

Thomas Kaiser (Herausgeber)

**Das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide –
Natur- und Kulturerbe von europäischem Rang**

Teil 1



Impressum**VNP-Schriften, Band 4**

Niederhaverbeck 2013

Herausgeber: Prof. Dr. Thomas Kaiser
für den Verein Naturschutzpark e. V.
Niederhaverbeck 7
29646 Bispingen

Schriftleitung: Prof. Dr. Thomas Kaiser

Titelfoto: Sandheide bei Wilsede (T. Kaiser, 24.09.2004)

Alle Abbildungen in den Beiträgen stammen von den jeweiligen Autorinnen und –autoren, sofern keine andere Quelle angegeben ist.

ISSN 1867-1179

Der Herausgeber und der Verein Naturschutzpark e. V. übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen dieser Schriftenreihe geäußerten Absichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers und des Vereins Naturschutzpark e. V. übereinstimmen.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Vereins Naturschutzpark e. V.

Bezug über Verein Naturschutzpark e. V., Niederhaverbeck 7, 29646 Bispingen, Tel. 05198/987030, Fax 05198/987039.

Zitiervorschlag:

KAISER, T. (Herausgeber) (2013): Das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Natur- und Kulturerbe von europäischem Rang. Teil 1. – VNP-Schriften **4**: 412 S.; Niederhaverbeck.

HEINEMANN, H.-J. (2013): Klima. – In: KAISER, T. (Herausgeber): Das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Natur- und Kulturerbe von europäischem Rang.. – VNP-Schriften **4**: 112-119; Niederhaverbeck.

Inhalt von Teil 1

	Seite
I. NATUR- UND KULTURERBE VON EUROPÄISCHEM RANG	
Vorwort der Herausgebers – Thomas Kaiser	9
Vorwort des Ehrenvorsitzenden des Vereins Naturschutzpark – Hans Joachim Röhrs	12
Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Kulturerbe von europäischem Rang –Wolfram Pflug	13
Naturschutz in der Lüneburger Heide und die Bedeutung des Vereins Naturschutzpark – Hermann Cordes und Thomas Kaiser	24
Naturschutzgebiet und Natura 2000-Schutzgebiete – Burkhard von Roeder	39
Das Landschaftserleben der Heide – Walter Gröll	56
Weite und Wacholder – Grundelemente unseres Heidebildes – Walter Gröll	98
 II. DER NATURRAUM	
Lage und naturräumliche Einordnung – Thomas Kaiser	108
Klima – Hans-Joachim Heinemann	112
Geologische Verhältnisse – Carsten Schwarz	120
Böden – Jürgen Boess	135
 III. DER MENSCH IM NATURSCHUTZGEBIET	
Historische Nutzungen – Udo Hanstein, Thomas Kaiser und Andreas Koopmann	142
Geschichtliche Spuren in der Landschaft – Udo Hanstein und Manfred Lütkepohl	158
Siedlungen und Baugeschichte – Ulrich Klages	175
Dorfgeschichten – Scharrl und Wulfsberg – Udo Hanstein	192

IV. VEGETATIONS- UND NUTZUNGSFORMEN DES NATURSCHUTZGEBIETES

Wälder – Udo Hanstein, Thomas Kaiser, Rainer Köpsell, Hans-Hermann Engelke, Jochen Bartlau und Dirk Israel	222
Hofgehölze – Wolfram Pflug	242

V. TIERE, PFLANZEN UND PILZE DES NATURSCHUTZGEBIETES

Pilze – Jörg Albers	256
Kriechtiere – Ina Blanke und Dirk Mertens	289
Webspinnen – Oliver-D. Finch	306

VI. PFLEGE UND ENTWICKLUNG DES NATURSCHUTZGEBIETES

Die Wälder der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide – Thomas Kaiser und Mathias Zimmermann	339
Die Wälder des Forstamtes Sellhorn – Rainer Köpsell und Hans-Hermann Engelke	355
Fließgewässerrenaturierungen – Ina Wosnitza und Dirk Mertens	370
Artenschutz in den Siedlungen – Steffen Albers	398

VII. FACHLICHE BEGLEITUNG IM NATURSCHUTZGEBIET

Forschung – Werner Härdtle, Tobias Keienburg und Goddert von Oheimb	405

Gliederung des Gesamtwerkes¹

Kapitel sowie Verfasserinnen und Verfasser	Band/Seite
I. NATUR- UND KULTURERBE VON EUROPÄISCHEM RANG	
Vorwort des Herausgebers – Thomas Kaiser	4/9
Vorwort des Ehrenvorsitzenden des Vereins Naturschutzpark – Hans Joachim Röhrs	4/11
Naturschutzgebiet Lüneburger Heide - Natur- und Kulturerbe von europäischem Rang – Wolfram Pflug	4/13
Naturschutz in der Lüneburger Heide und die Bedeutung des Vereins Naturschutzpark – Hermann Cordes und Thomas Kaiser	4/24
Naturschutzgebiet und Natura 2000-Schutzgebiete – Burkhard von Roeder	4/39
Das Landschaftserleben der Heide – Walter Gröll	4/56
Weite und Wacholder – Grundelemente unseres Heidebildes – Walter Gröll	4/96
Europas Heidelandschaften	
II. DER NATURRAUM	
Lage und naturräumliche Einordnung – Thomas Kaiser	4/108
Klima – Hans-Joachim Heinemann	4/112
Geologische Verhältnisse – Carsten Schwarz	4/120
Böden – Jürgen Boess	4/135
Grundwasser	
III. DER MENSCH IM NATURSCHUTZGEBIET	
Historische Nutzungen – Udo Hanstein, Thomas Kaiser und Andreas Koopmann	4/142
Geschichtliche Spuren in der Landschaft – Udo Hanstein und Manfred Lütkepohl	4/158
Siedlungen und Baugeschichte – Ulrich Klages	4/175
Dorfgeschichten – Scharrl und Wulfsberg – Udo Hanstein	4/192
Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft	
Landschaftserleben und Fremdenverkehr	

¹ Kapitel, bei denen noch keine Band- und Seitenangaben erfolgen, sind in Vorbereitung und werden in einem der nächsten Teile der Reihe „Das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Natur- und Kulturerbe von europäischem Rang“ erscheinen.

Kapitel sowie Verfasserinnen und Verfasser	Band/Seite
IV. VEGETATIONS- UND NUTZUNGSFORMEN DES NATURSCHUTZGEBIETES	
Heiden und Magerrasen	
Grünland	
Ackerland	
Moore	
Wälder – Udo Hanstein, Thomas Kaiser, Rainer Köpsell, Hans-Hermann Engelke, Jochen Bartlau und Dirk Israel	4/222
Hofgehölze – Wolfram Pflug	4/242
Heidebäche	
Stillgewässer	
Die Holmer Teiche	
V. TIERE, PFLANZEN UND PILZE DES NATURSCHUTZGEBIETES	
Zur Bedeutung des Naturschutzgebietes für wildlebende Tiere, Pflanzen und Pilze	
Vegetation	
Farn- und Blütenpflanzen	
Moose	
Flechten	
Pilze – Jörg Albers	4/256
Säugetiere	
Vögel	
Kriechtiere – Ina Blanke und Dirk Mertens	4/289
Lurche	
Fische und Rundmäuler	
Tagfalter	
Nachtfalter	
Laufkäfer	
Totholzbewohnende Käfer	
Heuschrecken	
Stechimmen	
Schwebfliegen	
Wanzen	
Libellen	

Kapitel sowie Verfasserinnen und Verfasser	Band/Seite

Eintags-, Stein- und Köcherfliegen

Webspinnen – Oliver-D. Finch

4/306

VI. PFLEGE UND ENTWICKLUNG DES NATURSCHUTZGEBIETES

Pflege der Heiden und Magerrasen

Entwicklung der ehemaligen Roten Flächen

Der Landschaftspflegehof Tütsberg

Bewirtschaftung und Pflege des Grünlandes

Großtierbeweidung mit Rindern und Pferden

Moorrenaturierungen

Die Wälder der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide – Thomas Kaiser
und Mathias Zimmermann

4/339

Die Wälder des Forstamtes Sellhorn – Rainer Köpsell und Hans-Hermann
Engelke

4/355

Fließgewässerrenaturierungen – Ina Wosnitza und Dirk Mertens

4/370

Artenschutz für das Birkhuhn

Artenschutz in den Siedlungen – Steffen Albers

4/398

Wild und Jagd

VII. FACHLICHE BEGLEITUNG IM NATURSCHUTZGEBIET

Pflege- und Entwicklungsplanung

Monitoring

Forschung – Werner Härdtle, Tobias Keienburg und Goddert von Oheimb

4/405

Die Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz – europaweit aktiv und in der
Heide verwurzelt

Die Informationseinrichtungen des Vereins Naturschutzpark, des Forstamtes
Sellhorn und der Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz

I. NATUR- UND KULTURERBE VON EUROPÄISCHEM RANG

Vorwort des Herausgebers

Thomas Kaiser

Im Jahre 1910 begannen mit dem Ankauf von Grundflächen um den Wilseder Berg die Maßnahmen zum Schutz der historischen Kulturlandschaft der Lüneburger Heide. 1922 wurde die Lüneburger Heide als das zweite deutsche Naturschutzgebiet ausgewiesen (KAISER 2009). Heute ist es das größte und älteste Naturschutzgebiet Niedersachsens (POHL 1999). Aber erst 75 Jahre nach der Schutzgebietsausweisung konnte von CORDES et al. (1997) unter dem Titel „Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte – Ökologie – Naturschutz“ erstmals eine umfassende Gebietsmonografie über dieses Gebiet veröffentlicht werden, da in den Jahren davor im Rahmen eines Naturschutzgroßprojektes des Bundes von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung umfangreiche naturkundliche Bestandserfassungen durchgeführt worden waren. Heute umfasst die Literatur einschließlich unveröffentlicher Studienarbeiten und Gutachten über das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ etwa 2.000 Quellen (KAISER & WORMANNS 2009, vergleiche auch BLUME-WINKLER et al. 1995).

In den letzten 15 Jahren hat sich seit Erscheinen der ersten Gebietsmonografie vieles getan. Das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ ist als FFH-Gebiet und EU-Vogelschutzgebiet Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 geworden (NLWKN 2008), die Umsetzungsphase des Naturschutzgroßprojektes des Bundes wurde abgeschlossen (MERTENS et al. 2007, KAISER et al. 2009), die Renaturierung der ehemals militärisch genutzten Flächen des Naturschutzgebietes wurde weitgehend beendet (KAISER & MERTENS 2003), ein großes Verbundforschungsvorhaben mit dem Titel „Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland“ wurde unter Federführung der Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz durchgeführt (KEIENBURG & PRÜTER 2004), für die Wälder der Niedersächsischen Landesforsten und der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide wurden Management- beziehungsweise Pflege- und Entwicklungspläne erarbeitet (KAISER 2008), ein großes Artenschutzprojekt wurde für das Birkhuhn initiiert und umgesetzt (WORMANNS 2008), die Holmer Teiche wurden in die Betreuung der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide übernommen (MERTENS 2011), umfangreiche neue naturkundliche Daten wurden teils hauptamtlich, teils ehrenamtlich erhoben (zum Beispiel WORMANNS 2012) und der Verein Naturschutzpark konnte 2009 sein 100-jähriges Bestehen feiern (RÖHRS 2009). Neue gesellschaftliche und fachliche Anforderungen bedingen veränderte Konzepte im Gebietsmanagement und die Verantwortlichen müssen oft zwischen widerstreitenden berechtigten Belangen abwägen, um eine im Interesse des Gesamtwohles möglichst gut abgewogene Gebietsentwicklung zu er-

möglichen, auch wenn einzelne Belange dabei zurückstehen müssen. Das betrifft beispielsweise die Öffnung des Schutzgebietes für das Naturerleben durch jüngere Bevölkerungskreise, was sich nur mit modernen umweltpädagogischen Elementen erreichen lässt und im Konflikt zur gänzlich unverfälschten Erhaltung der alten Landschaft steht (vergleiche PFLUG 2013).

All diese Ereignisse sowie die Ergebnisse verschiedener von der Fachbehörde für Naturschutz, von umliegenden Universitäten, von der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide sowie von engagierten Ehrenamtlichen durchgeführten Untersuchungen haben dazu beigetragen, das Wissen über das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ entscheidend zu mehren und zu vervollständigen. Vor diesem Hintergrund kam zum 100-jährigen Jubiläum des Vereins Naturschutzpark der Gedanke auf, die Monografie fortzuschreiben, zu aktualisieren und zu erweitern. In den letzten Jahren konnten zahlreiche Autorinnen und Autoren dafür gewonnen werden, einen Beitrag zu diesem Werk beizusteuern. Die Ergebnisse dieser Arbeit erscheinen nun unter dem Titel „Das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Natur- und Kulturerbe von europäischem Rang“ in mehreren Bänden der VNP-Schriften, beginnend mit dem Teil 1 in Band 4 der VNP-Schriften im Jahr 2013. Diese Form der Veröffentlichung ermöglicht es, die Monografie immer dann fortzuschreiben, wenn es auf einem Fachgebiet wesentliche neue Erkenntnisse zu vermelden gibt.

Der vorstehenden Gliederung des Gesamtwerkes ist der Bearbeitungsstand der Monografie zu entnehmen. Wer Interesse hat, an einem noch nicht veröffentlichten Kapitel mitzuarbeiten, einen bereits erschienenen Beitrag zu aktualisieren oder ein noch gar nicht in der Gesamtgliederung aufgeführtes Thema zu bearbeiten, ist aufgerufen, sich an den Herausgeber zwecks Koordinierung der Arbeiten zu wenden.

Allen Autorinnen und Autoren sei auch im Namen des Vereins Naturschutzpark e. V. für ihr besonderes Engagement gedankt, ehrenamtlich auf hohem fachlichen Niveau wichtige Beiträge zur Erforschung des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ beigetragen zu haben. Darüber hinaus gilt ein besonderer Dank den Herren Prof. Dr. Hermann Cordes, Dr. Udo Hanstein (†), Rainer Köpsell, Dirk Mertens, Prof. Dr. Johannes Prüter und Matthias Zimmermann, die als Mitglieder der seinerzeitigen Kommission „Naturschutz und Landschaftspflege“ des Vereins Naturschutzpark entscheidenden Anteil an der Konzeption dieses Werkes hatten.

Quellenverzeichnis

BLUME-WINKLER, D., ENGELMANN, A., PRÜTER, J. (1995): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. - Dokumentation Natur und Landschaft, Bibliographie Nr. 70: 87 S.; Bonn.

CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H. V. D., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Herausgeber) (1997): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte - Ökologie - Naturschutz. – 367 S.; Bremen.

KAISER, T. (2008): Strategieentwicklung zur konzeptionellen Integration von Wald und Offenland in der historischen Kulturlandschaft - Pflege- und Entwicklungsplan für die Waldflächen des Vereins Naturschutzpark e.V. im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – VNP-Schriften 2: 365 S. + 1 Karte; Niederhaverbeck.

KAISER, T. (2009): Die Entwicklung des Naturschutzes im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – Naturschutz und Naturparke 214: 30-35; Niederhaverbeck.

KAISER, T., MERTENS, D. (2003): Die Entwicklung der ehemaligen Roten Flächen im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ neun Jahre nach Einstellung des militärischen Übungsbetriebes. – Jahrbuch 2004 Landkreis Soltau-Fallingb., S. 186-194; Soltau.

KAISER, T., MERTENS, D., ZIMMERMANN, M. (2009): Naturschutzgroßprojekt Lüneburger Heide, Niedersachsen – eine Bilanz nach 14-jähriger Projektlaufzeit. – Natur und Landschaft 84 (8): 353-360; Stuttgart.

KAISER, T., WORMANNS, S. (2009): Die Rolle des privaten Engagements bei der naturkundlichen Erforschung des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide. – Naturschutz und Naturparke 215: 12-21; Niederhaverbeck.

KEIENBURG, T., PRÜTER, J. (Herausgeber) (2004): Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland. – NNA-Berichte 17 (2): 221 S.; Schneverdingen.

MERTENS, D. (2011): Projekt zur Erstinsandsetzung der Holmer Teiche. - Naturschutz und Naturparke 221: 26-31; Niederhaverbeck.

MERTENS, D., MEYER, T., WORMANNS, S., ZIMMERMANN, M. (2007): 14 Jahre Naturschutzgroßprojekt Lüneburger Heide. – VNP-Schriften 1: 139 S.; Niederhaverbeck.

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2008): Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 28 (5): 219-298; Hannover.

PFLUG, W. (2013): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Kulturerbe von europäischem Rang. – In: KAISER, T. (Herausgeber): Das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Natur- und Kulturerbe von europäischem Rang.. – VNP-Schriften 4: 13-23; Niederhaverbeck.

POHL, D. (1999): Die ältesten Naturschutzgebiete in Niedersachsen – eine chronologische Zusammenstellung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 19 (3): 163-169; Hildesheim.

RÖHRS, H. J. (2009): 100 Jahre Verein Naturschutzpark Lüneburger Heide. – Naturschutz und Naturparke 214: 14-23; Niederhaverbeck.

WORMANNS, S. (2008): Projekt zum Schutz des Birkhuhns im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – Mitteilungen aus der NNA 19 (Sonderheft 1): 7-11; Schneverdingen.

WORMANNS, S. (2012): Vogelkundlicher Jahresbericht 2009 - Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – VNP-Schriften 3: 74 S.; Niederhaverbeck.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Thomas Kaiser, Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Ökologie, Büro: Arbeitsgruppe Land & Wasser, Am Amtshof 18, 29355 Beedenbostel.

I. NATUR- UND KULTURERBE VON EUROPÄISCHEM RANG

Vorwort des Ehrenvorsitzenden des Vereins Naturschutzpark

Hans Joachim Röhrs

Der Verein Naturschutzpark hat sein im Herbst 2009 begangenes hundertjähriges Jubiläum zum Anlass genommen, eine aktualisierte und deutlich erweiterte Neuauflage des 1997 erschienenen und mit großem Interesse aufgenommenen Werkes über das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ vorzubereiten.

Die nun in mehreren Teillieferungen erscheinende neue Gebietsmonografie über das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ dokumentiert in überzeugender Weise die mit der Gründung des Vereins Naturschutzpark vor mehr als 100 Jahren verfolgte Zielsetzung, die Schönheiten und naturschutzfachlichen Werte einer in dieser Vielfalt einzigartigen Kulturlandschaft im norddeutschen Tiefland auf Dauer zu erhalten beziehungsweise nach den schwerwiegenden Eingriffen im ehemaligen militärischen Übungsgebiet wiederzugewinnen.

Allen, die an der Neubearbeitung der Gebietsmonografie tatkräftig mitgewirkt haben, ein lebendiges Bild unserer Lüneburger Heide zu gestalten, gilt der Dank des Vereins, der gerade in diesem Werk das wiedergegeben findet, was den Verein Naturschutzpark von anderen im Naturschutz tätigen Organisationen unterscheidet, nämlich der Idealismus und die Bereitschaft, in weitgehend ehrenamtlicher Verantwortung mitzuwirken und für die Erhaltung dieses in Deutschland so einzigartigen Landschaftsbildes und Kulturgebietes in Wort und Text einzutreten.

Anschrift des Verfassers: Hans Joachim Röhrs, Horster Landstraße 86, 21220 Seevetal.

I. NATUR- UND KULTURERBE VON EUROPÄISCHEM RANG

Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Kulturerbe von europäischem Rang

Wolfram Pflug

*Gelände, Wolkenspiel, Gewässer,
Pflanzenhülle und Geschäftigkeit
der Tiere wirken ein tieferregendes
Ganzes aus jeder Landschaft. Im
Tönesturm des Planeten unentbehr-
liche Akkorde sind die erhabene
Öde der Wüste, die Feierlichkeit
des Hochgebirges, die ziehende
Wehmut weiter Heiden, das geheim-
nisvolle Weben des Hochwaldes, das
Pulsen seeblitzender Küstenstriche
... Sie atmen ein jedes und offen-
baren die Seele der Landschaft, aus
der sie emporwachsen.*

Ludwig Klages

1921 besuchte Dr. Hans Klose, damals Mitarbeiter an der Staatlichen Stelle für Naturschutz in Berlin, zum ersten Mal den Naturschutzpark Lüneburger Heide. Auf dem Weg von Egestorf über Sudermühlen nach Wilsede wanderte er mit seinem Freund Dr. Fechner unter der Führung von Pastor Wilhelm Bode auf dem „Pastorenweg“ durch „lauter Einsamkeit“ (KLOSE 1955). Unterwegs war Bodes Thema das Leben der Heidebauern. „Sie glauben nicht, wie still und einsam die Heide früher war, wie bescheiden, ja ärmlich die Heidjer lebten“. Weiter „berichtete er, wie seit langem das Schwinden der Heidelandschaft, vor allem infolge einseitiger Nadelholzwirtschaft, und gleichzeitig der Wandel von Haus, Dorf und Mensch zu beobachten“ ist. Da sei ihm und einigen anderen Heimatfreunden der Wunsch immer stärker geworden, ein hinreichend großes, besonders charakteristisches Stück Lüneburger Heide den Nachfahren für alle Zeiten sicherzustellen (Abb. 1 und 2). Im Bereich von Wilsede habe dieser Gedanke dann verwirklicht werden können und nun besäße der 1909 in Stuttgart gegründete Verein Naturschutzpark einige tausend Hektar Heideland. Für Wilsede fand Klose die Worte: „Das aus wenigen Höfen bestehende Dörflein übertraf alle unsere Erwartungen. Es war in der Tat ein Idyll und wir begriffen die leidenschaftliche Liebe von Pastor Bode für diesen Erdenfleck“. Die Freunde wanderten allein zurück. „Schweigend durchschritten wir den totenstillen Grund, standen zwischen den Beständen der

hohen Machangeln, die sich mit schwindendem Lichte fast gespenstig in der Dämmerung verloren. Wir empfanden diese Landschaft als groß, ja als heroisch, uns selber aber unbeschreiblich klein. Und wir verließen sie in ehrfurchtsvoller Ergriffenheit“.



Abb. 1: Heide bei Bispingen (um 1885). Gemälde von Valentin Ruths (1825 bis 1905), Öl auf Leinwand, Bomann-Museum Celle (aus HOMANN 1998: 33).



Abb. 2: Aus der Heide (1909). Gemälde von Friedrich Schwinge (1852 bis 1913), Gouache, Helms-Museum Hamburg (aus HOMANN 1998: 71).

Aus Kloses Worten spricht die Größe der Aufgabe, eine langsam verschwindende alte Kulturlandschaft zu erhalten. Zugleich spricht aus ihnen die Größe des Mannes, der die ersten Schritte zum Ankauf von erdgeschichtlichen Einmaligkeiten, Heiden, Mooren und Höfen macht, die zum ersten und ältesten Großschutzgebiet Deutschlands führen.

Die Lüneburger Heide war für die Deutschen zu einer Seelenlandschaft geworden. Seit dem Ende des 19. Jahrhunderts ist sie der Inbegriff ländlicher Idylle. Davon zeugen unzählige, großenteils berühmte Lieder, Gedichte, Erzählungen, Romane, Zeichnungen und Gemälde. Die Zahl der sich dieser Landschaft annehmenden Dichter, Schriftsteller, Graphiker, Zeichner, Maler und Komponisten ist Legion. Allein der Name „Lüneburger Heide“ lässt die Sehnsucht nach einem friedlichen, einfachen, beschaulichen Dasein wachsen. Nach ihm sind die über- und belasteten Menschen auf der Suche, gestern, heute und morgen.

Die Erhaltung dieses Kleinodes verdankt die Nachwelt den Gründervätern Pastor Wilhelm Bode (1860 bis 1927), Lehrer Bernhard Dageförde (1866 bis 1940), Landrat Fritz Ecker (1859 bis 1924) und Dr. Curt Floericke (1869 bis 1934). Im Vergleich zu allen Naturschutzgebieten Deutschlands findet hier noch der Gedanke des Heimatschutzes im Sinne Ernst RUDORFFS (1904) ihren beredten Ausdruck: Die Heimat der Heidjer stellt sich noch in ihrer Ganzheit dar. Alle Einzelhöfe und Weiler liegen unter ihren Hofeichen inmitten weiter Heiden, Moore und lichten Wäldern, durchzogen von Heidebachtälern.

Heute blicken wir auf einen über hundert Jahre währenden Kampf um die Bewahrung dieser „stillen und einsamen“ Heidelandschaft zurück. In den Jahren 1910 bis 1925 war die Zustimmung im deutschen Volk groß, die Gegnerschaft am Ort ebenfalls. „Mit dem Enteignungsrecht, das zum ersten Mal Privatgrundstücke Bindungen für den Naturschutz unterwarf, stieß der Verein auf erbitterten Widerstand der Einwohner“. Es waren weniger die einheimischen Bauern, die protestierten, als private Grundbesitzer, die für „spekulative Zwecke und für umfangreiche Aufforstungen in der Heide Grund und Boden erworben haben oder erwerben wollten“. Gegen den Landrat in Winsen, Fritz Ecker, wandte sich 1913 eine Protestversammlung in Hamburg, in der sich Heideansiedler „gegen die von der Kreisverwaltung in Winsen verhängten Einschränkungen der Ansiedlungsmöglichkeiten in der Heide aussprachen“. Ein Berliner Architekt, dem der 200 ha große Hof Tütsberg gehörte, verlangte 1920 die Beschränkung des Heideparks auf eine kleine Fläche. Vor dem Krieg sei es auf eine „größere Fläche Luxusland“ nicht angekommen, nach dem unglücklichen Krieg „muss heute die landwirtschaftliche Produktion an erster Stelle im Staate stehen“ (sämtliche Zitate nachzulesen bei LÜER (1994), der die Widerstände ausführlich behandelt).

Unter der Überschrift „Rettet den Naturschutzpark Lüneburger Heide“ berichtet Diedrich STEILEN (1931) vom Widerstand des Vereins Naturschutzpark und des Niedersächsischen Heimatbundes gegen den Bau eines großen Erholungsheimes in dem damals zum Naturschutzgebiet gehörenden Dorf Undeloh. Beide Vereine sehen darin „eine große Gefahr für das Wesen des Naturschutzparkes, eine Gefahr nicht nur für die Landschaft als solche, für die Flora und den Wildbestand, ... sondern allgemein eine Gefahr für die ursprüngliche Natur und Einfalt des Gebietes, für seine bislang vom erbarmungslosen Zugriff der Zivilisation ... noch bewahrte Reinheit, Stadtferne und Stille“. Das war wohl der Anfang vom Ende des Dorfes als Teil des Naturschutzgebietes. 1993 wurde es aus dem Naturschutzgebiet herausgenommen, da „eine Lenkung der Ortsentwicklung von Undeloh im Sinne des Naturschutzes sich als unmöglich“ erwies (LÜER 1994). Nicht nur Undeloh, sondern auch sämtliche in unmittelbarer Nachbarschaft des Naturschutzgebietes liegenden Dörfer, Weiler und Einzelhöfe verloren in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts ihren Heidecharakter.

Von 1926 bis 1940 war der Bremer Richter Dr. Henrich Wilckens Vorsitzender des Vereins. Er führte einen langen und schweren Kampf gegen Zweitwohnungen in der Heidelandschaft. Ständig „versuchten Städter, meist Hamburger, sich im Schutzgebiet anzusiedeln. ... Nach keiner Seite hin wurde ein Zugeständnis gemacht. Rundweg wurde das Ansinnen abgelehnt, Hermann Löns, als man ihn aus Frankreich heimgeholt hatte, auf dem Wilseder Berg oder im Totengrund ein Grab zu gewähren“. Der Bürgermeister einer holsteinischen Stadt, „der als Träger des goldenen Parteiabzeichens sich über alle gesetzlichen Bestimmungen glaubte hinwegsetzen zu können, als er mitten im Schutzgebiet eine Jagdhütte baute“, musste sie wieder abreißen, als der Fall dem Reichsforstmeister Hermann Göring vorgetragen wurde. Wilckens verhinderte die Ansiedlung von Bauern um den Wilseder Berg, sowie den Anschlag der Wehrmacht, die in dem „hügeligen Gelände den denkbar besten Truppenübungsplatz sah“. Auch hier soll der Reichsforstmeister seine schützende Hand darüber gehalten haben (sämtliche Zitate nachzulesen bei STEILEN 1959).

Eine der ersten Aufgaben des Vorsitzenden Alfred TOEPFER (1954/55) war die „Ent-rümpelung“ der historischen Einzelhöfe und Weiler von während des Krieges und gleich danach errichteten „hässlichen Anbauten“ wie Schuppen, Bretterbuden, Drahtzäune und anderen Bausünden. „Die strohgedeckten Gehöfte im Vereinsbesitz“ müssen erhalten bleiben, „wenn nötig, neue Rethdächer, Fenster und sonstige Ausbesserungen bekommen, um zunächst die äußere Erhaltung der Gebäude zu sichern“. Ein einzigartiger Einsatz galt dem Kampf gegen die Inanspruchnahme und Zerstörung von rund 17 km² Heideflächen durch die militärischen Übungen der britischen Panzertruppen. Toepfer und der Verein Naturschutzpark baten Bundestagsabgeordnete und Bundesminister um Abhilfe, erreichten anlässlich der Kopenhagener Tagung der International Union for the Protection of Nature 1954 Unterstützung durch die Vertreter Eng-

lands (Professor Harroy begab sich sogleich in die Lüneburger Heide und legte seinen Bericht in London den verantwortlichen Stellen vor), verklagten 1974 die Bundesrepublik Deutschland auf Herausgabe der so genannten „Roten Flächen“ und bemühten die Gerichte, um den Bau weiterer Panzerstraßen im Naturschutzgebiet zu verhindern. Doch erst die veränderte Weltlage ließ 1994 die britischen Truppen abziehen.

Toepfer setzte auch der Zurückdrängung der Heide durch Wald ein Ende. Betrug die Waldfläche um 1900 auf der später vom Schutzgebiet eingenommenen Fläche von rund 210 km² etwa 40 %, das waren 84 km², dann waren es auf der gleichen Schutzgebietsfläche 1993 – und damit 72 Jahre danach – rund 60 %, also 126 km². Dabei besaßen diejenigen, die aufforsteten, ob Land, Gemeinde oder Landwirt, keinen Rechtsanspruch auf Erteilung einer Aufforstungsgenehmigung. Die Polizeiverordnung von 1921 war in Verbindung mit dem Reichsnaturschutzgesetz geltendes Recht. Zurecht wies das Gericht auf das Versagen der Naturschutzbehörden hin (TOEPFER 1954/55, PFLUG 2003).

Die Idee, das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ als Weltkulturerbe anerkennen zu lassen, äußerte Professor Dr. Ernst Preising 1997 gegenüber dem Verfasser. Eine im Jahr 2000 auf Auftrag spontan gebildete Arbeitsgruppe begann mit den Vorarbeiten.² Für eine Aufnahme des Naturschutzgebietes in die Liste des Weltkulturerbes sprechen sieben Gesichtspunkte, die das Einmalige und Exemplarische dieses Gebietes ausmachen. Walter GRÖLL (2000) gab ihnen folgende Fassung:

- „1 Das Gebiet ist exemplarisch für die einzigartige Physiognomie einer Landschaft, wie sie Jahrhunderte lang in ganz Nordwestdeutschland Gestalt hatte: weit ausgedehnte Heiden, durchsetzt mit Mooren, Wacholdern, Wäldern, Außenschafställen und dörflichen Siedlungen mit historischen Gebäudeformen und bäuerlichen Hofensembles.
- 2 Das Gebiet des Naturschutzparks ist daher auch heute noch exemplarisch für Heide- und Moorvegetation mit ihrer spezifischen Fauna und zwar in einmalig großflächigen Vorkommen, auch als Rückzugsgebiet für bedrohte Arten.
- 3 Der „Naturschutzpark Lüneburger Heide“ ist ferner Exempel für eine besondere Art der historischen Bodennutzung: Kultivierung eiszeitlicher Moränenlandschaft durch geschickte Anpassung an Naturgegebenheiten. Neben etwas Ackerbau trat die Nutzung und Erweiterung der Heideflächen für die

² Mitglieder der Arbeitsgruppe waren Walter Gröll (†), Dr. Udo Hanstein (†), Manfred Lütkepohl, Hans Menneking, Prof. Wolfram Pflug (Vorsitz), Dr. Johannes Prüter und Burkhard von Roeder.

Haltung von Heidschnucken zur Wollproduktion und Bienenhaltung zur Honig- und Wachsproduktion.

- 4 Exemplarisch ist das Gebiet auch innerhalb seiner tausendjährigen politischen Geschichte als dünnbesiedeltes, typisches Grenzland, in dem sich weltliche von bischöflichen bzw. schwedischen und bremischen Territorien trennten.
- 5 Der „Naturschutzpark Lüneburger Heide“ ist infolge seiner eigenen Geschichte ein Lehrstück für die Entwicklung und Realisierung des Landschafts- und Naturschutzes in Deutschland: als erstes großräumiges Schutzgebiet begründet durch Landkäufe (1906-1910) von privater Seite und seitens des „Vereins Naturschutzpark e. V.“ Ab 1921 offiziell bestätigt und ausgeweitet unter dem Schutzstatus „Naturschutzgebiet“.
- 6 Ein herausragendes Beispiel ist der „Naturschutzpark Lüneburger Heide“ für die Mythisierung einer Landschaft in Lied und Gedicht, in Prosa und Musik oder Film. Die Heide gilt als eine klassische deutsche „Seelenlandschaft“. Ihr Vorstellungsbild ist hauptsächlich geprägt als Landschaft von Einsamkeit und Stille mit einem Anklang sanfter Melancholie. Es fehlt aber auch nicht der heiter-romantische Aspekt.
- 7 Die zusammenkommenden Gesichtspunkte zu dieser teils „urigen“, teils sogar etwas „exotisch“ wirkenden Landschaft machen den „Naturschutzpark Lüneburger Heide“ zum populären Bewegungsraum erholungssuchender Großstädter. Trotz vieler Besucher nehmen Flora und Fauna keinen Schaden. Der Gebietsumfang, das ausgedehnte und weitgehend autofrei gehaltene Wegenetz und das Befolgen der Regeln ergeben ein gutes Exempel für die Gestaltung von „sanftem Tourismus“ für eine Region.“

Ein ausführliches Inhaltsverzeichnis entsprechend den Richtlinien für die Durchführung des Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt wurde erstellt. Die Gründe für das Aufgeben dieses Projektes lagen nicht in der Sache als solcher. Die Chancen für eine Anerkennung des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ als Weltkulturerbe waren damals günstig.

In den letzten Jahren erstanden dem Naturschutzgebiet Gegner aus den eigenen Reihen. Unter dem Vorsitzenden Oberkreisdirektor a. D. Hans Joachim Röhrs (1993 bis 2008) wehrt sich der Verein 2004 gegen die Einrichtung einer Urnen-Begräbnisstätte (Friedwald) im Naturschutzgebiet. Sie sei eine Fremdnutzung, laufe dem gesetzlich festgelegten Schutzzweck dieses Gebietes zuwider und rufe unvorhersehbare Übertre-

tungen der Naturschutzverordnung von 1993 hervor. Die Bezirksregierung Lüneburg lehnte 2006 das in unmittelbarer Nähe des Totengrundes geplante Objekt ab. Nach Auflösung der Bezirksregierungen in Niedersachsen ist der Landkreis Heidekreis die zuständige Genehmigungsbehörde für das Naturschutzgebiet. Er genehmigte die neu-modische Begräbnisstätte, indem er kurzerhand den Friedwald als zur ordnungsgemäßen Forstwirtschaft gehörig erklärte. Der Zeitgeist machte vor einer kulturhistorisch schützenswerten und aus diesem Grund seit 83 Jahren streng gesicherten Landschaft nicht halt und bediente sich dabei der Naturschutzbehörde.

Was hätten wohl Pastor Bode, Dr. Klose und Dr. Fechner auf ihrer Wanderung von Egestorf nach Wilsede gesagt, wenn sie unterwegs im Radenbachtal und im Tal der Schwarzen Beeke (Wilseder Bach) mitten in der Heide, zeitweise auch in einem Hute-wald mit gegen Waldweide empfindlichen 180 bis 250jährigen Rotbuchen und Eichen, auf fremdrassige Wildpferde und langhaarige, rote schottische Hochlandrinder hinter einem martialischen Hochsicherheitszaun gestoßen wären? Wie wäre ihr Urteil und das der langjährigen Vereinsvorsitzenden Wilckens und Toepfer bei einem Besuch in Wilsede ausgefallen, einen Spielplatz mit einer langen und großen Betonröhre (lichte Weite 1,5 m) vorzufinden. Wie hätten sie sich zu einem für das kleine Heidedorf untypischen Pflanzgarten am Emhof mit einer den damaligen Heidebauern unbekannten großen Kräuterschnecke oder zu dem Plan eines Familienerlebnispfades (!) an Heide-wegen von Ober- und Niederhaverbeck über Wilsede nach Undeloh mit Spaß- und Spielstationen geäußert?³ Wie groß wäre ihr Erstaunen angesichts fest verankerter Firmenwerbung als sportmedizinisches Plakat in Sellhorn und Wilsede? Wie hätten sie die modernen, jeder Heideatmosphäre abholden Schafställe auf dem Tütsberg und im Grasengrund beurteilt? Was würde wohl der Lehrer Dageförde dem Verein erzählen, wenn er in seinem Heidemuseum Banner hängen, Strahler leuchten und zweckentfremdete Räume, wie zum Beispiel den Pferdestall, sehen würde? Wie stehen diese Altvorderen zu dem Gatter im Dorf, in dem einige Schnucken wie in einem Zoo für die Touristen gehalten werden, weil sie das Wahrzeichen der Heide, die ziehende Schafherde, kaum noch erleben? Kulturerbe von europäischem Rang?

Das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ mit seinem alten Heidedorf Wilsede und den historischen Einzelhöfen läuft, was noch vor zwei Jahrzehnten nicht abzusehen war, Gefahr, in den inzwischen ringsum vorhandenen und zur Zeit entstehenden touristischen Attraktionen in den Sog dieser Strömung gerissen zu werden. Am 26.4.2003 warnte der Verfasser in der Mitgliederversammlung in Soltau mit folgenden Worten vor dieser Entwicklung (PFLUG 2003): „... Das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide ist eingekreist von Zentren der Tourismusbranche. Tausende von erlebnishungrigen

³ Der Familienerlebnispfad wurde unter der Bezeichnung „Machandel-Erlebnispfad“ im Jahr 2009 an Wanderwegen auf 10 km Länge mit 23 Stationen von Oberhaverbeck über Wilsede bis Hörpel gebaut (MERTENS 2009).

Bundesbürgern vergnügen sich im Heidepark, Center Parc, Vogelpark, Wildpark, Serengetipark, Walderlebniszentrum und auf Schumachers Kartbahn. Alles, aber auch alles muss darangesetzt werden, dass das Naturschutzgebiet mit Wilsede im Herzen der Heide nicht einen ähnlichen Weg geht. Es muss der Ruheraum bleiben, die Landschaft der Stille, des In-sich-gekehrt-seins, des Wanderns in Gedanken mitten in landschaftlichen Reizen und Höhepunkten ...“

Die Tourismusindustrie um das Naturschutzgebiet wächst und wächst. In seiner unmittelbaren Nachbarschaft ist inzwischen der Snowdome hochgewachsen, ein Vergnügungsbetrieb in künstlichem Eis und Schnee. Seine monströse Silhouette, beherrscht weithin die umgebende Landschaft bis hin zum Totengrund. Sogar bei Dämmerung und Dunkelheit, blau beleuchtet, ist er ein Fremdkörper im ländlichen Raum.

Auch der 2006 gegründete, die fünffache Fläche (113.143 ha) des Naturschutzgebietes einnehmende Naturpark mit sieben Samtgemeinden mit 29 Gemeinden, zwei Einheitsgemeinden und vier Städten, dessen Kern das Naturschutzgebiet bildet, dient einzig und allein der Förderung des Tourismus und der Vermarktung der Region (WILKEN 2006). Sein Gewicht und der ihm anhängende Zeitgeist gefährden den Sinn und die Seele des europäischen Kulturerbes.

Was würden Pastor Bode, Dr. Klose und Dr. Fechner empfinden, hätten sie von dem Plan des Landkreises Heidekreis erfahren, nur 1,5 km vom Rand des Naturschutzgebietes entfernt einen Windpark mit über 180 m hohen Mühlenkolossen zu errichten (die Türme des Kölner Domes sind 160 m hoch)? Die Rotoren sind von mehreren Orten des Naturschutzgebietes zu sehen (unter anderem vom Totengrund, Wilseder Berg und Tütsberg). Visuell engen sie die idyllische Heidelandschaft ein und verfolgen mit ihrer urbanen Hightech-Unkultur den erholungssuchenden Besucher des berühmten Schutzgebietes.⁴ Und schon seit Jahrzehnten dröhnt der Lärm der Autobahn A 7 bei austauscharmer Wetterlage verbunden mit Schwachwinden aus östlicher Richtung kilometerweit in die stille Heide.

Dieses Kulturerbe wird nur bestehen können, wenn sich Vorstand und Beirat des Vereins Naturschutzpark und die Naturschutzbehörden vor jeder das Naturschutzgebiet betreffenden Entscheidung die Vorstellungen der Gründerväter und den Schutzzweck der Naturschutzverordnung vom 19.6.1993 zu eigen machen. Diese Verordnung bestimmt in § 3:

⁴ Der Verein Naturschutzpark versucht auf dem Klageweg die Errichtung der Windkraftanlagen zu verhindern.

- „(1) Schutzzweck ist die Sicherung und Entwicklung eines großräumigen Landschaftsausschnittes der Zentralheide mit der historisch gewachsenen Heidelandschaft und angrenzenden Wäldern.

Das Gebiet ist besonders geprägt durch den Wilseder Moränenzug, durch Flug-sand- und Dünenfelder, Bach- und Trockentäler. Es ist Quellgebiet für zahlreiche Bäche. Es hat eine herausragende Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz.

Die Heideflächen stellen die größten zusammenhängenden Heiden der nordwesteuropäischen Geest dar und sind daher national und international von besonderer Bedeutung.

- (2) Die Erklärung zum Naturschutzgebiet bezweckt insbesondere
1. die Erhaltung der historisch gewachsenen, durch die vorindustrielle Heidebauernwirtschaft geprägten Heidelandschaft,
 2. die Erhaltung und Entwicklung naturnaher genutzter und ungenutzter Wälder sowie die Erhaltung der Laubwälder auf alten Waldstandorten und der historischen Waldnutzungsformen,
 3. die Erhaltung der erd- und bodengeschichtlich bedingten, die Oberflächengestalt des Gebietes prägenden Erscheinungen,
 4. die Sicherung des naturbedingten Wasserhaushalts im Gebiet,
 5. den Schutz und die Förderung der standortheimischen Pflanzen- und Tierarten und deren Lebensgemeinschaften,
 6. die Erhaltung und Entwicklung der natürlichen Biotoptypen und der für die historische Heidebauernwirtschaft typischen Kulturbiotoptypen,
 7. die Erhaltung und Pflege traditioneller, kulturhistorisch bedeutsamer und landschaftstypischer Strukturelemente, Anlagen, Bauwerke, Siedlungsformen und sonstiger Objekte als Bestandteile der historischen Kulturlandschaft,
 8. die Nachahmung und Wiedereinführung von Landnutzungsformen der historischen Heidebauernwirtschaft auf ausgewählten Flächen,
 9. die Erhaltung und Pflege der ur- und frühgeschichtlichen Bau- und Bodendenkmale,
 10. die Entwicklung zerstörter oder beeinträchtigter Landschaftsteile im bisherigen Geltungsbereich des Soltau-Lüneburg-Abkommens im Sinne der Heidelandschaft,
 11. die Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der besonderen Eigenart, hervorragenden Schönheit, Ruhe und Ungestörtheit des Gebietes, auch im Hinblick auf seine Erholungsfunktion,

12. die Erhaltung des Gebietes in seiner Bedeutung für Wissenschaft, Natur- und Heimatkunde.“

Gegenstand des § 4 sind die Verbote. Sie lauten:

- „(1) Nach § 24 Abs. 2 Satz 1 NNatG sind im Naturschutzgebiet alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern.
- (2) Das Naturschutzgebiet darf – soweit in § 5 dieser Verordnung nichts anderes bestimmt ist – nicht betreten, befahren oder auf sonstige Weise aufgesucht werden.
Die Benutzung der für den öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege bleibt unberührt.
Aus Naturschutzgründen erforderliche Verkehrsbeschränkungen auf gewidmeten Straßen und Wegen erfolgen auf der Grundlage des Straßenverkehrsrechtes.
- (3) Zur Vermeidung von Gefährdungen und Störungen sind im Naturschutzgebiet außerdem folgende Handlungen untersagt:
1. die Ruhe des Gebietes zu beeinträchtigen,
 2. Sport- und Musikveranstaltungen, Rallyes, Umzüge und ähnliche Veranstaltungen durchzuführen,
 3. Modellflugzeuge, Drachen und andere Kleinflugkörper starten, landen oder fliegen zu lassen,
 4. außerhalb von Gebäuden Werbematerial zu verteilen oder Waren aller Art anzubieten, zu verkaufen oder zu vermieten, sofern in § 5 Nr. 14 dieser Verordnung nichts anderes bestimmt ist,
 5. zu zelten oder Wohnwagen und andere zu Unterkunftszwecken dienende Fahrzeuge und Einrichtungen aufzustellen,
 6. Bohrungen aller Art niederzubringen,
 7. Wasser aus Fließ- und Stillgewässern oder Grundwasser zu entnehmen,
 8. Hunde unangeleint laufen zu lassen. Dies gilt nicht auf Haus-, Hof- und Gartengrundstücken und für Hüte- und Jagdhunde im Dienst.“

Möchte bei allen Entscheidungen Maß genommen werden an dem Geist, der die Gründerväter und die Verfasser der Naturschutzverordnung beseelt hat.

Quellenverzeichnis

- BEZIRKSREGIERUNG LÜNEBURG (1993): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ in den Landkreisen Harburg und Soltau-Fallingb. vom 17. Juni 1993. – Amtsblatt für den Regierungsbezirk Lüneburg, Lüneburg, den 1. Juli 1993, Nr. 13.
- GRÖLL, W. (2000): Gesichtspunkte zur Begründung der Aufnahme des „Naturschutzgebietes Lüneburger Heide“ in die Liste zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt. – Manuskript. [unveröffentlicht]
- HOMANN, K. (1998): Maler sehen die Lüneburger Heide. – Albert König Museum, 216 S.; Unterlüß.
- KLOSE, H. (1955): Mein erster Besuch im Naturschutzpark Lüneburger Heide. – Naturschutzparke. Mitteilungen des Vereins Naturschutzpark e. V. **5**: 107-109; Stuttgart.
- LÜER, R. (1994): Geschichte des Naturschutzes in der Lüneburger Heide. – Verein Naturschutzpark e. V., 183 S.; Niederhaverbeck, Bispingen.
- MERTENS, C. (2009): Machandel Erlebnispfad. – Gemeinde Bispingen und Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide, 58 S.; Bispingen.
- PFLUG, W. (2003): Berichte aus den Kommissionen. – Naturschutz- und Naturparke **189**: 25-32; Niederhaverbeck.
- RUDORFF, E. (1904): Heimatschutz. 3. veränderte Auflage. – 119 S.; München, Leipzig.
- STEILEN, D. (1931): Rettet den Naturschutzpark Lüneburger Heide. – Sonderdruck aus „Niedersachsen“, Norddeutsche Monatshefte für Heimat und Volkstum. Mai-Heft.
- STEILEN, D. (1959): Heinrich Wilckens. – Naturschutzparke. Mitteilungen des Vereins Naturschutzpark e. V. **15**: 29-31; Stuttgart.
- TOEPFER, A. (1954/55): Der Tätigkeitsbericht des Vorsitzenden für die Zeit von August bis Mitte November 1954. – Naturschutzparke. Mitteilungen des Vereins Naturschutzpark e. V., S. 17-21; Stuttgart.
- TOEPFER, A. (1955): Tätigkeitsbericht des Vorsitzenden für die Zeit von Mitte November 1954 bis Mitte Februar 1955. – Mitteilungen des Vereins Naturschutzpark e. V. **3**: 41-45; Stuttgart.
- WILKEN, T. (2006): Rahmenkonzept zur Erweiterung des Naturparks Lüneburger Heide. – Naturschutz- und Naturparke **200**: 7-14; Niederhaverbeck.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Prof. em. Wolfram Pflug, Oberforstmeister a. D., Wilsede 1, 29646 Bispingen.

I. NATUR- UND KULTURERBE VON EUROPÄISCHEM RANG

Naturschutz in der Lüneburger Heide und die Bedeutung des Vereins Naturschutzpark

Hermann Cordes und Thomas Kaiser

Bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts galt die Lüneburger Heide als eine öde, unwirtliche Landschaft (LINDE 1904, GRÖLL 1994), als ein „Un-Land“, das dementsprechend sicherlich nicht als schützenswert angesehen wurde. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts setzte dann jedoch ein Sinneswandel ein. In einer Zeit, in der die Heidebauernwirtschaft und damit die Heide einen ständigen Rückgang zu verzeichnen hatten, fand diese Landschaft zunehmend Bewunderer (STEINVORTH 1865, GRÖLL 1995). Am Beginn des 20. Jahrhunderts wird nun auch der Naturschutz für die Lüneburger Heide gefordert. In einem Gutachten für den preussischen Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten fordert Dr. C. A. Weber, der bekannte Botaniker an der Moorversuchsstation Bremen, die Erhaltung von Mooren und Heiden und verweist dabei auch ausdrücklich auf die Lüneburger Heide. Er empfiehlt den Behörden insgesamt acht Maßnahmen, unter anderem, dass die Schutzgebiete „wenigstens einige Quadrat-kilometer“ groß sein müssen, dass Heiden zur Verhinderung von Baumwuchs mit Schafen beweidet werden müssen und dass keine Eisenbahnen und „Heerstraßen“ durch die „Schutzbezirke“ geführt werden dürfen (WEBER 1901).

Der Vorstand des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen war vom preussischen Ministerium zu einer Stellungnahme aufgefordert worden, vor allem zum Schutz von Heiden und Mooren. In seiner Antwort schlägt der Vorstand unter anderem die Einrichtung von Schutzgebieten auf „Heideflächen mit Sand- oder Leimboden (*Calluna*-Heiden) und der Steinheiden (*Arctostaphylos*-Heiden)“ vor. Als wichtiges Gebiet wird insbesondere der Wilseder Berg genannt (BUCHENAU & HERGT 1901).

Bereits 1902 erschien in der Zeitschrift „Niedersachsen“ ein Aufruf. Der „Heimatbund Niedersachsen“ trat angesichts der mehr und mehr zunehmenden Aufforstung der Heide mit Kiefern dafür ein, dass zumindest Totengrund und Wilseder Berg erworben werden müssten, um hier die Heide zu bewahren. Zwei Jahre später forderte Richard Linde in seinem Buch über die Lüneburger Heide ebenfalls die Erhaltung dieser beiden markanten Punkte, da er befürchtete, dass die Heide schon bald überall verschwunden sein würde (LINDE 1904).

Der entscheidende Impuls für die Erhaltung der Heide-Landschaft in der Lüneburger Heide kam dann ab 1905 von Wilhelm Bode, Pastor in Egestorf. Er hatte erfahren, dass es Pläne für die Bebauung des Totengrundes bei Wilsede mit Villen und Wochenend-

häusern gab. Er setzte alles daran, dieses zu verhindern. 1906 gelang es ihm, Prof. Dr. Andreas Thomsen aus Münster dafür zu gewinnen, Mittel für den Erwerb des Totengrundes zur Verfügung zu stellen (BRAUNS 1983, REINECKE & MÜLLER 2009). Damit war der Grundstein für den Naturschutz in der Lüneburger Heide gelegt. Nächstes Ziel von Pastor Bode war der Schutz des Wilseder Berges, dem eine Aufforstung drohte. Dabei fand er Unterstützung beim Landrat des Kreises Winsen, Fritz Ecker. 1909 wurde erstmals von beiden ein Plan entwickelt, in der Zentralheide einen Naturpark zu schaffen (LÜER 1994).

Im April des gleichen Jahres rief Dr. Curt Floericke in der Zeitschrift „Kosmos“ dazu auf, in Anlehnung an die Errichtung von Nationalparks in den USA einen Naturschutzpark in Deutschland zu gründen (FLOERICKE 1909). Dieser Aufruf wurde von mehreren Vereinen aus Deutschland und Österreich sowie von Wissenschaftlern, Schriftstellern und anderen Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens unterstützt und fand sofort große Beachtung. Bereits am 23. Oktober 1909 fand in München eine Versammlung statt, zu der die Gesellschaft der Naturfreunde in Stuttgart eingeladen hatte (LÜER 1994). Bei dieser Sitzung wurde ein Verein Naturschutzpark gegründet, der sich schon bald die Errichtung von drei Naturschutzparks zum Ziel setzte: einen Hochgebirgspark in den Alpen, einen Park für das Mittelgebirge in Süd- oder Mitteldeutschland und einen in der norddeutschen Tiefebene. Diese Ideen fanden breite Unterstützung. So unterstützten Hermann Hesse, Thomas Mann, Gerhart Hauptmann, Hermann Löns, Max Liebermann und Heinrich Vogeler diese Pläne, aber auch die Bürgermeister von Bremen und Hamburg, die Friedensnobelpreisträger Bertha von Suttner und Ludwig Quidde und die Könige von Sachsen und Württemberg. Sie alle traten dem Verein bei. Die Mitgliederzahl des Vereins Naturschutzpark stieg von 34 im Jahre 1909 auf 16.000 im Jahre 1913. Damit verzeichnete der Verein auch zunehmende Mitgliederbeiträge und Spenden. So konnte an die Umsetzung der Pläne gedacht werden. Eine schnelle Realisierung zeichnete sich in den Alpen ab, da hier von einem Vorstandsmitglied etwa 50.000 ha in der Steiermark zur Pacht angeboten worden waren. Für den norddeutschen Naturschutzpark wurde dann das Gebiet der Lüneburger Heide ausgewählt. Noch im Jahre 1910 konnten Mittel für den Kauf eines Wilseder Bauernhofes, zu dessen Grundbesitz der Wilseder Berg gehörte, bereitgestellt und der Kauf getätigt werden. Das war der Beginn des Naturschutzparks Lüneburger Heide. Seit dieser Zeit ist die Entwicklung des Naturschutzes in der Lüneburger Heide eng mit der Entwicklung des Vereins Naturschutzpark verbunden.

Dabei ist bedeutsam, dass diese private Initiative Unterstützung aus zwei Quellen bekam. Pastor Bode und Landrat Ecker erhielten ihre Motivation durch die Heimatschutzbewegung (BODE 1927). Sie liebten die heimische Landschaft und fühlten sich der Heidjer-Tradition verbunden. Floericke und die vielen Mitglieder des Vereins Naturschutzpark in allen Teilen Deutschlands, aber auch außerhalb der deutschen Gren-

zen begeisterten sich aus ethischen Gründen für den Naturschutz. Ihr Ziel war die Bewahrung der Schöpfung (FLOERICKE 1911). Diese Verantwortung für die Landschaft mit ihren Tieren und Pflanzen zeigt sich auch bei dem ersten Emblem des Vereins Naturschutzpark. Es zeigt einen Ritter, der schützend seinen Schild über Tiere und Pflanzen hält.

Da Pastor Bode darauf hingewiesen hatte, dass Eile not tue, wenn man wenigstens Teile der Heide vor der Umwandlung in Wald bewahren wolle, war es eines der wichtigen Ziele des Vereins, zusätzliche Flächen im Gebiet des geplanten Naturschutzparkes zu erwerben. Da offensichtlich Mittel vorhanden waren und Flächen zum Verkauf standen, konnten in der Folgezeit umfangreiche Flächen in das Eigentum des Vereins übergehen (Tab. 1). Hierzu gehörten auch die Höfe Bockheber und Wulfsberg bei Schneverdingen, ein Hof in Meningen zwischen Wehlen und Undeloh und Grundstücke bei Wesel (REINEKE & MÜLLER 2009). Durch private Initiative wurde so das damals größte deutsche Naturschutzgebiet geschaffen.

Tab. 1: Flächenerwerb durch den Verein Naturschutzpark in den Jahren vor 1989 (leicht verändert nach REINEKE & MÜLLER 2009: 27).

Jahr	Fläche [ha]	Ort
1906	?	Totengrund
1910	108,75	Hof Wilsede Nr. 4 mit Wilseder Berg
1911	290,50	Lüllauer Interessenforst (später wieder verkauft beziehungsweise getauscht)
1912	287,50	Bockheber
1912	218,00	Niederhaverbeck Nr. 2
1914	369,00	um Wilsede mit Steingrund
1917	31,50	Heidefläche (?)
1920/23	150,00	unter anderen in Undeloh
1925	375,00	Wilsede Hof Nr. 1
1925	275,00	Wilsede Hof Nr. 2
1925	133,75	Barri
1928	?	Benninghöfen, Tütsberg, Wulfsberg
1931	192,25	Wilsede Hof Nr. 3
1934	-	<i>Gesamtbesitz des Vereins Naturschutzpark 3.625 ha</i>
1950	?	Inzmühlen Hof Nr. 3
1955	28,00	„... in der Heide“
1965	199,00	in Undeloh und Schneverdingen
1969	-	<i>Gesamtbesitz des Vereins Naturschutzpark 5.250 ha</i>
1977	234,00	Hof Möhr
2012	-	<i>Gesamtbesitz des Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide etwa 9.000 ha (einschließlich 992 ha Langzeitpacht)</i>

Landrat Ecker war in dieser Zeit einer der besonders erfolgreichen Förderer des Naturschutzgebietes in der Heide. Da er auch Mitglied des Preussischen Abgeordnetenhauses war, brachte er mit Erfolg einen Antrag ein, durch den das Parlament Beihilfen für

die Schaffung des Naturschutzparkes in der Lüneburger Heide bewilligen sollte. Für den Verein noch einträglicher war, dass Kaiser Wilhelm II. auf Eckers Vortrag hin 1911 eine mehrjährige Lotterie zugunsten des Vereins genehmigte, die bis zum Beginn des 1. Weltkrieges fast eine Million Reichsmark einbrachte. Eine andere Initiative führte für den Verein allerdings zu großen Problemen. 1912 erließ der Kaiser auf Antrag des Vereins eine Verordnung, die dem Verein für zehn Jahre enteignungsähnliche Rechte für Teilbereiche des geplanten Naturschutzgebietes gab und die für die privaten Grundeigentümer erhebliche Nachteile mit sich brachte. Es kam zu heftigen Protesten der Betroffenen. Für das Ansehen des Vereins in der Region hatte es deutliche negative Auswirkungen.

Im Jahre 1913 erwarb der Verein auch ein 1.105 ha großes Gebiet in den Hohen Tauern bei Salzburg als Grundstock eines Alpenparks, nachdem die Pläne in der Steiermark nicht zum Erfolg geführt hatten (STADLER & ZIMMERMANN 2009). Hier konnten ebenfalls in der Folgezeit weitere Flächen angekauft werden, so dass dem Verein im Nationalpark Hohe Tauern heute etwa 3.500 ha gehören.

In den Kriegsjahren 1914 bis 1918 waren die Aktivitäten des Vereins stark eingeschränkt. Es gab in dieser Zeit nur wenige Ankäufe (REINEKE & MÜLLER 2009). Nach Ende des 1. Weltkrieges stieg zunächst die Zahl der Mitglieder, die auf unter 10.000 abgesunken war, auf fast 24.000.

Für die weitere Naturschutzarbeit von besonderer Bedeutung war eine Polizeiverordnung von 1921, die etwa 200 km² in der Lüneburger Heide zum Naturschutzgebiet erklärte. Ziel einer zweiten Verordnung, die im Januar 1922 veröffentlicht wurde, war vor allem der Schutz der Heideflächen. Außerdem wurden als besonders zu schützende Pflanzenarten Wacholder, Stechpalmen und „Krüppeleichen“ genannt. Auch für die Mehrzahl aller Tierarten wurden Schutzvorschriften erlassen. Nicht beseitigt, beschädigt oder verändert werden durften viele Naturdenkmäler, insbesondere größere Findlinge, Hünengräber, Quellen, Wasserläufe und Bodenerhebungen. Das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ ist damit nach dem Neandertal das zweitälteste Naturschutzgebiet Deutschlands sowie das älteste und gleichzeitig auch größte Niedersachsens (POHL 1999). Das Gebiet in den Hohen Tauern wurde im gleichen Jahr von der Salzburger Landesregierung als „Pflanzenschutzgebiet“ ausgewiesen.

Nach der Inflation sank die Mitgliederzahl des Vereins Naturschutzpark unter 10.000. Dennoch konnten weiter im Naturschutzgebiet Höfe mit ihrem Grundbesitz, aber auch einzelne Grundstücke erworben werden. Ab 1926 erscheint das Mitteilungsheft des Vereins Naturschutzpark, in dem die Mitglieder nun regelmäßig über Fragen des Naturschutzes informiert werden.

Erhebliche Probleme brachte für den Verein der ständig zunehmende Touristenstrom mit sich und damit verbunden auch der Autoverkehr. Unter Leitung von Carl Duve, dem langjährigen Vorsitzenden der Ortsgruppe Hamburg des Vereins Naturschutzpark, entstand 1924 die „Heidewacht“. Diese Gruppe, ein freiwilliger Zusammenschluss junger Männer, hielt sich insbesondere an den Wochenenden in der Heide auf und hatte es sich zur Aufgabe gestellt, Brände zu verhüten, Touristen aus empfindlichen Gebieten fernzuhalten und vor allem, um das Befahren der Heide- und Waldwege mit Autos zu verhindern. Gleichzeitig organisierten sie Führungen für Besucher und sammelten Beobachtungen über Pflanzen und Tiere der Heide. Die Berichte der Heidewacht enthalten zahlreiche naturkundliche Beobachtungen (vergleiche KAISER & WORMANN 2009).

Ein für den Naturschutz in Deutschland wichtiges Ereignis war die Verabschiedung des Reichsnaturschutzgesetzes im Jahre 1935. Die Vorbereitungen hierfür begannen aber schon in den Jahren vor 1933. In das durch das Gesetz geschaffene Reichsnaturschutzbuch wurde das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide als Nr. 1 eingetragen (LÜER 1994).

In der Zeit des Nationalsozialismus wurde der Naturschutz deutlich gefördert, da er sich in die herrschende Ideologie gut integrieren ließ. Dennoch ergaben sich für den Verein Naturschutzpark und den Naturschutz in der Lüneburger Heide mehrfach Probleme. So bestanden Pläne, Truppenübungsplätze im Naturschutzgebiet anzulegen. Auch der Bau der Reichsautobahn Hannover – Hamburg bedrohte das Gebiet. Beides konnte durch den Vorstand des Vereins unter Leitung des Landgerichtsdirektors Dr. Wilkens verhindert werden, wenn es auch durch die Streckenführung der Autobahn bei Volkwardingen zu Beeinträchtigungen durch Lärm und Emissionen kam. Die Heidewacht, deren Mitarbeiter aus sozialdemokratischen Jugendverbänden stammten, war bereits 1933 aufgelöst worden. 1939 bekam der Verein eine neue Satzung. Der Vorsitzende wurde als „Führer“ mit besonderen Vollmachten ausgestattet, Juden durften nicht mehr Vereinsmitglieder sein (LÜER 1994). Während des Zweiten Weltkrieges gab es dann sogar Pläne, den Verein Naturschutzpark einem geplanten „Reichsbund Deutscher Naturschutz“ einzugliedern.

Auch während des Zweiten Weltkrieges wurden die Aktivitäten für den Naturschutz im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ stark eingeschränkt. Weitgehend mit Erfolg konnten Versuche abgewehrt werden, Heide in landwirtschaftlich genutzte Flächen umzuwandeln. Es kam zu Abholzungen, wodurch sich die günstige Gelegenheit ergab, früher aufgeforstete Flächen in Heide zurückzuverwandeln.

Nach dem Kriege sank die Mitgliederzahl des Vereins auf etwa 2.000. Ein entscheidender Eingriff ergab sich bereits 1945 dadurch, dass britische Truppen im Natur-

schutzgebiet Panzerübungen durchführten. Aber auch bei den deutschen Behörden wurde zeitweilig wenig Rücksicht auf die Schutzvorschriften genommen. So wurden mehrfach Heideflächen in Kulturland umgewandelt. Der Vorstand unter der Leitung von Hans Domizlaff kämpfte mit Nachdruck dafür, dass schließlich doch der Naturschutzpark als Schutzgebiet respektiert wurde.

Diese Bemühungen blieben allerdings ohne Erfolg im Hinblick auf die Nutzung großer Teile des Naturschutzgebietes als militärisches Übungsgelände. Es gelang lediglich nach einiger Zeit, dass das Gebiet östlich der Straße Wintermoor – Behringen nicht mehr von Panzern befahren wurde. Durch das Soltau-Lüneburg-Abkommen von 1959, das zwischen der Bundesrepublik, Großbritannien und Kanada geschlossen wurde, wurde dann auch vertraglich die Nutzung von Teilen des Naturschutzgebietes als Panzerübungsgelände festgelegt (HOLTMANN 2009). Heftige Proteste des Vereins blieben ebenso ohne Ergebnis wie etwa Protestkundgebungen Hamburger Jugendverbände mit dem hamburgischen Senator Nevermann und Herbert Wehner in den Jahren 1960/61 (LÜER 1994).

Der Verein Naturschutzpark musste, um nicht enteignet zu werden, 1965 einen Benutzungsvertrag abschließen, da große Teile der so genannten Roten Flächen Eigentum des Vereins waren. Alle Bemühungen des 1953 gewählten Vorsitzenden Alfred Toepfer, der über umfangreiche Kontakte verfügte, blieben erfolglos. Auch eine Klage vor Gericht war nicht von Erfolg beschieden. In den folgenden Jahrzehnten wurde die Vegetation auf den im Westteil des Naturschutzgebietes gelegenen Übungsflächen, von denen 15 km² dem Verein gehörten, größtenteils vernichtet. Es entstanden große Sandflächen, die bei stärkeren Regenfällen einer starken Erosion unterlagen. Außerdem kam es bei starken Winden nicht selten zu Sandstürmen, durch die die Bewohner am Rande des Naturschutzgebietes starke Beeinträchtigungen erlitten. Erst im Juni 1994 verzichteten die britischen Truppen auf eine weitere Nutzung (HOLTMANN 2009).

Auch im Bereich des nicht militärisch genutzten Teiles des Naturschutzgebietes gab es neue Aufgaben. So war durch die mangelnde Pflege in den Kriegs- und Nachkriegsjahren die Heide an vielen Stellen überaltert. Es kam zur Bildung von mächtigen Rohhumusschichten, die eine Regeneration der Heide verhinderten. Statt dessen wanderten an vielen Stellen Gräser, insbesondere die Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), ein. Auf diesen Degenerationsflächen stellten sich dann Kiefern sämlinge ein, und bald darauf keimten in großer Zahl Birken. Damit wurde die Sukzession zu Pionier-Wäldern eingeleitet (TÜXEN 1973). Es bedurfte großer Anstrengungen an Zeit und Geld, um der „Birkenplage“ Herr zu werden (TOEPFER 1971). Um den Birken-Jungwuchs zu bekämpfen, wurden zeitweilig auch chemische Mittel eingesetzt, was zu langwierigen Auseinandersetzungen mit den Naturschutzbehörden führte. Eine ausführliche Dar-

stellung der Entwicklung der Landschaftspflege im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ liefert KAISER (2009a).

Für die Jahre ab 1953 lässt sich auch viel Positives berichten. Dieses ist vor allem der Initiative des Vorsitzenden Alfred Toepfer zu verdanken, der in großem Umfange private Mittel einsetzte, um seine Ziele im Naturschutzgebiet zu realisieren. In seiner mehr als 30jährigen Amtszeit hat er selbst oder die von ihm eingerichteten Stiftungen mehr als 50 Millionen DM zur Verfügung gestellt. Fast 10 Millionen DM erhielt der Verein in dieser Zeit zusätzlich an öffentlichen Mitteln von Hamburg, Niedersachsen und Bremen und von privaten Spendern durch den Einsatz von Toepfer. Diese Mittel wurden vor allem zur Pflege der Heide, zum Ankauf von Grundstücken (15 km², vergleiche auch Tab. 1), zum Bau von Wanderwegen, zur Aufstockung der Schnucken-Herden und zum Bau von Schafställen sowie zur Erhaltung und zum Bau vieler Gebäude eingesetzt (LÜER 1994).

Im Jahre 1956 wurde der Naturpark „Naturschutzpark Lüneburger Heide“ als erster Naturpark Deutschlands gegründet. Der Verein Naturschutzpark war von 1956 an Träger des Naturparks und übergab 2007 nach der Erweiterung des Naturparks die Trägerschaft an den Verein Naturparkregion Lüneburger Heide e. V. Ab 1957 setzte sich Alfred Toepfer für die Schaffung von Naturparks in allen Teilen der Bundesrepublik ein. 1963 wurde der Verband Deutscher Naturparke gegründet, der von da an über mehrere Jahrzehnte eine gemeinsame Geschäftsstelle mit dem Verein Naturschutzpark unterhalten hat. Aufgrund der internationalen Kontakte Toepfers gelang es ihm, eine europäische Föderation der Natur- und Nationalparke zu schaffen.

Die vielen Aktivitäten im Naturschutzgebiet fanden auch überregional Beachtung und Anerkennung. Im Oktober 1967 verlieh der Ministerrat des Europarates in Straßburg dem Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ das Europäische Naturschutzdiplom. Diese auf fünf Jahre befristete Auszeichnung wurde seitdem regelmäßig erneuert.

Im Jahre 1972 kam es zu großen Sturmschäden auch in den Forsten des Naturschutzgebietes. Dieses hat nach umfangreichen wissenschaftlichen Untersuchungen dazu geführt, dass an Stelle der Kiefern-Monokulturen auch vermehrt wieder Laubbäume in der Waldentwicklung Berücksichtigung fanden. In diesem Zusammenhang muss betont werden, dass auf den staatlichen Forstflächen im Naturschutzgebiet vom Forstamt Sellhorn ebenfalls intensiv an der Integration von Naturschutzzielen bei der Waldbehandlung gearbeitet wurde (HANSTEIN 1997).

Für die Entwicklung des Naturschutzes in der Lüneburger Heide von Bedeutung war die Gründung der Norddeutschen Naturschutzakademie (vergleiche PRÜTER 1997) im Jahre 1981, 1996 zu Ehren des „Heidevaters“ Alfred Toepfer in Alfred Toepfer Aka-

demie für Naturschutz umbenannt. Seitdem wurden hier zahlreiche Veranstaltungen zur Förderung des Naturschutzes durchgeführt, Forschungsarbeiten in der Lüneburger Heide gefördert und mehrere Publikationsreihen herausgegeben.

Besondere Probleme für den Naturschutz brachte eine 1974 genehmigte und 1982 begonnene Grundwasserentnahme zur Trinkwassergewinnung durch die Hamburger Wasserwerke mit sich. Durch ein 1981 vorgelegtes Gutachten konnte dokumentiert werden, dass Schäden im Bereich von Bachläufen, Talräumen und Kleinmooren im Naturschutzgebiet zu erwarten waren (DAHL 1991). Nach dem 1976 und damit erst nach Erlass der Genehmigung verabschiedeten Bundesnaturschutzgesetz wäre die Grundwasserentnahme aufgrund der Ergebnisse des Gutachtens nicht genehmigungsfähig gewesen. Unter Berufung auf die 1974 erteilte Genehmigung begannen die Hamburger Wasserwerke 1982 trotz der veränderten Rechtslage mit der Förderung (DAHL 1991). Später wurde noch eine in den Bereich des Pietzmoorkomplexes im Südwestteil des Schutzgebietes hinein reichende Grundwasserförderung der Stadt Schneverdingen genehmigt. Im Zusammenhang mit dieser Genehmigung steht eine fundierte Untersuchung zur Schadensabschätzung bis heute aus.

1985 trat nach 31 Jahren Alfred Toepfer vom Amt des 1. Vorsitzenden zurück. Für den Verein entstanden bald erhebliche finanzielle Probleme, da die Mitgliederzahl vor allem aus Altersgründen ständig abnahm (derzeit etwa 3 100 Mitglieder) und es zunehmend schwierig wurde, von der öffentlichen Hand Mittel zu erhalten. Auf der anderen Seite ergab sich nun die Gelegenheit, neue Ansätze in der Landschaftspflege zu planen und zu erproben. Nachdem vorher bei der Pflege der Heidelandschaft Aspekte der Naherholung und des Fremdenverkehrs eine wichtige Rolle gespielt hatten, konnten jetzt ökologische Gesichtspunkte stärker berücksichtigt werden. Das bedeutete, dass nunmehr zum Beispiel auch die Erhaltung von Sand-Magerrasen und Silbergrasfluren oder die Regeneration von Moorflächen, insbesondere im Pietzmoor, mit Nachdruck betrieben wurde. Neben der Beweidung durch Heidschnucken wurden neue Verfahren zur Verjüngung der Heide entwickelt, da das Plaggen wie zur Zeit der Heidebauernwirtschaft nicht mehr betrieben werden konnte (ausführlichere Darstellungen bei KAISER 2009a).

Mitte der 1980er Jahre ergab sich für den Verein Naturschutzpark durch einen auslaufenden Pachtvertrag die Möglichkeit, nach einer Phase intensiver Bewirtschaftung seine im Naturschutzgebiet gelegenen Ackerflächen fortan in eigener Regie umweltschonend zu bewirtschaften. Im Jahre 1988 wurde als rechtliche und finanzielle Grundlage eine erste Bewirtschaftungsvereinbarung zwischen dem Verein Naturschutzpark und dem Land abgeschlossen. Der Landschaftspflegehof Tütsberg bewirtschaftet seit 1998 nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus etwa 360 ha Ackerland und 380 ha Grünland sowie sonstige landwirtschaftlich genutzte Biotope

(BRENKEN 2008). Auf einigen Flächen wurde exemplarisch die historische Heidebauernwirtschaft wieder aufgenommen.

Seit 1990 hat sich auf Anregung des Vereins Naturschutzpark eine Naturkundliche Arbeitsgruppe zusammengefunden, die jährliche Beobachtungs- und Bestandserfassungsprogramme durchführt und dabei einen starken ornithologischen Schwerpunkt besitzt (LÜTKEPOHL 1998, KAISER & WORMANN 2009). Die Untersuchungsergebnisse dieser Arbeitsgruppe münden unter anderem in vogelkundliche Jahresberichte (zum Beispiel WORMANN 2012) und leisten einen Beitrag zur Erfolgskontrolle der Naturschutzmaßnahmen im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ (siehe PRÜTER & WÜBBENHORST 2005).

Eine starke Förderung erhielten die Bemühungen um die Erhaltung der Heide dadurch, dass 1991 das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ in die Liste der „Naturschutzvorhaben mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ aufgenommen wurde (HAGIUS 1997). Die Bundesregierung stellte für die Durchführung von Naturschutzmaßnahmen für einen Zeitraum von 14 Jahren erhebliche Mittel zur Verfügung. Die Projektkosten trug der Bund zu 75 % und das Land Niedersachsen zu 15 %. Der Verein Naturschutzpark musste die restlichen 10 % aufbringen. Das war nur möglich, weil die Mitglieder des Vereines das Projekt in erheblichem Umfang mit Spenden unterstützten. Während der Projektphase von 1991 bis Dezember 2004 wurden etwa 8.950.000 Euro für Flächenankäufe sowie etwa 1.350.000 Euro für langfristige Pachten verausgabt. Durch diese Mittel konnten 364 ha Heide, 178 ha Grünland sowie 877 ha Wald angekauft werden. Die langfristige Anpacht beläuft sich auf ein Volumen von 932 ha (überwiegend Heide- und Waldflächen). Ersteinrichtende Biotopschutzmaßnahmen wurden auf diesen Flächen mit einem Finanzvolumen von etwa 3.200.000 Euro umgesetzt (MERTENS et al. 2007). Infolge der biotoplenkenden Maßnahmen konnten sich die Bestände der meisten bestandsgefährdeten Tier- und Pflanzenarten im Gebiet der Lüneburger Heide erhalten oder deutlich stabilisieren. Hervorzuheben ist hier unter anderem die positive Bestandsentwicklung des Birkhuhns (MERTENS et al. 2007, KAISER et al. 2009).

Um eine sinnvolle längerfristige Planung von Maßnahmen durchführen zu können, schreiben die Förderungsrichtlinien für die Naturschutzvorhaben mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung die Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungsplanes vor. Für die Aufstellung dieses Planes (siehe KAISER 1997) wurden umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen zu vielen Tier- und Pflanzengruppen durchgeführt, so dass das Naturschutzgebiet in der Heide inzwischen eines der am besten erforschten Naturschutzgebiete in Deutschland ist. Die mehrjährigen Untersuchungen konnten 1995 zum Abschluss gebracht werden. Die Ergebnisse mündeten in eine erste umfassende Gebietsmonografie über das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ (CORDES et al.

1997). Der Pflege- und Entwicklungsplan bestimmte maßgeblich die planungsmethodische Weiterentwicklung entsprechender Planwerke bei Naturschutzgroßprojekten (KAISER 1999a, 1999b, HAGIUS & SCHERFOSE 1999, PLACHTER et al. 2002). Für die etwa 2.500 ha vom Verein Naturschutzpark bewirtschafteten Waldflächen konnte in den Jahren 2004 bis 2006 ein ergänzender Pflege- und Entwicklungsplan erarbeitet werden (KAISER 2008).

Im Jahre 1993 schloss der Verein Naturschutzpark einen Vertrag mit dem Land Niedersachsen, da nach dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz das Land für die Finanzierung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Naturschutzgebieten zuständig ist. Für die Durchführung von Pflegemaßnahmen wurden dem Verein jährlich über 800.000 DM für zunächst fünf Jahre zur Verfügung gestellt. In den Folgejahren wurde diese Vereinbarung mehrfach verlängert. Derzeit beträgt die jährliche Fördersumme etwa 392.000 Euro (KAISER 2009b).

Die Bezirksregierung Lüneburg erließ 1993 eine neue Verordnung für das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“, durch die unter anderem die Naturschutzflächen auf 233 km² erweitert wurden. Damit besitzt dieses Naturschutzgebiet weiterhin mit deutlichem Abstand vor anderen großen Naturschutzgebieten die größte geschützte Fläche in Niedersachsen (SIPPEL 2005).

In dieser Zeit begann sich auch abzuzeichnen, dass die britischen Truppen die so genannten „Roten Flächen“ an die deutschen Eigentümer in absehbarer Zeit zurückgeben würden. Der Verein Naturschutzpark setzte daraufhin eine Kommission von Fachleuten ein, die Pläne für die Wiederherstellung des Ökosystems Heide auf diesen durch den Panzerbetrieb devastierten Flächen entwickelte (HANSTEIN et al. 1993). Als die britischen Truppen im Juni 1994 abzogen, konnte daher unverzüglich mit ersten Maßnahmen zur Beseitigung der Schäden begonnen werden. Inzwischen zeichnen sich deutliche Erfolge bei der Regeneration der Heiden, Magerrasen, Moore und Fließgewässer ab (KAISER & MERTENS 2003, MERTENS et al. 2007, KAISER et al. 2009).

Das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ gehört zur so genannten ersten Tranche von 84 FFH-Gebietsvorschlägen, die Niedersachsen 1998 über das Bundesumweltministerium an die Europäische Kommission gemeldet hat, damit sie Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 werden können. Das Naturschutzgebiet wurde durch Entscheidung der Europäischen Kommission vom 7.12.2004 in die erste Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung der atlantischen biogeografischen Region aufgenommen. Es ist das sechstgrößte deutsche FFH-Gebiet der atlantischen Region (RATHS et al. 2006). 2002 wurde das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ darüber hinaus durch Beschluss der niedersächsischen Landesregierung zum Europäischen Vogelschutzgebiet erklärt. Derzeit erfolgen umfangreiche Inventarisie-

rungen des FFH-Gebietes in Form der so genannten Basiserfassung im Auftrage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten-, und Naturschutz als Fachbehörde für Naturschutz (KAISER & PURPS 2012).

In den Jahren 2001 bis 2004 wurde unter Federführung der Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz ein mit Bundesmitteln in Höhe von etwa 670.000 Euro gefördertes Verbundforschungsvorhaben zum Thema „Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland – Einflüsse auf die Nährstoff- und Entwicklungsdynamik“ durchgeführt (KEIENBURG et al. 2004). Die Untersuchungen wurden schwerpunktmäßig im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ durchgeführt. Das groß angelegte Forschungsvorhaben erbrachte wertvolle Erkenntnisse zur Optimierung der Heidepflege.

Im Jahre 2002 gründete der Verein Naturschutzpark seine Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide, um aus den Stiftungserträgen einen Teil seiner Arbeit nachhaltig finanzieren zu können (RÖHRS 2009). 2007 beschloss die Mitgliederversammlung des Vereins Naturschutzpark, das gesamte immobile Vereinsvermögen in der Lüneburger Heide auf die Stiftung zu übertragen, um dieses dauerhaft für den Naturschutz zu sichern. Die Vermögensübertragung wurde zum 1. Januar 2008 vollzogen. Zum 1. Januar 2011 folgte dann auch das Vereinsvermögen in den Hohen Tauern. Diese für den Verein Naturschutzpark historische Entwicklung wurde entscheidend von dem 1. Vorsitzenden Hans Joachim Röhrs gestaltet, der nach 15 Jahren Vereinsvorsitz im Mai 2008 von der Mitgliederversammlung zum Ehrenvorsitzenden gewählt wurde. Im Jahre 2009 konnte der Verein Naturschutzpark dann sein 100-jähriges Vereinsjubiläum feiern und 2013 das 100-jährige Jubiläum seiner Aktivitäten in den österreichischen Hohen Tauern.

Seit 2005 läuft ein vom Land Niedersachsen mit Unterstützung der Landesjägerschaft und der Niedersächsischen Landesforsten gefördertes Projekt zum Schutz des Birkhuhns im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“, das aus den drei Bausteinen Prädatorenkontrolle, Birkhuhn-Monitoring sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen besteht (WORMANNS 2008). Kürzlich wurden die Holmer Teiche in die Betreuung der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide übernommen (MERTENS 2011).

Mit der Veröffentlichung „14 Jahre Naturschutzgroßprojekt Lüneburger Heide“ (MERTENS et al. 2007) erschien 2007 Band 1 der neuen Schriftenreihe „VNP-Schriften“ in Ergänzung zu der seit 1926 in über 200 Ausgaben erschienenen Vereinszeitschrift „Naturschutz und Naturparke“. Weder beim Verein Naturschutzpark noch bei der Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (NNA) existierte bisher ein festes Publikationsorgan, das auch umfangreiche Arbeiten mit Bezug zur Lüneburger Heide und zu

den Hohen Tauern veröffentlichen könnte. Mit den VNP-Schriften werden nun solche Ausarbeitungen allgemein zugänglich gemacht.

Auch für die Zukunft ergeben sich noch zahlreiche Aufgaben, die bewältigt werden müssen. Eines der Hauptprobleme ist weiterhin, den Tourismus im Naturschutzgebiet so zu steuern, dass viele Menschen sich hier erholen können, ohne den Lebensraum von Pflanzen und Tieren zu beeinträchtigen. Dazu müssen auch größere Ruhezonen für gegen Störungen empfindliche Tierarten wie das Birkhuhn respektiert werden. Hierzu bedarf es immer wieder der Information durch Schriften und persönliche Ansprache. In diesem Zusammenhang ist darauf zu achten, dass der Autoverkehr, etwa nach Wilsede, auch weiterhin stark beschränkt bleibt.

Viel Einsatz wird auch weiterhin die Landschaftspflege erfordern. Große Heideflächen bedürfen immer wieder der Verjüngung, um eine Vergrasung und eine Sukzession hin zu Pionierwäldern zu verhindern. Neben der Beweidung der Heidschnucken müssen ständig Methoden weiterentwickelt werden, die einerseits kostengünstig sind und andererseits dazu beitragen, dass die Nährstoffe, die insbesondere durch die Luft eingetragen werden, wieder entfernt werden.

Abschließend soll nochmals betont werden, dass große Teile des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ ihre Erhaltung und Pflege einer privaten Initiative verdanken, die seit 100 Jahren hier in vielfältiger Weise Aufgaben für eine ganze Region übernommen hat (vergleiche MARKOWSKI 2009, RÖHRS 2009). Die Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide verfügt über etwa 8.000 ha Eigentum in der Lüneburger Heide. 992 ha Heideflächen konnten zusätzlich langfristig angepachtet werden. Der Verein Naturschutzpark und die Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide benötigen für die Erhaltung der einzigartigen historischen Kulturlandschaft der Lüneburger Heide auch weiterhin finanzielle und ideelle Unterstützung. Das größte Heide-Schutzgebiet Deutschlands wird nur dann erhalten werden können, wenn Naturschutzbehörden, Forstverwaltungen, Verein Naturschutzpark und Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide, aber auch die Kommunen und alle, die in dieser Region vom Tourismus leben, zusammenarbeiten und gemeinsam die finanziellen Lasten tragen.

Quellenverzeichnis

BODE, W. (1927): Die Heimatschutzbewegung. - In: BENECKE, O., BENECKE, T. (Herausgeber): Lüneburger Heimatbuch. 2. Auflage. – S. 841-848; Bremen.

BRAUNS, W. (1983): Der Heidepastor: Das Leben und Werk Wilhelm Bodes. – 181 S.; Hamburg.

- BRENKEN, H. (2008): Der Landschaftspflegehof Tütsberg. – Jahrbuch 2009 Landkreis Soltau-Fallingb. – S. 24-28; Soltau.
- BUCHENAU, F. U., HERGT, O. (1901): Über die Herstellung von Naturschutzgebieten. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Bremen **15**: 257-262; Bremen.
- CORDES, H. (1997): Naturschutz in der Lüneburger Heide. – In: CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H. v. D., H., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Herausgeber): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte - Ökologie - Naturschutz. – S. 307-316, Bremen.
- CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H. v. D., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Herausgeber) (1997): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte - Ökologie - Naturschutz. – 367 S.; Bremen.
- DAHL, H.-J. (1991): Grundwasserförderung und Naturschutz in Niedersachsen. – Niedersächsische Akademie der Geowissenschaften, Veröffentlichungen **7**: 88-93; Hannover.
- FLOERICKE, C. (1909): Aufruf zur Begründung eines Naturschutzparks. – Kosmos **4**: 100-101; Stuttgart.
- FLOERICKE, C. (1911): Naturschutzparke in Deutschland und Österreich. – 57 S.; Stuttgart.
- GRÖLL, W. (1994-1996): Das Landschaftserlebnis der Heide. – Naturschutz- und Naturparke **156**: 7-12; **158**: 5-11; **160**: 6-13; Niederhaverbeck.
- HAGIUS, A. (1997): Das Naturschutzgroßprojekt. – In: CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H. v. D., H., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Herausgeber): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte - Ökologie - Naturschutz. – S. 337-340, Bremen.
- HAGIUS, A., SCHERFOSE, V. (Bearbeitung) (1999): Pflege- und Entwicklungsplanung in Naturschutzgroßprojekten des Bundes. – Angewandte Landschaftsökologie **18**: 187 S.; Bonn – Bad Godesberg.
- HANSTEIN, U. (1997): Das Staatliche Forstamt Sellhorn. – In: CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H. v. D., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Herausgeber): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte - Ökologie - Naturschutz. – S. 323-330, Bremen.
- HANSTEIN, U., JÜTTNER, E., LÜTKEPOHL, M., PFLUG, W., PREISING, E., PRÜTER, J., TÖNNIESSEN, J. (1994): Zurück zur Natur – zur zukünftigen Entwicklung der Panzerwüste im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – Nationalpark **83**: 47-51; Grafenau.
- HOLTMANN, W. (2009): NSG Lüneburger Heide und das Soltau-Lüneburg-Abkommen. – Naturschutz und Naturparke **214**: 92-103; Niederhaverbeck.
- KAISER, T. (1997): Der Pflege- und Entwicklungsplan. – In: CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H. v. D., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Herausgeber): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte - Ökologie - Naturschutz. – S. 341-352, Bremen.
- KAISER, T. (1999a): Konzeptioneller Aufbau eines Pflege- und Entwicklungsplanes - dargestellt am Beispiel des Naturschutzgroßprojektes „Lüneburger Heide“. – Angewandte Landschaftsökologie **18**: 7-27; Bonn - Bad Godesberg.
- KAISER, T. (1999b): Bewertungen im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungsplanes - dargestellt am Beispiel des Naturschutzgroßprojektes „Lüneburger Heide“. – Angewandte Landschaftsökologie **18**: 55-68; Bonn - Bad Godesberg.
- KAISER, T. (2008): Strategieentwicklung zur konzeptionellen Integration von Wald und Offenland in der historischen Kulturlandschaft – Pflege- und Entwicklungsplan für die Waldflä-

chen des Vereins Naturschutzpark e. V. im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – VNP-Schriften **2**: 365 S. + 1 Karte; Niederhaverbeck.

KAISER, T. (2009a): Die Entwicklung der Landschaftspflege im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – Naturschutz und Naturparke **214**: 74-81; Niederhaverbeck.

KAISER, T. (2009b): Die Entwicklung des Naturschutzes im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – Naturschutz und Naturparke **214**: 30-35; Niederhaverbeck.

KAISER, T., MERTENS, D. (2003): Die Entwicklung der ehemaligen Roten Flächen im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ neun Jahre nach Einstellung des militärischen Übungsbetriebes. – Jahrbuch 2004 Landkreis Soltau-Fallingb., S. 186-194; Soltau.

KAISER, T., MERTENS, D., ZIMMERMANN, M. (2009): Naturschutzgroßprojekt Lüneburger Heide, Niedersachsen – eine Bilanz nach 14-jähriger Projektlaufzeit. – Natur und Landschaft **84** (8): 353-360; Stuttgart.

KAISER, T., PURPS, J. (2012): Basiserfassung im FFH-Gebiet Nr. 70 Lüneburger Heide. – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 98 S. + 3 Karten; Beedenbostel. [unveröffentlicht]

KAISER, T., WORMANN, S. (2009): Die Rolle des privaten Engagements bei der naturkundlichen Erforschung des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide. – Naturschutz und Naturparke **215**: 12-21; Niederhaverbeck.

KEIENBURG, T., PRÜTER, J., HÄRDTLE, W., KAISER, T., KOOPMANN, A., MELBER, A., NIEMEYER, F., SCHALTEGGER, S. (2004): Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland - Zusammenfassende Aspekte eines Verbundforschungsvorhabens. – NNA-Berichte **17** (2): 3-12; Schneverdingen.

LINDE, R. (1904): Die Lüneburger Heide. – 153 S.; Bielefeld - Leipzig.

LÜER, R. (1994): Geschichte des Naturschutzes in der Lüneburger Heide. – 183 S.; Niederhaverbeck.

LÜTKEPOHL, M. (1998): Die naturkundliche Arbeitsgruppe im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – Naturschutz- und Naturparke **168**: 37-38; Niederhaverbeck.

MARKOWSKI, H. (2009): 100 Jahre im Dienst von Natur und Mensch. – Naturschutz und Naturparke **214**: 4-13; Niederhaverbeck.

MERTENS, D., (2011): Projekt zur Erstinsandsetzung der Holmer Teiche. – Naturschutz und Naturparke **221**: 26-31; Niederhaverbeck.

MERTENS, D., MEYER, T., WORMANN, S., ZIMMERMANN, M. (2007): 14 Jahre Naturschutzgroßprojekt Lüneburger Heide. – VNP-Schriften **1**: 139 S.; Niederhaverbeck.

PLACHTER, H., BERNOTAT, D., MÜSSNER, R., RIECKEN, U. (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **70**: 566 S.; Bonn – Bad Godesberg.

POHL, D. (1999): Die ältesten Naturschutzgebiete in Niedersachsen – eine chronologische Zusammenstellung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **19** (3): 163-169; Hildesheim.

PRÜTER, J. (1997): Hof Möhr und die Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz. – In: CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H. v. D., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Herausgeber): Na-

turschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte - Ökologie - Naturschutz. - S. 331-336, Bremen.

PRÜTER, J., WÜBBENHORST, J. (2005): Langfristige Bestandserfassung ausgewählter Brutvogelarten als Beitrag zur Erfolgskontrolle im Projektgebiet „Lüneburger Heide“. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **22**: 155-167; Bonn – Bad Godesberg.

RATHS, U., BALZER, S., ERSFELD, M., EULER, U. (2006): Deutsche Natura-2000-Gebiete in Zahlen. – Natur und Landschaft **81** (2): 68-80; Stuttgart.

REINEKE, F. W., MÜLLER, H.-D. (2009): Vom Totengrund zum Naturschutzgroßprojekt. – Naturschutz und Naturparke **214**: 24-29; Niederhaverbeck.

RÖHRS, H. J. (2009): 100 Jahre Verein Naturschutzpark Lüneburger Heide. – Naturschutz und Naturparke **214**: 14-23; Niederhaverbeck.

SIPPEL, U. (2005): Stand der Ausweisung von Naturschutzgebieten in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **25** (3): 62-126; Hannover.

STADLER, M., ZIMMERMANN, M. (2009): Das Wirken des Vereins in den Hohen Tauern. – Naturschutz und Naturparke **214**: 36-41; Niederhaverbeck.

STEINVORTH, H. (1865): Ein Bild der Lüneburger Heide. – Jahreshefte des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg **1**: 76-85; Lüneburg.

TOEPFER, A. (1971): Die Birkenplage und ihre Bekämpfung. – Naturschutz- und Naturparke **61**: 56-57; Hamburg.

TÜXEN, R. (1973): Zum Birken-Anflug im Naturschutzpark Lüneburger Heide. Eine pflanzensoziologische Betrachtung. – Mitteilungen der floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft, Neue Folge **15/16**: 203-209; Todenmann - Göttingen.

WEBER, C. A. (1901): Über die Erhaltung von Mooren und Heiden Norddeutschlands im Naturzustande, sowie über die Wiederherstellung von Naturwäldern. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Bremen **15**: 263-278; Bremen.

WORMANNS, S. (2008): Projekt zum Schutz des Birkhuhns im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – Mitteilungen aus der NNA **19** (Sonderheft 1): 7-11; Schneverdingen.

WORMANNS, S. (2012): Vogelkundlicher Jahresbericht 2009 - Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – VNP-Schriften **3**: 74 S.; Niederhaverbeck.

Anschriften der Verfasser: Prof. Dr. Hermann Cordes, Butlandsweg 10, 28357 Bremen; Prof. Dr. Thomas Kaiser, Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Ökologie, Büro: Arbeitsgruppe Land & Wasser, Am Amtshof 18, 29355 Beedenbostel.

I. NATUR- UND KULTURERBE VON EUROPÄISCHEM RANG

Naturschutzgebiet und Natura 2000-Schutzgebiete

Burkhard von Roeder

1. Schutz nach nationalem Recht:

Von der ersten Polizeiverordnung 1921 zur aktuellen Verordnung von 1993

Der Grundstein für das im Jahre 1922 ausgewiesene Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ wurde bereits 1906 gelegt, als Pastor Bode und Professor Thomsen den Totengrund erwarben. Es folgte 1910 der Kauf des Wilseder Berges durch den 1909 gegründeten Verein Naturschutzpark (VNP), der in den nächsten Jahren weitere Flächen und aufgegebene Heidehöfe erwerben konnte. In enger Zusammenarbeit zwischen dem VNP, den Landräten in Winsen und Soltau, dem Regierungspräsidenten in Lüneburg sowie den Ministerien in Berlin wurde schon bald die Abgrenzung eines fast 20.000 ha großen „Naturschutzparks“ vorgenommen, der dann 1922 zum Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ erklärt wurde.

Da es damals noch keine Naturschutzgesetze gab, wurde die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ als Polizeiverordnung auf der Grundlage des Feld- und Forstpolizeigesetzes vom 1.4.1880 erlassen. Erst nach einer Änderung dieses Gesetzes im Jahre 1920 war es überhaupt möglich, flächenhaft Naturschutzgebiete auszuweisen und nicht nur einzelne Naturdenkmale unter Schutz zu stellen.

Mit der „Polizeiverordnung betreffend das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide“ wurde „das auf der bei dem Regierungspräsidenten in Lüneburg niedergelegten Karte vorbehaltlich der endgültigen Festsetzung mit roter Grenzlinie“ bezeichnete Gebiet „zum Naturschutzgebiet Lüneburger Heide erklärt“. Die Verordnung vom 29.12.1921 wurde von den Ministern für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung sowie für Landwirtschaft, Domänen und Forsten unterzeichnet. Sie trat am 12.1.1922 mit der Veröffentlichung in einer Sonderausgabe des Amtsblattes der Regierung zu Lüneburg in Kraft.

Gleichzeitig trat die „Polizeiverordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide“ des Regierungspräsidenten in Lüneburg vom 5.1.1922 in Kraft. Diese Verordnung regelte den Schutz der Heide, von bestimmten Pflanzen- und Tierarten sowie von Naturgebilden wie Quellen, Dünen und erratischen Blöcken von über 60 cm Ausdehnung. Es war verboten, Heide ohne Genehmigung des Regierungspräsidenten ganz oder teilweise zu beseitigen, zu verändern, abzubrennen

oder zu anderen als zu Zwecken der hergebrachten Streu- und Schnuckenwirtschaft zu nutzen. Es war ferner verboten, Wacholder, Stechpalmen und Krüppeleichen zu fällen, auszugraben, auszureißen, abzupflücken, abzuschneiden, zu verstümmeln, zu beschädigen, zu beseitigen oder durch Anbringen von Aufschriften zu verunstalten.

Auch einige Tierarten wie Marder, Dachse, Otter sowie Vögel aller Art mit Ausnahme von Birkwild, Feldhühnern, Enten und Schnepfen waren besonders geschützt. Birkhühner waren damals offenbar noch so häufig, dass kein besonderer Schutz erforderlich war. Inzwischen ist das Birkwild seit Jahrzehnten in Deutschland vom Aussterben bedroht und kommt in überlebensfähigen Populationen nur noch dort vor, wo es geeignete Lebensräume gibt – in großräumigen Schutzgebieten wie dem Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ oder auf Truppenübungsplätzen.

Die beiden Polizeiverordnungen wurden ergänzt durch die ebenfalls am 12.1.1922 in Kraft getretene „Polizeiverordnung über den Schutz des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide gegen Verunstaltung“. Mit ihr wurden sonst baurechtlich genehmigungsfreie kleinere Bauvorhaben wie Gartenhäuschen, Schuppen, Neu- und Umbauten, äußerliche Veränderungen an Gebäuden sowie die Anbringung von Reklametafeln und Plakaten im Naturschutzgebiet genehmigungspflichtig. Die Baugenehmigung war zu versagen, wenn das Orts- und Landschaftsbild oder sonstige Belange des Denkmal- und Heimatschutzes, insbesondere auch des Naturschutzes und der Naturdenkmalpflege, beeinträchtigt wurden.

Schon in den ersten Jahren nach Ausweisung des Naturschutzgebietes gab es offenbar Probleme mit dem zunehmenden Kraftfahrzeugverkehr. So berichtete „Die Weiße Rose“, Schneverdinger Heimatblätter für Heimatgeschichte, Heimatkunde und Heimatpflege (1928), dass „ganze Motorradkarawanen auf der Kuppe des Wilseder Berges Geländeübungen veranstalteten“. Daher wurde bereits im Jahre 1925 eine Polizeiverordnung über den Kraftfahrzeugverkehr innerhalb des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ erlassen.

Der allgemeine Kraftfahrzeugverkehr wurde auf die beiden „Heerstraßen“ Heber – Wintermoor und Wintermoor – Behringen sowie auf die Straße Sahrendorf – Undeloh beschränkt. Während Ausnahmen, zum Beispiel für Geistliche, Ärzte, Hebammen und Bewohner des Naturschutzgebietes zugelassen wurden, wurde das Befahren des Wilseder Berges und des Totengrundes ausdrücklich für alle Kraftfahrzeuge verboten. Somit dürfen Kraftfahrzeuge das Naturschutzgebiet bereits seit über 80 Jahren nur noch mit Ausnahmegenehmigung befahren, heute allerdings aufgrund der Straßenverkehrsordnung.

Die beiden das Naturschutzgebiet begründenden Polizeiverordnungen waren schon 13 Jahre alt, als im Jahre 1935 das Reichsnaturschutzgesetz in Kraft trat. Sie blieben aufgrund der Überleitungsbestimmung auch weiterhin gültig.

Ausdrücklich unter den Schutz des neuen Gesetzes gestellt wurde das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ dann im Jahre 1936, als es als Nr. 1 in das Reichsnaturschutzbuch eingetragen wurde. Seither war es dort wie in allen Naturschutzgebieten verboten, ohne Genehmigung der obersten Naturschutzbehörde Veränderungen vorzunehmen.

Der Eintragung in das Reichsnaturschutzbuch gingen Jahre der Diskussion und der Verhandlung des Vereins Naturschutzpark mit den Grundeigentümern sowie der Abstimmung mit den Landräten in Soltau und Winsen und dem Regierungspräsidenten über die Abgrenzung voraus. Zu der wiederholt von der Reichsstelle für Naturschutz in Berlin verlangten endgültigen Festsetzung der Grenze des Naturschutzgebietes war es aber dennoch – wahrscheinlich kriegsbedingt – nicht mehr gekommen. Man richtete sich also auch nach 1945 weiterhin nach der 1922 vorläufig festgelegten Grenze.

Mit der starken Zunahme des Besucherverkehrs seit den 1950er Jahren wurden Regelungen erforderlich, die die damit verbundenen Störungen begrenzten. Es wurde die „Verordnung des Regierungspräsidenten in Lüneburg über das Verhalten im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide vom 13.9.1977“ erlassen. Danach war unter anderem das Zelten verboten und das Reiten sowie das Fahren mit Kutschwagen waren nur noch auf den öffentlichen Straßen und den dafür besonders gekennzeichneten Wegen zugelassen.

Das Reichsnaturschutzgesetz galt in Niedersachsen noch bis 1981, als das Niedersächsische Naturschutzgesetz (NNatG) in Kraft trat, das den vom Bundesnaturschutzgesetz 1976 geschaffenen Rahmen ausfüllte.

Die beiden Polizeiverordnungen vom 29.12.1921 und vom 5.1.1922 behielten aufgrund der Überleitungsvorschrift des NNatG für das bisherige Naturschutzrecht weiterhin ihre Gültigkeit. Die Bestimmungen des § 24 NNatG galten nun unmittelbar auch im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“. Es war fortan verboten, die Wege zu verlassen und das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zu zerstören, zu beschädigen oder zu verändern. Da die alte Polizeiverordnung keine mit dem Schutzzweck zu vereinbarenden Handlungen freigestellt hatte, mussten nun jede beabsichtigte Veränderung bei der Bezirksregierung Lüneburg beantragt und ein aufwändiges Befreiungsverfahren auf der Grundlage des § 53 NNatG durchgeführt werden.

Die Verwaltungsgerichte hatten in zahlreichen Gerichtsverfahren die alten Polizeiverordnungen nach wie vor für gültig erklärt, gleichwohl aber den Erlass einer zeitgemäßen Verordnung auf naturschutzrechtlicher Grundlage wiederholt angemahnt. Erst im Jahre 1990 hat schließlich das damalige Obergerverwaltungsgericht für die Länder Niedersachsen und Schleswig-Holstein die Polizeiverordnung vom 29.11.1921 unter Aufgabe seiner bisherigen Rechtsprechung für unwirksam erklärt. Dies wurde damit begründet, dass keine amtlichen Karten aufzufinden waren, die zweifelsfrei den genauen räumlichen Geltungsbereich der Verordnung feststellen ließen.

Die Bezirksregierung Lüneburg hat darauf hin sogleich eine Verordnung zur einstweiligen Sicherstellung erlassen, um bis zum Erlass einer neuen Naturschutzgebietsverordnung keine zeitliche Lücke im Schutz des Gebietes auftreten zu lassen und so erhebliche Gefährdungen des Schutzzweckes zum Beispiel durch Aufforstung von Heideflächen oder Umbruch von Dauergrünland abzuwenden.

Die Sicherstellungsverordnung legte auch die Grenze des Naturschutzgebietes vorläufig neu fest. Sie wurde so gewählt, dass sie anhand der maßgeblichen Karte im Maßstab 1 : 25.000 im Gelände leicht aufzufinden war, in der Regel entlang von Nutzungsgrenzen und Wegen. Mit der Neuabgrenzung wurde das Naturschutzgebiet von knapp 20.000 ha auf etwa 21.700 ha vergrößert, indem angrenzende schutzwürdige Bereiche wie im Norden der Talraum des Weseler Baches bis zur Einmündung in die Seeve, die Holmer Teiche und das 1978 ausgewiesene Naturschutzgebiet „Heidemoor bei Schierhorn“ sowie im Süden das ganze Pietzmoor und das Freyerser Moor mit einbezogen wurden. Die Sicherstellungsverordnung war auf zwei Jahre befristet und wurde 1992 für ein weiteres Jahr wiederholt, weil das Verfahren zur endgültigen Unterschutzstellung noch nicht abgeschlossen war.

Rechtzeitig vor Auslaufen der einstweiligen Sicherstellung trat 1993 die „Verordnung der Bezirksregierung Lüneburg über das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide in den Landkreisen Harburg und Soltau-Fallingb. vom 17.6.1993“ in Kraft. Das Naturschutzgebiet wurde mit dieser Verordnung auf eine Größe von etwa 23.440 ha ausgedehnt. Es wurden fast die gesamten so genannten Roten Flächen 3a und 3b zwischen Schneverdingen und Soltau neu mit einbezogen, die von der Britischen Rheinarmee seit dem Zweiten Weltkrieg und im Rahmen des Soltau-Lüneburg-Abkommens von 1961 noch bis Mitte 1994 als Panzerübungsgelände genutzt wurden. Der Schutzzweck sieht für die weitgehend verwüsteten und nährstoffarmen Flächen im Wesentlichen die Erhaltung des weiträumigen offenen Landschaftsbildes und die Entwicklung im Sinne der Heidelandschaft vor.

Ein Kartenwerk im Maßstab 1 : 10.000 ist Bestandteil der Verordnung und gibt den maßgeblichen Grenzverlauf des Naturschutzgebietes parzellenscharf wieder.

Im Gegensatz zur Polizeiverordnung vom 5.1.1922, die vor allem der Konservierung des unter Schutz gestellten Zustandes diente, ist in der aktuellen Verordnung ein weit gefasster Schutzzweck formuliert, der Entwicklungsmöglichkeiten zulässt: „Schutzzweck ist die Sicherung und Entwicklung eines großräumigen Landschaftsausschnittes der Zentralheide mit der historisch gewachsenen Heidelandschaft und angrenzenden Wäldern.“ Auch gilt der Schutz nicht nur der Heide und ausgewählten Tier- und Pflanzenarten; die Erklärung zum Naturschutzgebiet bezweckt „insbesondere

- die Erhaltung und Entwicklung naturnaher genutzter und ungenutzter Wälder sowie die Erhaltung der Laubwälder auf alten Waldstandorten und der historischen Waldnutzungsformen,
- den Schutz und die Förderung aller standortheimischen Pflanzen- und Tierarten und deren Lebensgemeinschaften,
- die Erhaltung und Entwicklung der natürlichen Biotoptypen und der für die historische Heidebauernwirtschaft typischen Kulturbiototypen,
- die Erhaltung und Pflege traditioneller, kulturhistorisch bedeutsamer und landschaftstypischer Strukturelemente, Anlagen, Bauwerke, Siedlungsformen und sonstiger Objekte als Bestandteile der historischen Kulturlandschaft,
- die Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der besonderen Eigenart, hervorragenden Schönheit, Ruhe und Ungestörtheit des Gebietes, auch im Hinblick auf seine Erholungsfunktion,
- die Erhaltung des Gebietes in seiner Bedeutung für Wissenschaft, Natur- und Heimatkunde“.

Neben dem unmittelbar geltenden gesetzlichen Veränderungs- und Betretungsverbot untersagt die Verordnung zur Vermeidung von Gefährdungen und Störungen außerdem unter anderem die Durchführung von Sport- und Musikveranstaltungen, Bohrungen aller Art niederzubringen und Hunde unangeleint laufen zu lassen.

Da das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ eine alte Kulturlandschaft ist, in der Menschen wohnen, arbeiten und wirtschaften und die zudem einen hohen Erholungswert besitzt, konnte mit Inkrafttreten der neuen Verordnung nur der aktuelle Status quo unter Schutz gestellt und, falls erforderlich, insoweit eingeschränkt werden, wie es im Rahmen der im Grundgesetz formulierten Sozialpflichtigkeit des Eigentums möglich war. Bestimmte Handlungen und Nutzungen mussten vom Veränderungs- und Betretungsverbot ausgenommen werden, wenn dies mit dem Schutzzweck zu vereinbaren war. So sind in der Verordnung zum Beispiel zugelassen

- die nahezu unbeschränkte Nutzung der privateigenen Ackerflächen,
- die Bewirtschaftung der privateigenen Dauergrünlandflächen mit bestimmten Auflagen wie zum Beispiel ohne Umbruch,
- die Pflege, Entwicklung und Nutzung des Waldes im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung unter bestimmten Voraussetzungen wie zum Beispiel Verwendung und Förderung standortheimischer Baumarten ohne Fremdholzarten (der Anbau von Douglasien wurde nach der Normenkontrollklage eines Waldeigentümers durch Urteil des Niedersächsischen Obergerichts vom 23.6.1997 (3 K 5597/94) vom Fremdholzverbot ausgenommen),
- die fischereiliche Nutzung privateigener Bachabschnitte und privateigener rechtmäßiger Fischteiche,
- die Benutzung der vorhandenen Wanderwege sowie der gekennzeichneten Reit- und Kutschwagenwege.

Potenzielle, derzeit nicht ausgeübte Nutzungen fallen unter das Veränderungsverbot und dürfen nicht aufgenommen werden. Flächen des Vereins Naturschutzpark und der öffentlichen Hand unterliegen stärkeren Beschränkungen und sollen nur im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde genutzt werden.

Ausnahmen vom Veränderungsverbot sind möglich für geringfügige Bauvorhaben wie Um- oder Anbauten vorhandener Gebäude, wenn insbesondere der Schutzzweck nicht entgegensteht. Darüber hinaus kann die Naturschutzbehörde unter besonders strengen Voraussetzungen und nach Anhörung der in Niedersachsen nach Naturschutzrecht anerkannten Naturschutzverbände auch eine Befreiung von den Verboten der Naturschutzgesetze und der Verordnung erteilen, zum Beispiel für größere Bauvorhaben, die Verlegung von Versorgungsleitungen, die Erstaufforstung oder andere Nutzungsänderungen.

Seit ihrem Inkrafttreten 1993 hat sich die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ als geeignete Handlungs- und Entscheidungsgrundlage für die Naturschutzbehörden erwiesen. Zuständige Naturschutzbehörde für die Pflege und Entwicklung sowie die Erteilung von Genehmigungen im ganzen Naturschutzgebiet war bis Ende 2004 die Bezirksregierung Lüneburg. Nach der niedersächsischen Verwaltungsreform und der Abschaffung der Mittelinstanz sind seit 2005 die beiden Landkreise Harburg und Heidekreis (ehemals Soltau-Fallingb.) jeweils für ihren Anteil am Schutzgebiet zuständig.

2. Das Naturschutzgebiet als Bestandteil des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000

Natura 2000 ist ein EU-weites Netz von Schutzgebieten, das das langfristige Überleben der wertvollsten Lebensräume in Europa und der am meisten gefährdeten Arten sicherstellen soll. Es besteht aus besonderen Schutzgebieten, ausgewiesen von den Mitgliedsstaaten im Rahmen der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie (92/43/EWG) sowie aus besonderen Schutzgebieten für wild lebende Vogelarten, die die Mitgliedsstaaten aufgrund der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) eingerichtet haben. Mit dem Aufbau dieses Netzes von Schutzgebieten kommt die Europäische Union auch ihren sich aus dem UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt ergebenden Pflichten nach.

Jeder Mitgliedstaat muss Gebiete benennen, erhalten und gegebenenfalls entwickeln, die für EU-weit bedeutsame Lebensräume und Arten wichtig sind. Er ist verpflichtet, die von der Europäischen Union anerkannten Natura 2000-Gebiete in einem für den Schutzzweck günstigen Zustand zu erhalten und Verschlechterungen der Gebiete zu verhindern. Rechtmäßige Nutzungen und rechtsverbindliche Planungen genießen dabei Bestandsschutz. Bestimmte neue Vorhaben, die ein solches Gebiet erheblich beeinträchtigen können, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen.

Die Mitgliedsstaaten wenden jeweils ihre eigenen Verfahren und Hilfsmittel an, um die Richtlinie in nationales Recht umzusetzen. In Deutschland kann der Schutz der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß den Bestimmungen der genannten EU-Richtlinien, des Bundesnaturschutzgesetzes und der Naturschutzgesetze der Länder hoheitlich (Ausweisung von Schutzgebieten per Verordnung oder Gesetz), freiwillig (Vertragsnaturschutz), administrativ (auf Flächen der öffentlichen Hand) oder in Kombination dieser Instrumente erfolgen.

Das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ gehört zur so genannten ersten Tranche von 84 FFH-Gebietsvorschlägen, die Niedersachsen 1998 über das Bundesumweltministerium an die Europäische Kommission gemeldet hat. Es wurde durch Entscheidung der Europäischen Kommission vom 7.12.2004 aufgenommen in die erste Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung der atlantischen biogeografischen Region. 2002 wurde das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ zusammen mit 58 weiteren Gebieten durch Beschluss der niedersächsischen Landesregierung zum Europäischen Vogelschutzgebiet erklärt. Das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ ist also (einschließlich des unmittelbar südlich angrenzenden Naturschutzgebietes „Ehbläcks-moor“) sowohl FFH-Gebiet als auch EU-Vogelschutzgebiet.

Der Schutzzweck der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ von 1993 berücksichtigt noch nicht die naturschutzfachlichen Anforderungen, die sich aus der FFH- und der EU-Vogelschutzrichtlinie für die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume, der Pflanzen- und Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie der Wert bestimmenden und weiterer Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie ergeben.

Hinweise zur Umsetzung der EU-rechtlichen Anforderungen geben die von der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Naturschutz formulierten und im Entwurf vorliegenden vorläufigen Erhaltungsziele im Sinne von § 7 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz.

Hinweise für die Erhaltung und Entwicklung des **FFH-Gebietes** „Lüneburger Heide“:

1. **Allgemeine Erhaltungsziele**

- Erhaltung und Entwicklung eines großräumigen Landschaftsausschnitts der Zentralheide um den Wilseder Berg in den naturräumlichen Haupteinheiten Hohe Heide, Südheide und Wümmeniederung mit den größten zusammenhängenden, durch die vorindustrielle Heidebauernwirtschaft geprägten Heiden der nordwesteuropäischen Geest,
- Erhaltung und Entwicklung der Vielfalt und des Strukturreichtums der miteinander vernetzten und verzahnten Lebensräume überwiegend nährstoffarmer Standorte insbesondere des Hochmoorkomplexes, der Talräume der Heidebäche, der weitgehend offenen Heidegebiete mit trockenen Sandheiden, Wacholderheiden, Feuchtheiden und eingestreuten Heidemooren sowie der historisch alten Laubwälder und anderer Althölzer,
- Erhaltung, Entwicklung und Erweiterung der Lebensräume der autochthonen Population der Leitart Birkhuhn zur dauerhaften Sicherung ihres Bestandes,
- Erhaltung und Entwicklung der Heidelandschaft als Lebensraum insbesondere von Kammmolch, Groppe, Bachneunauge, Großer Moosjungfer und zahlreicher Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie,
- Erhaltung und Entwicklung des großräumigen Biotopkomplexes als Teil eines Verbundes mit den ähnlich strukturierten Gebieten der Truppenübungsplätze Bergen-Hohne und Munster-Süd sowie der Großen Heide bei Unterlüß als großräumiger Verbreitungsschwerpunkt für zahlreiche Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie mit dem Verbreitungsschwerpunkt in der großflächigen halboffenen Landschaft trocken-warmer Standorte sowie beruhigter Waldgebiete in Niedersachsen und Nordwestdeutschland.

2. Spezielle Erhaltungsziele für die im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

2.1 Prioritäre Lebensraumtypen:

Vom Verschwinden bedrohte Lebensraumtypen, für deren Erhaltung der Europäischen Gemeinschaft aufgrund ihrer natürlichen Ausdehnung besondere Verantwortung zukommt:

7110 Lebende Hochmoore

Erhaltung/Förderung naturnaher, waldfreier, wachsender Hochmoore mit intaktem Wasserhaushalt und einer typischen Tier- und Pflanzenartenzusammensetzung, geprägt durch nährstoffarme Verhältnisse und ein Mosaik torfmoosreicher Bulten und Schlenken, einschließlich naturnaher Moorrandbereiche.

91D0 Moorwälder

Erhaltung/Förderung naturnaher torfmoosreicher Birken- und Birken-Kiefernwälder auf nährstoffarmen, nassen Moorböden mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, ursprünglich im Naturraum heimischen Baumarten, einem hohem Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und strukturreichen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Erhaltung/Förderung naturnaher, feuchter bis nasser Erlen-, Eschen- und Weidenwälder aller Altersstufen in Quellbereichen, an Bächen und Flüssen mit einem naturnahen Wasserhaushalt, standortgerechten, ursprünglich im Naturraum heimischen Baumarten, einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen sowie spezifischen Habitatstrukturen (Flutrinnen, Tümpel, Verlichtungen) einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

2.2 Übrige Lebensraumtypen:

2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* [Dünen im Binnenland]

Erhaltung/Förderung von Dünen des Binnenlandes mit gut entwickelten, nicht oder wenig verbuschten, örtlich auch von Wachholdern oder Baumgruppen durchsetzten Zwergstrauchheiden mit Dominanz von Besenheide (eingestreut auch Englischer und/oder Behaarter Ginster, teilweise auch Dominanz von Heidel- oder Preiselbeere) sowie einem Mosaik unterschiedlicher Altersstadien mit offenen Sandstellen, niedrig- und hochwüchsigen Heidebeständen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* [Dünen im Binnenland]

Erhaltung/Förderung von Dünen des Binnenlandes mit gut entwickelten, nicht oder wenig verbuschten, von offenen Sandstellen durchsetzten Sandtrockenrasen einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletalia uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*

Erhaltung/Förderung nährstoffarmer oder mäßig nährstoffreicher, basenarmer Stillgewässer mit klarem Wasser, sandigem, schlammigem oder steinigem Grund, flachen Ufern und mit natürlichen oder durch traditionelle Nutzungsformen bedingten Wasserschwankungen, die eine standorttypische Strandlings- und/oder Zwergbinsen-Vegetation aufweisen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

3160 Dystrophe Seen und Teiche

Erhaltung/Förderung naturnaher nährstoffarmer Stillgewässer mit torfmoosreicher Verlandungsvegetation in Heide- und Mooregebieten einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Erhaltung/Förderung naturnaher Fließgewässer mit unverbauten Ufern, vielfältigen Sedimentstrukturen (in der Regel Wechsel zwischen feinsandigen, kiesigen und grobsteinigen Bereichen), guter Wasserqualität, natürlicher Dynamik des Abflusses, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf und zumindest abschnittsweise naturnahem Auwald- und Gehölzsaum sowie gut entwickelter flutender Wasservegetation an besonnten Stellen einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten.

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*

Erhaltung/Förderung naturnaher bis halbnatürlicher Feucht- beziehungsweise Moorheiden mit hohem Anteil von Glockenheide und weiteren Moor- und Heidearten (zum Beispiel Torfmoose, Moorlilie, Lungen-Enzian, Schnabelried, Besenheide) einschließlich ihrer typischen Tier- und weiteren Pflanzenarten.

4030 Trockene europäische Heiden

Erhaltung/Förderung von strukturreichen, teils gehölzfreien, teils auch von Wacholdern oder Baumgruppen durchsetzten Zwergstrauchheiden mit Dominanz von Besenheide (eingestreut Englischer und/oder Behaarter Ginster, teilweise auch Dominanz von Krähenbeere, Heidel- oder Preiselbeere) sowie einem aus geeigneter Pflege resultierendem Mosaik unterschiedlicher Altersstadien mit offenen Sandflächen, niedrig- und hochwüchsigen Heidebeständen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen

Erhaltung/Förderung von strukturreichen, teils dichten, teils aufgelockerten Wacholdergebüschsen einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten innerhalb von Heide- beziehungsweise Magerrasen-Komplexen mit ausreichendem Anteil gehölzarmer Teilflächen.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung/Förderung artenreicher Hochstaudenfluren (einschließlich ihrer Vergesellschaftungen mit Röhrichten) an Gewässerufern und feuchten Waldrändern mit ihren typischen Tier- und Pflanzenarten.

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Erhaltung und Förderung der Renaturierung von durch Nutzungseinflüsse degenerierten Hochmooren mit möglichst nassen, nährstoffarmen, weitgehend waldfreien Teilflächen, die durch typische, torfbildende Hochmoorvegetation gekennzeichnet sind, und naturnahen Moorrandbereichen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltung/Förderung von naturnahen, waldfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren, unter anderem mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-Rieden, auf sehr nassen, nährstoffarmen Standorten, meist im Komplex mit nährstoffarmen Stillgewässern und anderen Moortypen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)

Erhaltung/Förderung von nassen, nährstoffarmen Torf- und/oder Sandflächen mit Schnabelried-Gesellschaften im Komplex mit Hoch- und Übergangsmooren, Feuchtheiden und/oder nährstoffarmen Stillgewässern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Erhaltung/Förderung naturnaher, strukturreicher Buchenwälder auf bodensauren Standorten mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, ursprünglich im Naturraum heimischen Baumarten, einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltung/Förderung naturnaher beziehungsweise halbnatürlicher, strukturreicher Eichenmischwälder auf nährstoffarmen Sandböden mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, ursprünglich im Naturraum heimischen Baumarten, einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

2.3 Prioritäre Tier- und Pflanzenarten:

Keine Vorkommen von Arten, für deren Erhaltung der Europäischen Gemeinschaft aufgrund ihrer natürlichen Ausdehnung eine besondere Bedeutung zukommt.

2.4 Übrige Tier- und Pflanzenarten:

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhalt/Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population im Komplex aus mehreren zusammenhängenden, unbeschatteten, fischfreien oder in mittel-großem bis großem Einzelgewässer mit ausgedehnten Flachwasserzonen sowie submerser und emerser Vegetation in strukturreicher Umgebung mit geeigneten Landhabitaten (Brachland, Wald, extensives Grünland, Hecken) und im Verbund zu weiteren Vorkommen.

Groppe (*Cottus gobio*)

Erhalt/Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in durchgängigen, unbegradigten, schnell fließenden, sauerstoffreichen und sommerkühlen Gewässern (kleine Flüsse, Bäche; Gewässergüte II oder besser) im Berg- und Tiefland mit vielfältigen Sedimentstrukturen (kiesiges, steiniges Substrat), unverbauten Ufern und Verstecken unter Wurzeln, Steinen, Holz beziehungsweise flutender Wasservegetation sowie naturraumtypischer Fischbiozönose.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Erhalt/Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in durchgängigen, unbegradigten, sauerstoffreichen und sommerkühlen Fließgewässern (kleine Flüsse, Bäche; Gewässergüte II oder besser) im Berg- und Tiefland; Laich- und Aufwuchshabitate mit vielfältigen Sedimentstrukturen und Unterwasservegetation (kiesige und sandige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung) sowie naturraumtypischer Fischbiozönose.

Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Erhaltung/Förderung von besonnten Niedermoor-Weihern und Torfstichen mit flutenden Vegetationsbeständen (vor allem aus Torfmoosen) und von Weihern in der natürlicherweise stark vernässten, nährstoffreicheren Randbereichen von Hochmooren (Lagg-Zone) sowie anderer mooriger Gewässer. Verhinderung des völligen Zuwachsens der Larven-Gewässer mit Torfmoosen.

Hinweise für die Erhaltung und Entwicklung des **EU-Vogelschutzgebietes** „Lüneburger Heide“:

1. **Allgemeine Erhaltungsziele**

- Erhalt der offenen Heideflächen als Sukzessionsmosaik unter Einschluss von Offenbodenflächen, Sandmagerrasen, Jung- und Altheidebeständen sowie periodischen Verbuschungsstadien,
- Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldbestände auf Teilflächen, mit hohem Anteil an Alt- und Totholz,
- Erhalt und Entwicklung strukturreicher Waldränder,
- Erhalt und Entwicklung naturnaher Hoch- und Übergangsmoore,

- Beruhigung und Besucherlenkung in Lebensräumen störungsempfindlicher Vogelarten.

2. Spezielle Erhaltungsziele für die im Gebiet Wert bestimmenden Vogelarten

2.1 Wert bestimmende Vogelarten nach Artikel 4 Abs. 1 (Anhang I) der Vogelschutzrichtlinie

Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) – als Brutvogel Wert bestimmend

Erhaltung beziehungsweise Entwicklung naturnaher Moor- und Heidegebiete mit struktur- und artenreichen Randbereichen und Übergängen zu angrenzenden Waldgebieten,

Rückwandlung geeigneter Waldgebiete im Übergang zu Moor- und Heidegebieten in (halb-) offene Flächen,

Rücknahme von Strukturen, die zu einer Förderung von am Boden lebenden Beutegreifern (Prädatoren) führen,

Verminderung von Störungen in den Hauptaufenthaltsbereichen der Art während des ganzen Jahres,

Beruhigung in den Hauptaktivitätsräumen der Art während des ganzen Jahres,

Lenkung des Überflugverkehrs von Ultraleichtfliegern, Modellflugzeugen, Ballons und anderer Fluggeräte über Birkhuhngebieten.

Raufußkauz (*Aegolius funereus*) – als Brutvogel Wert bestimmend

Erhalt von großen, unzerschnittenen, beruhigten, reich strukturierten Altholzbeständen beziehungsweise einem Mosaik von unterschiedlichen Waldstrukturtypen,

Erhalt von vorhandenen Höhlenbäumen,

Vermeidung von weiteren Zerschneidungen des Lebensraumes (zum Beispiel durch Straßen, Wegebau),

Gegebenenfalls kurz- und mittelfristiges Angebot von Nistkästen (bei Höhlenmangel).

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) – als Brutvogel Wert bestimmend

Erhalt und Förderung eines Landschaftsmosaiks auf großer Fläche mit offenen Heideflächen und störungsfreien Lichtungen in sandigen Waldbereichen,

Erhalt beziehungsweise Schaffung von offenen Sandstellen,

Erhalt beziehungsweise Schaffung von durch Nährstoffarmut geprägten, strukturierten Wald- und Moorrändern, lichten Heide- und Waldkomplexen, Blößen und Lichtungen,

Förderung und Erhalt eines reichhaltigen Nahrungsangebotes an (Groß)-Insekten,

Förderung der Regeneration von Großinsektenbeständen,

Schutz der Brutplätze vor Störungen und land- beziehungsweise forstwirtschaftlichen Arbeiten bis Ende August.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) – als Brutvogel Wert bestimmend

Erhalt und Schaffung strukturreicher Laub- und Mischwälder in enger Vernetzung (mit Lichtungen, Schneisen usw.),

Erhöhung des Naturwaldanteils,
 Erhaltung vorhandener Höhlenbäume,
 Erhalt beziehungsweise Entwicklung von Alt- und Totholzinseln im Wirtschaftswald (im Mittel je mindestens fünf Bäume/ha), die als Netz von „Biotopbäumen“ über den Waldbestand verteilt sind,
 Belassen von Totholz und Baumstubben als Nahrungshabitate,
 Erhaltung beziehungsweise Wiederherstellung von Ameisenlebensräumen (lichte Waldstrukturen, Lichtungen, Schneisen).

Heidelerche (*Lullula arborea*) – als Brutvogel Wert bestimmend

Rückführung der Eutrophierung im Gebiet sowie dessen Umfeld,
 Erhalt und Pflege offener bis halboffener Sandheiden und Moorrandbereiche,
 Erhaltung naturnaher Trockenlebensräume und eines strukturreichen Waldrand-Heide-Übergangs und -Mosaiks,
 Orientierung der forstwirtschaftlichen Nutzung an den Habitatanforderungen der Heidelerche (Aufrechterhaltung eines Netzes von warmen und trockenen Offenlandflächen, Schneisen, Lichtungen usw.),
 Erhalt und Förderung eines reichhaltigen Nahrungsangebotes, unter anderem durch Reduktion des Einsatzes von Umweltchemikalien,
 Besucherlenkung in Schutzgebieten,
 Erhalt und Förderung extensiver Landwirtschaft auf sandigem Kulturland.

2.2 Wert bestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Krickente (*Anas crecca*) – als Brutvogel Wert bestimmend

Erhalt beziehungsweise Wiederherstellung von nährstoffarmen Heide- und Moorseen, von Kleingewässern in Wäldern, Feuchtwiesen und anderen Feuchtgebieten,
 Schaffung von Ruhezeiten an Brutgewässern,
 Reduzierung der Bleischrotbelastung der Gewässer,
 Jagdruhe.

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) – als Brutvogel Wert bestimmend

Erhalt beziehungsweise Wiederherstellung von feuchten Laub- und Laubnadelmischwäldern sowie Bruchwäldern,
 Erhalt beziehungsweise Wiederherstellung von Nass- und Feuchtstellen in den Wäldern,
 Umwandlung von Fichtenmonokulturen,
 Jagdruhe.

Wendehals (*Jynx torquilla*) – als Brutvogel Wert bestimmend

Erhaltung einer reich strukturierten Heidelandschaft auf großer Fläche mit einem hohen Anteil alter Bäume mit natürlichen Höhlen,
 Förderung und Erhaltung von Magerrasen und Bracheflächen entlang von Randstrukturen,
 Erhalt nahrungsreicher, extensiv genutzter Wiesen und Weiden,

- Förderung einer artenreichen Ameisenfauna,
- Anbringung von künstlichen Nisthilfen in strukturarmen Gebieten.
- Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) – als Brutvogel Wert bestimmend
 - Erhalt von Heidebereichen mit einem Mosaik differenzierter Heidepflege (Beweidung, Feuereinsatz, Mahd und Plaggen),
 - Erhalt von Gehölzen unterschiedlichen Alters innerhalb der Heideflächen,
 - Erhalt und Wiederherstellung strukturreicher Brachen,
 - Erhalt von ungenutzten Böschungen und Randstreifen,
- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) – als Brutvogel Wert bestimmend
 - Erhalt und Wiederherstellung der natürlichen Dynamik in Dünen- und Sandgebieten,
 - Erhalt von Offenbodenbereichen,
 - Schutz und Wiederherstellung von offenen Magerstandorten und Bodenstellen.
- Raubwürger (*Lanius excubitor*) – als Brutvogel Wert bestimmend
 - Erhalt und Wiederherstellung der reich strukturierten Kulturlandschaft (mit Heide- und Hochmoorresten, Magerrasen, Feldgehölzen usw.),
 - Erhalt kurzrasiger, magerer und extensiv genutzter Flächen sowie lichter Waldränder,
 - Erhalt von Moor- und Heidegebieten und strukturreichen Rand- und Übergangsbereichen (Sandwege),
 - Freihaltung der Lebensräume von baulichen Anlagen mit Störwirkung.

Weitere Hinweise zu den Erhaltungszielen für die verschiedenen vorstehend genannten Arten und Lebensräume können der von der Fachbehörde für Naturschutz erarbeiteten Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz mit den Vollzugshinweisen zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen und den Vollzugshinweisen zum Schutz von Arten (NLWKN 2009-2011) entnommen werden.

3. Quellenverzeichnis

Gesetze, Verordnungen und andere Rechtsgrundlagen

Feld- und Forstpolizeigesetz vom 1.4.1880 – Gesetz-Sammlung für die Königlichen Preussischen Staaten Nr. 19 vom 19.4.1880, S. 230.

Gesetz zur Änderung des Feld- und Forstpolizeigesetzes vom 1.4.1880 vom 8.7.1920 – Preussische Gesetz-Sammlung Nr. 43 vom 29.10.1920, S. 437.

Polizeiverordnung betreffend das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide vom 29.12.1921 – Sonderausgabe zum Amtsblatt der Regierung zu Lüneburg Nr. 1 a vom 12.1.1922, S. 5.

Polizeiverordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide vom 5.1.1922 – Sonderausgabe zum Amtsblatt der Regierung zu Lüneburg Nr. 1 a vom 12.1.1922, S. 5.

Polizeiverordnung über den Schutz des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide gegen Verunstaltung vom 5.1.1922 – Sonderausgabe zum Amtsblatt der Regierung zu Lüneburg Nr. 1 a vom 12.1.1922, S. 11.

Polizeiverordnung über den Kraftfahrzeugverkehr innerhalb des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide vom 4.10.1925 – Amtsblatt der Regierung zu Lüneburg Nr. 42 vom 17.10.1925, S. 203.

Reichsnaturschutzgesetz vom 26.6.1935 – Reichsgesetzblatt I Nr. 68 vom 1.7.1935, S. 821.

Eintragung des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide in das Reichsnaturschutzbuch – Amtsblatt der Regierung zu Lüneburg Nr. 39 vom 26.9.1936, S. 126.

Abkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland, Kanada und dem Vereinigten Königreich von Großbritannien und Nordirland über die Durchführung von Manövern und anderen Übungen im Raume Soltau-Lüneburg vom 3.8.1959 – Bundesgesetzblatt Nr. 45 vom 5.9.1961, S. 1362.

Verordnung des Regierungspräsidenten in Lüneburg über das Verhalten im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ vom 13.9.1977 – Amtsblatt für den Regierungsbezirk Lüneburg Nr. 17 vom 15.9.1977, S. 163.

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Ehbläcksmoor“ in der Gemarkung Deimern, Landkreis Soltau-Fallingb. vom 8.9.1977, Amtsblatt für den Regierungsbezirk Lüneburg Nr. 18 vom 30.9.1977, S. 172.

Vogelschutz-Richtlinie – Richtlinie 79/ 409/EWG des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 103 vom 25.4.1979, S. 1.

Verordnung der Bezirksregierung Lüneburg über das Naturschutzgebiet „Heidemoor bei Schierhorn“ in der Gemarkung Schierhorn vom 1.8.1978 – Amtsblatt für den Regierungsbezirk Lüneburg Nr. 13 vom 15.8.1978, S. 145.

Niedersächsisches Naturschutzgesetz vom 20.3.1981 – Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 8 vom 23.3.1981, S. 31.

Verordnung der Bezirksregierung über die einstweilige Sicherstellung des Landschaftsteiles „Lüneburger Heide“ in den Landkreisen Harburg und Soltau-Fallingb. als Naturschutzgebiet vom 20.7.1990 – Amtsblatt für den Regierungsbezirk Lüneburg Nr. 14 a vom 27.7.1990, S. 158.

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206 vom 22.7.1992, S. 7.

Verordnung der Bezirksregierung Lüneburg über die einstweilige Sicherstellung des Landschaftsteiles „Lüneburger Heide“ in den Landkreisen Harburg und Soltau-Fallingb. als Naturschutzgebiet vom 24.6.1992 – Amtsblatt für den Regierungsbezirk Lüneburg Nr. 14 vom 15.7.1992, S. 130.

Verordnung der Bezirksregierung Lüneburg über das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ in den Landkreisen Harburg und Soltau-Fallingb. vom 17.6.1993 – Amtsblatt für den Regierungsbezirk Lüneburg Nr. 13 vom 1.7.1993, S. 294.

Niedersächsisches Naturschutzgesetz in der Fassung vom 11.4.1994 (Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 155, 267), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 25.4.2007 (Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 161).

Bekanntmachung des Umweltministeriums vom 23.7.2002 – Erklärung von Gebieten zu Europäischen Vogelschutzgebieten, Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 35 vom 7.10.2002, S. 717.

Entscheidung der Kommission vom 7.12.2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der atlantischen biogeografischen Region, Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 387 vom 29.12.2004, S. 1.

Verordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege (ZustVO-Naturschutz) vom 9.12.2004, Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 583.

Erhaltungsziele für das gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) gemeldete Gebiet V24 Lüneburger Heide, EU-Kennziffer DE 2825-401 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Naturschutz. [Entwurf 2008, unveröffentlicht]

Erhaltungsziele für das gemäß der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) gemeldete FFH-Gebiet Nr. 070 Lüneburger Heide, EU-Kennziffer DE 2725-301 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. [Entwurf 2009, unveröffentlicht]

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148).

NAGBNatSchG – Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104).

Sonstige Quellen

ANONYMUS (1928): Die weiße Rose. – Schneverdinger Heimatblätter für Heimatgeschichte, Heimatkunde und Heimatpflege Nr. 5 vom September 1928; Schneverdingen.

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Herausgeber) (2009-2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. – Hannover. Download auf der Homepage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>).

Anschrift des Verfassers: Burkhard von Roeder, Dipl.-Ing. agr., Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Lüneburg Geschäftsbereich IV – Naturschutz, Adolph-Kolping-Straße 6, 21337 Lüneburg.

I. NATUR- UND KULTURERBE VON EUROPÄISCHEM RANG

Das Landschaftserleben der Heide*

Walter Gröll

»Landschaft« ist immer auch ein seelisches Erlebnis und erschöpft sich nicht in ihrer Eigenschaft als Biotop für Lebewesen in einem geographisch bestimmten Ausschnitt der Erdoberfläche. Weil Menschen stets nach Dingen Ausschau halten, die ihre Innenzustände reflektieren, dürfen sie zum Beispiel vom Landschaftserlebnis »lösende und lindernde Kraft« erwarten. Auch sind sie an der Formung des Landschaftsbildes beteiligt. Sie unterwerfen das Wahrnehmbare ihrem Geschmack und ihren Begriffen. Störendes wird übersehen oder noch zugespitzt. Man gefällt sich darin zu loben, was eigenen Empfindungen entgegenkommt. Ja, man kann sagen, daß der Mensch unbewußt das objektiv gegebene Landschaftsbild ein wenig »umdichtet« (Josef Ponten). Auf diese Weise formen sich im Zusammenspiel der Außen- und Innenwelt die Physiognomie der Landschaft und die mit ihr erlebte Stimmung.

Wer immer die Feder ansetzt, um die »Entdeckung« der Heide darzustellen, muß auf ihre Verrufenheit zu sprechen kommen. Das Schreckensbild von der Heide, wie es namentlich von Reisenden des 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts gemalt wurde, soll nicht erneut in aller Breite entrollt werden. Vielmehr ist es unsere Absicht, den Prozeß zu verfolgen, wie die Heidelandschaft ästhetisch erschlossen und mit der Gemütswelt verflochten wurde. Dabei wird sich auch zeigen, daß den Klagen von Anbeginn viele Stimmen gegenüberstanden, die das Landschaftsganze ins Bewußtsein riefen und zu einer moderaten Sicht der Dinge mahnten.

An die Ausgangssituation muß indessen doch noch erinnert werden: Die erste Erwähnung der Landschaftsbezeichnung »Lvnburger heyd« ist auf der Etzlaubschen Landkarte von 1501 zu finden.

Man könnte diese Eintragung durchaus als Warnung vor schlechten Wegeverhältnissen betrachten, denn auf dieser Karte kommen sonst keine Landschaftsbezeichnungen vor. Das 16. Jahrhundert gibt dann weitere Anhaltspunkte: Martin Luther sprach in seiner Bibelübersetzung von »dürrer Heide« (1534) und Johann Fischart von der »baumlosen Ebene der Lüneburger Heide« (1575). Diese Einschätzung hielt sich in manchen Äußerungen bis ins 19. Jahrhundert hinein. Die Heide erschien als eine Un-Landschaft, der man fassungslos gegenüberstand: Nichts als eine Sandwüste, als eine gleichförmige und

* Nachdruck eines Aufsatzes, der 1995/96 in den Heften 155, 156, 158, 160 und 161 in „Naturschutz- und Naturparke“ erschien. Für diese Ausgabe bearbeitet von Dr. U. Hanstein. Da es sich um einen Nachdruck handelt, wird die seinerzeitige Rechtschreibung unverändert beibehalten.

unabsehbare Weite, die weder Abwechslung für das Auge bot noch Frucht trug und überhaupt von Mensch und Tier nicht belebt schien.

Wie sich aus Karten des 18. Jahrhunderts ergibt, war in der Tat etwa die Hälfte des Fürstentums Lüneburg der Heide, dem Moor oder sonstigem Ödland überlassen. Vom Wind bewegte Sanddünen waren nicht selten. Namentlich den Köpfen, die aufklärerisch geprägt waren und auf Hebung der Lebensqualität sannen, mußte das anscheinend nutzlose Heideland ein Dorn im Auge gewesen sein. Wie stereotyp sich diese Sicht in die Gemüter eingegraben hatte, vermag sogar das evangelische Kirchengesangbuch zu zeigen:

»Ihr vormals schönen Felder,
Mit frischer Saat bestreut,
Jetzt aber lauter Wälder
und dürre wüste Heid ...«

Mit diesen Zeilen beklagte Paul Gerhardt (1607-1676) die Folgen des Dreißigjährigen Krieges. Und anderthalb Jahrhunderte später dichtet noch Justinus Kerner: »Auf dürrer Heide geht / Ein armer Wandersmann ... « (1812). Daß es sich bei der deutschen Heide nicht um einen Sonderfall handelte, sondern um eine Zeit, in der bestimmte ästhetische Betrachtungsweisen gegenüber der Heidelandschaft noch nicht entwickelt waren, zeigt eine Bemerkung von Samuel Johnson angesichts der Heiden im westlichen Schottland: »Ein Auge, das an blütenreiche Wiesen und wogende Kornfelder gewöhnt ist, sieht sich erstaunt und abgestoßen von dieser ausgebreiteten, hoffnungslosen Unfruchtbarkeit. Es ist eine Erscheinung des Nutzlosen, der Verlassenheit von den Gaben der Natur ... « (1765).

Reisen durch »trauriges« Land

Für das Bild, das man sich im Laufe der Jahrhunderte von der Heide machte, ist vor allem auch der Anlaß bestimmend, der die Betrachter mit der Heide in Berührung brachte. Wer lediglich durchzureisen hatte, mußte die Heide als Hindernis und Widerstand erleben, weil er nicht recht vorwärts kam. Nicht ohne Grund bezeichnete man die Wege als »erbarmungslos schlecht«, »grundlos« und »verwirrend« (Abb. 1). Die Schriftstellerin Elisa von der Recke erlebte hinter Uelzen einen rechten »Höllengeweg« (1794). Freiherr Joseph von Eichendorff notierte: »Wie auf einsamem Meere durchschifften wir die dürre Fläche, doch leider ohne Kompaß: denn da sich auf der überall unbebauten Ebene mehr als 50 Wege nach allen Weltgegenden hin verbreiten, hatten wir noch das Unglück, über eine Stunde irre zu fahren« (1805). Der aus Winsen/Luhe gebürtige Johann Peter Eckermann schrieb ins Reisejournal: »Wir hatten bald mit dem Sande der Lüneburger Heide

zu kämpfen, worin die Pferde ein mühsames Ziehen hatten ... In diesen noch ungebauten sandigen Stellen trösten jedoch die zu beyden Seiten des Wegs angehäuften zum künftigen Chausseebau bestimmten Kieselsteine, die in der Heide gesammelt und zusammengefahren worden« (1826).



Abb. 1: Reisen durch ein „trauriges“ Land – Vielgleisige Heidestraße durch die „Sandwüste“, oft genug für Reisende der Anlaß zu herben Klagen (aus J. MEYER: Die Provinz Hannover; Hannover 1888).

Welche Stimmung zunächst ihren Ausdruck fand, sehen wir an den Bemerkungen über die »traurige« Heide. Der Kieler Professor C. C. L. Hirschfeld sprach von Heiden, die durch ihre »traurige Unfruchtbarkeit mißfallen« (1779). Elisa von der Recke sah ihre Seele durch »traurige wüste Heide« zur Schwermut gestimmt (1794). Eduard Johann Assmuth beklagte seinen Weg durch die »Sandwüste« und spricht von »traurigen Heidegegenden« (1815/16).

Das sind Beispiele für das Transponieren menschlicher Stimmungen und Gefühle, die nach Willy Hellpach ganz wesentlich das Verhältnis des Menschen zur Landschaft bestimmen. Denken wir weiter an die Kennzeichnung als »spröde« oder an die Metapher vom »Aschenbrödel« unter den deutschen Landschaften, so wird deutlich, wie menschl-

che Züge in die Landschaft hineingelegt und andererseits wieder aus ihr herausgeföhlt werden.

Mit neugierigen Augen und bewegten Geföhlen

Eine andere Sicht der Dinge übten landeskundlich interessierte Beobachter, die auch Nebenwege abseits der Haupttrouten einschlugen und dort andere Verhältnisse vorfanden. Darauf hatte schon Anton Friedrich Büsching hingewiesen: »Die schlechtesten Gegenden sind in der Mitte des Landes, durch welche die Hauptlandstraßen gehen, von welchem aber ein Reisender nicht auf das ganze Land schließen muß« (Neue Erdbeschreibung, 1759).

Einen ähnlichen Sachverhalt meint auch das Zedlersche Lexikon: » ... denn in der Mitten ist (das Land) unfruchtbar. Um dieser Beschaffenheit willen haben die Alten dieses Land einem Münchs-Kopf verglichen, der in der Mitte kahl, rings herum aber mit Haar bewachsen« (1738).

Christoph Meiners stellte einen bezeichnenden Vergleich an: »Die Heiden, die man von Hannover bis Bremervörde und Calenberge durchreist, sind viel weniger traurig als die zwischen Hannover und Harburg. Auf dem ersten Wege trifft man viel mehr Städtchen, Flecken und Dörfer, vielmehr kleine Flüsse und Bäche, und viel häufigere und schönere Waldungen ...« (1787).

Aus ähnlichen Erwägungen heraus machte sich Friedrich von Matthisson zum nachdrücklichen »Lobredner« der Heide (1810). Ihm schließen sich durch das 19. Jahrhundert hindurch weitere Berichterstatter an, die darauf hinweisen, daß zur Lüneburger Heide auch Landschaftselemente gehören, die gemeinhin als lieblich, schön oder anmutig gelten. Dazu später.

In ganz anderer Weise nahm sich die Landschaft in den Augen empfindsam reisender Dichter aus, die sich mehr ihren Geföhlen hingaben und sich nicht zu objektiven Feststellungen verpflichtet sahen (Abb. 2^{*}). Zeugnisse dieser Art geben uns zwei Dänen auf »sentimentalen Reisen«. Jens Immanuel Baggesen (1764-1826) durchquerte auf einer Reise nach Frankreich die Lüneburger Heide. Zunächst sah sein »dusseliges Auge nichts als Haide in einer unabsehbaren, schwarzgrauen, nackten Fläche verbreitet«. Zugleich aber strömten »tausend ungestörte Phantasien« an seinem inneren Auge vorbei. Von Jugend an sei es sein Wunsch gewesen, einmal eine Wüste zu durchwandeln, und nun hatte

^{*} Die in diesem Kapitel wiedergegebenen historischen Ansichtspostkarten befinden sich in der „Sammlung Gröll“ in der Bibliothek der Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (NNA) auf Hof Möhr.

sie für ihn zu vielen Zauber, als daß er es nicht vorgezogen hätte, sie eine Strecke lang zu Fuß zu durchqueren. Ein Einheimischer, den er dabei antraf, sagte zu ihm: »Sonderbar! Sie sind der erste Bewunderer dieser Haide, den ich je bei meinen Reisen angetroffen habe. Ich bin selbst über zwanzigmal gekommen, aber ohne den geringsten Zauber darauf zu entdecken« (im Jahre 1789). Über mehrere Seiten zieht sich Baggesens Schilderung der hin- und herwogenden Gefühle und seiner Geistesblitze hin, die ihn zwischen dem Elbübergang in Zollenspieker-Hoopte und der nach acht Tagen erfolgten Ankunft in Celle befielen.



Abb. 2: Empfindungen für das Erhabene in der Landschaft lösten das Nörgeln ab: Der Blick in die Weite weckte ein Gefühl für Unendlichkeit; alte Ansichtskarte.

Sein Landsmann Hans Christian Andersen kam drei Jahrzehnte später des gleichen Weges. Sein Ziel war Braunschweig. Und er fuhr wahrlich hochgestimmt. Der Postillion hatte den Wagen mit Maien geschmückt: »Ich blickte hinaus auf die große Lüneburger Heide, die als häßlich so verschrien ist. Herr Gott, wie die Leute doch reden! ... jedes Sandkorn war ein blitzendes Granitstück ... Die ganz große Heide war eine Zauberwelt« (1831).

So bestimmten unterschiedliche Anlässe, persönliche Befindlichkeiten und Interessen die verschiedenen Facetten des Landschaftserlebnisses »Heide«.

Es muß aber auch in Betracht gezogen werden, daß sich die objektiven Gegebenheiten im Laufe des Jahrhunderts drastisch änderten. Denn zusehends wurden große Heideflächen aufgeforstet oder zu Ackerflächen gemacht. Auch diese Vorgänge wurden schon früh registriert, worauf wir noch zurückkommen werden.

»Es gleicht das dürre Land dem weiten Meer«

Schon Lessing soll das Wort vom »Landmeer« für die Heide gebraucht haben, womit er nicht alleinstand, denn die sich weit hinstreckenden Hügelwellen wurden oft mit den Wellen des Meeres verglichen (Abb. 3). Hermann Masius schreibt in seinen »Naturstudien«: »Ein wunderbar gemischtes Gefühl ergreift den Fremden, der (die Heide) zuerst betritt. Beklemmt steht er still, als sei er plötzlich auf einen verödeten, ausgestorbenen Planeten geworfen ... Da ist nur Himmel und Heide ... Allerdings weckt auch der Anblick des Meeres ein ähnliches Bangen in der Brust« (1852). Forstmeister A. Meier griff in einer informativen Gesamtschau noch um 1873 dieses Bild auf: »... die wohlthuende Ruhe, die gleiche Einfachheit und die Weite des vor den Augen sich ausbreitenden Gebietes erinnern in manchen Stunden ungesucht an das ruhende Meer.«



Abb. 3: Das wellige Heideland wurde vielfach mit dem Erhabenen des wogenden Meeres verglichen. Ansichtskarte von 1918.

Auch die Heidelyrik ist gern bei diesem Bild geblieben: »weites Meer«, »braunes Meer«, »Heidemeer«, »erstarrtes Meer«, »Sandmeer« oder gar »totes Sandmeer«. Freiherr von Leutrum-Ertingen (1817-1861) schrieb ein siebenstrophiges Gedicht mit dem Titel »Das Haidemeer«.

Ein vom Anblick des Meeres gewohnter Eindruck wurde so auf die Heide übertragen. Wenn damit »gemischte Gefühle« oder »Bangen in der Brust« hervorgerufen wurden,, so waren es Anzeichen für das Gefühl des Erhabenen, denn das Erhabene stellt sich geradezu als historischer Schlüsselbegriff für die Anschauung eindrucksvoller Landschaften heraus.

Als einer der ersten formulierte Friedrich Ludwig Jahn seinen Eindruck von der Erhabenheit der Heidelandschaft: »Die geringe Verschiedenheit, die stete Wiederkehr derselben Gegenstände geben dem Ganzen das Gepräge von hoher Einfalt und die maßlose Aussicht ein Gefühl der Unendlichkeit« (1835). Der Text soll auf ein Heideerlebnis des »Turnvaters« im Jahre 1809 zurückgehen. Ähnlich sah es Alexander von Humboldt. Er schrieb »über Steppen und Wüsten« und kam zu dem Ergebnis, daß »die Steppe das Gemüt mit dem Gefühl der Unendlichkeit erfüllt ... Im nördlichen Europa kann man die Heideländer, welche von einem einzigen, alles verdrängenden Pflanzenzuge bedeckt ... als wahre Steppen betrachten« (1849).

Die zuvor so unrühmlichen genannten Fakten der Heidelandschaft sind damit in einem inneren Erlebnis aufgegangen, in einem Staunen angesichts des Erhabenen.

In der Poesie hatte Ernst Schulze aus Celle (1789-1817) zuerst die Unendlichkeit aufgegriffen. Sein Gedicht beginnt mit der schönen Eingangszeile »Unendlich dehnt sich rings die graue Heide«, um sich dann allerdings in tränenschwerer Betrachtung von Schicksal und Tod zu verlieren. Für andere Dichter ist die Heide »weit«, »endlos weit«, »weit und breit«, »weit und flach« oder »weite, stille Heide«. Die endlose Weite aber gehörte zum Spektrum des Erhabenen.

Das Erhabene als Schlüsselbegriff

Die vielumfassende Rolle des Erhabenen als Sammelbegriff für Phänomene, die andererseits nicht als »schön« gelten konnten, faßte die »Allgemeine Enzyklopädie« von Ersch und Gruber wie folgt zusammen: »Zur Bezeichnung einer ganzen ästhetischen Sphäre, das Ernste und das Würdige, das Große, Hohe und Mächtige bis zum Majestätischen, das Prachtige, das Furchtbare, das Pathetische, das Feierliche, das Tragische ... Das Erhabene an sich ist in ruhiger Würde einfach und still« (1842).

Der Ursprung »erhabener« Empfindungen ist jedoch viel früher zu suchen. Schon 1709 hatte der englische Philosoph Shaftesbury ein neues Motto ins Spiel gebracht: »The wildness pleases«. Damit war der Natur- und Landschaftsbetrachtung eine neue Bahn gewiesen.

In der Folge entwickelte Edmund Burke die Formel vom Erhabenen einerseits und dem Schönen andererseits (1746). Er beschrieb auch das »Erstaunen« als Gemütsregung angesichts des Großen und Erhabenen in der Natur (deutsch 1773). Im deutschsprachigen Raum waren die von England kommenden Gedanken von Martin Bodmer aufgegriffen worden. Für ihn war »erhaben, was auch die größten Geister in Erstaunen hinreißet, oder mit Schrecken erfüllet« (1748).

Friedrich Schlegel hielt im Tagebuch einer Reise fest: »Für mich sind nur Gegenden schön, welche man gewöhnlich rauh und wild nennt; nur diese Gegenden sind erhaben« (1804). Und um wieder eine heimische Stimme zu hören, sei ein Lüneburger zitiert, welcher der Heide eine »man möchte fast sagen amazonenhafte Wilde« attestierte.

Ein Beispiel für das Erhabene, das sich zweifellos wie eine Beschreibung der Heidelandschaft ausnimmt, gebrauchte der Philosoph Arthur Schopenhauer in einer Vorlesung: »Denken Sie sich einmal eine weit und breit unabsehbare Gegend, ganz unbeschränkten Horizont, und nun dabei die völlige Einsamkeit, und tiefes Schweigen der ganzen Natur ... keine Menschen, keine Thiere, keine bewegte Gewässer, die tiefste Stille überall, so muß im Betrachter ... entweder eine gewisse Beängstigung oder das Gefühl des Erhabenen entstehen« (um 1820).

Nicolai Hartmann, einer unserer zeitgenössischen Philosophen, nennt ebenfalls die »Stille der Heide« unter seinen Beispielen zur Veranschaulichung des Erhabenen (Abb. 4). War einst die Heidelandschaft nach menschlich-praktischem Maßstab etwas Unbegreifliches, so konnte man ihr jetzt mit erhabenen Gefühlen gegenüberreten. Dieses eigentümliche Umschlagen der Gefühle und damit der Betrachtungsweise beschrieb Hermann Masius, dem sich die Heide zunächst in ihrem düsteren Braun und ihrer schwermütigen Stille wie ein Bild eines »verfallenen Gemüthes« darbot: »Und dennoch ist es nicht bloß dieses Gefühl der Verlassenheit und Erstorbenheit, welches uns beherrscht. Mitten in diese umheimliche Scheu mischt sich leise ein heimlicher Reiz - und dieser Reiz heißt Natur« (1852).



Abb. 4: Vor allem wurden Einsamkeit und Stille in der Heide gesucht. Menschenleer der Weg zum Wilseder Berg. Alte Ansichtskarte.

Ähnlich am Ende des 19. Jahrhunderts Johannes Wedde, als er über die »deutsche Steppe« schrieb: »Man sieht, eine absolute Sahara ist die Lüneburger Haide denn doch nicht! ... so ist die von der eigentlichen Haide erweckte Stimmung auch keine disharmonische. Es liegt vielmehr ein Zug von wehmütiger Sehnsucht ... auf einer solchen Landschaft. Der Eindruck ist dem, welchen das Meer hervorbringt, verwandt«.

Als erstes Ergebnis können wir jetzt festhalten, daß aus der verschrienen Heide zunächst eine erhabene Landschaft wurde, in der idyllische Züge gänzlich fehlten. Eine Reihe von Stichworten ist gefallen, die zum Erlebnisspektrum des Erhabenen gehören: Unendliche Weite, Einsamkeit und Stille, Schauern und Gruseln, zu denen sich Schwermut und Melancholie gesellen. Damit sind auch die Gefühlswelten benannt, die in den literarischen Äußerungen über die Heide von da an im Vordergrund stehen und denen jetzt im einzelnen nachgegangen werden soll.

Einsamkeit, Stille und tiefer Frieden

In seiner »Geophysik« sagt Willy Hellpach, die Weite der Tiefebene spreche Stimmungen der Sehnsucht an, die sich auf unbestimmte Gemütsverfassungen, wie solche der Verlassenheit und Schwermut, richten. Wir kennen daneben die Waldeinsamkeit und Bergeinsamkeit, aber im Heide-Erlebnis spielen »Einsamkeit« und »Stille« eine bevorzugte Rolle, und das schon lange bevor die blühende Heide oder die Farbigkeit der Heide hervortreten beginnen (Abb. 5). Nach einer von der Barockdichtung schon gepflegten Tradition ist der öde, wüste und unfruchtbare Ort eine Stätte der Selbstbesinnung und des In-sich-Gehens. So war die Heide schon bei Martin Opitz (1597-1639) der geeignete Hintergrund für ein Gedicht:

»Oft gedenck' ich an das Leyden
Als ich auff der wüsten Heyden
Trawrig meinen Abschied nahm .. «



Abb. 5: Symbolisch für „Einsamkeit“ war oft ein einzeln stehender Baum, wie auf dieser Ansichtskarte ca. Ende der 1920er Jahre.

1794 erschienen Gedichte von Christian August Heinrich Clodius mit einer Schilderung, wie er einsam durch die düstre Heide wandert, und ganz ähnlich steht es in Christoph

August Tiedges moralischem Großgedicht »Urania«: »Nächtlich einsam wandl' ich durch die Heide« (1801). Sehr viele weitere Beispiele belegen, daß die Poeten während des ganzen 19. Jahrhunderts fühlten, was Detlev von Liliencron (1844-1909) in der ersten Zeile seiner »Heidebilder« zum Ausdruck brachte: »Tiefeinsamkeit spannt weit die schönen Flügel«.

Für Heinrich Zeise aus Hamburg-Altona (1822-1914) lag ein »tiefes, feierliches Schweigen« auf der Heide. Der im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts geborene Dichter greift damit die erhabene Stille auf. Bei den fast gleichaltrigen Dichtern Theodor Storm (1817-1888) und Hermann Allmers (1821-1902) war sie in kaum zu überbietender Weise in Worte gefaßt. Theodor Storm beginnt sein berühmtes Heidegedicht »Abseits« mit den Zeilen »Es ist so still; die Heide liegt / im warmen Mittagssonnenstrahle ... « und beendet es mit den Zeilen »Kein Klang der aufgeregten Zeit / Drang noch in diese Einsamkeit« (1853). Hermann Allmers wiederholt in seinem Gedicht »Haidenacht« viermal das »still«. Zum Schluß bekennt er ein Durchschauertsein »tief in der Seele Grund / Auf der Heide, der stillen Heide« (um 1860).

Die im übrigen schon bei Andreas Gryphius (1600-1664) zu findende Einsamkeits- und Stille-Thematik tritt mit ausdrücklichem Bezug zur Heide auch sonst bei der Generation der zwischen 1815 und 1825 geborenen Dichter in verstärkter Weise auf. In Prosa berichtete Friedrich Benecke aus Hamburg auf einer Heidefahrt von einem Blick »nach allen Seiten in die schweigende, einsame Gegend« (1825). Für Heinrich Steinvorth, dem wir eine der frühesten um Objektivität bemühten Darstellungen der Heidelandschaft verdanken, bot sie »ein unbeschreiblich seliges Gefühl tiefen Friedens und heiliger Sehnsucht, die das Gemüth des ernsten Wanderers erfüllen«. An anderer Stelle spricht er vom »poetischen Zauber der prächtigen Einsamkeit weitschauender Haidhöhen« (1865).

»Einsamkeit« und in besonderem Maße »Stille« gehörten übrigens zum bevorzugten Wortgut der Pietisten, und das mag uns darin bestärken, in den genannten Äußerungen auch eine Spur naturreligiöser Andachtsstimmung zu sehen. Deutlich spricht es der Schweizer Gottfried Keller (1819-1890) einmal aus, wenn er in einem etwas übermütigen Gedicht seinen Beichtstuhl in der Einsamkeit auf »ödem Heideplatze« aufschlägt und der Mond die Rolle des Beichtvaters übernimmt.

Bemerkenswert auch, daß eine 1826 in dritter Auflage erschienene »Blumensprache« für das »Haideblümchen« folgende Bedeutungen bereithält: »Natürlichkeit, Anspruchslosigkeit, Einsamkeit, Zurückgezogenheit, Armut. Nur dein Wohlwollen - und ich bin zufrieden.«

Die Heide als melancholische Landschaft

»Das Herbstes, was die norddeutsche Landschaft besitzt, ist die unendliche Weite der Heide. Sie wird zum Requisit der melancholischen Landschaftsschilderung« (Charlotte Kahn). Trauer und Schwermut wird schon im 18. Jahrhundert dem Erleben der Heide verbunden. Heinrich Jung-Stilling schildert: »... hier fühlte er so etwas Schauerhaftes und Melancholisches, er dachte dabei an die Vergänglichkeit aller Dinge: ihm war's ... als wenn man beim Mondschein an einem berüchtigten Ort vorbeigeht, wo man Gespenster vermutet« (Lebensbeschreibung, 1778).

Mit »Schwermut« überschrieb August von Platen ein Gedicht und begann es mit dem Ausruf: »Nimm du mich auf, verlassne Heide« (1815). Ebenso schlug Nikolaus Lenau (1802-1850) diesen Ton an, wenn auch seine »Himmelstrauer« dem Erleben der ungarischen Heidesteppe entsprang. Hans Christian Andersen (1805-1875) schrieb: »Trauernd und groß liegt vor uns die schwarzbraune Heide«. Die Farbe »Schwarz« ist ein Leitbegriff für melancholische Dichtung schlechthin, denn für diesen Gemütszustand machte man nach alter medizinischer Vorstellung die »Schwarzgalligkeit« verantwortlich. »Schwarz ist das Kraut und der Himmel so leer«, heißt es bei Theodor Storm in seinem Gedicht »Über die Heide«.

Konrad Telmann (geb. 1854) spricht vom »schwermutsvollen Lied« auf »dämmergrauer Heide«; Wilhelm Osterwald (geb. 1830) empfindet das »Herz in seinem Leide«; dem 1854 geborenen Max Vogler begegnet auf der Heide »schwermutsvolles Schweigen« und er beklagt sein »müdes Herz«, welches nimmer hoffen darf, daß wiederkehrt, »was einst geträumt, genossen«. Ein »Tränenkrug« am Heiderand ist Gegenstand für Karl Herold (geb. 1856) und Albert Träger (geb. 1830) sah »Unschuld und Frieden dahin, dahin / Einsam, verlassen, von Schmach bedrückt - / Heideröslein ist zerpfückt«. Auf »brauner« Heide, meint Rudolf Bunge (geb. 1836), »ward das Leben so grau in grau, / Wie die Wolken und Wellen am Strande'. . .«.

Auf dem hier gezeigten Hintergrund ist auch der melancholische Zug in dem Gedicht »Spät« von Gottfried Benn (1886-1956) zu sehen. Die zweite Strophe lautet:

»Herbstliche Süße,
Polster von Erika
die Autobahn entlang, alles ist
Lüneburger Heide, lila und
unfruchtbar, Versonnenheiten, die zu
nichts führen, in sich gekehrtes Kraut,
das bald hinabbräunt

-Frage eines Monats -
ins Nieerblühte.

Welches Gewicht der melancholische Charakter der Heide selbst für ihre Gewinnung als Naturschutzpark hatte, möge ein Zitat von Wilhelm Bode (1860-1927) belegen, der in einem Bericht über die Gründung des Naturschutzparks davon sprach, wie sehr die »süd-deutschen Naturästhetiker« von der Heide beeindruckt waren: »So etwas von schwermütiger Schönheit hatten sie nicht erwartet«.

»O, schaurig war ,s in der Heide!«

Im Kreis des Erhabenen befindet sich auch das Erschauernde, und diese Gefühlswelt erhebt sich nachdrücklich in den Beiträgen, die unter dem Titel »Vorzeit und Sage« in August Freudenthals Heide-Anthologie von 1890 vorgestellt werden. Darunter ist Annette von Droste-Hülshoff (1798-1848) gleich dreimal vertreten. »Der Heidemann« weckt eine rechte Gruselstimmung, und das Gedicht »Der Hünenstein« ruft Erinnerungen an die »Totenklage« hervor:

»Wer war die Drude, die im Abendstrahl
Mit Run' und Spruch umwandelte das Thal ... «

Unterm Stein sieht die Dichterin die »Urne, und in ihrem Rund / Ein wildes Herz, zerstäubt zu Aschenflocken«. Das Gräbermotiv, schon im 18. Jahrhundert auf der Welle der Empfindsamkeit gepflegt, war mit der Dichterin mit dem Erlebnis der Heide verbunden worden (Abb. 6 und 7). Der 1808 geborene Karl August Mayer meditiert die »Male der Heidenzeit« und betrachtet die »Totenhügel ausgestreut, zu hunderten über die Heide weit«. Josefine Rothenberger vernimmt einen »Schrei auf der Heide«, August Freudenthal (1851-1898) schaut ein »Irrlicht«, Hermann Kletge (1813-1886) erlebt den Spuk, wie »Es ächzt und stöhnt und wimmert leis«, und Heinrich Zeise (1822-1914) vernimmt die »Geisterschwinge« von »Sage und Geschichte«. In die »Haidenacht« versetzt uns Hermann Allmers (1821-1902) mit seinem bekanntesten Gedicht, von dem eine Strophe lautet:

»Wenn trüb das verlöschende letzte Rot
verschwimmt über der Heide,
Wenn sie liegt, so still, so schwarz und tot,
So weit du nur schauest, die Heide,
Wenn der Mond steigt auf
und mit bleichem Schein
Erhellte den granitnen Hünenstein

Und der Nachtwind seufzet und flüstert darein
Auf der Heide, der stillen Heide«.

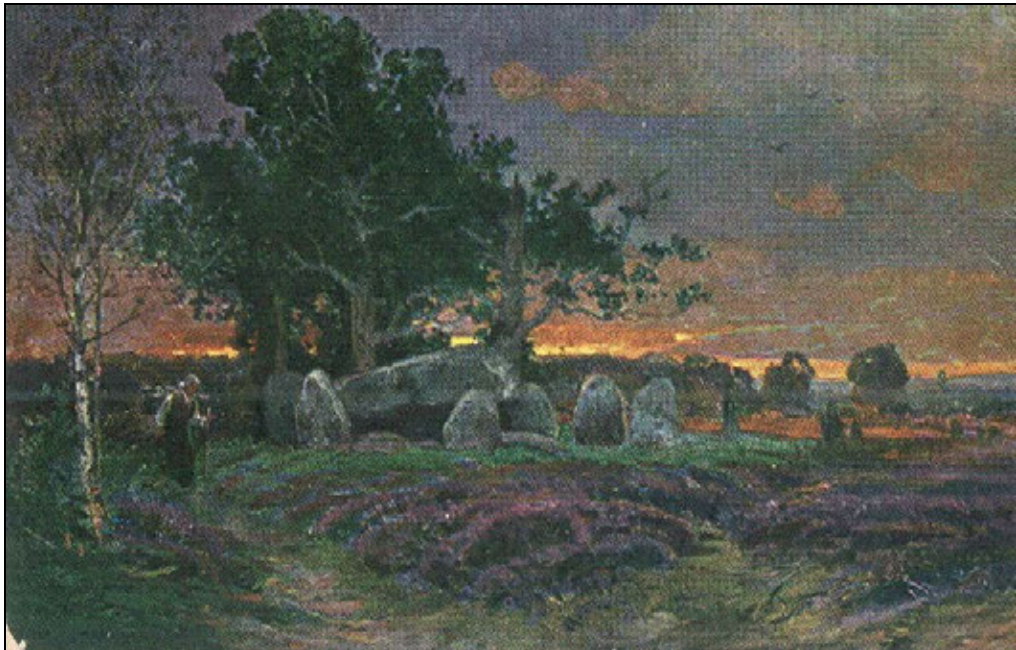


Abb. 6: „Hünengräber“ als Ausdruck heroischer Landschaft waren ein beliebtes Motiv für Gedichte und Ansichtskarten, verschickt 1909.



Abb. 7: Heidespuk bei Vollmond; Ansichtskarte, verschickt 1904.

An diese herausgegriffenen Beispiele ist ein Gedicht von Franz Poppe (1834-1915) anzuschließen. Er erwähnt die »Harfe Ossians« und erinnert uns an die Gesänge des schottischen Dichters, aus denen schon Goethe in »Werthers Leiden« (1774) zitiert hatte. Auf diesem Wege waren Vorstellungsbilder aus der schottischen Heide schon früh in die deutsche Literatur eingeflossen: »Stern der dämmernden Nacht, schön funkelst du im Westen, hebst dein strahlend Haupt aus dieser Wolke, wandelst stattlich deinen Hügel hin. Wornach blickst Du auf der Heide? Die stürmenden Winde haben sich gelegt; von ferne kommt des Gießbachs Murmeln ...«

»Ossianisch« war in der Folge ein Begriff, um die erhaben-schaurige Stimmung unter Donner und Blitz, angesichts sturmtrotzender Eichen und erinnerungsschwerer Heldenmale zu kennzeichnen. Friedrich von Schiller merkte skeptisch an: »die düstre, gestaltlose schwermütige Ossianische Welt« (1794). Henri Beyle-Stendhal vermerkte: »Der Anblick der Braunschweiger Landschaft ist trüb und eintönig, bisweilen ossianisch« (1807/08).

Die immer in Betracht zu ziehende Rückwirkung von Literatur auf das Landschaftserlebnis mag aus der Bemerkung eines Engländers aus dem Jahre 1784 hervorgehen: »Die Touristen trugen die Werke Ossians mit sich, die jedem Liebhaber des Schönen und Erhabenen bekannt waren.«

Ossians Gesänge hatten auf dem Kontinent mit größter Begeisterung Aufnahme gefunden, waren rasch übersetzt und gedruckt worden, da man endlich ein nordisches Gegenstück zu Homers »Odyssee« zu haben glaubte. Doch erwiesen sich die aus dem Gälischen kommenden Verse als Fälschung. Der Herausgeber der vorgeblich uralten Gesänge hatte sie selber verfaßt (1760/65). Dessen ungeachtet sind die Stimmungsmerkmale Ossians in der deutschen Heidelyrik wirksam geworden (Abb. 8).



Abb. 8: Der Maler Arnold Lyongrün – er hatte bei Wilsede ein Heidegrundstück erworben - schuf um 1910 eine Reihe von Ansichtskarten mit mildem Gruseffekt.

Die Heide in anderer Sicht: »Freundlich, fruchtbar, selbst malerisch«

Die bisher gezeigten Erlebnisweisen lagen im Bereich des Erhabenen, geboren aus dem Eindruck, den ganz bestimmte Facetten im Gemüt des Betrachters auslösten. Daneben gab es jedoch Augen, die in der Heidelandschaft auch andere Dinge sahen. Die Hinweise auf das Landschaftsganze beginnen mit Merians Topographie von 1654. Wenig später schreibt Conrad von Höveln über die »Weite / Lange / Große fast unbewohnte Lünaburger (!) Heide« und erklärt sie als halbwildes und unfruchtbares Land. Doch setzt er hinzu, daß es in einigen Gegenden auch Äcker und Wiesen gäbe, Holzungen und von Wild aller Art »die Fülle« (1668). Sogar C. G. Küttner mit seinen bissigen Auslassungen über die Heide lenkt am Ende doch mit der Bemerkung ein, daß nichts ohne Ausnahme wäre: »selbst in diesem traurigen Land fand ich ein paar Mal ziemlich gute Kornfelder, etliche schöne Eichenwälder, vermischt mit Buchen und anderen Holzarten, und in der Nähe einiger Dörfer Wiesen und Weiden« (1801). Der Dichter Friedrich von Matthisson schrieb in seinen »Erinnerungen«: »So einförmig und langweilig der Weg durch die Lüneburger-Heide im Ganzen auch immer seyn mag, so fand ich diese Gegend, welche Lessing ein Landmeer nannte, dennoch nicht so dürftig und öde, wie man sie gewöhnlich schildert. Kornfelder, Baumgruppen und Strohdächer, die aus Eichendunkel hervorblicken, unterbrechen noch oft genug die Unfreundlichkeit der braunen Heidefläche. Be-

sonders war mir ... der Rocken- und Haferbau eine unerwartete und auffallende Erscheinung. Auch erfreuten Buchweizenfelder, die, gleich weißen Teppichen, sich neben Wacholdersträuchern hindehnten, nicht selten mein Auge ... Der Grund, warum ich ganz unvermerkt zum Lobredner der verrufenen Lüneburger-Heide werde, mag vielleicht darin liegen, daß dieser ... Landstrich von jeher über alle Gebühr verlästert, und von den meisten Reisebeschreibern kälter und unfreundlicher abgefertigt wurde als die arabischen Sandfelder« (1810). Hier wird deutlich, daß für eine bestimmte Art ästhetischen Wohlgefallens sowohl die Abwechslung für das Auge wie auch der einsehbare Nutzen eine große Rolle spielt (Abb. 9).



Abb. 9: Außenschafställe waren und sind wichtige Elemente für den Reiz der Heidelandschaft; bei Wilsede, Karte um 1910.

Auf »Abwechslung« wurde übrigens auch in der Gartenkunst jener Zeit besonderer Wert gelegt. Nur eine abwechslungsreiche Landschaft konnte nach den Maßstäben der Zeit auch wirklich »schön« sein. Das belegt zum Beispiel F. Beneke in seinen »Total-Ansichten der Ebenen ... Nord-Deutschlands«: »Ein seltsamer Eindruck macht hier auf den Reisenden das Einförmige und Einfarbige dieser unabsehbaren, öden, stillen, ich möchte sagen ewig schlummernden Gegend. Aber jeder Wald, jedes Gewässer, jede Unebenheit des Bodens sprechen das reagierende Gemüth desto tröstlicher an« (1808).

Domherr F. J. L. Meyer aus Hamburg, der vielfach die »sogenannte Lüneburger Haidwüste« befahren hatte, fand »mehrere Strecken derselben nicht bloß erträglich, sondern auch freundlich, fruchtbar, selbst malerisch« (1816). Mit »malerisch« taucht hier ein neues Stichwort auf. Es zeigt an, daß in der ästhetischen Theorie eine Differenzierung Platz gegriffen hatte. Wie der Engländer Uvdale Price definierte, lag das Malerische in der Mitte zwischen dem glatten Schönen und dem rauhen Erhabenen (1794). Diese Betrachtungsweise wurde mehr und mehr auch für die Heide in Ansatz gebracht. Das Malerische bezog sich aber nicht auf Heide im engeren Sinne, vielmehr auf die Unterbrechungen darin. Jeremias Gotthelf, durch das plötzliche Halten des Wagens aus dem Schlaf gerüttelt, gibt das Beispiel: »Eine neue malerische Scene erblickte ich, wir hielten auf offenem, rings mit Wald umschlossenen Platz mitten in einer plätschernden Quelle. Behaglich stampften die Pferde den kühlen Grund und ließen den erquickenden Trunk sich wohl schmecken ... « (1821). Jetzt mehren sich die Belege, die eine Auflockerung des Stereotyps von der öden Heide bezeugen: »Übertrieben sind meistens die Vorstellungen, die man sich von dem abschreckenden Bild der Heide macht; manche Gegenden haben in der Tat etwas äußerst Anmutiges« (Vogler, 1836).

Unter dem Gesichtspunkt der Nutzbarkeit schrieb ein anonymen Verfasser im »Morgenblatt« 1849, die Heide sei »bei weitem nicht so öde und unfruchtbar« und manches sei in blühende Fruchtfelder verwandelt. Auch in einem kurz darauf folgenden Landschaftsüberblick wurde festgestellt, daß es nicht so schlimm sei mit dieser Einförmigkeit: »es hat auch die Heide ihre Schönheit und zwar eine pikante Schönheit« (Jastram, 1865). Ein unbekannter Chronist bezog sich auf eine Ausstellung Hamburger Maler in München und strich an den gezeigten Heidemotiven heraus, daß ein »bis dahin unbeachteter Reichtum von Naturschönheit aufgeschlossen wurde, den wir in Felsenschluchten, bei Wasserfällen, im schweigenden, eisigen Hochgebirge aufgehäuft glaubten« (1867).

Prägend für die malerische Sicht der Heide wurden selbstverständlich auch bildende Künstler, wie Christian Morgenstern (1805-1867), Hermann Kauffmann (1808-1889), Valentin Ruths (1825-1905), Eugen Bracht (1842-1921), Heinrich von Zügel (1850-1941), Gustav Koken (1850-1910), Friedrich Schwinge (1852-1913), Hermann de Bruycker (1858-1950), Arnold Lyongrün (1871-1935) und später auch Hugo Friedrich Hartmann (1870-1960), Arthur Illies (1870-1953), Frido Witte (1881-1965) und Albert König (1881-1944).

In größtem Maße haben aber die am Ende des 19. Jahrhunderts in Gebrauch gekommenen Ansichtskarten das Bild von der Heide in all ihren Schattierungen verbreitet.

Im Schrifttum sehen wir die Vorstellung von »Heide« jetzt verdichtet und weiter konkretisiert: »Die düstere Einförmigkeit der Heide wird durch anmutige Flußtäler in wirksamster Weise unterbrochen« (Guthe, 1867/88). Auf seinen »Heidefahrten kam August

Freudenthal an eine Stelle, an der linkerhand ein zur »Schwermut stimmendes Landschaftsbild« zu sehen war und rechterhand, unter Eichenholzungen verborgen, lagen Gehöft an Gehöft gereiht, die den »freundlichen Eindruck« einer Waldlandschaft hervorriefen. Er findet im übrigen zu Bezeichnungen der Landschaft, unter Einbeziehung von Wald, Wasser und Wiesen, wie »hochromantisch«, »idyllisch« und »allerliebste« (1890). Schließlich hatte Forstmeister A. Meier schon 1873 feststellen können: »Selbst dichterischen Werken lieferten die Heiden Stoff in Fülle ... Wir wagen sogar, dem Auge des Malers die Landschaften der Heide zu bieten!«.

Johannes Meyer bestätigte in seinem umfangreichen Werk über »Die Provinz Hannover« diese neue Sicht: »Einst fast ausschließlich das Land der >traurigen Berühmtheit<, hat die Lüneburger Heide in neuerer Zeit manchen beredten Bewunderer gefunden, und wissenschaftliche Forscher und Künstler haben Feder und Pinsel mit Vorliebe ihr gewidmet« (1888).

Durch ein Geographie-Buch von Dionys Grün war das Atmosphärische als Erweiterung der Erlebnismöglichkeiten ins Bild gerückt worden: »Großartiger Natur sind die atmosphärischen Erscheinungen, welche sich auf der Heide enthüllen. Das Spiel der flammenden Wolken bei Sonnenuntergang, der unnennbare Anblick, welcher bei verglimmendem Abendrot die Heide ... mit ihrem ins Unendliche zerfließenden Horizonte gewährt« (1871). Darauf ist Richard Linde nach der Jahrhundertwende in betonter Weise zurückgekommen.

Die alte und die neue Heide

An dieser Stelle greifen wir die eingangs getroffene Feststellung wieder auf, daß sich das Landschaftsbild der Heide auch ganz real erheblich geändert hatte. Heide im engeren Sinne befand sich längst auf dem Rückzug und hatte Waldpflanzungen und neuem Ackerland Platz gemacht (Abb. 10 und 11). Die »neugefurchten Äcker« waren 1807 schon Alexander von Humboldt aufgefallen, und er betrachtete sie als »Inseln von frischem Grün in der öden Heide«. Bald regte sich auch klagend ein Poet:

»... denn sie teilten sich die Heide, / Jeden Strauch und jeden Baum.
Ja, so haben sie's getrieben, / Alles wurde Wies' und Feld. «



Abb. 10: Die großflächigen Aufforstungen haben das Bild der Heidelandschaft massiv verändert; Karte geschrieben 1918.



Abb. 11: „Lupinenfelder“ als Gründüngung zur Fruchtbarmachung des umgebrochenen Heidebodens, kurz nach 1900 mehrfach auf Ansichtskarten.

Heinrich Hoffmann von Fallersleben (1798-1874) spielte hier auf die Teilung der großen, im Gemeinbesitz befindlichen Flächen (Gemeinheiten, Allmenden) an, was sicherlich zum Umbrechen von Heide wesentlich beigetragen hat. Den gleichen Ton schlug noch einmal der Dichter Klaus Groth (1819-1899) in Plattdeutsch an: »De Plog de gung daraewer hin«.

Auch Hans Christian Andersen, der auf seinen europaweiten Reisen mehrfach die Lüneburger Heide durchfuhr, sah sich im Jahre 1840 zu einem Vergleich bewogen: »In der Lüneburger Heide gibt es in jedem Jahr mehr Holzpflanzungen, Häuser und Straßen, ihre Fortsetzung hingegen, die sich durch die Herzogtümer und bis hin nach Jütland zieht, hat zum größten Teil noch dasselbe Aussehen wie im vorigen Jahrhundert. Über der dänischen Heide liegt Charakter und Poesie: hier dehnt sich der Sternenhimmel weit und groß, hier schwirren Nebel im Sturm wie Ossians Geister, und die Einsamkeit gibt Raum für unsre heiligsten Gedanken.« Einen Übergang glaubt auch Annette von Droste-Hülshoff im Westfälischen zu erkennen: »Die wüsten Steppen haben sich in mäßige, mit einer Heidenblumendecke farbig überhauchte Weidestrecken zusammengezogen, aus denen jeder Schritt Schwärme blauer, gelber und milchweißer Schmetterlinge aufstäuben läßt« (1845).

Etwa zu gleicher Zeit wußte der bereits zitierte Berichterstatter im »Morgenblatt für gebildete Leser« von der Urbarmachung zu sagen: »Manche Strecken, welche ein oberflächlicher Betrachter vor 10 oder 20 Jahren für eine unwirthbare Wüste erklärt hatte, sind jetzt in blühende Fruchtfelder verwandelt« (1849).

Der Geograph Ewald Banse stellte am Endpunkt dieser Entwicklung fest: »Die alte, heute nur in einzelnen Stücken erhaltene Haidlandschaft hat strenggezogene Wellen und Rücken, die mit düsterm Rot oder mit herbem Braun übergossen sind. Daraus ragen einzig und allein die dunklen Stumpen der Wacholder ...«. Veränderungen des objektiv Gegebenen beschreibt er wie folgt: »Die Forstwirtschaft hat weite Gehölze von Kiefern und Fichten, Eichen und Birken angelegt, in deren Schatten ein dichter Teppich von immergrünen Krons- und Haidelbeeren wuchert. Außerdem hat der Ackerbau ... seit den 1830er Jahren große Ausdehnung gewonnen, und auch die Viehzucht hat durch Umwandlung von Niederungssümpfen in Wiesenflächen ... zur Umgestaltung der alten Haidlandschaft das ihrige getan. Die sandige Ebene ... von Braunschweig und Hannover polwärts ... ist jetzt ein weites Felderland mit stattlichen Dörfern und schönen Waldflecken ... So sieht die herrschende Haidlandschaft heut ganz anders aus als einstmals« (1923/24).

Braune Heide im »rosenroten Prunkgewand«

Die frühen Beschreibungen und Gedichte haben stets das »Braun« als typisch für die Heide genommen. Carl Julius Weber versuchte, aus der Not eine Tugend zu machen und fragte sich, ob die »rothbraune« Heide zur Abwechslung nicht ebenso für schön gelten könne wie »das Grau in Grau auf dem Karste« (1826/28). Die Formelhaftigkeit, mit der das Braun der Heide zugeordnet wurde, geht zum Beispiel daraus hervor, daß noch 1899 ein Roman mit dem Titel »Auf brauner, dürrer Heide« erscheinen konnte.

Die Farbigkeit und die Schattierungen der Farben sind erst spät herausgearbeitet worden. Allerdings nannte Friedrich Ludwig Jahn schon ein »Bläulich-grüngrau« (1835), dann stoßen wir auf »Rotbraun«, und ein Lyriker sieht »tiefdurchbräuntes Grün« (Franz Diederich). In einem Gedicht von Franz Evers (1871-1947) heißt es: »In weichem Lilapur / liegt fern ein Traumesland: blaudunkel glühn die Wellen«.

Mit Nachdruck farbig leuchtet die Heide bei Hermann Löns (1866-1914) auf, der neben das »rosenrote Prunkgewand« auch kräftige Farbakzente zu setzen wußte, wie mit der Zeile »Jeder Brahmusch leuchtet wie Gold«. Die Birke als weißes Element ist ebenfalls durch Löns fest im Heidebild verankert worden. Johann Peter Eckermann zitierte einmal eine glänzende Charakterisierung dieses Baumes: »weißstämmig, mit herunterhängendem braunem Reiserwerk, das im Winde erscheint wie ein zurückwehendes Haar, so geschmeidig, biegsam und zähe, kleine schwirrende Blätter, fest und glänzend«. Masius spricht von »mädchenhafter Grazie« der Birke: »Man denkt an lachende Blondköpfe« (1852).

Auch auf feinere Farbempfindungen hat Löns in bahnbrechender Weise aufmerksam gemacht, wobei er sogar die Heideblüte vom vordersten Rang verweist. Für den Frühling führt er die »silbernen Seidenblumen« des Wollgrases und das leuchtende Grün der jungen Birkenblätter ins Feld. Dann ist die Heide im September in »Rosenrot, Purpur und Violett« getaucht. Sobald aber das Heidekraut abgeblüht ist, verwittert das Silbergrau der trockenen Blütenkelche in ein Graugelb. Jedoch »tief im Herbst ist es, wenn die Heide ihr herrlichstes Gewand anlegt: Aus Goldbrokat ist es gearbeitet, grüne Samtaufschläge zieren es, mit gelbseidenen Borden und purpurnen Kanten ist es durchwirkt und über und über mit glitzernden Diamanten, schimmernden Perlen und leuchtenden Korallen benäht« (Goldene Heide, 1906).

Von den Farbschattierungen der Heide war ähnlich auch Heino Landrock bewegt: »Es ist töricht, dieser Landschaft nur während der Heideblüte den Preis des Besonderen zu geben ... Sparsam werden in diese Palette aus dunklem Grün und dem Rosenrot der Heideblüte kleine Farbtupfer über das Jahr verteilt: der Goldrausch des Ginsters, das Himmelblau der Glockenblume, das prangende Rot der Vogelbeeren ... Ich liebe sie besonders,

wenn sie bereits im Verblühen ist und die Farben in blasse Fleischtöne abgleiten; das ist ja überhaupt das Bewundernswerte, daß jeder Strauch mit einem anderen Ton von Rosa aufwarten kann, so daß sich das Auge niemals langweilt« (1955).

Die heutzutage so sehr im Zentrum der Heidetouristik stehende Heideblüte wurde im frühen Heideschrifttum so gut wie nicht zur Kenntnis genommen, geschweige gewürdigt. Ein früher Vorläufer war hier J. G. von Salis: »Da ruh' ich oft im dichten / Beblühten Heidekraut ... « (1799). Ein Vierteljahrhundert danach meinte Carl Julius Weber gehört zu haben, manche hätten bei der Heideblüte schon »wie bei einem Vergiß-mein-nicht geschwärmt« (1826/28). Doch erst 1849 dichtete Heinrich Hoffmann von Fallersleben in seinen »Heideliedern« definitiv: »Wie purpurschimmernd blühet/ Das junge Heidekraut«. Im Jahre 1864 wurde ein Vortrag der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur gedruckt, in dem die Rede war von den »weiten, grauen, scheinbar öden und verlassenenen Räumen, die nur zur Zeit der Haideblüte ein freundliches Kleid anlegen« (Abb. 12).



Abb. 12: Von Einzelstimmen abgesehen, wurde das Phänomen der Heideblüte erst seit der Mitte des 19. Jahrhunderts von den Zeitgenossen gewürdigt; „Photochromie“-Karte 1927.

In größerem Umfang wurde die Heideblüte zum Gegenstand der Dichtung bei Autoren, die um die Mitte des 19. Jahrhunderts anfangen zu publizieren. An vorderster Stelle steht dabei Theodor Storm (1817-1888) mit einer Betrachtung der Heide, »starr, eiförmig, mit rotem Schimmer ganz bedeckt«, wie auch ein »rosenroter Schimmer« in seinem berühmten Heidegedicht »Abseits« wiederkehrt. Paul Heyse (1830-1914) gibt einen gewagten Vergleich mit der Zeile »Blühendes Heidekraut, / Dein Duft ist wie ein Hauch von Kinderlippen« und Günter Pasig (1833-1895) sieht den Sonnenglanz auf der Heide, »wie das arme; dürre Kraut / In Rosengluten steht!« Er verbindet damit ein »summendes Bienenheer«, das mit Storms Gedicht »Abseits« zum Topos geworden war: »Die Bienen hängen, Zweig um Zweig / Sich an der Edelheide Glöckchen«. Martin Greif (1839-1911) griff den Topos ebenso auf wie August Freudenthal (1851-1898): »Ein rosiges Meer von Blütenduft, / Ein emsiges Leben und Weben«.

Mehrfach hat auch der Altonaer Heinrich Zeise (1822-1914) in seinen »Natur- und Lebensbildern« (1882) die Heideblüte zum Thema genommen. Er gebrauchte schon Metaphern, wie »Purpurkleid«, »Purgewand« und beschrieb die Heide in »roter Glut«. Die »Nektarschaum« sammelnden Bienen fehlen nicht und sein Gemüt darf angesichts der großen Pracht »jubeln und frohlocken«.

Ebenso wie die Imker mit ihren Immenkörben und Immenzäunen (Abb. 13) gehören die Schäfer mit ihren Heidschnuckenherden und den zugehörigen Außenschafställen für den Betrachter zu den idyllischen Elementen der Heide. Die Heidschnucken ernährten sich zwar von Heidekraut, gewährten aber nur einen begrenzten Nutzen. M.O.B. Mangourit wies darauf hin, daß die kleinen schwarzen Schafe die allerschlechteste Wollqualität lieferten (1803/04). F. Beneke erwähnte Schafe in großer Menge, wovon die »Haidschnucken« als eine eigene Gattung gelten könnten (1808). August von Platen ließ in einem satirischen Bühnenstück sogar einen Heidschnucken-Chor auftreten (1829). Die Heidschnucken waren jedenfalls eng mit dem Landschaftsbild verbunden, so daß es sogar zu der berüchtigten Verwechslung mit einem »peuple sauvage nomme Heid-Snuk« kommen konnte. Fritz Reuter als junger Mann kannte die Geschichte schon (1823), die noch lange für literarische Aufregung sorgen sollte und deren Herkunft bisher nicht geklärt werden konnte.

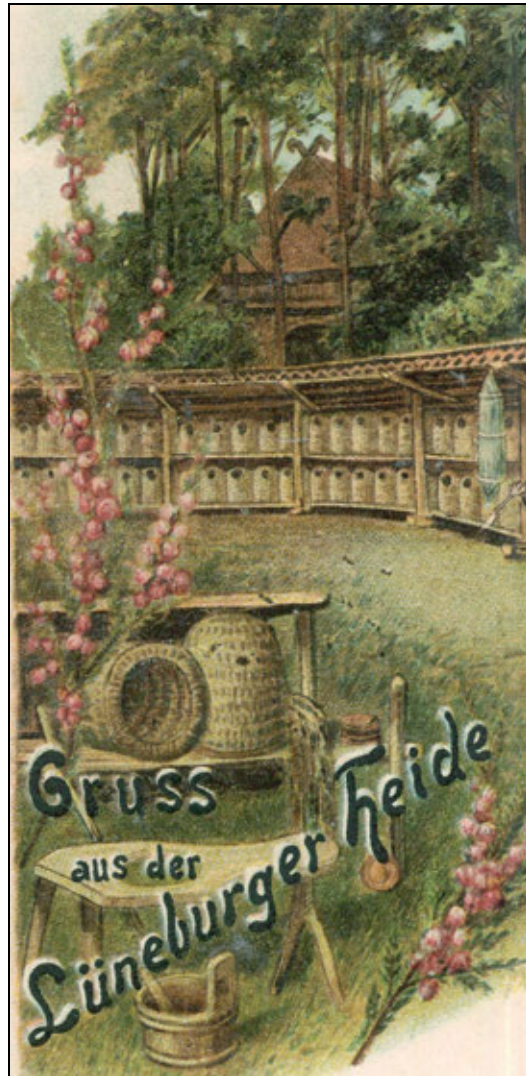


Abb. 13: Der Mikrokosmos der Bienen war häufig Gegenstand der Dichtung und der Bildpostkarten; Ausschnitt einer Karte, die 1906 verschickt wurde.

Bewundernswert poetische Zeilen über den Schäfer finden wir wieder bei Annette von Droste-Hülshoff in ihrem Gedicht »Die Mergelgrube« (1844):

» Und Schafe weideten am Heidewall
 Dicht über mir seh ich den Hirten sitzen,
 Er schlingt den Faden, und die Nadeln blitzen,
 Wie er bedächtig seinen Socken strickt ... «

Ähnlich schildert Herman Masius den »Master« als Herrn der Herde. Er sah ihn »in den weißwollenen, innen roth ausgekleideten Mantelrock gehüllt, mit den blauen Augen ins Weite starrend, sitzt er auf einem Baumstumpf und - strickt« (1852). Johann Georg Kohl widmete den »Heidschnucken im Lüneburgischen« ein gewichtiges und zum Teil er-

schreckend realistisches Kapitel in seinen »Nordwestdeutschen Skizzen« (1864). Zum Ende des Jahrhunderts hin, als die Heidschnuckenhaltung schon kräftig zurückging, traten Schäfer mit Schnucken sogar in Hannover, der »Hauptstadt des Heidschnuckenreiches« auf, um landwirtschaftliche Ausstellungen ein wenig zu beleben (August Sach, 1885). Für die Hersteller von Ansichtskarten wurden Schäfer und ihre Herden ein dankbares Motiv. Vielleicht die früheste Karte dieser Art zeigte ein Anschauungsbild der Heide aus dem Seydlitzschen Geographiebuch. Auf dieser Zusammenschau aller Landschaftsmerkmale - eine wahre Ikonographie der Heide -, sehen wir das Niedersachsenhaus unter Eichen, den Immenzaun, die unendliche Weite mit den Hügelwellen in der Ferne, das Hünengrab und die Wacholder. Im Zentrum bewegt sich jedoch der Schäfer mit einem Dreispitz auf dem Kopf, mit seinem Hund und seiner Herde (Abb. 14 und 15).

Die Elemente der Landschaft treten mit ganz unterschiedlichem Abstand zu uns in Beziehung. Während eine Heidschnuckenherde im mittleren Bereich ihre Reize hergibt, ist das Immenwesen naturgemäß nur im Nahbereich zu erfahren. Der finnische Geograph J. G. Granö (1882-1956) führte die räumlichen Distanzen in die wissenschaftliche Landschaftsbeschreibung ein. Er unterschied eine Nahumgebung im Gesichtsfeld von der Fernumgebung, die ab 20 Meter einsetzt und die im wesentlichen nur mit dem Gesichtssinn wahrzunehmen ist. In der Nahumgebung spielt zum Beispiel auch der Geruch eine Rolle und die Empfindung für das »Substrat«, worunter die Bodenbeschaffenheit zu verstehen ist. Das Stapfen durch Sand, der federnde Gang auf bewachsenem Pfad oder das Hinsinken auf weiches Moos sind solche substratbedingten Erlebniselemente.

Versunken in die All-Natur

»Etwas Befreiendes hatte die Heide für mich, jedesmal wenn ich sie wiedersehe, weiß ich, wie lieb ich sie habe«. Diese Zeilen schrieb eine junge Frau 1912 an ihren Geliebten in der Heide. In ihnen klingt etwas von den Momenten der Naturseligkeit an, in denen sich das Natur- und Landschaftserlebnis verdichtet. Zugrunde liegt wohl ein Herausgehobensein aus der Zeit und den Bedrängnissen des Alltags, ein Gefühl des Versunkenseins in die All-Natur. Auch der Empfänger jenes Briefes, es ist der Maler Frido Witte, hat seine Empfindungen einmal niedergeschrieben: »Der weite, ungehemmte Blick nach allen Seiten in die Ferne erweckte die Sehnsucht und beruhigte zugleich; man fühlte sich im Mittelpunkt der Welt. Ja, mir schien, als läge ein Erdpol auf der höchsten Höhe. Die kleine Welt, die das Hügelland darstellte, erschien dadurch bedeutsam, alle Dinge bekamen ihren einzigen Wert ... Ich fühlte mich durch nichts gestört und deshalb habe ich niemals und nirgends eine solche glückliche Geborgenheit, eine solche Zusammengehörigkeit mit der Erdschale empfunden, wie hier«.

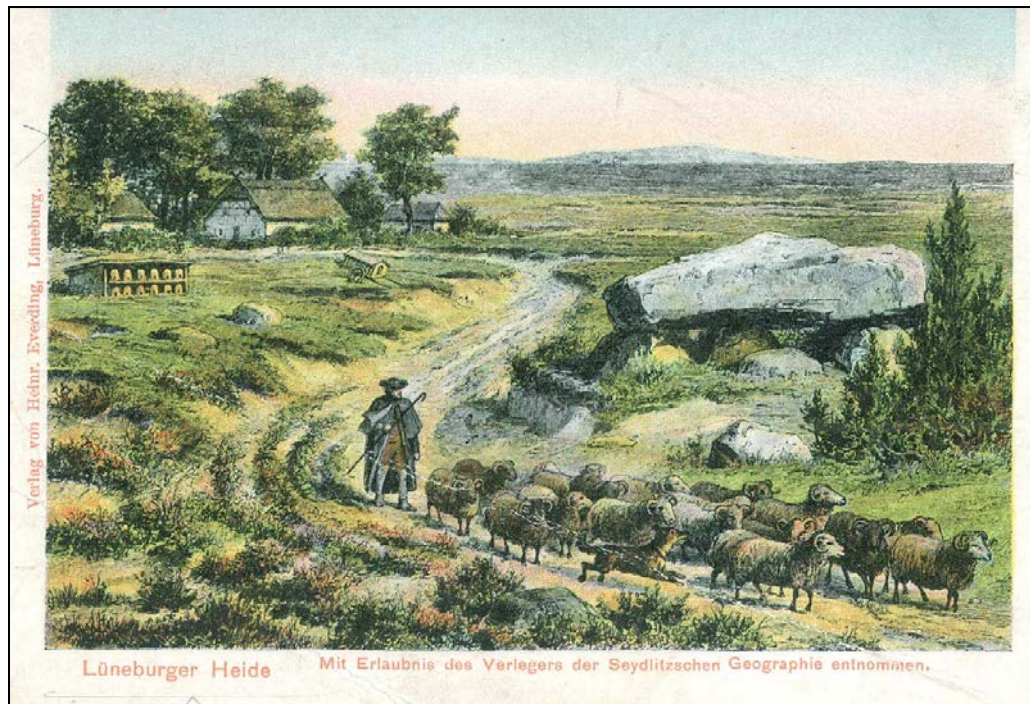


Abb. 14: Die Ikonographie der Heide aus dem Seydlitzschen Lehrbuch der Geographie, auch als Ansichtskarte verbreitet; geschrieben 1907.



Abb. 15: Die gleiche Ikonographie auch noch nach 100 Jahren: Tafel an der Autobahn A 7.

»Weltentrückt« sind auch »jene Harmonien« zu ahnen, wie sie zum Beispiel Emmanuel Geibel (1815-1884) auf der Heide erfahren hat. Schon in Theodor Storms Gedicht »Abseits« spricht sich solche Naturseligkeit aus. Unter den namhafteren Dichtern ist es Johannes Schlaf (1862-1941), der »Im Haidekraut« auf einer Klippe gelagert, sich in die Sinnenwelt des hellen Himmelsblaus, des Windesrauschens, des Schrillens der Käfer und der Vogelrufe verliert. In solchen naturmystischen Gefühlen mag sich bewähren, was Willy Hellpach der Landschaft zuschrieb: »richtig gewählt, hat (sie) eine hohe Läuteungskraft«.

»Unter der Linden an der Heide ... «

Die Heide als lieblicher Ort der Zweisamkeit (*locus amoenus*) wurde schon durch Walter von der Vogelweide besungen: »Unter der Linden an der Heide, / wo unser beider Bette war ...« Als Schauplatz kommt die Heide auch sonst in Gedichten des Mittelalters vor, doch dürften die Grasheiden Süddeutschlands nicht dem Bild der nordwestdeutschen Heiden entsprochen haben. Das großartige Gedicht des Minnesängers steht nun einmal am Beginn all der Verse, in denen »Heide« als Stätte der Liebeslust und Liebesklage erscheint. Man könnte bestreiten, daß solche eher persönlichen Äußerungen etwas mit Landschaftserlebnis zu tun haben. Sie waren aber soweit verbreitet, daß sie im Assoziationsfeld »Heide« nicht wegzudenken sind. Abgesehen von Heinrich Hoffmann von Fallersleben (*Heidelieder*, 1849) und Nikolaus Lenau, die hier als erste zu nennen sind, bemächtigten sich viele Lyriker dieser Thematik erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Friedrich Freudenthal (1849-1929) mit seinen im besten Sinne innigen Gedichten gibt Beispiele mit den Titeln »Wenn ik nachts nich slapen kann ...« und »Dat wöör en schöne Vörjaarsnacht«. Auf eine Übersetzung aus dem Werk des schottischen Dichters Robert Burns (1759-1796) hat Karl-Ludwig Barkhausen in einer Studie aufmerksam gemacht. Die erste Strophe lautet:

»Wenn ick di dröp bi Küll und Wind
Up wide Heid' alleen min Kind,
Denn hüng min Mantel ick um di,
Denn warm ick di, denn warm ick di. «

Der Bruder, August Freudenthal (1851-1898), hat in seiner 1890 erschienenen Heide-Anthologie viele weitere Beispiele anderer Dichter aufgenommen, darunter auch eigene Gedichte.

Mit Sang und Klang ins »wunderschöne Land«

Weitreichende Wirkung über die Region hinaus erzielten dann die Lieder von Hermann Löns (1866-1914). Vielleicht angeregt durch ein 1908 in der Schweiz erschienenes »Röseligarte« gab er 1911 nachdrücklich als »Volkslieder« bezeichnete Verse unter dem Titel »Der kleine Rosengarten« heraus, die eine sensationelle Auflagenentwicklung verzeichnen konnten (Abb. 16). Neben der Textausgabe gab es solche für Klavier- und für Lautenbegleitung; allein letztere mit dem Lautensatz von Fritz Jöhde lag 1942 im 147. Tsd. vor. Auch erschien bereits 1917 ein »Löns-Liederbuch«, in dem alle seine Lieder zusammengetragen waren. Eine Zeitgenossin schrieb: »In der ganzen Jugendbewegung singt man in den Jahren nach dem Krieg unermüdlich «Rose weiß, Rose rot», «Am Heidberg geht ein leises Singen» und jene anderen innigen Weisen ... «.

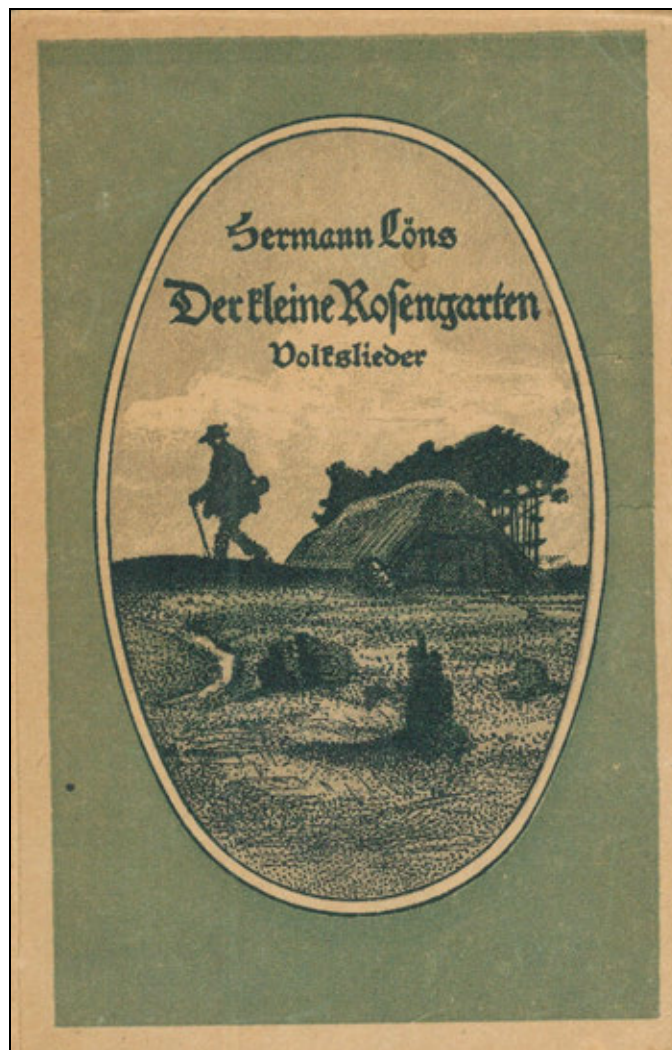


Abb. 16: Hermann Löns' „Der kleine Rosengarten“ erschien zuerst 1911, hier eine Abbildung der Auflage von 1918. Das Titelbild zeichnete der Lüneburger Künstler Wilhelm Schulz.

»Der kleine Rosengarten« enthielt bereits acht Lieder, die auf die Heide Bezug nahmen, z. B. »Es stehn drei Birken auf der Heide ...«, »Über die Heide geht mein Gedenken« und »Auf der Lüneburger Heide ...«; schließlich finden wir hier auch die Zeile »Was die grüne Heide weiß, / geht die Mutter gar nichts an ...«. Das Liederbuch des Wandervogels wie auch der »Zupfgeigenhansel« von Hans Breuer hatte sich auf überkommenes Liedgut beschränkt, in dem die Heide keine Rolle spielte.

Mit den neuen »Volksliedern« von Löns zog die »Heide« gewissermaßen lauthals in die Wanderbewegung ein, weil das Singen und Musizieren dazugehörte. In einem Wanderführer für den Naturschutzpark aus dem Jahre 1911 galt die letzte Seite einer Anzeige mit folgenden Text: »Heidewanderer (Wandervögel), welche sich (auch auf Touren) für eine wirklich schön decente Begleitung ihrer Wanderlieder interessieren, sollten sich einer Laute oder Gitarre bedienen. Diese Instrumente sind neuerdings sehr beliebt geworden«. Aber auch unter Geigenklängen wurde in der Heide ausgeschritten, wie Matthias Brinkmann 1914 als ganz selbstverständlich in einem Gesamtbild über »Unsere Heide« berichtete. Er hörte auch den »liebetrunkenen Birkhahn kollern« und das »Dudel-didel« der Heidelerche, sichtete den Sandlaufkäfer wie die Ringelnatter. Die Wacholder schienen ihm trauernd stehende »Cypressen des Nordens«. Ähnlich wie bei Löns kommt hier das Konglomerat von Sinneseindrücken zum Ausdruck, das die Heide im Zusammenhang von Naturerlebnis, einem Körpergefühl des Ausschreitens und fröhlich gestimmtem Gemüt zu bieten hat (Abb. 17).



Abb. 17: Fortsetzung der Löns-Tradition im Kinofilm „Ja grün ist die Heide“ um 1930; Ansichtskarte.

Eine Zwischenbilanz

Bevor wir unsere Betrachtungen in das 20. Jahrhundert hinein weiterführen, sollen die bisherigen Ergebnisse noch einmal gebündelt werden. Unser Ausgangspunkt war die seit dem Ende des Mittelalters verschrieene, unwirtliche Heide. Die heftigsten Klagen darüber kommen aus dem 18. Jahrhundert (v. Uffenbach 1709/1753, v. Haller 1723, v. Riesbeck 1784, zur Lippe 1799, Küttner 1801) und wurden als Kuriosa gern zitiert. Am Anfang des 19. Jahrhunderts werden noch einige Klagetöne laut (C. Schlegel 1801, v. Eichendorff 1805, Prätzel 1817, Eckermann 1826), um dann allmählich zu verstummen, von ganz und gar törichten Bemerkungen einmal abgesehen (z. B. Buch der Welt 1855 u. ä.).

Schon frühzeitig gab es aber Bestrebungen, ein vernünftiges Wort für die Heide einzulegen. So hatte schon Merians Topographie wie später Zedler gesagt: »Dann ob es zwar in der mitten etwas unfruchtbar / und ziemlich viel Heide drin / so hat es doch hingegen ringsherumb stattliche fruchtbare Oerter« (1654). Unter dem vielfach gebrauchten Satz, so schlimm sei die Heide denn doch nicht, bemühten sich viele darum, einer objektiveren Betrachtung Bahn zu brechen (Büsching 1759, Beneke 1807, Matthisson 1810, F. J. L. Meyer 1816, Morgenblatt 1849, Kutzen 1855, Jastram 1865, Steinvorth 1865). Für die Heide wurde hier reklamiert, was andernorts längst als sympathisch galt: Geländere relief, Wälder, Wiesen und Felder, Wasserläufe und Dörfer. Selbst bei Hermann Guthe (Die Lande Braunschweig und Hannover) heißt es noch in der zweiten Auflage: »Die düstere Einförmigkeit der Heide wird durch anmutige Flußtäler in wirksamster Weise unterbrochen« (1888).

Die in diesem Zusammenhang genannten Argumente appellierten an Einsicht und Vernunft. Dem stand nun ein Strang ganz anders gearteter Äußerungen zur Seite. Denn gleichermaßen sahen sich Dichter und Schriftsteller bewogen, gerade der urtümlichen Heide eine Bedeutung abzugewinnen. Die »weite Heide« entlockte ihnen ein Gefühl der Unendlichkeit. Mit ihrer stark empfundenen Einsamkeit und Stille bot die Heide eine Projektionsfläche für »erhabene« Regungen des Gemüts, auch für die Lust am Schauerlichen, der Melancholie oder des All-Gefühls.

Die ersten Anzeichen dafür fanden wir bei Martin Optiz, dann im 18. Jahrhundert bei Goethe und Jung-Stilling, sodann im 19. Jahrhundert bei August von Platen, Nikolaus Lenau, Annette von Droste-Hülshoff, Friedrich Ludwig Jahn, Alexander von Humboldt, Hermann Masius, Theodor Storm sowie August und Friedrich Freudenthal.

Damit sind nur die herausragenden Namen genannt. Mit einer großen Zahl an Dichtern, die zwischen 1830 und 1860 geboren wurden, ist die Heidelyrik geradezu üppig ins

Kraut geschossen. Die Gemütsbeziehungen zur Heide wurden in aller Breite aufgegriffen und entfaltet.

Dem Erhabenen der Landschaft war im übrigen seit etwa 1850 eine neue Dimension zugewachsen. Die Heideblüte hatte von da an allmählich die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Als Großereignis der Natur erwies sie sich bis heute als der stärkste Magnet für Besucherströme und wurde infolgedessen auch zum unverzichtbaren Wirtschaftsfaktor der großräumigen Region.

Nach 1900: Die Heide im Blick der Landeskundler

1904 erschien das unvergleichlich schöne Buch von Richard Linde über »Die Lüneburger Heide«, in dem diese Landschaft unter fast allen denkbaren Gesichtspunkten auch bildlich vorgestellt wurde. Ein Kapitel beschäftigte sich auch mit der »Umwertung der Heide« und gab damit den Anstoß zum Nachzeichnen der Heide-Rezeption als einen gesellschaftlichen Prozeß: Strömungen des Zeitgeistes wirkten auf die »Meinungsbildner« ein und diese schufen die Muster für das Landschaftserleben, wofür Richard Lindes Darstellungen selbst wiederum Beispiel geworden ist. Für ihn war die Heide noch eine Landschaft »voll Herbheit, Größe und Einsamkeit«. Er schärfte den Blick für die »weichen, wellenatmenden Linien« der flachen, welligen Kuppen (Abb. 18), für das Braun in der Nähe und für die im Blau verschwimmenden Fernen. Seine Skala der Farbigkeit nennt die Heide blaudämmernd in der Morgenfrühe, braunrot am Mittag, goldbronzen am Spätnachmittag, purpurn zum Sonnenuntergang und blauschwarzviolett im letzten Abendschimmer.

Die Farberlebnisse waren für ihn von einem »ganz enormen malerischen Zauber, die nur wenige gesehen haben« und die noch kein Künstler festgehalten habe. Die Luftfeuchtigkeit steigere die Intensität der Farben. Auch läge über der Heide ein eigentümliches Flimmern und Glänzen im Sonnenlicht. Der Ausdruckswert der Wacholder entgeht nicht seiner Aufmerksamkeit; sie erinnerten ihn an Böcklinsche Bilder, und er konstatierte, daß die Wacholder der Landschaft etwas Feierliches, Verzaubertes und Geheimnisvolles geben.



Abb. 18: Auf den „Linienreiz“ der moränengeprägten Landschaft machte besonders Richard Linde aufmerksam; Ansichtskarte um 1915.

Ein paar Jahre später setzte sich Konrad Olbricht in den »Grundlinien einer Landeskunde der Lüneburger Heide« (1909) dafür ein, die Landschaft wie ein Kunstwerk zu betrachten. Für die Analyse der Elemente, aus denen sich das Landschaftserlebnis zusammensetzt, kämen das Bodenrelief in Frage, die Pflanzendecke und die Beschaffenheit des Himmels, »die im flachen Lande eine große Bedeutung hat«. Er unterstreicht, daß die vereinfachte Linienführung und Farbigkeit die Landschaft »großartig« erscheinen lassen kann: »Es überwiegen langgezogene oder flachwellige Linien, die ähnlich den Meereswellen auf das Auge beruhigend wirken, ohne es jedoch zu ermüden«. Hervorgehoben werden die Wolkenformationen und die Luftfeuchtigkeit, »die den Abendhimmel oft in einer Pracht aufglühen läßt, die wir nur im Nordwesten unseres Vaterlandes kennen« (Abb. 19). Olbricht übersah nicht, daß für die meisten Heideflächen die Tage schon gezählt waren und appellierte an die staatlichen Kommissionen für Denkmalpflege, die sonst jeden schiefgewachsenen Wacholder, jeden verkrüppelten Baum und jeden Findlingsstein schützen wollten, einige größere Heideflächen zu erhalten, denn nur diese seien imstande, das der Heide eigentümliche Landschaftsbild zu zeigen.



Abb. 19: Reiz des Atmosphärischen: der glühende Abendhimmel wurde, wie Anfangs überhaupt alle Farbe, auf lithographischem Wege dem Schwarz/Weiß-Foto zugefügt.

Diese Aufgabe löste allerdings ein nicht von Schwerfälligkeit belasteter privater Verein, der Verein Naturschutzpark e. V. mit dem Gründungsjahr 1909. Er sah sich von einer Welle der Zustimmung getragen und brachte in kürzester Zeit erhebliche Mittel zusammen, um erstmals größere Heideflächen anzukaufen, welche heute die Kernstücke des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide ausmachen. Kurt Floericke schrieb das Gutachten für den in München gegründeten Verein, stellte erneut die keineswegs arme Flora und Fauna in seine Argumentation und bescheinigte dem Landschaftstyp »schwerermüdete Poesie, urwüchsige Kraft und edle Schönheit«. Die Ästhetik der Landschaft lieferte einen wesentlichen Beweggrund, sich für den Schutz gerade der Heide-Natur zu engagieren.

Vielfalt und »schönste Abwechslung« versprach Franz Gabain, der ab 1906 das klassische »Wanderbuch durch die Lüneburger Heide« vorlegte: »Berg und Tal, Wald und Feld, Heide und Wiesen folgen aufeinander. Die Bäche, auch die kleinsten, sind zur Anlage von Rieselwiesen herangezogen, deren saftiges Grün, mitten in der Heide, das Auge ebenso erfrischt wie die von Eichenhainen umrauschten Bauernhöfe. In der Heide selbst bringen die blühende und auch die braune Erika, die weiße Birke und die scharlachrote Kronsbeere eine Farbenpracht hervor« (Abb. 20). Dem anflutenden Strom der Heide-

wanderer trug die Bemerkung Rechnung, daß sich die Wirtshäuser allmählich besserten, aber bei weitem noch nicht dem Bedarf genügten.



Abb. 20: Der Hamburger Heideliterat Eduard Gabain verwies in seinem minutiös zusammengestellten Heideführer auf die „von Eichenhainen umrauschten Bauernhöfe“.

»De Haid hewwt se plattföhrt«

Eine für das Heide-Erlebnis nicht zu verschweigendes Kapitel wurde erneut durch die Nachkriegsgeschichte aufgeschlagen, als große Teile des Naturschutzgebietes durch ein Abkommen langfristig zum Übungsgebiet für Panzertruppen anderer Länder wurden. Ein noch größeres Gebiet war Manövern ausgesetzt. Die Spuren davon gruben sich nicht nur im Gelände ein. Von den Heidebesuchern in angrenzenden Landschaftspartien mußte das dumpfe Dröhnen der Panzermotoren ertragen werden. Dazu kamen zeitweise die tiefen Überflüge von Maschinen der Bundesluftwaffe, so daß auch der Knall überschalliger Düsenjäger in die Lyrik eingegangen ist (Matthias Koeppel 1981), ebenso wie die »Manöver« oder wie der Panzer, der die »ausgebreiteten Arme eines Wacholders überrollte« (Walter Lobenstein, Heinz E. A. Koch 1990).

Dieser wenig schöne Gesichtspunkt von militärischer Nutzung der Heide hatte ein frühes und ahnungsvolles Vorspiel, als sich Jeremias Gotthelf 1821 über die Heide äußerte: »Hier in dieser Wüste wäre Raum für die streitrüstigen Könige ... Hier mögen sie kämpfen, bis einer überwunden liegt ... nicht mehr in den fruchtbaren Feldern und Wiesen ihres Staates, sondern in der Lüneburger Heide sollen sie den Kampf ausfechten ... « (Abb. 21).



Abb. 21: Die Heide als Schauplatz von Kriegsturnieren, von Jeremias Gotthelf erdacht, wurde schon in der Kaiserzeit verwirklicht; „Lüneburger Ulanen“; Ansichtskarte 1912).

Dieses Gedankenspiel war schon im Kaiserreich mit der Einrichtung des Truppenübungsplatzes bei Munster und des Schießplatzes bei Unterlüß rauhe Wirklichkeit geworden. Als gegen Ende des 19. Jahrhunderts nach einem geeigneten Übungsgelände gesucht wurde, war auch der südlichste Teil des jetzigen Naturschutzgebiets, die Heide zwischen Hillern und Deimern, in engerer Wahl. Der Reichstag entschied sich jedoch für Munster. Besonders bitter war das erzwungene Umsiedeln »uralter« Heidehöfe in der Haidmark während der nationalsozialistischen Herrschaft. Man hielt 1936 weiteres Militärgebiet für erforderlich, und so wurde ein großes Areal um den Achterberg im Raum Fallingbommel entvölkert.

Dank der politischen Entspannung räumte das britische Militär 1994 die im Rahmen des Soltau-Lüneburg-Abkommens benutzten Übungsgebiete. Der Verein Naturschutzpark erhielt große ehemalige Heideflächen im Süden seines Areals zurück. Die britischen Dienststellen halfen mit, die trostlosen, zerwühlten Landschaften wieder zur Heide zu entwickeln, so daß sie inzwischen zu den eindrucksvollsten, weitläufigen Wandergebieten gehören (Abb. 22).



Abb. 22: Sandsturm auf der von Panzern verwüstete Heide bei Tütsberg 1978.

Die Lüneburger Heide in unserer Zeit

Abgesehen von dem unablässigen Geschäft mit den Ansichtskarten haben auch Bildbände zur Verfestigung des visuellen Heidebildes kräftig beigetragen. Bereits 1910 waren »Stimmungsbilder aus der Heide« erschienen, die einige Auflagen erlebten. Eine starke Verbreitung dürften die in den 20er Jahren herausgekommenen und im modernen Kupfertiefdruck hergestellten Bände erfahren haben; sie trugen den bezeichnenden Titel »Die Lüneburger Heide / das wunderschöne Lons-Land«. Für die 1930er Jahre wurde dann das Bändchen von Wilhelm Carl-Mardorf typisch. Es brachte die Heide auf 48 Seiten mit »Naturaufnahmen« zum kleinen Preis von RM 1,20, zuletzt unter dem Reihentitel »Der Eiserne Hammer«. Im Krieg gab es davon eine Feldpostausgabe (Abb. 23).

1939 war dann auch ein Bildband des Hamburgers Arnold Petersen erschienen: »So sah ich die Heide / Gewesenes und Bleibendes«. Die Aufnahmen hatten dem Amateurfotografen auf der Verbandsausstellung in Köln die goldene Medaille für Heimatfotografie eingetragen.

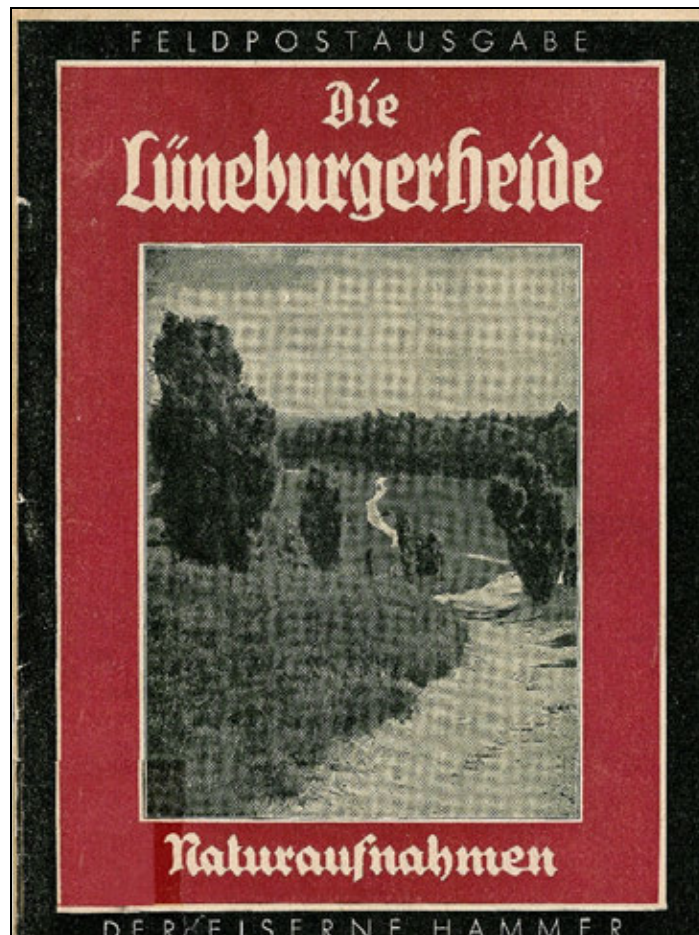


Abb. 23: Heide-Bildbändchen in der Reihe „Der eiserne Hammer“, hier als Feldpostausgabe während des Zweiten Weltkrieges.

Die Feststellung wird nicht zu weit gegriffen sein, daß unser heutiges Bild von der Lüneburger Heide sehr stark von den verbreiteten Heften des HB-Führers und des »Merian« gefärbt ist. Die Information wird bei ersteren durch großformatige Fotografien und Karten, bei letzteren stärker durch Text vermittelt. Ihr Blick umfaßt die Großlandschaft und ihre Inhalte, wie es schon bei Richard Linde 1904 der Fall gewesen ist.

Doch hat sich seit Horst Appuhn (1966) auch die Aussicht auf die »Kunstschätze« der Landschaft in breitem Maße geöffnet: die Lüneburger Heide ist auch mit Fug und Recht zur »Kunstlandschaft« geworden. Es ist bezeichnend, daß die HB-Edition seinem Landschaftsführer im Jahre 1988 einen speziellen Kunstführer nachschob. Damit liegt die Lü-

neburger Heide gut und richtig im Trend des Kulturtourismus, der den angestammten Naturtourismus ergänzt.

Heide im engeren Sinne, wie sie mit ihren verschiedenartigen Sichtweisen einst im Zentrum der Betrachtung stand, liegt jetzt im Lande dazwischengestreut und hat doch von ihrer Anziehungskraft nichts verloren. Sie wurde und wird mit beträchtlichem Aufwand erhalten (»geschützt«), mit größeren Partien in den Landkreisen Harburg, Soltau-Fallingb. und Celle oder ist mit kleineren Partien im Landkreis Lüchow-Dannenberg (Nemitzer Heide) und im Landkreis Uelzen (Ellerndorfer Heide) als Merkposten vorhanden. Die Heideformation, namentlich wenn sie größere Flächen umfaßt, ist ebenso einzigartig wie selten und allein aus diesem Grunde kostbar. Zum Landschaftserlebnis gehört gewiß auch das Bewußtsein, sich in einem Gebiet zu bewegen, das unter Natur- und Landschaftsschutz steht, in einer Landschaft, die gewissermaßen auf einen Sockel gehoben ist. Grabhügel, Bauernhäuser, Außenschafställe und Bienenzäune, alte Eichen, Gräben und Wälle erinnern an alte Zeiten. Informationshäuser versuchen, den Charakter der Landschaft als gleichermaßen kultur- und naturbedingt darzustellen und dem Naturschutzgedanken Beachtung zu schaffen.

Dem Besucher der Heide im Naturschutzpark treten im übrigen auch neue Erlebniskomponenten gegenüber, die in der Vergangenheit keine Rolle spielten: zum Beispiel die Begegnung mit Reitern (auf ihren Reitwegen), die Radfahrer, die manchmal den Fußgänger zum Beiseitetreten zwingen und vor allem die vielsitzigen Kutschwagen mit ihrer Ladung meist fröhlich gestimmter Menschengruppen. Auch sind die früher »zünftig« gekleideten Wanderer in den Hintergrund getreten, denn heute beherrschen Paare und Familien in wahrhaft buntem »Outfit« die Bildfläche. Die großen Parkplätze an den Eingangszonen wecken gemischte Gefühle ob des Andrangs von Menschen, die sich aber erstaunlich schnell im Gebiet verlaufen, wenn man von den bevorzugten Haupttrouten einmal absieht.

Das Konzept des großräumigen Schutzes, wie er im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide verwirklicht werden konnte, bewährt sich nicht zuletzt unter dem Gesichtspunkt, daß die historisch überlieferten Erlebnisformen auch heute zumindest annähernd zu erfahren sind: die erhabene, unendliche weite Heide,⁵ der Hauch von Melancholie, die Stille und Einsamkeit auf kaum begangenen Pfaden oder in frühen und späten Stunden. Die Wasserläufe, Wiesen und Weiden, Hecken und Baumgruppen wie die historischen Gebäude ergeben den malerischen Aspekt.

⁵ Anmerkung des Bearbeiters (Dr. Udo Hanstein): Leider schützt das Naturschutzrecht nicht die Fernsicht. Mit Windrädern und anderen hoch aufragenden technischen Bauwerken, die in jüngster Zeit in der Umgebung, teils sogar nah am Rande des Schutzgebietes errichtet wurden, sind neuzeitliche Elemente in das Landschaftsbild gekommen, die den Blick in die Weite beeinträchtigen.

Es bleibt neben dem Naturschutz eine Aufgabe, den Blick zu schärfen für die Physiognomie der Landschaft, für den Linienreiz der Hügelwellen, für die ganze Bandbreite der Farbigkeit wie für das Atmosphärische der Heidelandschaft.

Ausgewählte Literatur

- ANDREWS, M. (1990): *The Search for the Picturesque*; Aldershot.
- ERLER, J. (1907): *Heidezauber* (Anthologie); Altenburg.
- FISCHER, G. (1952): Der Bedeutungswandel des Namens »Lüneburger Heide«. - *Lüneburger Blätter* 3.
- FREUDENTHAL, A. (1890): *Die Heide / Stimmungs- und Lebensbilder in Dichtungen*; Bremen.
- GRÖLL, W. (1979): *Auf alten Heidewegen / Die Entdeckung einer Landschaft zur Zeit der Postkutsche*; Hamburg.
- GRÖLL, W. (1981): Ossian und das Nachtgesicht der Heide. - *Naturschutz- und Naturparke* 100, S. 11-14.
- HARTMANN, N. (1966): *Ästhetik*, 2. Auflage; Berlin.
- HELLPACH, W. (1939): *Geopsyche / Die Menschenseele unterm Einfluß von Wetter, Klima, Boden und Landschaft*; Leipzig.
- HUMBOLDT, A. v. (1849): Über Steppen und Wüsten, in: *Ansichten der Natur*, Bd. 1, 3. Ausgabe; Stuttgart u. Tübingen.
- KAHN, Ch. (1932): *Die Melancholie in der deutschen Dichtung des 18. Jahrhunderts*; Heidelberg.
- KIENDL, A. (1993): *Die Lüneburger Heide / Fremdenverkehr und Literatur*; Berlin u. Hamburg.
- LINDE, R. (1904): *Die Lüneburger Heide*; Bielefeld und Leipzig, weitere Auflagen bis 1924.
- MÜLLER-BRAUEL, H. (Hrsg.) (1898): *Hannoversches Dichterbuch* (Anthologie); Göttingen.
- PAFFEN, K. (Hrsg.) (1973): *Das Wesen der Landschaft*; Darmstadt.
- OLBRICHT, K. (1909): *Grundlinien einer Landeskunde der Lüneburger Heide*; Stuttgart.
- PRIES, Ch. (Hrsg.) (1989): *Das Erhabene*; Weinheim.
- THOENE, J. (1924): *Ästhetik der Landschaft*; M. Gladbach.
- TRÜPER, H. (1928): *Die norddeutsche Landschaft in der Kunst*; Hannover.
- VÖLKER, L. (Hrsg.) (1983): »Komm, heilige Melancholie« (Anthologie); Stuttgart (Reclam).
- WANTANABE-O'KELLY (1978): *Melancholie und die melancholische Landschaft*; Bern.

Anschrift des Verfassers: Walter Gröll (†), zuletzt Winsen/Luhe.

I. NATUR- UND KULTURERBE VON EUROPÄISCHEM RANG

Weite und Wacholder – Grundelemente unseres Heidebildes*

Walter Gröll

Die unendliche Weite

„Unendlich dehnt sich rings die graue Heide“, so hebt ein Gedicht an, das der in Celle lebende Ernst Schulze (1789-1817) schrieb. Er gibt damit eine Empfindung wieder, die schon in Gedichten des Mittelalters bezeugt ist. Bei Dietmar von Aist (12. Jh.) heißt es: „Es grünet wohl die Haide breit.“ und bei Gottfried von Neifen ganz ähnlich: „Kahl und öde liegt die Haide weit“.¹ Beide waren es nicht allein, die eine Sprachformel gebrauchten, nach der man sich eine Heide als „weit“, „breit“ oder als „weit und breit“ vorzustellen hatte. Der Verfasser einer altdeutschen Erzählung ließ seine Geschichte „uf ein gruene heide...“ spielen, und „diu was breit und wit“. Oder es wird gefragt: „sagt here wer ihr sit ... uf der Heide wit?“

Es handelt sich dabei nicht um topographisch festzumachende Landschaftsbeschreibungen, vielmehr um üblichen Sprachgebrauch, der auf einem typischen Sachverhalt fußen mußte. In Norddeutschland war der Landschaftstyp Heide für lange Zeit vorherrschend. Siedlungen und kleine Ackerflächen fanden sich bescheiden in die umgebende Heidelandschaft eingelagert, und diese war eben in besonderem Maße „weit und breit“.

Die Formel taucht noch häufig in der Literatur des 19. und des beginnenden 20. Jahrhunderts auf, als die Heide durchmustert wurde und die Heidelyrik ins Kraut schoß. „Weit - ewig weit / Dehnt sich die Heide“ steht in einem Gedicht von Franz Diederich, der einem ganzen Gedichtband den Titel „Die weite Heide“ gab.² Selbst Heinrich Heine „träumte wie von einer breiten Heide“.³ Das sind nur wenige Beispiele von vielen, die herangezogen werden könnten.

In dem Überlieferungszeitraum von etwa 600 Jahren hatte sich allerdings die Bewertung der „weiten Heide“ geändert. Anfänglich war die endlos erscheinende Heide den Betrachtern nicht geheuer und löste eher Schrecken aus. Das traf besonders auf Reisende zu, denen es nicht um Natur- und Landschaftsgenuß zu tun war. Sie wollten vielmehr möglichst rasch ihre Reiseziele erreichen. Die Heide mit ihren Sandwegen war ihnen ein

* Dieser Text erschien in Gestalt zweier Aufsätze im Jahr 2003 in „Naturschutz- und Naturparke“, Heft 188 und 190. Er wurde für dieses Kapitel bearbeitet von Dr. U. Hanstein. Die wiedergegebenen historischen Ansichtspostkarten befinden sich in der „Sammlung Gröll“ in der Bibliothek der Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (NNA) auf Hof Möhr. Da es sich um einen Nachdruck handelt, wird die seinerzeitige Rechtschreibung unverändert beibehalten.

Hindernis und wegen ihrer Eintönigkeit auch ein Ärgernis. Erst vom Ende des 18. Jahrhunderts an mehrten sich die Stimmen, wonach die Heide auch mit anderen Augen zu sehen war. Empfindungen und Meinungen über die Heide schlugen um. Die oft bedrohlich erlebte Weite wurde zunehmend als Ausdruck des Erhabenen erlebt. Friedrich Ludwig Jahn (der Turnvater) hat es am deutlichsten formuliert: „Die geringe Verschiedenheit, die stete Wiederkehr derselben Gegenstände geben dem Ganzen das Gepräge von hoher Einfalt und die maßlose Aussicht ein Gefühl der Unendlichkeit.“⁴



Abb. 1: Blick in die Weite auf dem Wilseder Berg. Ansichtskarte, geschrieben 1905. Von den ursprünglich fünf Fichten war nur eine übriggeblieben.

Für die Praxis des Landschafts- und Naturschutzes haben Rückblicke durchaus eine Bedeutung. Bekanntlich erfolgten in den Jahren 1906 und 1910 durch Pastor Wilhelm Bode und den in München gegründeten Verein Naturschutzpark e. V. die ersten Ankäufe größerer Heideflächen, um sie auf diese Weise zu erhalten. Amtlichen Schutz hatte man bislang nur einzelnen „Naturdenkmalen“ gewährt.

Bode berief sich im Übrigen auf seinen Vater, der ihm die Augen geöffnet und die Rettung eines Stückes Heimatlandschaft ans Herz gelegt habe.⁵ Bodes Biograph legte diese „Initiation“ in die Ostertage 1877.⁶ Ein Vierteljahrhundert verstrich, bis H. Conventz 1904 in einer Denkschrift vorschlug, daß auch „ein ursprünglicher charakteristischer Landschafts- und Lebenszustand in der Natur“ den Sachverhalt eines „Naturdenkmals“

erfülle, wenn er von hervorragendem Wert, allgemeinem oder heimatlichem, wissenschaftlichem oder ästhetischem Interesse sei.⁷ Für den Verein Naturschutzpark e. V., der großflächige Schutzgebiete anstrebte, bereiste der Biologe Kurt Floericke die Gegend um Wilsede. Sein Gutachten machte den Weg frei zur Begründung eines Naturschutzparks in der Lüneburger Heide. Das Plazet für das Engagement des Münchner Vereins in der Heide faßte Floericke 1911 noch einmal zusammen:

*“Mit der Rettung kleiner Stückchen Heidelandes wäre wenig geholfen. Sie mögen eine Vorstellung der Heide im botanischen Sinne geben, aber sie sind niemals die Heide selbst. Deren unsagbar poetische Grundstimmung liegt nur in den großen Formen, in dem endlos weiten, unbehinderten Überblick.“ ... Der Landschaftstyp mit seinem „eigenartigen Zauber“ verkörpert mit „schweremütiger Poesie und urwüchsiger Kraft“ die „edle Schönheit des niedersächsischen Stammes“.*⁸

Die Heide ist bereits kulturell überhöht. Keine andere Gegend ist so von unzähligen Dichtern besungen und von Malern verewigt worden.⁹

Die Grundforderung nach einem bedeutenden Flächenumfang für das Schutzgebiet war insofern fest mit der Vorstellung von „Urheide“ verbunden. Dies galt und gilt es noch immer zu bedenken, wenn zum Beispiel die Vernetzung einzeln liegender Heideflächen weiterzutreiben ist und dafür auch Abholzungen in Kauf genommen werden müssen. Wenn Floericke auf den Schutz großräumiger Flächen pochte und die kulturelle Überhöhung der Heide hervorhob, so spiegelt sich das auch in der schon 1890 erschienenen Anthologie von August Freudenthal:¹⁰

August Freudenthal „up wiede Heide“

Reinhold Fuchs „Unendlich der Heide brauner Strich“

Klaus Groth „auf die grüne *Heide* weit“

Josefine Rothenberger „auf endloser Heide“

Ernst Schulze „Unendlich *dehnt sich rings die graue* Heide“

Carl Sebus „weit und *breit zieht sich die Heide* hin“

Albert Wittstock „Heidegründe weit und breit“

Mit der Formel „weit und breit“ berühren sich auch die Schilderungen, in denen die Heide mit dem weiten Meer verglichen wird. Hierfür gibt es viele Beispiele. Schon Lessing soll angesichts der Heide von „Sand- oder Landmeer“ gesprochen haben, ohne daß dies bisher zu belegen war. Der in Hamburg lebende Schriftsteller Karl Gottlieb Präzel fasste seine „Empfindungen auf der Lüneburger Heide“ innerhalb eines längeren Gedichtes wie folgt zusammen:

„Hier, wo entblößt von allem Reiz der Erde, / Der Erdengrund ein todes Sandmeer ist, / Der Hirt vor Durst verschmachtet, und die Heerde / Den Hungertot sich in die Glieder frißt; / Wo die Natur, statt Brod auf Noth zu reimen, / Das kaum genannte Schreckwort unterschiebt, / Und lieblos karg von drei gesäten Keimen / Dir anderthalb, wenn's hochkommt, wiedergibt.“¹¹

Hermann Masius, Schulprofessor aus Salzwedel, gab nicht nur eine treffende Schilderung vom Umschlagen der Gefühle, sondern zog auch den Vergleich mit dem Meer: „Da ist nur Himmel und Heide ... Allerdings weckt auch der Anblick des Meeres ein ähnliches Bangen in der Brust“ (1852).¹² In der Heidelyrik finden sich Bezeichnungen, wie „weites Meer“, „braunes Meer“, „Heidemeer“, „erstarrtes Meer“ oder „totes Sandmeer“. Als Joseph von Eichendorff in jungen Jahren durch die Lüneburger Heide kam, trieb er diesen Vergleich auf die Spitze: „Wie auf einsamem Meer durchschifften wir die dürre Fläche, doch leider ohne Kompass.“¹³

Der Wacholder - Symbol des Naturschutzparks

„Der Wacholder ist neben der Birke und der Calluna am stärksten am Zustandekommen des eigentümlichen Landschaftsbildes und seiner herben Strenge beteiligt.“¹⁴ Diese Feststellung wurde immer wieder und auf verschiedenste Weise zum Ausdruck gebracht. Richard Linde, der Nestor der Heideerkundung, hatte einen begnadeten Blick für die Landschaft und charakterisierte das Erscheinungsbild des Wacholders als stumm und unbeweglich, wie die starrblättrigen Bäume des Mittelmeers, im Gegensatz zur Birke, die jeden leisen Windhauch für Auge und Ohr sinnlich wiedergibt. Mit dem Wacholder komme etwas „Feierliches, Verzaubertes, Geheimnisvolles“ in die Landschaft, die Tempelstille des Südens ... „wie eine Böcklinsche Farbenphantasie ragen diese hohen Wacholder in mathematischen Linien wie stilisiert empor, lebendige, graugrüne Obelisk, dazwischen die rote Heide, der lichtblaue Äther darüber, ein Bild von unmittelbarer farbiger Gewalt.“¹⁵

„In allen Größen ... oft zu malerischen Gruppen vereinigt ... hoch und niedrig in den verschiedensten Wachstumsformen ... uralt müssen diese Riesenwacholder der Lüneburger Heide sein“ schrieb der Botaniker Paul Graebner.¹⁶ Eine Erinnerung an die Zypressen der Mittelmeerländer empfand Konrad Olbricht angesichts der Wacholder, die „eigenartige Reize in das Landschaftsbild bringen“.¹⁷ Hermann Masius bemerkte die zum Teil durch Verbiss entstandenen „Perücken- und Pilzgestalten“. Es komme ihm vor, als habe ein Rübezahl die Taxisfiguren eines altfränkischen Parks kopiert; auf jeden Fall aber sei der Wacholder die bedeutendste Charakterpflanze der Sandheide.¹⁸ Es ist schon so, wie Siedentopf zusammenfaßte: „Die ernsten dunklen Gestalten der Wacholder, die im heißen Sonnenglast zu flimmern und zu glänzen anfangen, können wir uns aus dem Heide-

bild nicht fortdenken; sie unterbrechen kraftvoll die eintönigen Flächen der Heide und unterstreichen den herben Ernst des einsamen Landes.“¹⁹



Abb. 2: Mit dem Wacholderbusch im Vordergrund glückte dem Photographen dieser Ansichtskarte eine eindruckliche Aussicht in die Ferne.

Es gibt noch weitere Gesichtspunkte: „Der finster blickende Wacholder“, schrieb C. W. Neumann, gebe der stillen Heidelandschaft sogar das Gepräge einer „heroischen“ Landschaft. Wenn er zu vielen vereinigt dasteht, zu hundert und aber hundert, wie etwa im Totengrund bei Wilsede, dann überwältigt das Bild den Betrachter und erfüllt ihn mit dem Schauer der Ehrfurcht. Denn daß diese riesigen Wacholder uralte Recken sind, darüber ist kein Zweifel möglich.“²⁰ Das Heroische spielt hinüber ins Düstere. Lothar Schreyer verkündete: „Aus dunkler Vorzeit unseres Volkes kommt er. Er kommt aus dem Totenreich ... In langer Reihe stehen sie da, klein und groß, oder sie bilden eine drohende düstere Wand. Es ist der Segen der Toten, der den Lebenden begleitet.“²¹

Eduard Gabain machte auf den „italienischen Friedhof“ bei Weyhausen aufmerksam und sagte von den Wacholderbeständen bei Marwede: „Ein Trauerspiel, daß der Staat nicht wenigstens einen Teil erhalten hat. Gerade hier wäre ein Platz gewesen, der Ältesten unserer Baumarten ein weihevolltes Denkmal zu setzen“.²² Auch Wilhelm Thies sieht sich an einen Friedhof erinnert: „Die kleinen Wüchse schmücken einfache Gräber, prächtige Baumgruppen bilden Mausoleen ... Ein Camposanto mit Cypressen.“²³ Die dunklen

Gestalten spielen auch in „En nedderdüütschen Doodendanz“ von Hans Much eine Rolle. Eines der Gedichte ist dem „Machandelboom“ gewidmet:

„Dar stait en swatten Machandelboom / woll in de roode Haid. / *Stait piel un fast ahn Plack un Stoom, /As wenn en Schildwach stait!* - // Datt sien leiw Haid in'n rooden Droom / *em nich vergäten dait -/ De Dood plant den Machandelboom / Woll in de roode Haid.*“²⁴

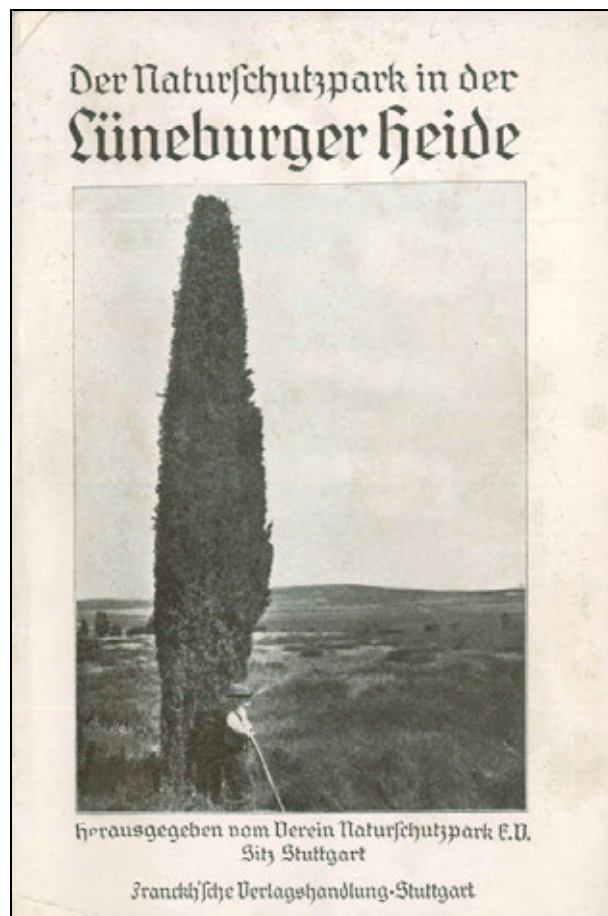


Abb. 3: Weite und Wacholder prägen das Titelbild der ersten Werbeschrift des Vereins Naturschutzpark für sein Vorhaben in der Lüneburger Heide, 1912.

Bei Wilhelm Asche erscheint Wacholder öfter, aber auch hier als „finster, dumpf und schwer“ und „Der dunkle Wacholder soll halten die Wacht am Grab von Hermann Löns“.²⁵ Hermann Löns selber meinte, wer noch nie zitternd und zagend an den Wacholdergespenstern vorbeischlich, der kenne die Heide nicht.²⁶ Nach Heinrich Marzell „steht dieses Nadelholz auf einsamer Heide und nicht selten mag ein nächtlicher Wanderer in den unbestimmten Umrissen der Büsche unheimliche Spukgestalten erblickt haben.“²⁷

Fischer-Friesenhausen hat poetisch-prosaisch den „Totengrund“ bedichtet, und dabei tauchen die entsprechenden Wortprägungen auf, wie „Cypressen, die auf alten, namenlosen Gräbern rauschen“ oder „schwarze Wächter blicken wie Gespenster“ oder „Cypressen gleich dem alten Totenhaine“.²⁸ „In der Gegenwart“, schrieb Wilhelm Bode, „ist der Wacholder der Charakterbaum der Nordheide.“ Er beherrsche erst in der Abenddämmerung die Landschaft und sehe aus, wie ein natürliches Grabdenkmal, eine „Schildwache des Todes.“ „Hier sind sie bizarr und urkomisch in ihrer Unregelmäßigkeit, dort wiederum schlank und lichtgerade wie Pinien, die unter der Schere des Gärtners gehalten werden.“²⁹ „Schwarz und drohend“ im Winterrauhreif beschrieb sie Hans Much.³⁰



Abb. 4: „Am Totengrund bei Wilsede“. 1916 geschriebene Ansichtskarte.

Solche Beschreibungen und Impressionen ließen sich fortführen, doch mögen die Beispiele genügen, um die besondere Rolle zu kennzeichnen, die der Wacholder für das Faszinierende an der Heidelandschaft spielt. Kurt Floericke, der um 1909/10 das entscheidende Gutachten für das großräumige Schutzgebiet Lüneburger Heide verfaßte, stellte die „schwermütige Poesie“³¹ dieses Landschaftstyps heraus, und auf dieser Linie berichtete auch Pastor Bode in einem Aufsatz über den Naturschutzpark Lüneburger Heide, daß die Heide niemals ihre werbende Kraft so bewährt habe wie bei den Kommissionsbegehungen durch den 1909 gerade in München gegründeten Verein Naturschutzpark: „Die süddeutschen Naturästhetiker kamen, sahen und waren besiegt. So et-

was von schwermütiger Schönheit hatten sie nicht erwartet.“³² Dieser Anflug von intuitiv wahrgenommener Schwermut oder Melancholie geht wesentlich auf die einzelnen Wacholdergestalten oder Wacholdergruppen wie auf die unendliche Weite zurück, die früher angesichts der Heideflächen erlebt wurde.

Der Wacholder (*Juniperus communis* L.) fällt schon seiner Formenvielfalt wegen besonders auf. Er hat über Beeren-, Holz- und Harznutzung³³ hinaus die Gemüter seit eh und je beschäftigt. Das wird schon anhand der volkstümlichen Namen deutlich, der „Kranewit“ des Altbayern, der „Reckholder“ des Schwaben und Schweizers, der „Machandel“ des Niederdeutschen³⁴ und die „Frau Kaddig“ der Preußen.³⁵ Das „Wörterbuch der deutschen Pflanzennamen“ von Heinrich Marzell füllt allein 22 Spalten mit den verschiedenen Namen und ihren Varianten. Das heute gebräuchliche „Wacholder“ gibt es nur im Deutschen und kommt aus einer sehr alten Sprachschicht.



Abb. 5: Charaktervolle Wacholdergruppe auf einer 1913 verschickten Ansichtskarte,

Eine Ableitung von der Variante „Queckholder“ führt zu dem alten „queck“ oder „quik“, soviel wie „lebendig“ oder „munter“, womit der Wacholder in den Kreis des „Lebensbaumes“ gerät. Zweige davon wurden zum „stiepen“ gebraucht.³⁶ Aus Volksen bei Göttingen wurde berichtet: „Die Jugend holt sich Wacholderbüsche vom Altendorfer Berg

und darf jeden, der ihr abends begegnet, pfauen, das heißt an die Beine schlagen. Man verkleidet sich, zieht umher, sammelt Würste, die dann später verzehrt werden. Auch erwachsene Burschen peitschen, fitzeln, fuen den Mädchen oder Frauen in die Hände oder Waden.³⁷ An den innerlichen Gebrauch in Form von Branntwein oder Steinhäger sei erinnert. Wie überhaupt Pflanzen mit stark aromatischem Duft zur Abwehr von Pest und Seuchen verwendet wurden, so wurden auch Wacholderzweige zum Räuchern benutzt, z. B. in den Rauhnächten.³⁸ Damit sollte Unheil für Mensch und Tier abgewendet werden. In Süddeutschland und in den Alpenländern trug man ein Wacholderzweiglein am Hut oder in der Tasche, um sich bei weiten Märschen vor Müdigkeit und Wundlaufen zu schützen.

Ein ähnliches Beispiel für sympathetischen Zauber gibt die „Martinsgerte“. Sie besteht aus Zweigen von Birke, Eiche und beerenbesetztem Wacholder. Die Gerte wird von den Hirten im Frühjahr beim ersten Auftrieb des Viehs übergeben, nachdem sie am Martinstag geschnitten und am Dreikönigstag gesegnet worden war. Dazu gehört folgender Spruch:

*Kimt der hali sanct Mirte
mit seiner girte
so vil kranewittbir
so vil Ochsn und Stir
so vil zwei
so vil fuder hai.*³⁹

Der hier hervortretende Fruchtbarkeitszauber zeigte sich auch in einem Beispiel aus Norwegen, wo man in Valdres am 16. April Bier und Eßwaren mit auf den Acker nahm. Dort wurde ein tiefes Loch gegraben, in das man einen grünen Wacholderbusch setzte, ein Ei darüber schlug sowie ein paar Körner von jeder Getreideart beigab, die gesät werden sollte. Alles wurde zusammengerührt. Jeder hatte für sich zu beten, und anschließend wurden die mitgebrachten Sachen verzehrt.⁴⁰

Da man viel auf die Kräfte des Wacholders hielt, genoß er eine entsprechende Achtung: „Vor dem Holunder sollst du den Hut ziehen, und vor dem Wacholder aber die Knie beugen!“ Jacob Grimm bringt in seiner „Deutschen Mythologie“ die Geschichte eines Knechtes, der einen schönen, saftreichen Wacholder abhauen wollte und plötzlich eine Stimme hörte: „Hau den Wacholder nicht!“. Er kehrte sich aber nicht darum, sondern holte zu einem neuen Hieb aus. Da meldete sich die Stimme wieder: „Ich sage dir, hau den Baum nicht ab!“. Entsetzt suchte der Knecht das Weite.⁴¹ Vor allem war der Wacholder ein Mittel des Abwehrzaubers gegen Hexerei und böse Geister. Der Peitschenstiel, aus Wacholderholz geschnitten, sollte dem Festbannen der Pferde entgegenwirken. Aus Wacholderholz machte man auch Rührstöcke zum Butterfass, damit das Butterma-

chen nicht durch Zauber gehindert würde?⁴² Ebenso in der Funktion der Abwehr wurde bei der Ernte ein Wacholderzweig in die erste Korngarbe mit eingebunden, damit der „Bilwis“ nicht Schaden zufüge. Mit diesem Wort bezeichnete man einen Dämon mit Sicheln an den Füßen, der Pfade ins Kornfeld schneide und dem Nachbar vermehrt Korn zutrage.⁴³ Der frühere Stellenwert des Wacholders wird besonders anhand eines Monatsmerksatzes von Barthold Hinrich Brockes deutlich: „Im November wird noch Winterkorn gesät, das Wild gejagd, Brennholz zugekürzt, den Vögeln nachgestellt und Wacholderbeeren geschlagen.“⁴⁴

Zum Abschluß soll der niedersächsische Dichter Ludwig Hölty zu Wort kommen. Er gehörte zum Bund des „Göttinger Hains“ und behandelte in einer Strophe den schönen, erquickenden Duft, der sich schon mit kleinen Stückchen dünnen Wacholderholzes oder ein paar Beeren auf heißer Platte leicht verbreiten läßt:

„Drum lass ins Zimmer, wo dir der Lehnstuhl und der Ofen winken,
blauer Wacholderduft vom Rauchfass dampft
und Frühlingsszenen Vögel und Blumen die Wände schmücken,
Die Knasterrollen, Pfeifen und Fidibus
 Zum Tranke bringen, den die Levante zeugt ...“⁴⁵

Anmerkungen

¹ OBERMANN, B. (o. J.): Deutscher Minnesang aus dem 12. bis 14. Jh.; Leipzig.

² DIEDERICH, F. (1904): Die weite Heide / Stimmungen; München.

³ Wie Anmerkung 10.

⁴ JAHN, F. L. (1884): Werke, Bd. 1, Hrsg. C. Euler; Hof.

⁵ BODE, W. (1914): Der Naturschutzpark in der Lüneburger Heide. In: BENECKE, O. u. Th.: Lüneburger Heimatbuch, Bd. II, Bremen, S. 849/850.

⁶ BRAUNS, W. (1929): Der Heidepastor / Das Leben und Werk Wilhelm Bodes; Hamburg, S. 9.

⁷ CONVENTZ, H. (1911): Die Gefährdung der Naturdenkmäler und Vorschläge zu ihrer Erhaltung, 4. Aufl.; Berlin.

⁸ FLOERICKE, K. (1912/13): Der Naturschutzpark Lüneburger Heide, in: Richters Reiseführer, Die Lüneburger Heide, 2. Aufl.; Hamburg, S. 117-120.

⁹ Richters Reiseführer (1912/13): Die Lüneburger Heide, 2. Aufl.; Hamburg, S. 12-14.

¹⁰ FREUDENTHAL, A. (Hrsg.) (1890): Die Heide / Stimmungen und Lebensbilder in Dichtungen; Bremen.

¹¹ PRAETZEL, K. G. (1817): Originalia; Hamburg, Sp. 326.

¹² MASIUS, H. (1863): Naturstudien; Leipzig.

-
- ¹³ zitiert nach PFLUG, H. (1938): Lob der Deutschen Landschaft; Leipzig, S. 181.
- ¹⁴ KOELSCH, W. (1901): Heide und Moor; Stuttgart, S. 41.
- ¹⁵ LINDE, R. (1904): Die Lüneburger Heide; Bielefeld, S. 77 f.
- ¹⁶ GRAEBNER, P. (1909): Heide und Moor; Stuttgart, S. 42, 44.
- ¹⁷ OLBRICHT, K. (1909): Grundlinien einer Landschaftskunde der Lüneburger Heide; Stuttgart, S. 607.
- ¹⁸ MASIUS, H. (1937): Norddeutsche Landschaft, hrsg. v. W. Stapel; Hamburg, S.137.
- ¹⁹ SIEDENTOPF, W. (o. J.): Die Heide als Lebensgemeinschaft; Leipzig, S. 15.
- ²⁰ NEUMANN, C. W. (1939): Heimerleben; Leipzig, S. 250 f.
- ²¹ SCHREYER, L. (1932): Deutsche Landschaft; Hamburg, S. 170.
- ²² GABAIN, E. (1922): Forst Lüß und Breitenhees in der Lüneburger Heide; Hamburg, S. 38 f.
- ²³ THIES, W. (1925): Die Heidewildnis / Meine Heimat; Hannover, S. 58.
- ²⁴ MUCH, H. (1919): Een nedderdüütsche Doodendanz; Hamburg, S. 45.
- ²⁵ ASCHE, W. (o. J.): Heideblüten; Tietlingen, S. 71, 106.
- ²⁶ LÖNS, H. (um 1912): Heidezauber in: Der erste deutsche Naturschutzpark in der Lüneburger Heide, hrsg. v. Verein Naturschutzpark e. V.; Stuttgart, S.14.
- ²⁷ MARZELL, H. (1925): Die Pflanzen im deutschen Volksleben; Jena, S. 40.
- ²⁸ FISCHER-FRIESENHAUSEN (o. J.): Allerlei am Weg ich fand; Soltau, S. 80.
- ²⁹ Wie Anmerkung 5, S. 862.
- ³⁰ MUCH H. (1913); Denken und schauen; Würzburg, S.89.
- ³¹ Wie Anmerkung 8.
- ³² BODE, W. (1928): Der Naturschutzpark in der Lüneburger Heide. In: WERTHER, R.: Die Lüneburger Heide / Storms Reiseführer, 3. Aufl.; Berlin, S.102-105.
- ³³ Darüber mehr bei HANSTEIN, U. (2003): Nutzung, Vernichtung und Schutz des Wacholders vor 100 Jahren. Naturschutz- und Naturparke, H. 188, 12-16.
- ³⁴ Wie Anmerkung 27.
- ³⁵ PERGER, A. v. (1864): Deutsche Pflanzensagen; Stuttgart, Neudruck Leipzig 1987, S. 347 f.
- ³⁶ SCHMIDT, Ph. (1911): Volkskundliche Plaudereien; Bonn, S.128.
- ³⁷ BEITL, R. (1933): Deutsche Volkskunde; Berlin, S. 213..
- ³⁸ Wie Anmerkung 36.
- ³⁹ ERICH u. BEITL (1974): Wörterbuch der deutschen Volkskunde; Stuttgart, S.540 ff.
- ⁴⁰ WEISER-AALL, L. (1934): Zur Geschichte des Weihnachtsbaumes. In: Volkskundliche Gaben / Festschrift für John Meier; Berlin.
- ⁴¹ GRIMM, J.(1981): Deutsche Mythologie, Cap. XXI, Neudruck Frankfurt a. M., Bd. 2, S. 543.
- ⁴² RELING, H. u. BROHMER, P. (1922): Unsere Pflanzen, Bd. I, 5. Aufl.; Dresden, S. 51.

⁴³ ERICH u. BEITL: (1974): Wörterbuch der deutschen Volkskunde; Stuttgart.

⁴⁴ zitiert nach GRIMM, J. u. W. (1922): Deutsches Wörterbuch; Leipzig, Neudruck, München 1984, Bd. 27, Sp. 57.

⁴⁵ HÖLTY, L. in: KELLETAT, A. (Hrsg.) (1984): Der Göttinger Hain; Stuttgart, S. 67.

Anschrift des Verfassers: Walter Gröll (†), zuletzt Winsen/Luhe.

II. DER NATURRAUM

Lage und naturräumliche Einordnung

Thomas Kaiser

Das im Dreieck zwischen Hamburg (etwa 45 km Luftlinie entfernt), Bremen (etwa 75 km entfernt) und Hannover (etwa 90 km entfernt) gelegene Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ (Abb. 1) ist das größte und älteste Naturschutzgebiet Niedersachsens. Das insgesamt 23 436,9 ha große Gebiet liegt zu 43,6 % im Landkreis Harburg (nördlicher Teil) und zu 56,4 % im Landkreis Heidekreis (südlicher Teil) (SIPPEL 2005). Wie der Tab. 1 zu entnehmen ist, haben zehn Gemeinden Anteil an den Flächen des Naturschutzgebietes.

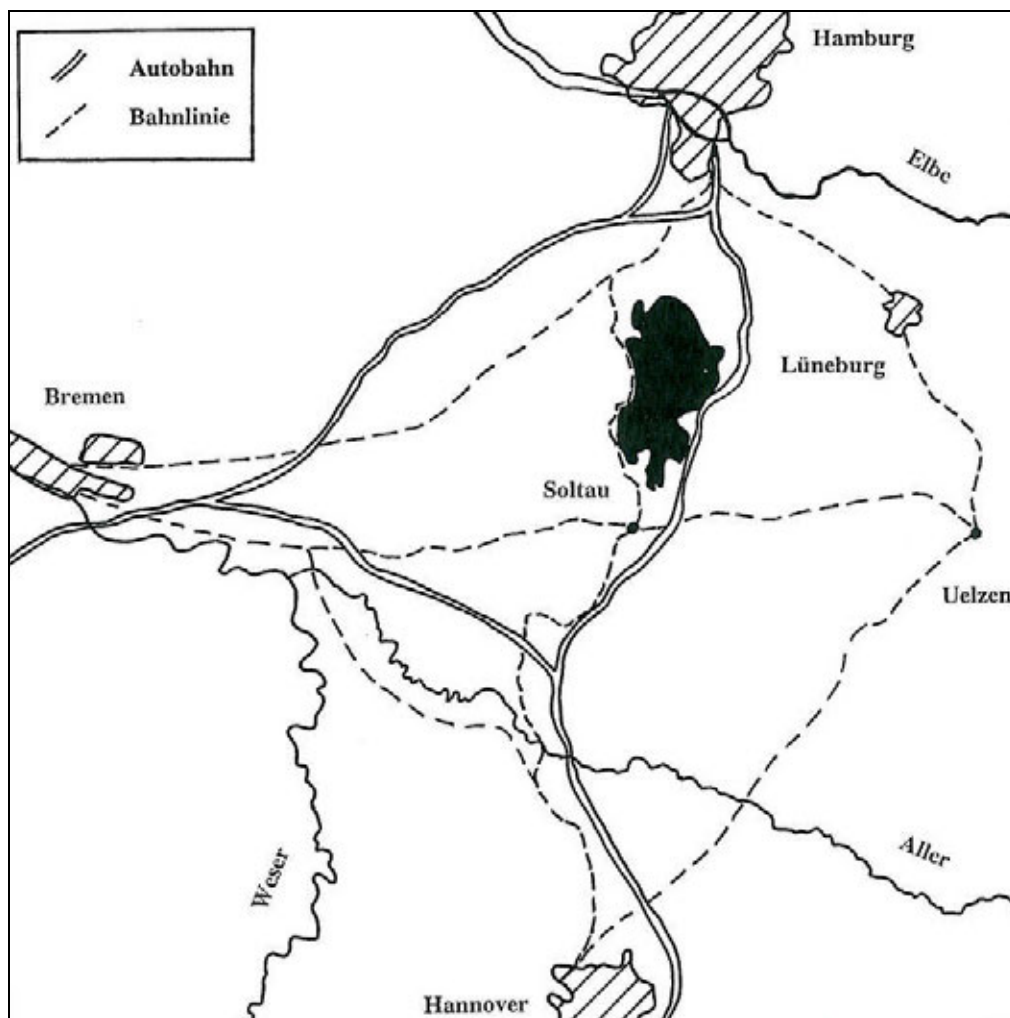


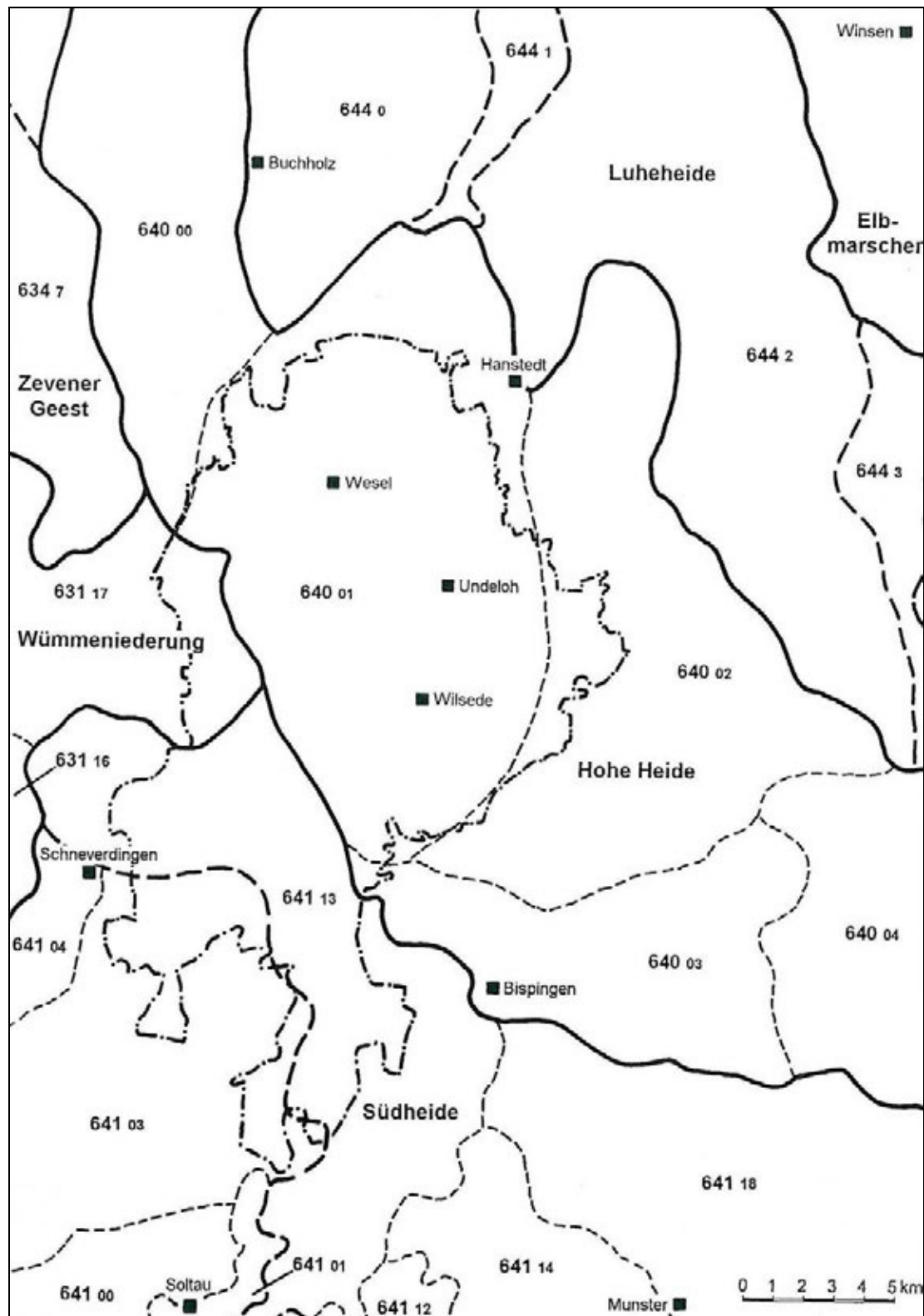
Abb. 1: Lage des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ (Zeichnung A. Stubbe, aus V. D. LANCKEN 1997: 12).

Tab. 1: Gemeinden mit Flächenanteilen am Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“.

Gemeinde	Flächenanteil – prozentual [%]
Asendorf	1,1
Bispingen	19,2
Buchholz in der Nordheide	1,3
Egestorf	7,4
Handeloh	2,4
Hanstedt	10,9
Schneverdingen (Stadt)	32,5
Soltau (Stadt)	4,8
Undeloh	20,2
Welle	0,1

Das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ lässt sich naturräumlich anteilig den Einheiten „Hohe Heide“, „Südheide“ und „Wümme-Niederung“ zuordnen (MEISEL 1964), wie der Abb. 2 zu entnehmen ist. Die Hohe Heide mit der Wilseder Endmoräne nimmt davon mit weitem Abstand den größten Flächenanteil ein, nämlich in etwa alle Flächen, die nördlich der Landesstraße 211 zwischen Wintermoor und Behringen liegen. Innerhalb der Einheit der Wilseder Endmoräne überwiegt der Naturraum „Wilseder Berge“ mit dem 169 m ü. NN hohen Wilseder Berg, der den höchsten Punkt der nordwestdeutschen Geest darstellt. Ganz im Nordwesten erreicht der Naturraum „Schwarze Berge“ das Naturschutzgebiet, ganz im Osten der Naturraum „Garlstorfer Berge“ und ganz im Südosten der Naturraum „Raubkammer Heide“. Typisch für die Wilseder Endmoräne ist ein stark bewegtes Relief, das durch randlich gelegene, kurze tief eingeschnittene Täler charakterisiert ist. Die Quellregionen zahlreicher Bäche liegen hier. Die Kuppenlagen des Endmoränenzuges werden durch mehr oder weniger tief eingeschnittene Trockentäler gegliedert. Während in den Wilseder Bergen sandige Böden vorherrschen, sind die Garlstorfer Berge durch einen höheren Anteil eingesprengter Geschiebelehm- und Flottsandinseln charakterisiert.

Südlich der Landesstraße 211 zwischen Wintermoor und Behringen schließt sich die Südheide mit der Hermannsburger Sandgeest und der Walsroder Lehmgeest an. Zur ersteren gehört der Naturraum „Schneverdinger Endmoräne“, zur letzteren gehört der Naturraum „Behringer Geest“. Im Bereich der Schneverdinger Endmoräne mit ihren kiesig-sandigen Böden überwiegen stark geböschte Geländeformen, während die Behringer Geest südlich davon ein lehmiges Grundmoränenplateau darstellt. Hier befinden sich die ausgedehnten Moore Pietzmoor und Freyersener Moor.



--- Grenze des Naturschutzgebietes.

Naturräume mit Anteilen am Naturschutzgebiet: 631.17 = Finteler Niederungen, 640.00 = Schwarze Berge, 640.01 = Wilseder Berge, 640.02 = Garlstorfer Berge, 640.03 = Raubkammer Heide, 641.03 = Behringer Geest, 641.13 = Schneverdinger Endmoräne.

Abb. 2: Naturräumliche Gliederung (aus v. D. LANCKEN 1997: 13, ergänzt).

Etwa zwischen Wintermoor und Barrl reicht die Wümmeniederung mit dem Wümmebecken im Westen in das Naturschutzgebiet hinein. Der betreffende Bereich gehört zum Naturraum „Finteler Niederungen“, bei dem es sich um ein grundwassernahes von einzelnen Endmoränen durchsetztes Sandergebiet handelt.

Der Höhenzug des Wilseder Berges stellt die Wasserscheide zwischen den Einzugsgebieten von Elbe, Weser und Aller dar. Hier liegen die Quellgebiete und Oberläufe zahlreicher Fließgewässer, beispielsweise Seeve, Brunau und Wümme.

Quellenverzeichnis

LANCKEN, H. v. D. (1997): Lage, naturräumliche Einheiten und Klima. - In: CORDES, H., KAISER, T., v. D. LANCKEN, H., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Hrsg.): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte - Ökologie - Naturschutz. - S. 11-18, Bremen.

MEISEL, S. (1964): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 57 Hamburg Süd. – Geographische Landesaufnahme 1 : 200 000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands; 44 S. + 1 Karte; Bonn – Bad Godesberg.

SIPPEL, U. (2005): Stand der Ausweisung von Naturschutzgebieten in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 25 (3): 62-126; Hannover.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Thomas Kaiser, Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Ökologie, Büro: Arbeitsgruppe Land & Wasser, Am Amtshof 18, 29355 Beedenbostel.

II. DER NATURRAUM

Klima

Hans-Joachim Heinemann

Das Klima ist der langfristige Aspekt des Wetters, das heißt eine Zusammenfassung der Wettererscheinungen einer Region über einen möglichst langen Zeitraum hinweg. Es wird beschrieben durch Mittel- und Extremwerte, Häufigkeiten, Andauerzeiten sowie typische Aufeinanderfolgen. Die Zeitskala beträgt dabei nach internationaler Vereinbarung 30 Jahre. Die aktuellen Normalwerte beziehen sich auf den Zeitraum 1961 bis 1990, Extreme auch auf einen längeren Zeitraum, soweit die Datenbasis dies zulässt. Angesichts der aktuellen Klimadiskussion werden auch die Messungen und Beobachtungen der letzten Jahre mit einbezogen.

Beschrieben wird das Klima durch die einzelnen Klimaelemente wie Lufttemperatur, Feuchte, Wind, Niederschlag und Sonnenscheindauer. Diese Klimaelemente hängen nicht nur voneinander ab, sondern werden ganz wesentlich auch von natürlichen (beispielsweise geografische Breite, Höhe über Meeresspiegel, Nähe zum Meer, Bodenart und Bewuchs) und anthropogenen Faktoren (beispielsweise Bebauung, Landnutzung und Eintrag von Schadstoffen) beeinflusst.

Bestimmend für das Klima der Lüneburger Heide ist die Westwinddrift der gemäßigten Breiten als wesentlicher Teil der globalen Zirkulation. Mit ihr werden in nahezu 80 Prozent aller Fälle maritim geprägte Luftmassen vom Atlantik und der Nordsee her transportiert. Diese sorgen für ein immerfeuchtes subozeanisches Klima mit recht ausgeglichenen Witterungsverhältnissen. Die Sommer sind meist mäßig temperiert mit häufigen wolkenreichen Abschnitten und immer wieder auch mit Regenfällen. Im Winter treten nur kürzere Frostperioden auf und die Niederschläge fallen häufiger in flüssiger Form. Östliche Luftströmungen, mit denen kontinentale Luftmassen nach Norddeutschland geführt werden, haben lediglich einen Anteil von durchschnittlich 20 Prozent am Witterungsgeschehen. Sie können jedoch bei einer längeren Blockierung beziehungsweise Umlenkung der Westwinddrift ganze Jahreszeiten atypisch gestalten. Die Folge sind trocken-warme Sommer mit längeren Hitzeperioden sowie gegebenenfalls einer erhöhten Neigung zu schweren Gewittern beziehungsweise Winter mit länger anhaltenden Dauerfrostperioden, Eis und Schnee.

Die Tab. 1 fasst die Klimadaten ausgewählter Stationen im Umfeld des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ zusammen.

Tab. 1: Klimadaten ausgewählter Stationen aus der Umgebung des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ – Mittelwerte von 1961 bis 1990, Extreme über einen längeren Zeitraum.

	Rotenburg/Wümme	Buchholz/Nordheide	Soltau	Lüneburg
Lufttemperatur (°C)				
Jahresmittel	8,7	7,8	8,4	8,9
Januar	0,4	-0,3	0,1	0,5
Juli	16,9	15,9	16,7	17,2
höchstes Jahresmittel	10,6 / 1999	9,6 / 1999; 2000	10,2 / 2007	10,4 / 1990
tiefstes Jahresmittel	7,0 / 1996	6,8 / 1987; 1996	7,1 / 1996	7,2 / 1942
absolutes Maximum	37,6	36,0	38,0	37,5
Datum	9.08.1992	9.08.1992	9.08.1992	14.06.1923
absolutes Minimum	-23,9	-24,5	-25,5	-25,7
Datum	2.01.1997	14.01.1987	13.02.1940	24.02.1956
absolutes Minimum am Erdboden	-25,1	-26,5	-28,7	-29,7
Datum	25.02.1956	14.01.1987	24.02.1956	16.02.1956
Sommertage (Maximum ab 25°C)	25	22	24	24
Frosttage (Minimum unter 0°C)	75	82	84	75
Niederschlag (mm)				
Jahreshöhe	796	850	812	612
Vegetationsperiode (April bis September)	416	417	414	342
nassestes Jahr	1052 / 1998	1141 / 2002	1191 / 1966	969 / 2002
trockenstes Jahr	396 / 1959	630 / 1996*	402 / 1959	307 / 1959
höchste Tagesmenge	74,7 mm	69,6 mm	78,7 mm	73,2 mm
Datum	27.08.1989	27.08.1989	15.06.1966	8.07.1914
Zahl der Tage mit Niederschlag ab 1 mm	139	143	136	119
Sonnenscheindauer (Std.)				
Jahr	1510	1421	1525	1496
Dezember	36	21	35	31
Juni	209	208	210	214
Maximum/Jahr	1745 / 1949	1718 / 1989	1920 / 2003	1861 / 1953
Minimum/Jahr	1374 / 1952	1255 / 1987	1185 / 1962	1278 / 1962
höchste Tagessumme	15,7 Std.	15,5 Std.	16,4 Std.	16,1 Std.
Datum	13.06.1948	6.07.1991	12.06.1988	6.07.1952
Schnee				
höchste Schneehöhe	50 cm	56 cm	53 cm	45 cm
Datum	13.02.1966	16.02.1979	18.02.1979	16.02.1979

* Buchholz: Messungen liegen nur aus dem Zeitraum 1976 bis 2003; Sonne ab 1981 vor.

Die Jahresmitteltemperaturen der Region bewegen sich zwischen 7,8 °C in Buchholz/Nordheide und 8,9 °C in Lüneburg. Für das Naturschutzgebiet selbst beschreiben die 8,4 °C in Soltau die Verhältnisse wohl am ehesten. Allerdings liegen die Mitteltemperaturen in den Hochlagen, der so genannten „Hohen Heide“ noch etwas niedriger. In den wärmsten Jahren (1990, 1999, 2000 und 2007) überstiegen die Jahresmittel vielfach 10 °C. Spitzenreiter war Rotenburg/Wümme mit 10,6 °C im Jahre 1999. Das kälteste Jahr in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts war meist 1996, kältester Ort wiederum Buchholz mit lediglich 6,8 °C.

Der im Durchschnitt wärmste Monat ist der Juli mit 15,9 °C in Buchholz und bis zu 17,2 °C in Lüneburg. Die höchsten Monatsmittel können in einzelnen Jahren im Juli und August auch 20 °C deutlich übertreffen. Wärmster Tag war fast überall der 9. August 1992 mit bis zu 38,0 °C in Soltau und 38,6 °C in Unterlüß. Die Zahl der Sommertage (Maxima ab 25,0 °C) liegt im Durchschnitt bei 22 bis 25. In heißen Sommern ist allerdings auch schon fast die doppelte Anzahl aufgetreten.

Auch im Winter liegen die Monatsmittel im langjährigen Durchschnitt meist über 0 °C. Kältester Monat ist der Januar mit Werten zwischen -0,3 °C in Buchholz und +0,5 °C in Lüneburg. Die Schwankungsbreite der Mitteltemperaturen ist in den Wintermonaten aufgrund der jahreszeitlich deutlich höheren Temperaturgegensätze zwischen ozeanischen und kontinentalen Luftmassen wesentlich größer als im Sommer. In sehr milden Wintern können auch im Januar und Februar Monatsmittel über +5 °C auftreten. In kalten Wintern bei anhaltender Zufuhr kontinentaler Kaltluft sind durchaus auch Monatsmittel unter -5 °C registriert worden, im Extremfall sogar unter -10 °C im Februar 1929. In kalten, winterlichen Nächten kann die Lufttemperatur bei wolkenlosem Himmel durchaus unter -20 °C absinken. Am kältesten war es bisher in Lüneburg mit -25,7 °C am 24. Februar 1956, gemessen in 2 m Höhe. In 5 cm Höhe über schneebedecktem Erdboden wurde in Soltau in der gleichen Nacht -28,7 °C und in Lüneburg am 16. Februar 1956 sogar -29,7 °C gemessen.

Die mittlere Anzahl der Tage mit Frost (Minima unter 0 °C) liegt zwischen 75 (Rotenburg, Lüneburg) und 84 (Soltau). Auch diese Zahlen schwanken von Winter zu Winter erheblich. In milden Wintern liegen die Werte bei 30 bis 50 Tagen, in strengen Wintern bei deutlich über 100 Tagen. Nachtfröste sind im Allgemeinen zwischen Mitte Oktober und Mitte Mai zu erwarten. Über sehr leichten, sandigen Böden beziehungsweise im Moor können bei ungehinderter nächtlicher Ausstrahlung sogar in den Sommermonaten vereinzelt Bodenfröste auftreten.

Das Sonnenscheinangebot bewegt sich im langjährigen Durchschnitt zwischen 1.421 Stunden pro Jahr in Buchholz und bis 1.525 Stunden in Soltau. In sonnenscheinreichen Jahren können nahezu 2.000 Stunden erwartet werden (Soltau 2003: 1.920 Stunden), in

wolkenreichen und trüben Jahren wurden dagegen schon weniger als 1.200 Stunden registriert (Soltau 1962: 1.185 Stunden). Die absolut höchstmöglichen Tagessummen treten astronomisch bedingt zur Zeit der Sommersonnenwende auf. Bei ungehinderter Einstrahlung sind dann bis zu 17 Stunden Sonnenschein möglich. Während im sonnen-scheinärmsten Monat, im Dezember, nur durchschnittlich 21 bis 36 Stunden Sonnenschein zu erwarten sind, können zwischen Mai und August durchaus mehr als 200 Stunden mit Sonnenschein registriert werden. In besonders wolkenarmen Monaten sind auch bereits mehr als 300 Stunden gemessen worden.

Die Anzahl der Tage mit Nebel (Sichtweiten unter 1.000 m) liegt meist unter 50 pro Jahr mit Maxima im Winterhalbjahr. Besonders nebelanfällig sind Gebiete mit leichten oder moorigen Böden aufgrund der tieferen Minima, verursacht durch kräftige nächtliche Ausstrahlung.

Die mittleren Niederschlagshöhen ausgewählter Stationen im und in der Umgebung des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ sind für die Monate und das Jahr sowie für die Vegetationsperiode (April bis September) in Tab. 2 zusammengestellt.

Im langjährigen Durchschnitt fallen in Lüneburg nur 612 Liter pro m², in Buchholz dagegen 850 Liter pro m². Dabei entspricht 1 Liter pro m² einer Niederschlagshöhe von 1 mm. Entsprechend der Hauptwindrichtung (West bis Südwest) zeigen sich durch den quer hierzu verlaufenden Endmoränenzug durchaus Luv- und Lee-Effekte (Soltau und Wilsede über 800 Liter; östlich des Naturschutzgebietes teilweise unter 650 Liter pro m²). Auch in den Hochlagen liegen die mittleren Jahressummen deutlich über 800 Litern. Der markante Abfall der Niederschlagsmengen in Lee Richtung Osten wird zusätzlich noch durch die steigende „Kontinentalität“, das heißt die zunehmende Entfernung von der Nordsee verstärkt.

Das Niederschlagsangebot ist räumlich und zeitlich außerordentlich inhomogen, insbesondere durch die meist nur eng begrenzte Schauer- und Gewittertätigkeit. Die Aussagekraft der Mittelwerte ist daher trotz der hohen Stationsdichte sehr eingeschränkt. Niederschlagsmessungen des Niedersächsischen Forstamtes Sellhorn an fünf Messstellen innerhalb des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ (Ehrhorn, Heimbuch, Wilsede, Sellhorn und Hof Möhr) von 1960 bis 2001 ergaben mittlere Jahresniederschläge zwischen 780 mm am Westrand und 880 mm im Nordosten. Davon entfielen 50 Prozent auf die Vegetationsperiode (HANSTEIN & WÜTTENHORST 2001).

Tab. 2: Niederschlagshöhen (mm) für ausgewählte Stationen im Bereich um das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“. Mittelwerte des Zeitraumes 1961 bis 1990.

Station	Höhe ü. NN [m]	Brei- te	Län- ge	Monat												Jahr	April bis Sept. (Vegeta- tionspe- riode)
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Bispingen-Hützel	63	53°05'	10°01'	71	48	60	53	61	79	78	73	64	59	74	78	798	408
Bispingen-Wilsede	116	53°10'	09°57'	70	49	58	54	62	85	78	77	71	62	76	78	820	427
Buchholz/Nordheide	77	53°21'	09°56'	80	52	65	57	62	75	76	74	72	65	84	87	850	417
Egestorf-Sahrendorf	57	53°12'	10°01'	65	48	57	54	59	76	75	77	68	59	71	71	780	409
Bad Fallingb.ostel	70	52°51'	09°40'	70	49	57	52	63	84	74	77	62	54	70	79	789	411
Handeloh	63	53°15'	09°50'	60	43	50	50	60	73	77	71	63	55	62	65	729	394
Jesteburg	28	53°18'	09°57'	68	60	53	48	62	65	83	62	65	53	64	66	750	386
Lüneburg	11	53°16'	10°25'	47	35	44	44	53	65	64	61	55	43	51	51	612	342
Munster	83	52°59'	10°05'	67	49	56	51	57	80	76	71	64	54	69	75	767	399
Rotenburg (Wümme)	32	53°07'	09°20'	69	48	58	52	64	80	73	79	68	60	70	75	796	416
Schneverdingen	67	53°09'	09°48'	69	48	57	52	62	82	76	74	65	58	71	75	789	411
Soltau	77	52°59'	09°50'	73	49	60	55	60	82	76	77	64	59	76	82	812	414
Tostedt	58	53°17'	09°42'	60	41	50	48	59	73	71	72	66	57	65	66	728	389
Visselhövede	58	52°59'	09°34'	65	46	55	51	63	80	74	78	61	56	67	72	766	406
Amelinghausen	70	53°07'	10°12'	68	48	59	53	57	75	76	72	62	55	68	73	766	395
Salzhausen	42	53°13'	10°09'	70	45	57	51	52	70	67	68	61	52	70	75	737	369
Wulfsen	22	53°18'	10°08'	59	39	52	49	53	65	68	64	59	53	61	62	683	358
Wietendorf	73	52°54'	09°56'	60	41	50	45	50	79	73	74	54	46	63	72	705	374
Wriedel-Schatensen	79	53°02'	10°17'	66	48	56	50	59	77	75	70	58	54	69	73	755	389
Mittel:				66	46	55	51	59	76	74	72	63	55	68	72	760	395
Maximum:				80	60	65	57	64	85	83	79	72	65	84	87	850	427
Minimum:				47	35	44	44	50	65	64	61	54	43	51	51	612	342

Das trockenste Jahr der jüngeren Klimageschichte war 1959 mit 307 Litern pro m² in Lüneburg und 402 Litern in Soltau. Das nasseste Jahr war teilweise 2002 (Buchholz und Lüneburg), teilweise jedoch auch 1966 beziehungsweise 1998. Die Jahresmengen lagen in diesen Jahren jeweils um oder über 1.000 Liter pro m². Bei Betrachtung des zeitlichen Verlaufes ist noch kein eindeutiger Trend erkennbar. Allenfalls die zunehmenden Unterschiede beim Niederschlagsangebot von Jahr zu Jahr können mit aller Vorsicht als Indiz für mögliche Umstellungen im Klimasystem gewertet werden.

Im Sommer sind die Niederschlagsmengen meist deutlich größer als in den Wintermonaten aufgrund der stärkeren konvektiven Entwicklungen (Schauer, Gewitter). Trockenste Monate sind im Durchschnitt Februar und April, während zwischen Juni und August häufig die höchsten Regenmengen fallen. In den einzelnen Monaten ist die Bandbreite möglicher Niederschlagsmengen allerdings außerordentlich hoch. Bei anhaltender Trockenheit sind Monatsmengen um oder sogar unter 10 Litern pro m² genau

so gemessen worden wie Werte über 200 Litern in Monaten mit häufigen Schauern und Gewittern. Bei derartigen sommerlichen „Unwettern“ fallen durchaus Regenmengen von 50 bis 100 Litern in kürzester Zeit (1 bis 2 Stunden). Im Extremfall sind auch Werte über 100 Liter pro m² in 24 Stunden beobachtet worden (Visselhövede 132,8 mm in 2,5 Stunden am 8. Juli 1989).

Die mittlere Anzahl der Tage mit Niederschlägen ab 1 Liter pro m² liegt zwischen 143 Tagen in Buchholz und 119 Tagen in Lüneburg. Auch hier treten von Jahr zu Jahr erhebliche Schwankungen auf.

Besonders wichtig für die Pflanzenentwicklung ist das Wasserangebot in der so genannten Vegetationsperiode von April bis September. Die entsprechenden Daten sind zusätzlich in Tab. 2 aufgeführt. Auch hier gilt natürlich der Hinweis auf erhebliche Schwankungen von Jahr zu Jahr. Da längere Trockenperioden immer auch mit einem deutlich überdurchschnittlichen Sonnenscheinangebot und höheren Temperaturen verbunden sind, ist während dieser Phasen auch die Verdunstung sehr hoch, so dass der Klimastress für die Pflanzenwelt markant steigt, ebenso natürlich die Waldbrandgefahr, insbesondere auf leichten, sandigen Böden.

Die Niederschläge fallen auch in der Heide in den Wintermonaten häufiger als Regen und deutlich seltener in Form von Schnee. In kalten Wintern kann sich aber zwischen November und März durchaus eine Schneedecke ausbilden und über einen längeren Zeitraum liegen bleiben. In Extremwintern wie 1962/63 oder 1969/70 lag eine Schneedecke an mehr als 80 Tagen. In den meisten Jahren sind es allerdings nur 10 bis 30 Tage und es gibt inzwischen durchaus Winter ohne eine geschlossene Schneedecke. Die Schneehöhen übersteigen nur ganz selten 10 oder gar 20 cm. Es gibt allerdings Ausnahmen: Im Februar 1979 fiel während eines Schneesturmes mehr als ein halber Meter in 36 Stunden. Zusätzlich gab es durch den starken Wind vielfach meterhohe Schneeverwehungen.

Da die für das Klima der Heide bestimmenden Luftmassen größtenteils vom Atlantik kommen, weht der Wind vorherrschend aus dem West- bis Südwestsektor. Im Spätwinter und angehenden Frühjahr gibt es noch ein, wenn auch deutlich schwächeres, sekundäres Maximum an Südostwinden. Die mittleren Windgeschwindigkeiten liegen im Jahresmittel bei 3,0 bis 3,9 m/s. Stürme sind vor allem im Winterhalbjahr zu erwarten. Dabei können in Böen durchaus Windgeschwindigkeiten der Stärke 12 Beaufort (voller Orkan) auftreten, so zum Beispiel am 13. November 1972 und am 18. Januar 2006. Im Sommer geht nur von lokalen Gewitterböen Gefahr aus. Die Zahl der Tage mit Gewittern beträgt im Jahresdurchschnitt etwa 20 bis 25 mit einem Maximum im Sommer. Ob angesichts der steigenden Temperaturen hier eine Zunahme sowohl der Häufigkeit als auch der Intensität zu befürchten ist, bleibt zunächst offen.

Die vorstehend präsentierten Daten zeigen, dass das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ ein vorwiegend maritim geprägtes Klima aufweist. Allerdings muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass insbesondere bei der Lufttemperatur in den letzten Jahren deutliche Signale für eine Klimaänderung, das heißt für eine Erwärmung vorhanden sind. Für Soltau (Abb. 1) zeigt sich seit 1961 trotz erheblicher Schwankungen von Jahr zu Jahr ein kontinuierlicher Anstieg, wie der eingezeichnete lineare Trend ausweist. Dieser korrespondiert mit den Erkenntnissen der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) und des Deutschen Wetterdienstes (DWD), die für das 20. Jahrhundert einen globalen Temperaturanstieg von $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Deutschland: $0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$) berechnet haben.

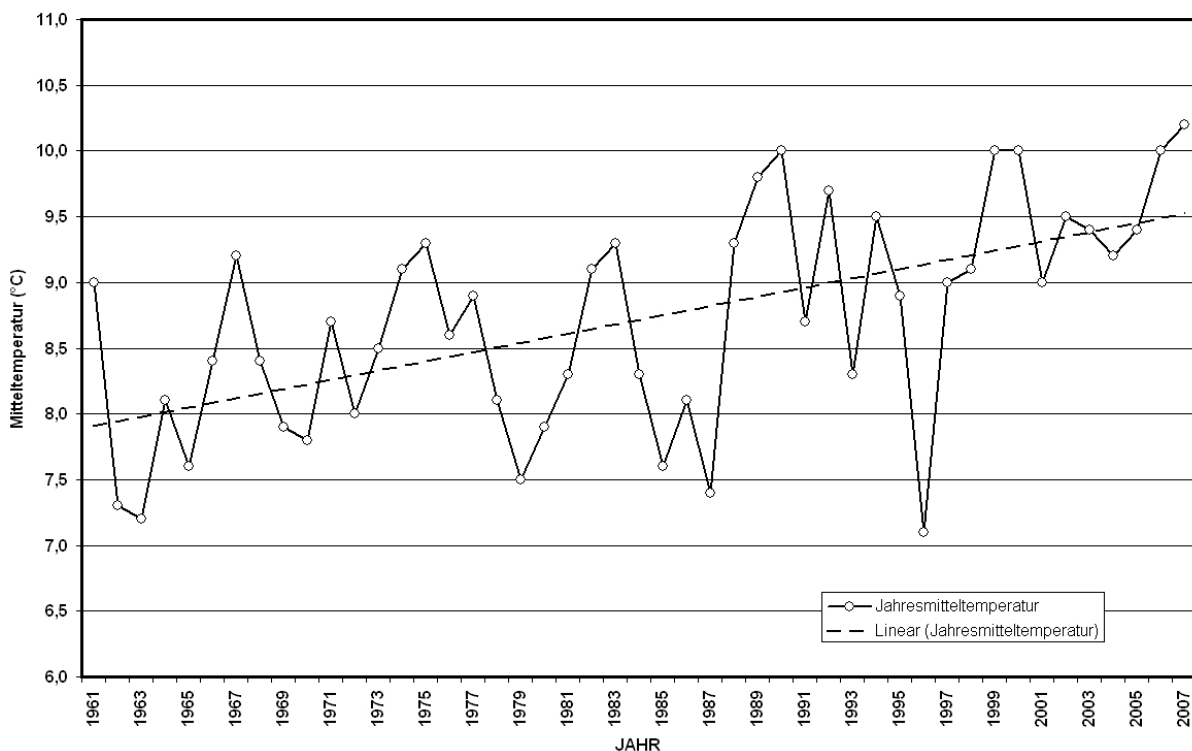


Abb. 1: Soltau, Jahresmitteltemperaturen ($^{\circ}\text{C}$) ab 1961.

Bei den Niederschlagsverhältnissen sind diese Signale noch nicht eindeutig. Auch bei der Betrachtung phänologischer Daten werden Veränderungen erkennbar. Die Jahreszeiten sind insbesondere in der letzten Dekade 1991 bis 2000 deutlich verschoben. Der Frühling beginnt einige Wochen früher und auch der Herbst setzt eher ein und dauert länger. Damit ist die Vegetationsruhe fast einen Monat kürzer als noch vor 1990.

Für dieses Jahrhundert rechnet das Intragovernmental Panel of Climate Change (IPCC, 2007) mit Veränderungen und Gefahrenpotenzialen, die überwiegend vom Menschen verursacht werden. Es gilt als sehr wahrscheinlich, dass die Lufttemperatur weltweit weiter ansteigt und selbst unter optimistischen Voraussetzungen werden +2,0 °C erwartet. Die Niederschlagsverteilung soll sich global und regional ebenfalls ändern. Für Deutschland werden höhere Niederschläge im Winter und geringere im Sommer erwartet. Dazu kommen häufigere Starkregenfälle und weniger Schneefälle.

Quellenverzeichnis

HANSTEIN, U., WÜBBENHORST, J. (2001): Die Niederschlagsverhältnisse im Niedersächsischen Forstamt Sellhorn. – NNA-Berichte **14** (2): 23-27; Schneverdingen.

Anschrift des Verfassers: Hans-Joachim Heinemann, Diplom-Meteorologe, Mecklenburger Straße 39, 28816 Stuhr.

II. DER NATURRAUM

Geologischen Verhältnisse

Carsten Schwarz

1. Geologische und morphologische Übersicht

Wer auf den Wegen und Straßen im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ unterwegs ist, wird vielfach Hinweisen darauf begegnen, dass die Entstehung dieser herrlichen Landschaft einem beständigen Wandel in der Erdgeschichte unterworfen war. In den vergangenen etwa zwei Millionen Jahren wurde die Oberfläche des Gebietes durch die Wechsel von Kalt- und Warmzeiten geprägt und überformt. Eisfronten hinterließen Ablagerungen, hobelten den Untergrund ab oder stauchten ihn zu Höhenzügen zusammen. Vielfach sind Einblicke in unterschiedliche Stadien der bewegten Erdgeschichte dieser Region möglich, in der markante Geländeformen wie zum Beispiel Wilseder Berg, Totengrund oder Pietzmoor geschaffen wurden.

Die geologischen Verhältnisse im Bereich der oberflächennahen Schichten werden im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ fast ausschließlich von Ablagerungen des Eiszeitalters (Quartär) aufgebaut. Die Landschaft wird geprägt von „flachen Ebenen“ aus Grundmoränenmaterial, kuppigen Endmoränenzügen (Abb. 1) sowie vor der Eisfront abgelagerten Sandern aus Schmelzwasserablagerungen. Der Verlauf der Bundesstraße 3 zwischen Soltau und Buxtehude zeichnet etwa die westliche Grenze des Naturschutzgebietes nach und trennt dieses Gebiet von der sich im Westen anschließenden Wümmeniederung. Östlich der Bundesstraße 3 liegt die Endmoränenlandschaft der nördlichen Lüneburger Heide, die Nord- oder Hohe Heide. In Süd-Nord-Richtung zeichnet eine Staffel von Endmoränenzügen mit dem Hauptzug Schwarze Berge - Lohberge - Brunsberg - Wilseder Berg die maximale Ausdehnung der Eisbedeckung im Warthe-Stadium der Saale-Kaltzeit nach. Der Wilseder Berg mit 169 m stellt die höchste Erhebung im nordwestdeutschen Tiefland dar. Im Norden und Nordwesten des Wilseder Berges liegt ein spät-weichselkaltzeitlich entstandenes und in der Nacheiszeit und Neuzeit teilweise nochmals verändertes, heute bewaldetes Dünengebiet. Hierzu zählen unter anderem die Ehrhorner Dünen sowie der Einemer Sand.



Abb. 1: Für ein Altmoränengebiet charakteristisches Landschaftsbild im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ mit flachkuppigen Höhenzügen (Foto: Hansing 2007⁶).

Heute erleben die Besucherinnen und Besucher das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ als ein Gelände mit einem für das nordwestdeutsche Tiefland ungewöhnlich bewegten Relief, wie es beispielsweise in den Gegensätzen zwischen dem Wilseder Berg einerseits und den tief eingeschnittenen Talformen von Schmäler Aue und Totengrund andererseits deutlich wird. Geologisch betrachtet sind die Landschaften im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ jedoch recht einheitlich; dominierendes Element ist eine „Geestplatte“, die im Bereich des Naturschutzgebietes kaum von Niederungen oder Talsystemen zerschnitten wird (Abb. 2). Die Oberflächenformen sind typisch für eine Altmoränenlandschaft, auf die die Abtragungsprozesse seit der letzten Inlandeisbedeckung vor etwa 140.000 Jahren im Warthe-Stadium der Saale-Kaltzeit einwirken konnten. Damit unterscheidet sich dieser Landschaftstyp in seinem Formenschatz deutlich von Jungmoränengebieten wie den Gebieten nordöstlich der Elbe, deren Landschaftsformen einen frischen Eindruck machen und deren Sedimente weniger tief verwittert sind. Die im Naturschutzgebiet an der Oberfläche anstehenden eiszeitlichen (pleistozänen) Sedimente sind überwiegend während der Saale- und der anschließenden Weichsel-Kaltzeit abgelagert worden und werden vor allem aus Schmelzwas-

⁶ Foto-Nachweis: Hansing, D. (2007): Dagmar Hansing, Schierstraße 17, 31558 Hagenburg.

(Plotausgabe) oder digitaler Datensatz (zum Beispiel auf CD-ROM) an Kunden abgegeben. Aufgrund der digitalen Datenhaltung können Aktualisierungen und neue Erkenntnisse jederzeit nachgeführt werden. Verschiedene Auswertungsmethoden (zum Beispiel Gesteinszusammensetzung, Baugrundverhältnisse, Hochwassergefährdung) auf den Basisdatensatz ermöglichen zudem die Erstellung von themenbezogenen Auswertungskarten.

Das höchstauflösende Kartenwerk zur Geologie bildet die Geologische Karte von Niedersachsen 1 : 25.000 (GK25). Hier liegen die Blätter 2724 Tostedt (HARMS 1986), 2725 Handeloh (HÖFLE 1992), 2726 Hanstedt (HÖFLE 1985) und 2826 Egestorf (HÖFLE 1995) gedruckt vor und decken damit einen Teil des Naturschutzgebietes und der angrenzenden Gebiete ab. Für sämtliche anderen das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ abbildenden Blätter der Topographischen Karte 1 : 25.000 (TK25) liegen Übersichtskartierungen als Manuskript im Archiv des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) vor. Der geologische Karteninhalt nahezu aller in Frage kommenden Blätter ist zudem digitalisiert als Datensatz vorhanden. Alle oben genannten Informationen und Kartenwerke können über den Kartenserver des LBEG (www.lbeg.niedersachsen.de) eingesehen und abgerufen werden.

Eine Zusammenstellung des geologischen Inventars und der Entwicklungsgeschichte von Niedersachsen geben HEUNISCH et al. (2007). Dieser Text ist über die Homepage des LBEG als Download verfügbar.

2. Der voreiszeitliche (präquartäre) Untergrund

Der voreiszeitliche Untergrund wird sehr stark durch Salze beeinflusst, die in Norddeutschland überwiegend während der Perm-Zeit vor etwa 250 Millionen Jahren abgelagert wurden. Nach der Bildung dieser bis zu 1.000 m mächtigen Salze kam es zu Absenkungstendenzen im norddeutschen Raum, die im Erdmittelalter (Mesozoikum) zur Überdeckung der permischen Salze durch mehrere tausend Meter mächtige Meeresablagerungen führten. Unter dem Druck der überdeckenden Gesteine wurde das Salz plastisch, begann sich zu verlagern und in Form von Salzkissen zu sammeln. Die wachsende Auflast verstärkte die Mobilität und Wanderungstendenzen des Salzes in die gebildeten Strukturen, bis sich mächtige „ekzemartige“ Aufbeulungen (Diapire, Salzdomes oder Salzstöcke) gebildet hatten. Die jüngeren, überlagernden Formationen wurden durch die Entstehung der Salzstrukturen verformt und zum Teil durchstoßen.

Der Untergrund in den randlichen Bereichen des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ wird durch drei Salzstöcke beeinflusst. Es sind dies die Strukturen Töps im Norden, Otter - Todtshorn im westlichen Randgebiet und Volkwardingen im Süden und Südosten (JARITZ 1973). Die Restmächtigkeit der flächenhaft im Untergrund des Naturschutzgebietes befindlichen Salze liegt aufgrund von Salzbewegungen bei etwa 100 bis 200 m. Im Bereich der Salzstöcke werden dagegen erheblich größere Salzmächtigkeiten erreicht. So liegt beispielsweise der höchste Punkt des Salzstockes Volkwardingen in nur 150 bis 250 m unter der heutigen Geländeoberfläche, der Scheitel des Salzstockes Töps in 900 m Tiefe und der des Salzstockes Otter - Todtshorn in 600 m Tiefe.

In der Stadt Lüneburg hat ein Salzstock die gesamten Ablagerungen des Erdmittelalters durchstoßen und erreicht mit seinen obersten Partien, dem „Gipshut“, am „Kalkberg“ stellenweise die Erdoberfläche. Auch treten hier typische Ablaugungserscheinungen auf, die zur Bildung von gesättigten Lösungen (Salzsolen) führen und dabei das oberflächennahe Grundwasser verunreinigen können. Die Nutzung dieser Sole im Mittelalter, die erheblich zum Reichtum und Ruf der Stadt als „Salzstadt“ beitrug, hatte zudem erhebliche Auswirkungen auch auf die nähere Umgebung. Der Brennstoffbedarf für die Salzsiedereien führte hier zu großflächigen Abholzungen der ursprünglichen Eichenmischwaldvegetation und trug damit zur Verarmung der Vegetation und zur Bildung von Heidelandschaft bei, wie wir sie heute erleben.

Im Anschluss an das Erdmittelalter wurden im Tertiär große Teile Norddeutschlands mehrfach vom Meer überflutet. Auch das Gebiet des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ war bis vor etwa 10 Millionen Jahren (Ober-Miozän) von Meer bedeckt. Als

Relikt dieser Überflutung blieben nach dem Meeresrückzug im gesamten Elbe-Weser-Dreieck mehrere zehner Meter mächtige dunkelgraue Tone zurück.

Über den Meeresablagerungen der Tertiärzeit liegen fossilfreie Flussablagerungen, in der Regel Sande mit stark wechselnden Korngrößen. Diese Sande sind, obwohl nur lückenhaft erhalten, in Bohrungen nachgewiesen worden. Die Sande wurden in einem Ost-West gerichteten Flusssystem angeliefert und abgelagert (unter anderem WOLDSTEDT & DUPHORN 1974), das als „Baltischer Urstrom“ (MEYER 1991) in das Gebiet der heutigen Nordsee entwässerte. Das Flussnetz existierte sehr wahrscheinlich während des gesamten jüngsten Tertiärs (Pliozän), im Altpleistozän und bis zu den Vorstößen der elsterzeitlichen Gletscher im Mittelpleistozän. Der Einzugsbereich dieses Flusssystemes reichte von Südschweden über das damals noch nicht vorhandene Ostseebecken bis in die baltischen Staaten. Insgesamt kann man sich das Landschaftsbild in Norddeutschland im späten Tertiär und frühen Pleistozän als flaches Hügelland vorstellen, das von einem weitverzweigten Flussnetz durchzogen wurde.

3. Die Entwicklung im Eiszeitalter (Pleistozän)

Im Pleistozän wurde das Gebiet des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ mindestens fünfmal vom skandinavischen Inlandeis überfahren, zweimal in den Eisvorstößen der Elster-Kaltzeit und dreimal in denen des Saale-Komplexes (HÖFLE et al. 1990, HEUNISCH et al. 2007). Während der Elster-Kaltzeit drang das skandinavische Inlandeis erstmalig bis nach Norddeutschland vor und erreichte die Mittelgebirge. Dabei zerstörte es das nur flach eingetiefte Flusssystem, dessen Sedimente daher in Niedersachsen nicht mehr flächendeckend nachgewiesen werden können.

Die elsterzeitlichen Ablagerungen sind im Gebiet der Lüneburger Heide meist von denen jüngerer Kaltzeiten bedeckt und daher hauptsächlich aus Bohrungen bekannt. Vor der vorrückenden Gletscherfront wurden durch sommerliche Schmelzwässer mehrere Meter mächtige kiesige Sande abgelagert, die anschließend von der sich vorwärts bewegenden elsterzeitlichen Eisfront überfahren und von einer Grundmoräne überdeckt wurden. Die Grundmoräne besteht aus einem Korngemisch von Ton, Schluff, Sand, Kies und Steinen. An der Basis der Moräne kam es zu einem Kontakt mit den tonigen Ablagerungen der Miozän-Zeit im Untergrund. Partien dieser tonigen Ablagerungen wurden aufgenommen, mit dem Moränenmaterial vermengt und führten zu einer charakteristischen schwarzgrauen Färbung. Daneben ist aus Aufschlüssen und Bohrungen bekannt, dass über den frühlsterzeitlichen Schmelzwassersanden und der Grundmoräne nochmals mehrere Meter mächtige Sande und eine weitere Grundmoräne liegen, die ebenfalls in die Elster-Kaltzeit gehören (HÖFLE 1991, HEUNISCH et al. 2007). Messungen an den Längsachsen von mitgeführten Gesteinen (Geschieben) haben ergeben,

dass beide elsterzeitlichen Eisvorstöße von Nord nach Süd in die Region erfolgten (HÖFLE 1980, 1983).

Das Abtauen des im Hamburger Raum wahrscheinlich über 1.000 m mächtigen elsterzeitlichen Inlandeises muss im Rahmen einer relativ schnellen Klimaverbesserung geschehen sein. Große Mengen von Schmelzwasser sind von der Oberfläche aus in das Spaltennetz des Eises eingedrungen und haben, unter hohem Druck stehend, unter dem Eis tunnelähnliche Abflussrinnen ausgespült. In ganz Norddeutschland entstand so ein System von tief eingeschnittenen, überwiegend in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Rinnen mit Verzweigungen und Querverbindungen. Im Allgemeinen sind diese Rinnen 2 bis 3 km breit und bis zu 300 m, gelegentlich auch tiefer, in den Untergrund eingeschnitten (HÖFLE 1988, SCHWARZ 1996). Die Abb. 3 zeigt einen stark schematisierten Querschnitt durch eine solche Rinne, eingetieft in die charakteristische Abfolge von Ablagerungen des Eiszeitalters und der Nacheiszeit.

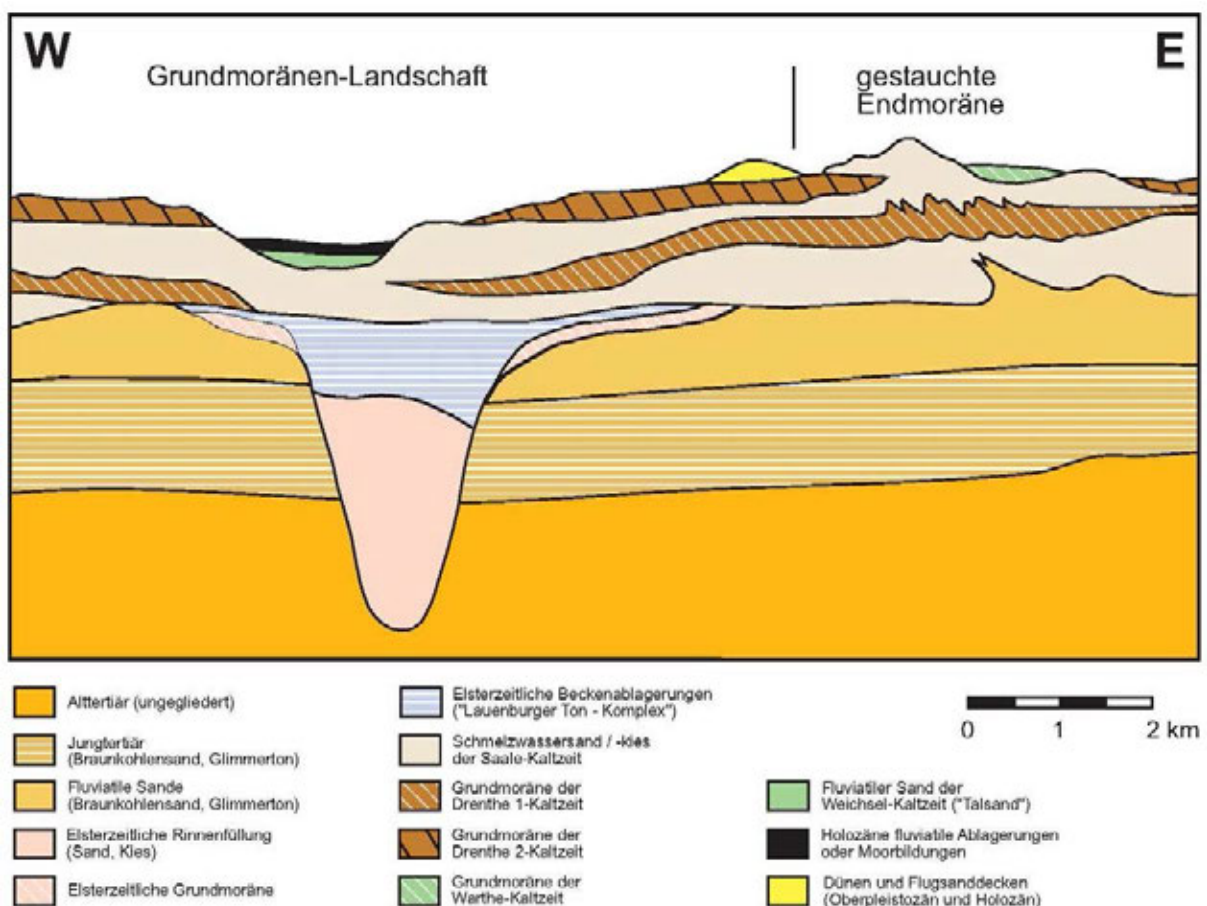


Abb. 3: Stark schematisierter geologischer Schnitt im Gebiet des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ mit charakteristischer Abfolge von Ablagerungen des Eiszeitalters (Quartär) und der Nacheiszeit (Holozän).

Der Bereich des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ wird von der maximal 200 bis 250 m unter NN eingetieften Hanstedter Rinne gequert, die mit 1 bis 2 km Breite relativ schmal ist und bis zu 40° einfallende Rinnenflanken aufweist (HÖFLE 1985). Im westlichen Randbereich verläuft die Wintermoorer Rinne, etwa auf der Linie Schneverdingen - Wintermoor - Handeloh, mit vergleichbaren Größen- und Tiefendimensionen (ORTLAM & VIERHUFF 1978, KUSTER & MEYER 1979, HÖFLE 1985). Schon während und nach ihrer Entstehung wurden die Rinnen zuerst mit meist grobsandigen bis feinkiesigen Schmelzwassersanden verfüllt, später mit zunehmend feinerem Material. Heute gelten die Rinnensysteme im norddeutschen Raum aufgrund des hohen Porenvolumens ihrer grobkörnigen Füllungen als ausgezeichnete Grundwasserleiter und speziell das Gebiet der Nordheide zählt zu den sehr gut erkundeten Grundwassersystemen in Niedersachsen (SCHWERDTFEGER 1985, 1991). Über das Wasserwerk Nordheide beziehen die Hamburger Wasserwerke seit Anfang der 1980er Jahre einen erheblichen Teil des für die Hamburger Region benötigten Trinkwassers.

Gegen Ende der Elster-Kaltzeit kam es aufgrund der nachlassenden Transport- und Erosionskraft der Schmelzwässer fast zu Stillwasserverhältnissen mit typischer Ton-, Schluff- und Feinsandsedimentation. Diese Ablagerungen „deckeln“ nicht nur die oberen Bereiche der Rinnen ab, sie greifen auch großflächig auf die Umgebung über. Die Schluffe und Tone werden als „Lauenburger Ton“ beziehungsweise „Lauenburger Schichten“ bezeichnet und stellen einen markanten Horizont in der geologischen Abfolge dar. Besonders im entkalkten oberen Bereich ist dieses Material ein begehrter Ziegeleirohstoff. Oberflächennah steht Material dieser Lauenburger Ton-Fazies im Nordosten knapp außerhalb des Naturschutzgebietes in zwei kleinen Flächen zwischen Hanstedt und Nindorf an.

In der auf die Elster-Kaltzeit folgenden etwa 16.000 Jahre dauernden Holstein-Warmzeit kehrte mit der Erwärmung des Klimas die Vegetation nach Nordwestdeutschland zurück. Charakteristische Bildungen und Sedimente dieses Zeitabschnitts sind Torfe sowie Fluss- und Seeablagerungen (unter anderem Kieselgur), die im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ nicht nachgewiesen werden konnten, aus der Umgebung jedoch bekannt sind (MEYER 1974, MÜLLER 1974a).

Der nachfolgende Komplex der Saale-Kaltzeit wird in das Drenthe- und Warthe-Stadium unterteilt. Im Drenthe-Stadium breitete sich das skandinavische Inlandeis zweimal bis nach Norddeutschland aus und erreichte im ersten Vorstoß, ähnlich wie schon die elsterzeitlichen Gletscher, die deutschen Mittelgebirge. Wie schon in den älteren Eiszeiten wurden vor dem sich ausbreitenden Inlandeis kiesige Schmelzwassersande abgelagert, die anschließend von den Gletschern des Drenthe-Haupt-Vorstoßes überfahren und von einer Grundmoräne (Drenthe-Haupt- oder Drenthe 1-Moräne) überla-

gert wurden. Sie besteht aus sandig-tonigem Schluff mit wechselnden Kies- und Geschiebeanteilen. Nach MEYER (1983) wird der Geschiebeinhalt von süd- und mittelschwedischen Gesteinen dominiert, daneben treten Feuersteinbruchstücke und Schreibkreidegeschiebe aus der Oberkreide auf. Diese Moräne kann eine Mächtigkeit von 6 bis 8 m erreichen.

In der Nordheide ist der Drenthe-Haupt-Vorstoß für die Entstehung mehrerer Endmoränenzüge verantwortlich (LÜTTIG 1988). Im Gebiet zwischen Garlstorf und Tostedt kam es am Rand des stagnierenden Eises zur Bildung von Stauchendmoränen sowie durch Anhäufung mächtiger Schmelzwassersande zu Satzendmoränen (HÖFLE et al. 1990).

Eine Klimaverbesserung führte zum Rückzug des Haupt-Drenthe-Eises aus Norddeutschland, ohne dass es jedoch zu einer richtigen Warmzeit mit Bodenbildungen gekommen ist. Im Elbe-Weser-Dreieck (Bramstedt, Wehden, ...) konnten dagegen Eiskeile und Strukturböden nachgewiesen werden, die auf eine unter Dauerfrostbedingungen stattgefundenen kaltzeitliche Überprägung des Untergrundes hindeuten.

Im anschließenden Jüngeren Drenthe-Stadium (Drenthe 2) kam es zu einem weiteren Inlandeisvorstoß, der ebenfalls das Gebiet der Lüneburger Heide erreichte. Nach der Schüttung von Schmelzwassersanden vor der Eisfront wurden diese durch die Drenthe 2 -Gletscher überfahren, die eine etwa 6 bis 8 m mächtige Grundmoräne hinterließen. Heute ist diese Grundmoräne stark, teilweise sogar vollständig erodiert. Wo sie jedoch erhalten geblieben ist, stellt sie im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ meist die jüngste erhaltene Grundmoräne dar. Im Allgemeinen kann ihre Materialzusammensetzung als sandiger, toniger Schluff mit geringen Kies- und Geschiebeanteilen bezeichnet werden, die sich zum Teil durch hohen Kalkgehalt auszeichnet. Die Endmoränen des Drenthe-Haupt-Stadiums wurden bei der Überfahrung durch das Inlandeis des Jüngeren-Drenthe-Stadiums kaum zerstört oder umgestaltet.

Auch für die Phase der Klimaverbesserung zwischen dem Jüngeren Drenthe- und dem Warthe-Stadium des Saale-Komplexes konnten in Niedersachsen keine warmzeitlichen Sedimente oder Bodenbildungen nachgewiesen werden. Die Erwärmung in dieser Phase führte nur zum Verschwinden des Eises, während ansonsten wohl periglaziale Zustände herrschten. Hierunter sind hauptsächlich Prozesse des ständigen Wechsels von Auftauen und Wiedergefrieren sowie Frosterscheinungen zu verstehen.

Auch während der Warthe-Kaltzeit erreichten die Gletscher der Inlandvereisung das Gebiet des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“. Der Eisrand erstreckte sich von den Harburger Bergen über das Gebiet des Wilseder Berges bis in den Raum Uelzen, wo Endmoränen am Rande des Uelzener Beckens erhalten geblieben sind (HINZE et al.

1995). Im Randbereich dieses Eisvorstoßes wurde jedoch kaum Grundmoränenmaterial, statt dessen Kies und Kiessande abgelagert. Im Bereich der Lüneburger Heide treten warthezeitliche Ablagerungen dagegen überwiegend in Form von Schmelzwassersanden auf, die aufgrund der Lagerungsverhältnisse oder durch Geschiebezählungen stratigraphisch als warthezeitlich eingestuft werden. Im Allgemeinen handelt es sich um Mittel- bis Grobsande mit eingeschalteten Kieslagen und Kiesbänken. Das weitgehende Fehlen der warthezeitlichen Grundmoräne wird darauf zurückgeführt, dass im Randbereich des Inlandeises nur eine sehr geringmächtige Moräne ausgebildet worden war, die schnell von der Erosion zerstört wurde (HÖFLE 1985).

Relikte von warthezeitlicher Grundmoräne im Umfeld des Wilseder Berges deuten darauf hin, dass das Wartheeis den Berg weitgehend umflossen und dabei den drenthezeitlichen Kern des Berges gestaucht hat. Der Top des Wilseder Berges ragte vermutlich aus der warthezeitlichen Eisdecke heraus (unter anderem LÜTTIG 1988). Derartige vom Eis umflossene Bergspitzen werden in Grönland als „Nunataker“ bezeichnet, so dass der Wilseder Berg heute als ein warthezeitlicher Halbnunatak mit drenthezeitlichem Kern beschrieben wird (LÜTTIG 1992).

Am Ende der Saale-Kaltzeit war das Relief wesentlich stärker ausgeprägt als heute. Die Erosion der noch nicht durch Vegetation geschützten Endmoränenwälle und die Verfüllung der gerade entstandenen Täler hatte erst begonnen. In Söllen, Schmelzwasserkolken und in unter der Eisbedeckung (subglazial) angelegten übertieften Rinnen bildeten sich Seen, die in der Eem-Warmzeit und als Hohlform teilweise sogar bis in die Gegenwart weiter existierten. Charakteristische Ablagerungen und Bildungen der Eem-Warmzeit sind Fluss- und Seeablagerungen, unter anderem tonige Mergel und Kalkmudden sowie Torfe und Faulschlamm, im Luhetal auch Kieselgur (MÜLLER 1974b). Hier konnte anhand von Jahresschichtenzählungen die Dauer der Eem-Warmzeit auf etwa 11.000 Jahre bestimmt werden (vergleiche Tab. 1). Weitere Eem-Vorkommen wurden unter anderem im Süden von Lüneburg bei Bienenbüttel und Melbeck sowie im Westen bei Tangendorf (HÖFLE 1985) nachgewiesen, jedoch bisher noch nicht im eigentlichen Bereich des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“.

Die Weichsel-Kaltzeit begann vor etwa 117.000 Jahren und endete vor rund 11.500 Jahren (vergleiche Tab. 1). Erst im Hochglazial, dem Abschnitt der Weichsel-Zeit mit der extremsten Abkühlung (etwa 22.000 bis 18.000 Jahre vor heute) kam es zur Ausbildung eines Inlandeisschildes in Norddeutschland, der jedoch die Gebiete westlich und südlich der Elbe nicht mehr erreichte. Aufgrund der klimabedingten Vegetationsarmut wurde das Relief durch Abspülung und Ausblasung intensiv erodiert, im Hochglazial kam Solifluktion (Bodenfließen) auf Dauerfrostboden hinzu. Durch Ausblasung und Abspülung des Feinmaterials kam es an der Oberfläche von Schmelzwassersanden und Moränen zur Anreicherung des Kies- und Steinmaterials bis hin zur Bildung von

charakteristischen Steinsohlen. Das Resultat der weichselzeitlichen Erosion und des mehrere tausend Jahre anhaltenden Dauerfrostbodens ist heute eine strukturlose Schicht unter einer holozänen Bodenbildung. Diese als Geschiebedecksand bezeichnete strukturlose Schicht wird im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ im Allgemeinen 0,4 bis 0,8 m mächtig, in Hangpositionen mehr als 1,5 m. Parallel zur Erosion kam es in den Tälern und Niederungen zur Ablagerung der Abtragungsprodukte. Es entstand hier die so genannte Niederterrasse.

Eine markante Geländeform im Naturschutzgebiet stellt der Totengrund südöstlich des Wilseder Berges dar, bei der es sich um ein vom Flusssystem der Aue aus offensichtlich durch rückschreitende Erosion im Verlauf der späten Saale-Kaltzeit geschaffenes canyonartiges Tal handelt. In der Weichsel-Kaltzeit wurde der Ausräumprozess fortgesetzt, so dass der Totengrund heute als weichselzeitlich stark überprägtes Trockental anzusehen ist (LÜTTIG 1988).

Eine relativ geringe Rolle spielte während der Weichsel-Kaltzeit die durch die Vegetationsarmut begünstigte Erosion durch Ausblasung und Windtransport sowie die anschließende Ablagerung von Feinmaterial. Es wurden vor allem Fein- bis Mittelsande und Schluff ausgeweht und an anderer Stelle als Flugsanddecke, -kuppen und vereinzelt als Sandlössdecke abgesetzt. Derartige „äolische“ Ablagerungen treten im Naturschutzgebiet besonders in der Umgebung des Wilseder Berges auf und sind neben den drenthe- und warthezeitlichen Schmelzwassersanden sowie den Relikten der drenthe- und warthezeitlichen Grundmoräne typische oberflächennahe Sedimente dieser Landschaft.

4. Die Entwicklung in der Nacheiszeit (Holozän)

Mit der Erwärmung am Ende der Weichsel-Kaltzeit verschwand der Dauerfrostboden (Permafrost) und es entwickelte sich in der Nacheiszeit (Holozän) in Norddeutschland allmählich eine anspruchsvollere Vegetation, die die flächenhafte Erosion beendete. Entsprechend der Klimaverbesserung breitete sich zunächst Birke, dann Kiefer und Hasel aus, und ab etwa 6.000 Jahre v. Chr. kam es zur Entstehung von Eichenmischwäldern (HÖFLE 1985). In Senken und Flussniederungen begann die Eintiefung von Talauen und die Ablagerung humoser Sande. Solche Auesedimente haben sich in größerem Umfang in den Tälern von Schmaler Aue, Radenbach und Böhme abgelagert. An begünstigten Stellen der Talauen entstanden Niedermoore. Der Niederschlagsreichtum der von warm-feuchtem Klima geprägten Klimastufe des Atlantikums (etwa 8000 bis 4000 Jahre v. Chr.) förderte die Bildung eines Hochmoorkomplexes im Südwestteil des Gebietes, zu dem das Pietzmoor, das Freyenser Moor und das Bockheberer Moor gehören (SCHNEEKLOTH & TÜXEN 1978, BECKER 1995, ZICKERMANN 1996).

Noch jüngere Bildungen sind kleine Vermoorungen vom Typ des Heidemoores wie das Schierhorner Moor und vom Typ des Kleinsthochmoores wie die Hörpeler Teiche.

Im näheren Umfeld des Wilseder Berges wurden vom frühen Holozän bis in die Neuzeit Dünen aufgeweht, unter anderem die Ehrhorner Dünen und der Einemer Sand. Als Ursache für die Sandbewegungen in der Neuzeit sind besonders die Waldrodung und Übernutzung der Böden durch den Menschen zu nennen. Erst durch Aufforstungen seit Ende des 19. Jahrhunderts wurde die Entstehung und Verlagerung der Dünen beendet. In den Dünen überwiegt Mittelsand, häufig sind grobsandige Lagen eingeschaltet. Charakteristisch ist eine Schrägschichtung mit Lagen im Millimeterbereich. Durch Baumaßnahmen und zur Erleichterung der Landwirtschaft wurden in den vergangenen Jahrzehnten einzelne Dünen beseitigt und Dünenfelder verkleinert.

5. Quellenverzeichnis

BECKER, K. (1995): Paläoökologische Untersuchungen in Kleinmooren zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte der zentralen Lüneburger Heide. - Dissertation Universität Hannover, 159 S.; Hannover.

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (1976): Geologische Übersichtskarte 1 : 200.000, Blatt CC 3118 Hamburg-West. - Hannover.

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (1977): Geologische Übersichtskarte 1 : 200.000, Blatt CC 3126 Hamburg-Ost. - Hannover.

CASPERS, G., JORDAN, H., MERKT, J., MEYER, K.-D., MÜLLER, H., STREIF, H. (1995): Niedersachsen. - In: BENDA, L. (Herausgeber): Das Quartär Deutschlands. - S. 23-58; Berlin - Stuttgart.

HARMS, F.-J. (1986): Geologische Karte von Niedersachsen 1 : 25.000, Erläuterungen zu Blatt Nr. 2724 Tostedt. - 117 S.; Hannover.

HEUNISCH, C., CASPERS, G., ELBRACHT, J., LANGER, A., RÖHLING, H.-G., SCHWARZ, C., STREIF, H. (2007): Erdgeschichte von Niedersachsen: Geologie und Landschaftsentwicklung. - GeoBerichte des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie **6**: 85 S.; Hannover.

HINZE, C., HÖFLE, H.-C., JORDAN, H., MENGELING, H., MEYER, K.-D., ROHDE, P., STREIF, H. (1995): Quartärgeologische Übersichtskarte von Niedersachsen und Bremen 1 : 500.000. - Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung; Hannover.

HÖFLE, H.-C. (1980): Klassifikation von Grundmoränen in Niedersachsen. - Verhandlung des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, Neue Folge **23**: 81-91; Hamburg.

HÖFLE, H.-C. (1983): Strukturmessungen und Geschiebeanalysen an eiszeitlichen Ablagerungen auf der Osterholz-Scharmbecker Geest.- Abhandlung des Naturwissenschaftlichen Vereins Bremen **40**: 39-53; Bremen.

HÖFLE, H.-C. (1985): Geologische Karte von Niedersachsen 1 : 25.000, Erläuterungen zu Blatt 2726 Hanstedt. - 107 S.; Hannover.

- HÖFLE, H.-C. (1988): Die Geologie des Landkreises Verden. - Heimatkalender für den Landkreis Verden. - S. 31-43; Verden.
- HÖFLE, H.-C. (1991): Über die interne Struktur und die stratigraphische Stellung mehrerer Endmoränenwälle im Bereich der Nordheide bis östlich Lüneburg. - Geologisches Jahrbuch **A 126**: 151-169; Hannover.
- HÖFLE, H.-C. (1992): Geologische Karte von Niedersachsen 1 : 25.000, Erläuterungen zu Blatt 2725 Handeloh. - 88 S.: Hannover.
- HÖFLE, H.-C. (1995): Geologische Karte von Niedersachsen 1 : 25.000, Erläuterungen zu Blatt 2826 Egestorf. - 116 S.: Hannover
- HÖFLE, H.-C., MEYER, K.-D., LAGING, P. (1990): Geologische Exkursion in das Quartär im Raum Lüneburg. - 57. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Nordwestdeutscher Geologen, Tagungsband: 94-114; Hamburg.
- JARWITZ, W. (1973): Zur Entstehung der Salzstrukturen Nordwestdeutschlands. - Geologisches Jahrbuch **A 10**: 77 S.; Hannover.
- KUSTER, H., MEYER, K.-D. (1979): Glaziäre Rinnen im mittleren und nordöstlichen Niedersachsen. - Eiszeitalter und Gegenwart **29**: 135-156; Hannover.
- LITT, T., BEHRE, K.-E., MEYER, K.-D., STEPHAN, H.-J., WANSA, S. (2007): Stratigraphische Begriffe für das Quartär des norddeutschen Vereisungsgebietes. - Eiszeitalter und Gegenwart **56** (1/2): 7-65; Hannover.
- LITT, T., ELLWANGER, D., VILLINGER, E., WANSA, S. (2005): Das Quartär in der Stratigraphischen Tabelle von Deutschland 2002. - Newsletters on Stratigraphy **41** (1/3): 385-399; Berlin – Stuttgart.
- LÜTTIG, G. (1988): Neues zur Geologie um Wilseder Berg und Totengrund (Niedersachsen, Lüneburger Heide). - Verhandlung des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, Neue Folge **30**: 489-504; Hamburg.
- LÜTTIG, G. (1992): Ehrhorn im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide - ein Blick ins Buch der Erdgeschichte. - Naturschutz- und Naturparke **147**: 26-32; Niederhaverbeck.
- MEYER, K.-D. (1983): Indicator pebbles and stone count methods. - In: EHLERS, J. (Herausgeber): Glacial deposits in North-West Europe. - S. 275-287; Rotterdam.
- MEYER, K.-D. (1991): Zur Entstehung der westlichen Ostsee. - Geologisches Jahrbuch **A 127**: 429-446; Hannover.
- MEYER, K.-D. (1994): Exkursionsführer zur Quartärgeologie des nordöstlichen Niedersachsens. - Geschiebekunde Aktuell, Sonderheft **4**: 34 S.; Hamburg.
- MEYER, K.-J. (1974): Pollenanalytische Untersuchungen und Jahresschichtenzählungen an der holstein-zeitlichen Kieselgur von Hetzendorf.- Geologisches Jahrbuch **A 21**: 87-105; Hannover.
- MÜLLER, H. (1974a): Pollenanalytische Untersuchungen und Jahresschichtenzählungen an der holstein-zeitlichen Kieselgur von Munster-Breloh. - Geologisches Jahrbuch **A 21**: 107-140; Hannover.
- MÜLLER, H. (1974b): Pollenanalytische Untersuchungen und Jahresschichtenzählungen an der eem-zeitlichen Kieselgur von Bispingen/Luhe. - Geologisches Jahrbuch **A 21**: 149-169; Hannover.

ORTLAM, D., VIERHUFF, H. (1979): Aspekte zur Geologie des höheren Känozoikums zwischen Elbe und Weser-Aller. - Neues Jahrbuch Geologie und Paläontologie, Monatsheft 7: 408-426; Stuttgart.

SCHNEEKLOTH, H., TÜXEN, J. (1978): Die Moore in Niedersachsen, Teil 5. - 220 S.; Göttingen.

SCHWARZ, C. (1996): Neue Befunde zur Verbreitung und Dimension pleistozäner Rinnensysteme auf dem deutschen Nordseeschelf. - Geologisches Jahrbuch **A 146**: 233-244; Hannover.

SCHWERDTFEGER, B. (1985): Geologisch-hydrogeologische Untersuchungen im Raum Nordheide (Lüneburger Heide). - Geologisches Jahrbuch **C 39**: 3-125; Hannover.

SCHWERDTFEGER, B. (1991): Die Nordheide als Beispiel für eine Grundwassergewinnung aus dem Lockergestein Nordost-Niedersachsens. - Niedersächsische Akademie der Geowissenschaften, Veröffentlichungen 7: 28-33; Hannover.

STREIF, H. (2004, aktualisiert 2007) mit Beiträgen von CASPERS, G., FREUND, H., GEYH, M. A., KLEINMANN, A., MERKT, J., MEYER, K.-D., MÜLLER, H., ROHDE, P., SCHWARZ, C.: Das Quartär in Niedersachsen und benachbarten Gebieten - Gliederung, geologische Prozesse, Ablagerungen und Landschaftsformen.- Download unter <http://www.lbeg.niedersachsen.de> - Produkte und Projekte - Publikationen - Einzelveröffentlichungen - Quartärstratigraphie; Hannover.

WOLDSTEDT, P., DUPHORN, K. (1974): Norddeutschland und angrenzende Gebiete im Eiszeitalter. 3. Auflage. - 500 S.; Stuttgart.

ZICKERMANN, F. (1996): Vegetationsgeschichtliche, moorstatigraphische und pflanzensoziologische Untersuchungen zur Entwicklung seltener Moorökosysteme in Nordwestdeutschland. - Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **58** (1): 109 S.; Münster.

Anschrift des Verfassers: Dr. Carsten Schwarz, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Stilleweg 2, 30655 Hannover.

II. DER NATURRAUM

Böden

Jürgen Boess

„Der Boden ist die an der Erdoberfläche entstandene, mit Luft, Wasser und Lebewesen vermischte Verwitterungsschicht aus mineralischen und organischen Substanzen, welche sich unter Einwirkung aller Umweltfaktoren gebildet hat“ (LESER et al. 1989). Diese Definition zeigt, dass es sich beim Boden um einen sehr komplexen Naturkörper handelt.

Die Entwicklung der Böden vollzieht sich in langen Zeiträumen; ihre Ausprägung steht in enger Wechselbeziehung zur Biosphäre, Atmosphäre, Hydrosphäre und Lithosphäre. Der Boden ist ein dynamischer Naturkörper, der ständig Änderungen unterliegt, sei es durch natürliche Prozesse, sei es durch Eingriffe des Menschen (ML 1986).

Bodenbildende Prozesse bewirken stoffliche Umsetzungen und Verlagerungen, die in Abhängigkeit vom Ausgangsmaterial zu einer Differenzierung der Böden und zur Ausbildung von Bodenhorizonten führen. Bei der Bodenkartierung werden Bodenprofile im Gelände aufgenommen und die räumliche Verbreitung der Böden in Karten dargestellt.

Der Bereich des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ ist ein Teilgebiet der „Bodenregion der Altmoränenlandschaften“, besser bekannt als Geest. Die Landschaft ist aufgebaut aus den Ablagerungen der Saale-Eiszeit, im Wesentlichen Moränenmaterial, Schmelzwassersande und Flussablagerungen, die in der Eem-Warmzeit durch Bodenbildungsvorgänge und in der nachfolgenden Weichsel-Kaltzeit durch Prozesse im Dauerfrostboden stark überprägt und verändert wurden (siehe auch ROESCHMANN 1971).

1. Faktor Geologie

Einer der wichtigsten bodenbildenden Faktoren ist das geologische Ausgangsmaterial. Wie bereits im Kapitel „Geologische Verhältnisse“ dargelegt, wird die Oberfläche in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes durch Sedimente der Saale-Kaltzeit gebildet. Es handelt sich hierbei überwiegend um durch Schmelzwässer des Gletschers antransportierte Sande (glazifluviale Sande), vereinzelt sind auch Geschiebelehme abgelagert worden. Sie unterliegen seit dieser Zeit den bodenbildenden Prozessen. In der der Saale-Kaltzeit folgenden Eem-Warmzeit haben sich die ersten Böden aus den zunächst

noch nährstoffreichen kalkhaltigen Glazialablagerungen gebildet. Die Bodenbildung führte zunächst zur Entkalkung, Feldspäte - dies sind Minerale, die in vielen Grundgebirgsgesteinen auftreten - wurden unter anderem zu Tonmineralen zersetzt, und die Verwitterung von eisenhaltigen Mineralen bewirkte eine Verbraunung. Mit zunehmender Fortentwicklung des Bodens wurden die Tonminerale in den Unterboden verlagert.

Von dieser ersten Bodenentwicklung können heute jedoch nur noch vereinzelt Relikte beobachtet werden, da es in der folgenden Weichsel-Kaltzeit unter den Bedingungen des Dauerfrostes zu einer sehr starken Überprägung gekommen ist. In dieser Zeit war der Boden tiefgründig gefroren, nur die obersten Schichten sind in den Sommermonaten zeitweilig aufgetaut. Da das meist vorhandene Schmelzwasser nicht in den gefrorenen Untergrund versickern konnte, versetzte es die getaute Schicht in einen breiigen Zustand. Geringste Materialunterschiede und ungleichmäßiges Gefrieren und Auftauen verursachten kleinräumige Fließbewegungen, die zu einer Auflösung vorhandener Sedimentstrukturen führten (siehe auch HINZE et al. 1989). In Hanglagen kam es zu Bodenfließen, in trockenen Bereichen blies der Wind den Feinbodenanteil aus. Lokal führten zurückbleibende Steine zur Ausbildung von Steinsohlen, an anderen Stellen sedimentierte der ausgewehrte Sand zu Flugsanddecken und Dünen. Durch diese Prozesse wurde das ursprünglich ausgeprägte Relief (vergleichbar der heutigen Jungmoränenlandschaft in Schleswig-Holstein) zunehmend eingeebnet.

Auf den im Untersuchungsgebiet anstehenden, durch die vorausgegangenen Entwicklungen nunmehr vergleichsweise an Nährstoffen verarmten, überwiegend sandigen Substraten setzte nach dem Ende der letzten Kaltzeit erneut eine intensive, bis heute reichende Bodenentwicklung/-bildung ein.

2. Die Faktoren Vegetation und Nutzung

In der ersten nacheiszeitlichen Phase wuchsen Birken-Kiefernwälder auf, die bei fortschreitender Erwärmung durch reine Kiefernwälder abgelöst wurden. Zur Zeit des ersten postglazialen Klimaoptimums überwogen Eichenmischwälder. Im Laufe der weiteren Entwicklung drang die Rot-Buche vor (SCHWAAR 1988). Heidevegetation war anfänglich nicht verbreitet.

Bereits in der jüngeren Steinzeit setzte die Besiedlung und ackerbauliche Nutzung der Geest ein. Die Nutzung beeinflusste lokal die Bodenbildungsprozesse. Die gravierendsten Änderungen erfolgten jedoch im Mittelalter mit der Entwaldung weiter Flächen und der damit verbundenen Heidewirtschaft. Die dabei entstehenden ungünstigen Humusformen bewirkten eine Versauerung und Nährstoffverarmung, die zur Ausbildung von Podsolen führte.

3. Faktor Klima

Unter den heute vorgegebenen maritim-subkontinentalen Klimabedingungen (mittlere Jahresniederschläge 650 bis 850 mm; Jahresüberschuss 200 bis 300 mm; Jahresdurchschnittstemperatur von 8,4 °C) sind auf den grundwasserfernen Sandstandorten, je nach Nutzungsgeschichte, überwiegend Braunerden und Podsole entwickelt (siehe auch NLFB 1997).

4. Die charakteristischen Böden

Eine kartografische Darstellung der räumlichen Verbreitung der Bodentypen im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ liefert die Abb. 1.

Die Braunerde (Abb. 2) ist ein Boden des gemäßigt humiden Klimaraumes. Sie ist charakterisiert durch einen den humosen Ah-Horizont unterlagernden braunen Bv-Horizont, der durch die Verwitterung von Mineralen unter Bildung von Eisenoxiden (Verbraunung) und Tonmineralen (Verlehmung) entstanden ist. Auf der Geest fällt die Untergrenze der Verbraunung häufig mit der des Geschiebedecksandes zusammen. Braunerden sind meist gut durchlüftet und bilden einen günstigen Wurzelraum für Pflanzen. Im Gebiet des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ sind reine Braunerden relativ wenig verbreitet, häufig sind dagegen nutzungsbedingt Übergänge zu Podsolen (Podsol-Braunerde) anzutreffen.

Die Podsole (Abb. 3 und 4) sind in der Regel jünger und haben die Braunerden oft überprägt. Voraussetzung für die Podsol-Entwicklung ist ein kühles, feuchteres Klima, nährstoff- und basenarmes Substrat mit hoher Wasserdurchlässigkeit und besonders eine rohhumusliefernde Vegetation, wie sie durch die Heide und Nadelforste entstanden ist. Nachdem durch die von oben nach unten gerichtete Wasserbewegung alle Basen ausgewaschen wurden, kommt es im Oberboden zu einer sauren Bodenreaktion, die die Lebensbedingungen der Organismen negativ beeinflusst, die für den Abbau der Streuauflage und die Einarbeitung in den Mineralboden sonst sorgen würden. Bei der Zersetzung der Streuauflagen entstehen organische Säuren (Huminstoffe), die mit Eisen und Aluminium Verbindungen eingehen und zusammen mit diesen durch die Sickerwässer in den Unterboden verlagert werden.

Dadurch, dass die auf den Sandkörnern fein verteilt haftenden Eisenbestandteile abgelöst wurden, bildet sich im Oberboden der charakteristische, zum Teil violettliche bis fast weiße Bleichhorizont des Podsols aus, im Unterboden dagegen kommt es zur Ausfällung der gelösten Stoffe. Je nach Anteil der verlagerten Huminstoffe und des Eisens entsteht ein rostfarbener bis schwarzer Anreicherungshorizont, der an trockenen

Standorten zum sehr stark verfestigten Ortstein führen kann (KUNZE et al. 1983). Podsole stellen geringwertige Standorte dar. Sie sind im Gebiet des Naturschutzgebietes verbreitet.

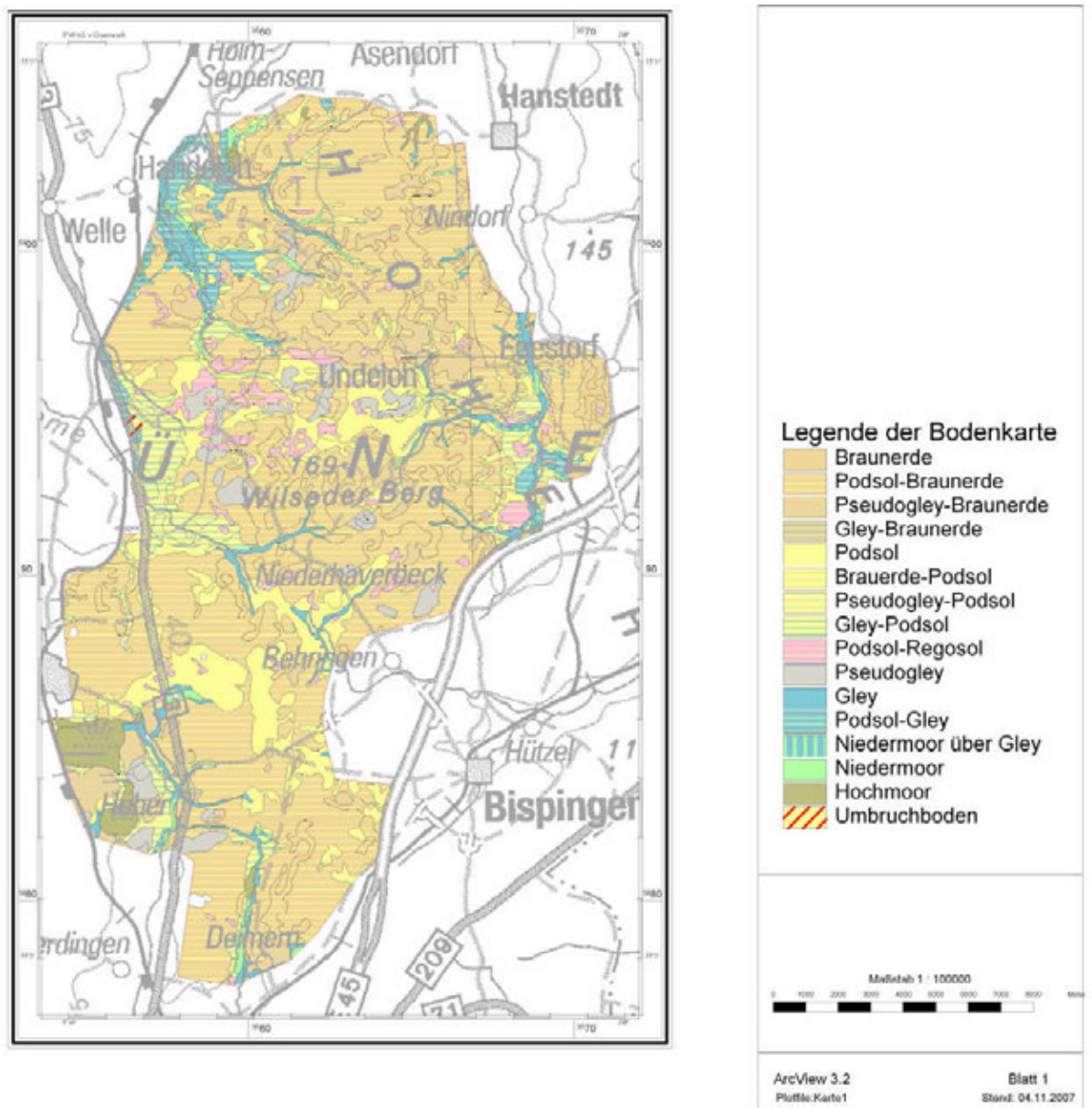


Abb. 1: Bodenkarte für das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“.

Über dicht lagernden Geschiebelehen sind die Böden vom Stauwasser beeinflusst (pseudovergleyt). Lebhaft orange- bis rostrote Fleckung ist für den Stauwasserhorizont charakteristisch. Die Staunässe führt zu zeitweisem Luftmangel, ist ungünstig für die Durchwurzelung und die Nährstoffversorgung. Reine Pseudogleye sind im Ge-

biet des Naturschutzgebietes nur selten anzutreffen. Meist liegen Übergangsbodentypen wie Pseudogley-Braunerde und Pseudogley-Podsol vor.



Abb. 2: Linkes Foto: Braunerde aus Geschiebdecksand über glazifluvialtem Land, unter Ackernutzung (Foto K. Hoffmann).

Abb. 3: Rechtes Foto: Podsolprofil (Foto VNP-Archiv).



Abb. 4: An einigen Talkanten des Gebietes sind durch Viehtritt Podsolprofile freigesetzt worden (Foto M. Lütkepohl).

Sehr junge Bildungen stellen die Regosole dar. Es handelt sich dabei um wenig entwickelte Böden, bei denen der humose Oberbodenhorizont direkt dem unverwitterten lockeren Silikatgestein aufliegt. Meist handelt es sich um junge Flugsandablagerungen (zum Beispiel Dünen). Häufig sind erste Merkmale einer Bodenentwicklung, in der

Regel einer Podsolierung, zu beobachten, man spricht dann von einem Podsol-Regosol. Die Böden sind sehr nährstoffarm und bei landwirtschaftlicher Nutzung häufig erosionsgefährdet.

In schmalen Tälern und grundwassernahen Niederungen sind Gleye und Podsol-Gleye anzutreffen. Hierbei handelt es sich um nachhaltig vom Grundwasser beeinflusste Böden mit einem meist durch Rostflecken gekennzeichneten Grundwasserschwankungsbereich, der von einem ständig grundwassererfüllten grauen bis blauschwarzen Horizont, in dem Luftmangel herrscht (Reduktionshorizont), unterlagert wird. In Abhängigkeit von den Grundwasserständen kann die Ausbildung der Gleye sehr unterschiedlich sein. Der schlechten Durchlüftung der Gleye steht ein sehr hohes Wassernachlieferungsvermögen aus dem Grundwasser gegenüber.

An besonders nassen Standorten steigt der Humusgehalt durch den durch den Wasserüberschuss gehemmten Abbau der organischen Substanz an. Es bilden sich Anmoor-, später Moor-Gleye aus, die zu den Niedermooren überleiten.

Die Niedermoore entwickelten sich bei hoch anstehendem Grundwasser. Es handelt sich in der Regel um mesotrophe und oligotrophe Niedermoortorfe, wobei Schilfe und Seggen, zum Teil Erlenbruchwald das organische Material liefern. Die Durchlässigkeit ist weitgehend vom Zersetzungsgrad der Torfe abhängig. Die Niedermoore sind heute meist entwässert und in Grünland umgewandelt, wobei die Entwässerung häufig einen Torfschwund und Setzungserscheinungen ausgelöst hat.

Mit fortdauerndem Torfaufwuchs schwindet der Grundwassereinfluss, und die Niedermoortorfe werden durch die Pflanzengesellschaft der Hochmoortorfe, meist Torfmoose (*Sphagnum spec.*), abgelöst, die ihren Wasserbedarf überwiegend durch die Niederschläge beziehen. Die Hochmoore sind häufig uhrglasförmig aufgewölbt. Meliorationsmaßnahmen und bäuerliche Torfstiche führten dazu, dass sie heute meist nicht mehr in ihrem ursprünglichen Zustand bestehen. Im Gebiet der Lüneburger Heide tritt als größeres Hochmoorvorkommen der Pietzmoorkomplex südlich von Schneverdingen auf. Verbreitet sind auch kleinere Moorvorkommen in Fluss- und Bachniederungen.

5. Quellenverzeichnis

HINZE, C., JERZ, H., MENKE, B., STAUDE, H. (1989): Geogenetische Definitionen quartärer Lockergesteine für die Geologische Karte 1:25.000 (GK 25). – Geologisches Jahrbuch **A 112**: 243 S.; Hannover.

KUNZE, H., NIEMANN, J., ROESCHMANN, G., SCHWERDTFEGER, G. (1983): Bodenkunde. – 407 S.; Stuttgart.

LESER, H., HAAS, H.-D., MOSIMANN, T., PAESLER, R. (1989): DIERCKE-Wörterbuch der Allgemeinen Geographie, Band 1. – 422 S.; Braunschweig, München.

ML - Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg (1986): Umweltschutz in Baden-Württemberg, Bodenschutzprogramm `86. – 52 S.; Stuttgart.

NLFB - Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1997): Die Böden in Niedersachsen. – 127 S.; Hannover.

ROESCHMANN, G. (1971): Die Böden der nordwestdeutschen Geestlandschaft. – Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft **13**: 151-231; Göttingen.

SCHWAAR, J. (1988): Nacheiszeitliche Waldentwicklung in der Lüneburger Heide. – Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg **38**: 25-46; Lüneburg.

Anschrift des Verfassers: Dr. Jürgen Boess, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Stilleweg 2, 30655 Hannover.

III. DER MENSCH IM NATURSCHUTZGEBIET

Historische Nutzungen

Udo Hanstein⁷, Thomas Kaiser⁸ und Andreas Koopmann⁹

Das menschliche Wirken in der Lüneburger Heide reicht bis in die Altsteinzeit zurück. In den drei Jahrtausenden seit ihrem Sesshaftwerden haben die Menschen die Landschaft, vor allem das Bild der Vegetation, zwar stetig und gründlich, aber nur langsam umgeformt. Seit der Mitte des 19. Jahrhunderts hat die Lüneburger Heide im Ganzen ihr Gesicht jedoch rasch und völlig gewandelt. Durch die Idee und die Wirksamkeit des Vereins Naturschutzpark sind die Entwicklungen, wie sie die umgebende Kulturlandschaft erfahren hat, in unserem Gebiet seit 1910 mehr oder minder zum Stillstand gekommen, ja in mancher Weise sogar rückgängig gemacht worden. Dadurch ist das Landschaftsbild im Naturschutzgebiet – im Gegensatz zu seiner Umgebung – stark von den Nutzungen des Menschen seit dem Mittelalter geprägt. Im Folgenden werden die eng miteinander verwobenen landschaftsformenden historischen Nutzungen des Waldes und des Offenlandes dargestellt.

1. Waldnutzung

1.1 Die große Entwaldung

Im frühen Mittelalter war unser Gebiet noch weitgehend von Laubwäldern aus Buchen und Eichen bedeckt, in denen die kleinen Ansiedlungen inselartig verstreut lagen. Aus diesen Wäldern deckten die Menschen einen großen Teil des Lebensbedarfs und konnten dabei zunächst aus dem Vollen schöpfen. Die Forstwirtschaft war - noch bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts - kein eigener Wirtschaftszweig, sondern der Wald mit allen seinen Erzeugnissen und Früchten diente der Ernährung und Versorgung der ansässigen ländlichen Bevölkerung. Holz war der wichtigste Bau-, Werk- und Brennstoff, seine Verwendung für alle Gebrauchsgegenstände können im Walderlebniszentrum Ehrhorn und im Heidemuseum in Wilsede studiert werden.

Die Landwirtschaft deckte jahrhundertlang ihren Bedarf an Stallstreu und organischer Düngung für die Felder mit Falllaub aus den Wäldern. Eicheln und Bucheckern dienten den Schweinen zur Mast. In den gelichteten Wäldern graste das Vieh. Da der Wald nach altem Recht zur Gemeinheit gehörte, durfte ihn jedermann nach Belieben nutzen.

⁷ Historische Nutzung der Wälder.

⁸ Historische Nutzung des Offenlandes sowie Flächengrößen und Nutzungsverteilung.

⁹ Dreeschwirtschaft.

Dieser unregelmäßigen Beanspruchung waren die Wälder auf die Dauer nicht gewachsen. Der Holzvorrat, die Bodenfruchtbarkeit und vor allem die Waldfläche schmolzen dahin. Zuerst verschwanden die Buchen. Die zählebigen Eichen hielten sich länger, zuletzt noch als krüppelhafter Stühbusch (siehe unten), es folgte die Heide und stellenweise schließlich - als letzte Stufe der Übernutzung - der offene Sand. Gerade im heutigen Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ wurden viele ehemalige Waldgebiete zu Sandflächen heruntergewirtschaftet (MÜLLER & HANSTEIN 1998). Auf der Kurhannoverschen Karte finden wir sie im Raum Einem - Ehrhorn - Heimbuch sowie zwischen Wilsede und Döhle (LGN 2002).

Mit dem Verbrauch der Wälder und der Ausbreitung der Heiden und Sanddünen verschlechterten sich die allgemeinen Lebensbedingungen. Bauholz wurde knapp, Brennholz musste mancherorts durch den mühsam zu gewinnenden Torf ersetzt werden. Die Schweinemast ging stark zurück. Die Weide taugte weniger für Rindvieh als für Heidschnucken. Das Klima wurde rauer, austrocknende Winde fegten über die baumlosen Flächen, verwehten die Ackerkrume der leichten Sandböden und minderten die Ernten. Was unseren damaligen Vorfahren eine notwendige und selbstverständliche Benutzung der Naturgüter war, erscheint uns Heutigen rückschauend als Raubbau, welchen wir nun freilich in anderen Weltgegenden oder auf anderen Gebieten selbst wissentlich betreiben.

Um 1775 - aus dieser Zeit haben wir mit der Kurhannoverschen Landesaufnahme die erste zuverlässige und maßstabgerechte Landkarte - war der Waldanteil im heutigen Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ auf knapp 5 % der Gesamtfläche zusammengeschrumpft. Diese Reste bestanden vor allem aus herrschaftlichen Holzungen, ferner aus Stühbusch und Hofgehölzen. Wegen ihrer besonderen Bedeutung sowohl für die Kulturgeschichte als auch für den Naturschutz werden die herrschaftlichen Holzungen und der Stühbusch im Folgenden eingehender behandelt.

1.2 Die herrschaftlichen Holzungen

Als der Niedergang der Wälder deutlich wurde, reservierten sich die Landesherren größere oder kleinere Waldstücke als herrschaftliche, später königliche Holzungen. Der größte dieser durch Grenzgräben von der Gemeinheit getrennten Wälder in unserem Gebiet waren die Hanstedter Berge. Zu den „Haverbecker und Undeloher Hölzern“ zählten das Oberhaverbecker, das Heimbucher und das Meninger Holz, Hainköpfe sowie weitere kleinere Waldstücke.

Über den Zustand dieser Wälder wissen wir recht gut Bescheid, da die große Holznot im 17. und 18. Jahrhundert der landesherrlichen Verwaltung Anlass gab, die Holzun-

gen zu inspizieren, zu beschreiben und Verbesserungsvorschläge zu machen (TEMPEL 2001). Diese Wälder waren zwar im landesherrlichen Besitz, aber die Einwohner der umliegenden Höfe und Dörfer, die ja über nennenswerten Wald nicht mehr verfügten, waren zu den verschiedensten Nutzungen darin berechtigt. Die größte Rolle spielte dabei die Waldweide mit Rindvieh und Heidschnucken. Sie trug sehr stark zur Verschlechterung der Wälder bei, da die jungen Waldbäume verbissen wurden und der Wald überalterte. Auch die Qualität der Waldweide ließ in dem Maße nach, wie statt der Gräser nur noch Heide wuchs. Daran waren unter anderem die Bodenfeuer schuld, die von den Schnuckenschäfern in der Heide gelegt wurden und oft auf den Wald übergriffen. Bis die Einführung des Kartoffelanbaus die Stallfütterung ermöglichte, mussten sich auch die Schweine ihr Futter in den Wäldern suchen. Brachte der Herbst keine „Mast“, keine Eicheln oder Bucheckern, setzten sie keinen Speck an. Da Eichen häufiger Frucht tragen als Buchen und zudem wertvolleres Bauholz liefern, wurden sie bevorzugt gehegt.

Zur Einstreu in den Ställen und als organischer Dünger auf den Feldern wurde zunehmend auch das Plaggenhauen im Wald ausgeübt, wodurch die Bodenfruchtbarkeit rasch abnahm. Die Bevölkerung durfte für ihren Brennholzbedarf Leseholz sammeln und auch das so genannte Weichholz schlagen, worunter alle Holzarten außer Eichen und Buchen verstanden wurden. Das Hartholz wurde zugunsten der landesherrlichen Kasse verkauft. Die örtliche Bevölkerung erhielt Eichenbauholz nur nach strenger Prüfung des notwendigsten Bedarfs zugewiesen.

Die Waldbeschreibungen aus dem 18. und dem beginnenden 19. Jahrhundert schildern die königlichen Holzungen überwiegend als stark verlichtet und verheidet und arm an gutem Eichenbauholz. Nadelhölzer werden bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts nicht erwähnt. Ab dieser Zeit wurde, um dem Mangel an Bauholz abzuhelpen, mit der Saat oder Pflanzung von Fichten und Kiefern begonnen, zuerst 1745 im Oberhaverbecker Holz.

Da die bäuerlichen Bedürfnisse Waldweide und Streunutzung mit einer geregelten und auf Nutzholz gerichteten Forstwirtschaft nicht vereinbar waren, wurden 1828 die Interessen getrennt, indem die königlichen Holzungen geteilt wurden. Die in das alleinige Eigentum des Landesherren, der „allergnädigsten Herrschaft“, fallenden Flächen wurden in der Folgezeit mit Nadelholz wieder in volle Bestockung gebracht, während die den Dörfern überlassenen Wälder mancherorts (zum Beispiel im Meninger Holz, HANSTEIN 1991) fast ganz vernichtet wurden.

1.3 Der Stühbusch

Als Stüh oder Stühbusch wurden in der Lüneburger Heide, auf der Stader Geest und den westlichen Nachbarlandschaften niedrige, krüppelhaft gewachsene, mal dichtere, mal lockerere Gebüsch aus Eichen bezeichnet, die hier und da, besonders auf Anhöhen, in die offene Heide eingestreut waren (HANSTEIN 2004). Sie waren die letzten Reste ehemaliger, durch jahrhundertelange Holz- und Weidenutzung herabgewirtschafteter Wälder. Besonders Trauben-Eichen gelang es auf besseren Böden, immer wieder neu aus den alten Wurzelstöcken auszutreiben. Die Heidschnucken hielten sie ständig kurz und wo sie doch einmal zu etwas stärkeren Stämmchen heranwuchsen, wurde ihr Holz zu allerlei Geräten genutzt. So entwickelten sie bizarre Formen, mehr liegend als aufrecht, mehr krumm als gerade (Abb. 1). Im Laufe der Jahrhunderte konnte sich aus einer ursprünglichen Eiche ein ganzer Kranz von Aufwuchs entwickeln, während in der Mitte der alte Stumpf vermoderte (Abb. 2).



Abb. 1: Der Stühbusch, der zur Zeit der Heidebauernwirtschaft aus niedrigen, krüppeligen Eichenbüschen bestand, ist nun zu malerischen Baumgestalten herangewachsen (Foto U. Hanstein).



Abb. 2: Stühbusch-Eiche nördlich von Wulfsberg (Foto U. Hanstein).

Seine Entstehung und Wuchsform verdankt der Stühbusch der unregelmäßigen Nutzung, nicht, wie häufig zu lesen ist, einer planmäßigen Niederwaldwirtschaft. Auf der schleswig-holsteinischen Geest wurden solche Eichengebüsche als „Kratt“ bezeichnet.

Viele im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts entstandene Beschreibungen lassen erkennen, welchen wesentlichen Anteil die Stühbüsche am Bild der Heidelandschaft hatten. Wenn sich das niedrige Eichengestrüpp auch gar nicht bedeutend über die Heide erhob, brachte es doch durch seine Form und die sich mit den Jahreszeiten ändernden Farben deutliche Abwechslung in deren Eintönigkeit.

Mit dem Erlöschen der Heidebauernwirtschaft entfiel auch der Nutzungsdruck, der den Stühbusch hatte entstehen lassen. Im Allgemeinen wurde er zu Acker oder Wald umgewandelt. Auf den Heiden im Naturschutzgebiet blieb er erhalten. Sobald er in Ruhe gelassen wurde und ungehindert wachsen durfte, veränderte er seine Gestalt und strebte der Baumform zu. Trotz jahrhundertelanger Misshandlung war und ist die Wuchskraft der Wurzelstöcke ungebrochen und die Bäume erreichen stattliche Dimen-

sionen. Ihre vielstämmigen, wunderlichen Formen lassen aber ihr früheres Schicksal noch deutlich erkennen. In malerischster Gestalt findet man sie bei Wulfsberg (HANSTEIN 2005). Sie prägen nicht nur in einmaliger Weise das Bild der Heide, sondern beherbergen eine typische Fauna, zu der neben einer Fülle von Insekten auch Gartenrotschwanz und Wendehals, Grünspecht und Pirol zählen.

1.4 Die Birkenalleen

Die Birken gehören zwar von Natur aus zu den typischen Gewächsen unserer Gegend, aber man darf sie sich in der historischen Heidebauernlandschaft nicht häufig vorstellen. Sie samten sich zwar allenthalben an, wurden aber intensiv genutzt und verbraucht. Sie dienten zu Reiserbesen, zu allerlei Holzwerk in Haushalt und Landwirtschaft, zu Holzlöffeln für den Export nach Hamburg, zu Futterlaub und Brennholz. Ausgewachsene, voll entwickelte Birken fand man in der historischen Landschaft nicht.

Das änderte sich erst mit der Anlage der Birkenalleen (Abb. 3). Bis zur Teilung der Gemeinheiten vor rund 150 Jahren verliefen die Wege – abgesehen der Fernstraße Harburg – Soltau (der heutigen Bundesstraße 3), die schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts entstand – noch ungeregelt und vielspurig über die Heide. Erst die Verkoppelung, die alles Land den Berechtigten als privates Eigentum zuschrieb, legte auch die Wege neu fest und schuf damit das heute noch bestehende Grundgerüst der Landschaftseinteilung. Wo das Gelände es erlaubte, wurden die Wege über lange Strecken in schnurgerader Führung gezogen. Die Breite war von der jeweiligen Bedeutung abhängig. Zur dauerhaften Abgrenzung, damit niemand nach alter Gewohnheit seitlich abweichen konnte – nicht etwa zur Wasserführung – wurden beiderseits Gräben ausgehoben. Damit man die Wege auch bei hohem Schnee und bei Nacht und Nebel nicht verfehlen konnte, wurden sie mit Bäumen bepflanzt. In den so genannten Rezessen, den Schlussbestimmungen der Verkoppelung für jede Dorfschaft, wurde die Bepflanzung den Anliegern übertragen und die Abstände der Bäume untereinander und zum Wegrand genau festgelegt. Die Birke ist der am meisten gewählte Alleebaum, in vielen Fällen allein, in manchen im Wechsel mit der Vogelbeere; gelegentlich sind auch Obstbäume erlaubt. Ganz bewusst wurden keine langlebigen und breitkronigen Bäume wie Eichen gewählt, um den Nachbargrundstücken nicht unnötig viel Licht und Nährstoffe zu entziehen. Die Anlieger waren berechtigt, die Bäume später zu nutzen, mussten sie aber auch nachpflanzen. So kam es hier und überall in der Heidegegend zu den Birkenalleen, die zu einem Charakteristikum unserer Landschaft wurden.



Abb. 3: In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden die Wege festgelegt und mit Birkenalleen kenntlich gemacht. Ansichtspostkarte um 1910.

Wegen ihrer Aussamung in die Heideflächen wurden in den 1970er Jahren manche Birkenalleen gefällt. Inzwischen ist bekannt, dass die Jungpflanzen der Moor-Birke gerne von den Heidschnucken gefressen werden und deshalb diese Birkenart, im Gegensatz zur Hänge-Birke, keine Gefahr für die Heide darstellt. Für Nachpflanzungen wählt man nun die Moor-Birke.

2. Historische Nutzung des Offenlandes

Mit dem Verschwinden des Waldes und der Ausbreitung der weiten Heideflächen im späten Mittelalter und der frühen Neuzeit begann die eigentliche „Heidebauernwirtschaft“, die bis in das 19. Jahrhundert betrieben wurde. Die Nährstoffarmut und die mangelnde Wasserhaltefähigkeit der Böden hatten zur Folge, dass die Landwirtschaft vom Mittelalter bis gegen Ende des 19. Jahrhunderts bestimmt war von einem relativ kleinflächigen Getreideanbau, zu dessen Aufrechterhaltung in großem Umfang Viehhaltung erforderlich war. Dazu wurden die riesigen Heideflächen als Gemeinheiten beweidet. Der in den Ställen anfallende Kot der Tiere wurde mit den ebenfalls in der Heide gewonnenen Plaggen und der Streu als Dünger auf die Äcker gebracht.

2.1 Bewirtschaftung der Heideflächen

Die Heideflächen waren ein unentbehrlicher Bestandteil der Heidewirtschaft. Bis zu den Gemeinheitsteilungen während und nach der Mitte des 19. Jahrhunderts wurden sie gemeinschaftlich genutzt. Sie dienten einerseits ganzjährig der Weide und andererseits der Gewinnung von Streumaterial. In geringerem Umfang wurde die Heide auch gemäht, um Futter für den Winter zu erhalten. Außerdem fand sie Verwendung beim Dachdecken, beim Zaunbau, zur Wegeausbesserung, als Brennmaterial und beim Besenbinden (PETERS 1862, PELTZER 1975, REIMERS 1989).

Zur Streugewinnung (Einstreumaterial für die Ställe als Strohersatz) bedienten sich die Heidebauern der so genannten „langen Heide“ oder Streuheide. Die Heidepflanzen wurden über der Bodenoberfläche abgemäht und mitsamt Moosen, Flechten und Kiefernadeln als Einstreu für den Rinderstall verwendet (vergleiche KOOPMANN 2001). Das Streumaterial wurde mit der „Heidlinje“ (Heidesense) gewonnen. Nach einer Regenerationszeit von je nach Standort zwischen 4 und 24 Jahren konnte die Fläche erneut genutzt werden.

Die Plaggenheide fand Verwendung zum Auslegen der Schafställe. Die Heidepflanzen wurden mitsamt der Rohhumusaufgabe und einem durchwurzelter Mineralbodenanteil von 2,5 bis 10 cm Mächtigkeit abgeschält. Dazu diente die „Twicke“ (Plaggenhacke). Eine Regeneration von abgeplaggtten Flächen dauerte etwa 10 bis 40 Jahre. Während die Streuheide auch auf weit entfernten Flächen genutzt wurde, bediente man sich zur Gewinnung von Plaggenheide vornehmlich der Flächen in der Nähe der Schafställe. Der Grund für diese räumliche Verteilung liegt in dem weitaus aufwändigeren Transport der schweren Heideplaggen. Auf moorigen und anmoorigen Heideflächen wurde aus Mangel an Brennholz das Brennplaggen oder der Bültenhieb betrieben. Bei diesem Verfahren wurde die Humusschicht als Brennmaterial abgetragen.

Der Plaggen- und Streuheidebedarf war erheblich. PELTZER (1975) ermittelte nach Rezenzen für die Gemeinde Undeloh um 1850 einen Bedarf, zu dessen Deckung ein Fünftel der Heideflächen erforderlich war. Aus Rezenzen anderer Orte (Dierkshausen, Sahrendorf, Barrl, Heber) geht hervor, dass dort allein für den Plaggenhieb zwei Fünftel bis die Hälfte der Heideflächen genutzt werden mussten.

Im Zentrum der Heidebauernwirtschaft stand die Heidschnuckenhaltung im Hütebetrieb. Die Heidschnucken wurden das ganze Jahr über auf die Heiden getrieben. Zur Verbesserung der Schafweide wurde die Heide auch gebrannt. In den ersten drei bis vier Jahren war die Heide nach einem Brand für die Beweidung sehr gut geeignet, verlor anschließend aber aus damaliger Sicht stark an Wert (PETERS 1862). Mit der Beweidung konnte allerdings erst im zweiten Jahr nach dem Brand begonnen werden.

Der Wacholder galt als „Weideunkraut“ und wurde von den Schäfern bekämpft, so dass dichte Wacholderhaine kaum anzutreffen waren.

Durch den Plaggenhieb wurden besonders die Heideflächen in Stallnähe übernutzt. Es bildeten sich zum Teil großflächig Wehsandbereiche mit weitgehend fehlender Vegetation. Auch auf Schaftriften entwickelten sich aufgrund der starken Trittbelastung Wehsande.

2.2 Viehhaltung und Imkerei

Beispielhaft für die Situation im heutigen Naturschutzgebiet wiesen die elf landwirtschaftlichen Betriebe von Undeloh 1867 folgenden Viehbestand auf: 9 Pferde, 61 Kühe, 33 Rinder, 24 alte Schweine, 46 junge Schweine und 1.359 Heidschnucken (PELTZER 1975). Des Weiteren dürften Gänse und Hühner vorhanden gewesen sein.

Wichtigstes Element eines Heidehofes war die besonders genügsame und widerstandsfähige Heidschnucke (KOHL 1967, BEHRENS et al. 1987). Die kleine Schafrasse erreichte zur Zeit der Heidebauern nur ein Gewicht von 20 bis maximal 30 kg.

Auf großen Höfen waren die Herden auf den Hofschaftstall und den Außenschaftstall aufgeteilt. Sie wurden täglich zur Weide auf die Heideflächen getrieben. Nur bei sehr nassem Wetter und bei zu hohem Schnee oder einer Eiskruste wurde im Stall mit Stroh und gemähtem Heidekraut zugefüttert. Im Herbst wurden die zum Schlachten bestimmten Schnucken auf die Brachen, Klee- und Stoppelfelder und die Wiesen geführt (DAGEFÖRDE 1930). Diese Flächen waren die Fettweiden für die Schafe. Um über die Exkreme der Schnucken Nährstoffe für die Äcker zu gewinnen, wurden die Schafe über Nacht und bis 1900 oft auch über die Mittagszeit in die Ställe getrieben.

Die Rinder wurden auf den Angern und Moorweiden, Grasweiden, Brachen und in den Wäldern geweidet. Begrenzt war ihre Zahl durch das nötige Winterfutter. Hierzu wurde ein Großteil des Heues und Strohes benötigt.

Die Bienenhaltung gehörte fast zu jedem Hof in der Lüneburger Heide. Ende März zog der zumeist hofeigene Imker wegen des blütenarmen Frühjahrs in der Lüneburger Heide mit den Bienenstöcken in die Marschen oder die Bördelandschaft und kam zur Buchweizenblütezeit zurück. Zu Beginn der Heideblüte wurden die Stöcke vom Hof zu einem Bienenzaun in der Heide gebracht. Dann wanderten auch Imker aus den umliegenden Landschaften mit ihren Bienenvölkern zu. Die Imkerei wurde in Form der Korbbienenhaltung betrieben. Die Bienenvölker hielt man in selbst gefertigten und mit Lehm verstrichenen Strohkörben, den so genannten „Lüneburger Stülpern“. Die Bie-

nenstände auf den Heideflächen wurden durch Erdwälle, Dornengebüsch oder hohe Holzzäune vor dem weidenden Vieh und Dieben geschützt.

2.3 Dreeschwirtschaft (Ackerbau)

Um 1800, als die Heidebauernwirtschaft in der Lüneburger Heide noch die vorherrschende Wirtschaftsweise war, verfügten die meisten Heidehöfe in Relation zu ihrem großen Viehbestand nur über geringe Flächen zur Heugewinnung. Aus Mangel an anderem Winterfutter - Mais kannte man noch nicht und andere Futterpflanzen wurden auch kaum angebaut - musste meist das ganze Sommergetreidestroh und oft auch die Hälfte des Roggenstrohs verfüttert werden. Man war dadurch gezwungen, große Mengen Heidestreu von den hoffereneren Heideflächen als Einstreu für das Rindvieh und Heideplaggen von den hofnahen Flächen als Einstreu für die Schafe zu gewinnen.

Mit der Einstreugewinnung war ein erheblicher Nährstofftransfer von der Heide über den Stall auf den Acker verbunden. Auf den weiträumigen Entnahmeflächen wurde eine Verarmung an Pflanzennährstoffen in Kauf genommen, während auf den Nährstoffkonzentrationsflächen, den Gärten und Äckern, der Erhalt beziehungsweise die Steigerung der Bodenfruchtbarkeit erklärtes Ziel der Heidebauernwirtschaft war (Abb. 4). Die zentrale Bedeutung der Plaggen- und Heidestreugewinnung für die Heidebauernwirtschaft wird auch darin deutlich, dass nach SALFELD (1882) sogar die Hälfte der gesamten Hand- und Spannarbeit eines Heidehofes für die Streu- und Plaggengewinnung (einschließlich Transport) nötig war.

Die Bewirtschaftung der Ackerflächen geschah zur Zeit der historischen Heidebauernwirtschaft nicht in der Form der Dreifelderwirtschaft, die sich auf den zumeist armen Sandböden der Lüneburger Heide niemals richtig durchsetzen konnte, sondern in Form einer Feld-Gras-Wirtschaft, bei der eine Reihe von Anbaujahren mit einigen Gras- oder Dreeschjahren abwechseln (KOOPMANN 2001). Nach RABE (1900: 23-24) „baute man Roggen auf Roggen, und wenn dieser endlich versagte, so wurde Rauhafer, selten Weißhafer, und zuletzt Buchweizen gesäet. Gedüngt wurde eigentlich nur zu der ersten Frucht und zwar sehr stark, bis zu 20 Fuder pro Morgen. Hatten die vielen Roggenernten und zuletzt eine Hafer- und Buchweizenernte das Land gänzlich entkräftet, so legte man es in Legden“ (das heißt Dreesch), „d. h. man ließ es zur Berasung, aber ohne Einsaat liegen für mehrere Jahre und benutzte es dann als Schafweide.“

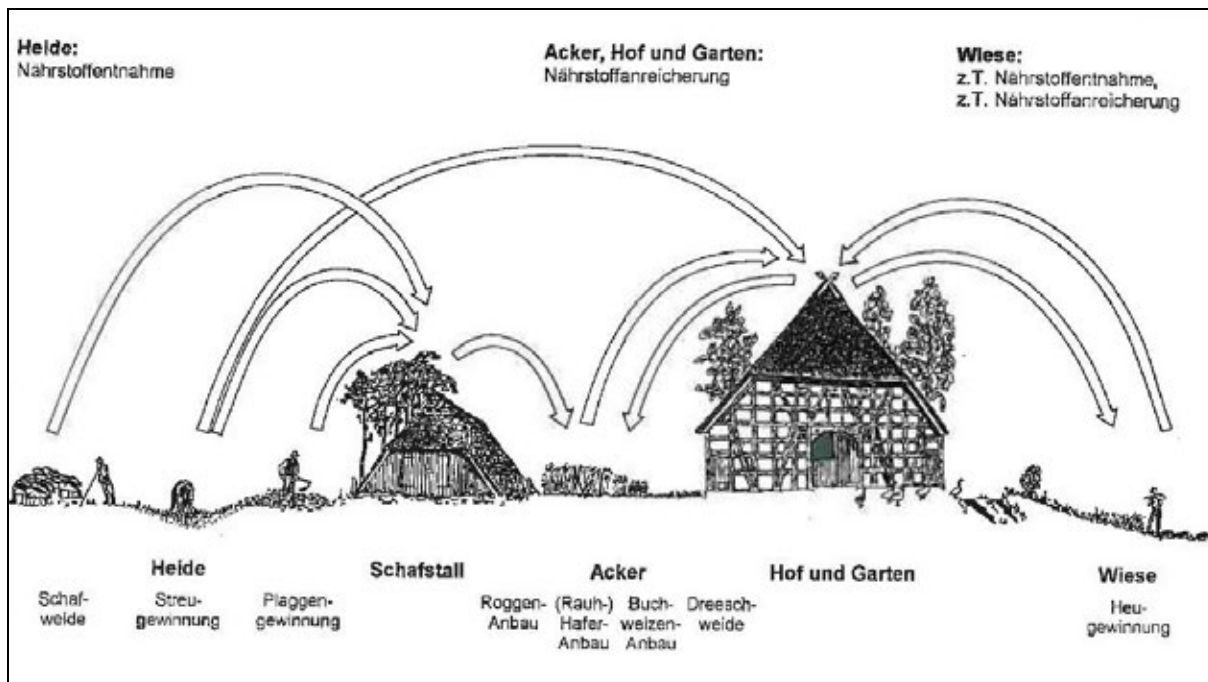


Abb. 4: Nährstofftranser in der historischen Heidebauernwirtschaft.

Die sauren, rohumusreichen Plaggen, die mit dem Plaggenmist zu Beginn der Rotation auf den Acker gelangten, haben sich im Ackerboden nur langsam zersetzt – eigene Untersuchungen an heutigem Plaggmaterial ergaben pH-Werte zwischen 3,4 und 3,8 und Kohlenstoff-Stickstoffverhältnisse von 22 : 1 bis 27 : 1. Der pflanzenbauliche Wert der drei- bis fünfjährigen Dreeschphase bestand nun darin, die in geringen Raten aus dem Plaggenmist freigesetzten Nährstoffe in der Grasnarbe über die Jahre zu akkumulieren. Wurde die Dreeschfläche dann für einen neuen Anbauzyklus wieder umgepflügt, so kam es durch die relativ leicht mineralisierbaren Nährstoffe aus der Grasnarbe zu einem Nährstoffschub für den nachfolgenden Roggen.

Seit 1995 wird die historische Dreeschwirtschaft durch Landschaftspflegehof Tütsberg des Vereins Naturschutzpark auf insgesamt vier Flächen bei Wilsede und im Raum Tütsberg – Benninghöfen demonstriert. In Anlehnung an das für die Zeit um 1665 aus Teilen des Naturschutzgebietes überlieferte Anbauverhältnis folgen dabei auf vier Jahre Roggen je ein Jahr Sandhafer und Buchweizen, bevor die Flächen für vier Jahre als Dreeschweide liegen bleiben (KOOPMANN 2001).

2.4 Rieselwiesenwirtschaft

Auf den wenigen Wiesen wurde das Heu für die Winterversorgung des Viehs gewonnen. Da die Winterfuttermittellieferung einen großen Engpass in der Heidebauernwirtschaft

schaft bedeutete, wurden in den Bachtälern zur Ertragssteigerung so genannte Rieselwiesen angelegt. Im 19. Jahrhundert wurden mit der Verkoppelung auch die ersten Rieselwiesen im heutigen Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ eingerichtet (Rezeze Sahrendorf, Schätzendorf und Ollsen von 1867, BUCHWALD 1984).

Die Berieselung diente im Frühjahr dem Schutz vor Spätfrösten, im Sommer der Anfeuchtung und im Herbst vor allem der Düngung durch im Wasser gelöste Nährstoffe. Im Winter ruhte zur Durchlüftung des Bodens die Bewässerung. Für die Berieselung bedurfte es eines Grabensystems, das sich aus den etwas höher gelegenen Zuleitern und den tiefer gelegenen Ableitern zusammensetzte. Der Wasserstand in den Zuleitern konnte mittels Einlassschleusen und kleinen Stauschleusen reguliert werden, so dass das Wasser während der Berieselung über die Ufer der zum Zuleiter gehörenden Rieselrinnen trat. Die Entwässerungsrinnen der Ableiter nahmen dann das gleichmäßig über das Grünland rieselnde Wasser wieder auf und führten es ab (SCHROEDER 1958). „Saftgrüne, üppige Wiesen“ (LINDE 1924: 26) entstanden auf diese Weise, soweit das Wasser reichte.

Damit dieses Be- und Entwässerungssystem funktionieren konnte, mussten durch Auf- und Abtrag von Boden künstliche Beete hergestellt werden. Hierzu wurden zunächst Entwässerungsrinnen angelegt. In der Mitte der dazwischen liegenden Rücken wurden Rieselrinnen mit dem Bodenbewuchs und dem Bodenmaterial aus den Entwässerungsrinnen aufgedämmt. Mit dem bei der jährlichen Räumung der Entwässerungsgräben anfallenden Material wurden die Rücken allmählich erhöht, sofern nicht bereits bei Anlage der Beete in ausreichendem Umfang abgegraben und aufgetragen worden war (GRIES & HAPKE 1993). Die Heidebäche wurden zur Anlage der Rieselwiesen begradigt und eingetieft.

Mit dem Aufschwung der Rieselwiesenwirtschaft in der Lüneburger Heide kam es zu Verschiebungen hinsichtlich der Viehhaltung der Heidebauern. Durch die gesteigerte Heugewinnung konnte mehr Rindvieh gehalten werden, und damit war eine erste Loslösung von der Heidenutzung möglich.

2.5 Sonstige Nutzungen

In den Mooren wurde mindestens seit dem 16. Jahrhundert Torf als Brennmaterial gestochen, was eine Moorentwässerung voraussetzte. Der Torf wurde mit einem speziell für diesen Zweck angefertigten Spaten in ziegelartigen Stücken abgestochen, gestapelt und an der Sonne getrocknet. Bei fehlender Entwässerung musste der Torf als schlammige, formlose Masse gewonnen werden (BROOCKS 1986). Das Torfstechen

erfolgte vorwiegend im Mai, um die Sommermonate für das Abtrocknen des Brenntorfes nutzen zu können.

Besonders hoher Torfbedarf bestand im Umkreis von Hof Möhr, weil dort ein Ziegeleibrennofen betrieben wurde. Nachdem die Ziegelei bereits 1905 aufgegeben wurde und damit der Brennstoffbedarf sank, wurde der Torfabbau 1937 endgültig eingestellt, weil nun Kohle als Ersatzstoff zur Verfügung stand. Nur in der Nachkriegszeit wurde noch einmal kurzzeitig Torf gestochen (KIEFER 1993).

Der Lehmbedarf für das Ausfüllen der Fachwerke der Gebäude sowie für die Anfertigung von Bienenkörben führte dazu, dass an geeigneten Stellen Lehmgruben angelegt wurden. In der Nähe von Hof Möhr befand sich zudem eine Tonkuhle, die den Rohstoff für die Ziegelei lieferte. Lesesteine und Findlinge wurden als Einfriedungen und für die Fundamente der Gebäude verwendet.

In den Heidebächen wurde seit jeher gefischt. Es ist aber davon auszugehen, dass sie keinen nennenswerten Wirtschaftsfaktor zur Zeit der Heidebauernwirtschaft darstellten. Die Perlenfischerei wird von LINDE (1924: 124) als früher „in der Heide nicht unbedeutend“ herausgestellt; auch im heutigen Naturschutzgebiet trat die Flussperlmuschel auf (BODE 1914).

Zu einer Anlage von Fischteichen kam es erst um die Jahrhundertwende. Sie entstanden, „wo früher dunkles Moorwasser, Sauergräser und Binsen sich erstreckten“ (LINDE 1924: 58) beziehungsweise auf vormals als Grünland genutzten Flächen (zum Beispiel Holmer Teiche im Norden des Naturschutzgebietes).

3. Flächengrößen und Nutzungsverteilung

Im Rahmen der Heidebauernwirtschaft hatte sich eine differenzierte Flächen- und Nutzungsverteilung herausgebildet, die zu einer Dreiteilung der Gemarkung in Dorflage, Felder und Wiesen sowie Gemeinheit führte (TIEDGE 1985). Die Landschaft zur Zeit der Heidebauernwirtschaft lässt sich idealtypisch wie folgt beschreiben: Im Zentrum befanden sich die Höfe. Sie lagen aufgrund des Wasserbedarfs zumeist in der Nähe einer Quelle oder am Rande eines Bachtals. In der Nähe der Höfe lagen die Äcker und Wiesen. Die Wiesen befanden sich zumeist in den Bachtälern, die Ackerflächen auf den Hochebenen der Grundmoräne. Die Gemeinheiten stellten den äußersten und bei Weitem ausgedehntesten Gürtel um die Hoflagen dar. Es handelte sich um gemeinschaftlich von allen Bauern genutzte Heideflächen, Waldflächen und Moore. Herrschaftliche Holzungen, die nicht zur Gemeinheit gehörten, lagen zum Teil sogar ortsnah (Westernhop bei Undeloh, Oberhaverbecker Holz, Wilseder Holz).

Die Abb. 5 stellt ein Modell für die idealtypische Nutzflächenverteilung zur Zeit der Heidebauernwirtschaft für das heutige Naturschutzgebiet Lüneburger Heide dar. Leider liegen entsprechende Daten nur aus der Degradationsphase der Heidebauernwirtschaft vor. Demnach nimmt die um die Dorflage gelegene Gewinnflur etwa 10 % der Gesamtfläche ein, vier Fünftel davon sind Ackerland, ein Fünftel ist Grünland. Die Gemeinheit macht etwa 90 % der Gesamtfläche aus. Davon sind nur etwa 3 % Moor und 4 % Wald, wobei in letzteren die herrschaftlichen Holzungen sogar noch mit enthalten sind. Die restlichen mehr als 80 % werden von Heide (einschließlich Magerrasen und Wehsandbereichen) eingenommen. Je nach der Regenerationsfähigkeit der Heide, die von den Bodenverhältnissen bestimmt wird, untergliedert sich die Heide in etwa 10 bis 24 % Plaggenheide in der näheren Umgebung der Schafställe, 7 bis 17 % Streuheide in der weiteren Umgebung der Schafställe und zumeist noch weiter abgelegenen 42 bis 66 % sonstiger Heide, die in erster Linie als Heidschnuckenweide dient. Ein Teil dieser Heideflächen wurde zur Verbesserung der Weideverhältnisse gebrannt.

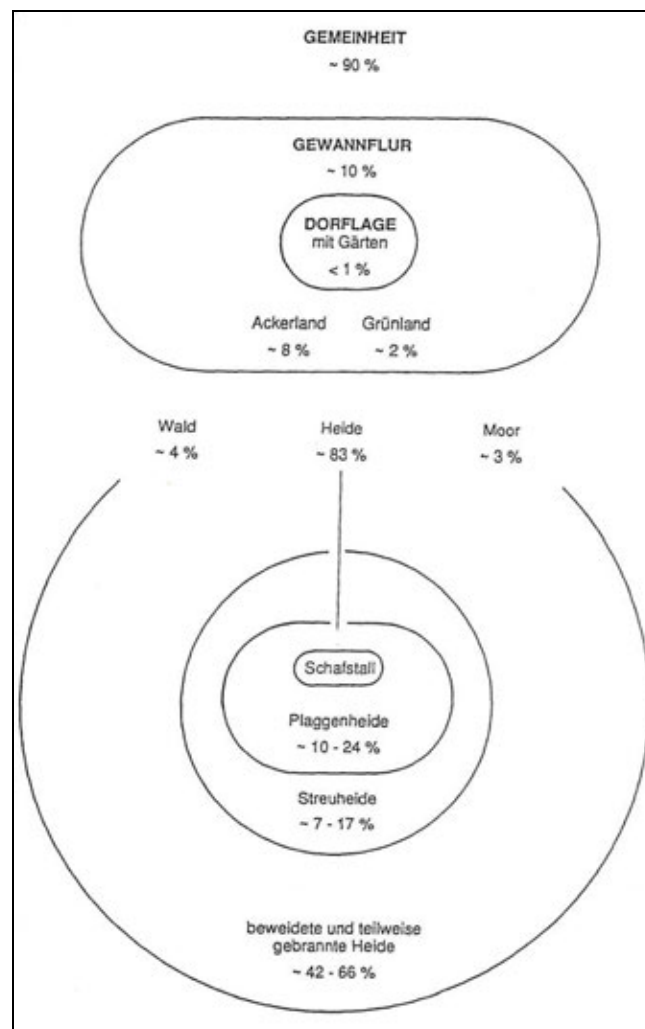


Abb. 5: Modellhafte Nutzflächenverteilung im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ zur Zeit der Heidebauernwirtschaft (um 1850). Rekonstruiert nach Angaben von PETERS (1862) und PELTZER (1975).

Das Modell der Kulturlandschaft des heutigen Naturschutzgebietes zur Zeit der Heidebauernwirtschaft folgt dem Idealtyp der nordwestdeutschen Kulturlandschaft, wie er von VAHLE (1991) entwickelt worden ist. Charakteristisch ist eine Ausstrahlung des Kulturgradienten von der Dorflage in die angrenzenden Bereiche, der mit zunehmender Entfernung immer schwächer wird. Selbstverständlich variiert die tatsächliche Nutzflächenverteilung das in Abb. 5 dargestellte Modell in Abhängigkeit von den jeweiligen Standortgegebenheiten und Eigentumsverhältnissen.

Quellenverzeichnis

- BEHRENS, H., HAMANN, K. T., SEEFELDT, G. (1987): Die Graue Gehörnte Heidschnucke, 2. Auflage – 83 S.; Uelzen.
- BODE, W. (1914): Der Naturschutzpark in der Lüneburger Heide. – Lüneburger Heimatbuch 2: 849-851; Lüneburg.
- BORSTELMANN, P. (1977): Chronik der Einheitsgemeinde Hambühren. – 145 S.; Celle.
- BROOCKS, C. (1986): Das Pietzmoor. – Naturschutz- und Naturparke 123: 7-11; Bispingen.
- BUCHWALD, K. (1984): Zum Schutze des Gesellschaftsinventars vorindustriell geprägter Kulturlandschaften in Industriestaaten - Fallstudie Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – Phytocoenologia 12: 395-432; Berlin - Stuttgart.
- CASSEL, C. (1930): Geschichte der Stadt Celle, Band 1. – 526 S.; Celle.
- DAGEFÖRDE, B. (1930): Leben und Treiben auf dem alten Heidebauernhofe. – 128 S.; Harburg.
- GRIES, F., HAPKE, F. (1993): Wasserwirtschaftlicher Beitrag zum Pflege- und Entwicklungsplan NSG Lüneburger Heide am Beispiel dreier ausgewählter Bachoberläufe: Schmale Aue, Radenbach und Wilseder Bach. – Diplom-Arbeit, Fachhochschule Nordostniedersachsen - Fachbereich Bauingenieurwesen, 194 S.; Suderburg. [unveröffentlicht]
- HANSTEIN, U. (1991): Die Bedeutung der Bestandsgeschichte für die Naturwaldforschung - Das Beispiel „Meninger Holz“. – NNA-Berichte 4 (2): 119-123; Schneverdingen.
- HANSTEIN, U. (2004): Der Stühbusch in der historischen Heidelandschaft. – Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg 43: 9-34; Lüneburg.
- HANSTEIN, U. (2005): Durch den Stüh – eine thematische Fahrradtour durch die Heide. – Jahrbuch 2006 Landkreis Soltau-Fallingb., S. 92-103; Rotenburg.
- KIEFER, M. (1993): Zur Geschichte der Landnutzung des Heidehofes Möhr im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – Diplom-Arbeit, Fachhochschule Hildesheim/Holzminde, Fachbereich Forstwirtschaft, 70 S.; Göttingen. [unveröffentlicht]
- KOHL, I. G. (1967): Die Heidschnucken im Lüneburgischen. – Rotenburger Schriften 26: 68-88; Rotenburg/Wümme (Nachdruck der 2. Auflage von 1909).
- KOOPMANN, A. (2001): An Naturschutzziele und historischer Heidebauernwirtschaft orientierte Landwirtschaft auf Sandböden – Fallstudie Landschaftspflegehof Tütsberg (Lüneburger Heide). – Göttinger Bodenkundliche Berichte 114: 247 S.; Göttingen.

LGN – Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (2002): Kurhannoversche Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts. Blatt 71 Hanstedt. – Hannover.

LINDE, P. (1924): Die Lüneburger Heide, 7. Auflage. – 153 S.; Bielefeld - Leipzig.

MÜLLER, R., HANSTEIN, U. (1998): Flugsande, Binnendünen und der Strandhafer (*Ammophila arenaria*) in der Lüneburger Heide. – Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg **41**: 161-184; Lüneburg.

PELTZER, H. (1975): Untersuchungen zur Entwicklung des Landschaftsbildes im Naturpark Lüneburger Heide. – Institut für Landschaftspflege und Naturschutz, Universität Hannover, 69 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

PETERS, W. (1862): Die Heidflächen Norddeutschlands. – 150 S.; Hannover.

RABE, L. (1900): Die Lüneburger Heide und die Bewirtschaftung der Heidehöfe. – Dissertation, Universität Jena, 86 S.; Jena.

REIMERS, G. (1989): Schafe und Schäfer in der Lüneburger Heide. – Materialien des Landwirtschaftsmuseums Lüneburger Heide **6**: 8; Uelzen.

SALFELD, A. (1882): Die Kultur der Haidflächen Nord-West-Deutschlands. – 192 S.; Hildesheim.

SCHROEDER, L. (1958): Landwirtschaftlicher Wasserbau, 3. Auflage. – 551 S.; Berlin - Göttingen - Heidelberg.

TEMPEL, H. (2001): Die Waldentwicklung im Bereich des Forstamtes Sellhorn von Mitte des 18. Jahrhunderts bis 1972. – NNA-Berichte **14** (2): 9-22; Schneverdingen.

TIEDGE, H. G. (1985): Das Dorf der Lüneburger Heide im 18. Jahrhundert. – Harburger Kreiskalender, S. 47-69; Harburg.

VAHLE, H. C. (1991): Die Idee der Kulturlandschaft am Beispiel Nordwestdeutschlands. – Die Drei, Zeitschrift für Anthroposophie **61** (7/8): 581-612; Frankfurt/Main.

Anschriften der Verfasser: Dr. Udo Hanstein (†), zuletzt Schneverdingen; Prof. Dr. Thomas Kaiser, Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Ökologie, Büro: Arbeitsgruppe Land & Wasser, Am Amtshof 18, 29355 Beedenbostel; Dr. Andreas Koopmann, Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide, Niederhaverbeck 7, 29646 Bispin-gen.

III. DER MENSCH IM NATURSCHUTZGEBIET

Geschichtliche Spuren in der Landschaft

Udo Hanstein und Manfred Lütkepohl

1. Einleitung

Das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ nimmt auch in Betracht der sichtbaren historischen Spuren eine Sonderstellung ein. Wir machen uns im Allgemeinen kaum bewusst, wie sehr sich die Landschaften, die uns umgeben, unter dem Einfluss der ständig sich verändernden Lebens- und Wirtschaftsweisen wandeln. In früheren Epochen vollzogen sich diese Veränderungen im Allgemeinen langsam, in der Lebensspanne des Einzelnen kaum merkbar, in jüngerer Zeit dagegen immer schneller und - dank unserer technischen Mittel - immer tiefgreifender. In ganz besonderem Ausmaß haben sich in den letzten anderthalb Jahrhunderten die vordem ausgedehnten nordwestdeutschen und nordwesteuropäischen Heidelandschaften gewandelt. Die Heide, die jahrhundertlang das Bild bestimmt hatte, ist fast spurlos verschwunden.

Zwischen Aller und Elbe, in der Lüneburger Heide, brachte die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts mit der Verkoppelung einen ersten tiefen Einschnitt. Sie schuf ein neues geradliniges Wegenetz und eine völlig neue Einteilung der Eigentums- und Nutzflächen. Dem folgten bald große Heideaufforstungen. Dieser Entwicklung war unser Gebiet ebenso wie andere unterworfen. Dann jedoch griff ab 1910 der Verein Naturschutzpark in das Geschehen ein, steckte das geplante Schutzgebiet ab, kaufte Land, veranlasste Schutzverordnungen und bemühte sich, das Landschaftsbild zu erhalten oder zumindest seine Entwicklung zu steuern. Ringsum ging die Umgestaltung der Landschaft weiter und erreichte im jüngsten Jahrzehnt mit der Umstellung der Landwirtschaft von der Nahrungsmittel- auf die Energieerzeugung einen neuen Höhepunkt. Windräder, Biogasanlagen und Maisschläge bestimmen das Bild von heute. Immer krasser wird der Gegensatz zwischen der Landschaft innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes.

Zwar haben die Hinterlassenschaften früherer Epochen auch im Naturschutzgebiet Verluste erfahren. Um 1900 wurden bei Dampfpflugarbeiten zur Aufforstung viele Feinheiten der Bodenoberfläche eingeebnet. Schwerer noch waren die Zerstörungen durch die britischen Panzertruppen, die vom Ende des Zweiten Weltkrieges bis 1993 die Heiden im südlichen Teil des Gebietes verwüsteten. Dennoch gilt das Urteil eines verantwortlichen Archäologen: „Ein reicher Bestand an Hügelgräbern, Urnenfriedhöfen, Wegespuren, landwirtschaftlichen Wallanlagen und vorgeschichtli-

chen Siedlungsplätzen sind im Naturschutzpark Lüneburger Heide auf lange Zeit gesichert“ (ASSENDORP 1984: 18).

2. Die vorgeschichtliche Zeit

Als vorgeschichtlich wird der Zeitraum bezeichnet, in dem sich die Lebens- und Wirtschaftsweise sowie die Vorstellungswelt der Menschen noch nicht durch schriftliche Quellen erschließen lassen. Über diese Phase der Menschheitsentwicklung können wir uns in erster Linie durch Funde der Archäologie informieren. Zusätzlich lässt die Moorforschung mit der Pollenanalyse Schlüsse hinsichtlich des menschlichen Einflusses auf die Vegetation zu.

2.1 Die Steinzeit

Beginnend mit einem Faustkeil aus der Altsteinzeit, der bei Hörpel gefunden wurde, über die reichen und hochinteressanten Feuersteinwerkstätten der Rentierjäger bei Deimern aus dem Zeitraum von 11.000 bis 10.000 v. Chr. und den etwas jüngeren bei Wehlen, die der Maler Eugen Bracht schon 1880 beschrieb (Abb. 1), hat unser Gebiet archäologisch hoch bedeutsame Funde erbracht. Da diese aber in der Landschaft nicht sichtbar sind, werden sie hier nicht weiter behandelt. Für Interessierte wird auf die Literatur verwiesen, insbesondere auf KERSTEN (1964), VOSS (1967) und ASSENDORP (1984), alle mit zahlreichen Abbildungen, und zur Anschauung auf die Sammlungen im Heimatmuseum Soltau, im Helms-Museum in Hamburg-Harburg und im Niedersächsischen Landesmuseum Hannover.

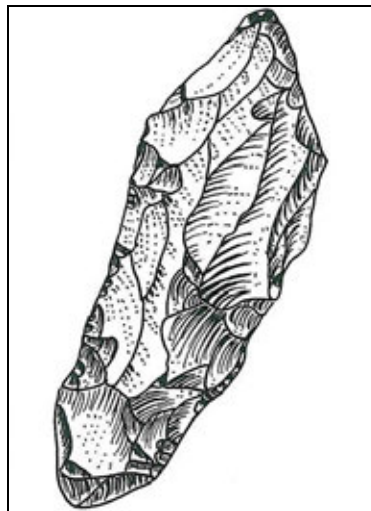


Abb. 1: Flintklinge von einem Lagerplatz der Altsteinzeit bei Wehlen (nach KERSTEN 1964).

2.2 Bronzezeit und Eisenzeit

Die Menschen dieser Periode haben noch heute gut sichtbare Zeugnisse ihrer Existenz in Gestalt von Hügelgräbern hinterlassen. Insgesamt wies KERSTEN (1964) im Naturschutzgebiet und seiner unmittelbaren Umgebung 1.028 Hügelgräber nach, von denen besonders schöne in den Heideflächen um Ober- und Niederhaverbeck liegen. Eine Ausgrabung schildert JACOB-FRIESEN (1956). Die größeren stammen aus der letzten Phase der jüngeren Steinzeit und aus der älteren Bronzezeit (Abb. 2). Die damalige Bestattungskultur und die Grabbeigaben beschreiben VOSS (1967) und STRAHL (in ASSENDORP 1984). In der frühesten Eisenzeit wurden Gruppen von kleinen Gräbern angelegt, die sich meistens neben älteren Grabhügeln befinden. Aus der späteren Phase der Bronzezeit sowie der späteren Eisenzeit sind ebenerdige Bestattungen nachweisbar, die in der Landschaft nicht sichtbar sind.



Abb. 2: Bronzezeitlicher Grabhügel am Weg von Oberhaverbeck nach Wilsede (Foto J. Brockmann).

Die Häufung von Hügelgräbern lässt für die späte Jungsteinzeit und frühe Bronzezeit Siedlungszentren im Talraum der Haverbecke, bei Wilsede und im Quellgebiet des Radenbaches bei Undeloh vermuten (HAMANN 1963).

Aus dem Übergang der jüngeren Bronzezeit zur frühen Eisenzeit wurden Wohnplätze an der Schmalen Aue nachgewiesen (HAMANN 1963). Ackerbau betrieb man jetzt als Einfelderwirtschaft, bei der die Ackerfläche immer wieder wechselte. Die Äcker wur-

den in Wäldern angelegt, die durch Brand oder Beweidung stark aufgelichtet waren. Die Viehzucht spielte eine bedeutende Rolle. Nach KREMSER (1972 und 1990) hielten die Siedler jenes Zeitraumes große, halbwilde Herden von Rindern, Schweinen, Ziegen, Schafen und Pferden. Die Wälder lichteten sich und Zwergstrauchheiden breiteten sich aus. Schon während der Bronzezeit (um 1500 v. Chr.) nahmen die Heiden größere Flächen ein und bedeckten während der Eisenzeit (um 500 v. Chr.) nennenswerte Teile Nordwestdeutschlands (VÖLKSEN 1998).

2.3 Völkerwanderungszeit

Das Fehlen jeglicher Bodenfunde (THIEME 1984) wie auch der starke Rückgang der Heideflächen beziehungsweise das Vordringen des Waldes (BECKER 1995) lassen vermuten, dass unser Gebiet ab der Zeitwende während der römischen Eisenzeit und der Völkerwanderungszeit kaum besiedelt war.

3. Mittelalter bis Jetztzeit

Wenngleich sich mit dem Beginn des Mittelalters die Schriftkultur bei uns ausbreitete, fließen die Quellen für diesen entlegenen Raum zunächst nur spärlich. Die ersten Erwähnungen von Bauernhöfen oder Dörfern finden sich in den Abgabenlisten der umliegenden Klöster. Erhorn wird schon 1065 (BOTHMER 1966), Undeloh 1188 genannt. In Urkunden des Bistums Verden werden um 1250 zahlreiche Orte erstmalig erwähnt (MIKASCH 2005). Die meisten Ansiedlungen dürften wohl im 9. und 10. Jahrhundert entstanden sein. Es waren Einzelhöfe und kleine Dorfschaften mit zwei bis vier Hofstellen, zunächst noch inselartig in den großen Wäldern verstreut (MITTELHÄUSSER 1953, BARENSCHEER 1958, BROSIUS 2006). An dieser Siedlungsstruktur sollte sich über acht bis neun Jahrhunderte, bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts, kaum etwas ändern.

Verschiedene Spuren der Geschichte aus dem Mittelalter lassen sich nicht ohne weiteres deuten. Zu ihnen gehört die auffällige dreifache Ringwallanlage mit Brunnen westlich von Niederhaverbeck, über deren Zweck sich die Archäologen bis heute nicht sicher sind (BOTHMER 1966). Wichtige Schritte zur Kartierung und Deutung der mittelalterlichen und jüngeren Spuren im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ sind die für Bispingen und Schneverdingen erstellten Kulturlandschaftskataster, auch wenn sie noch keinen Anspruch auf Vollständigkeit in Erfassung und Erklärung aller Erscheinungen erheben können (GRÜNHAGEN 2006, GRÜNHAGEN 2007/08, AHRENS et al. 2008).

Mittelalterlichen Ursprungs sind vermutlich auch zahlreiche Flurbezeichnungen, die allerdings zunächst nur mündlich überliefert wurden. Eine Bestandsaufnahme für das Naturschutzgebiet mit Deutungsversuchen haben BÜCKMANN & HAVESTADT (1936/37) erarbeitet.

3.1 Grenzen

Das Naturschutzgebiet wird von einer alten Grenze durchquert, die noch auf fränkische Zeit zurückgeht (GRÖLL 1996). Damals trennte sie den Bardengau von den westlich angrenzenden Gauen Mosidi und Sturmi. Später grenzten hier das Fürstentum Lüneburg und das Bistum Verden aneinander. Grenzhügel, die teilweise einen Findling tragen, sind noch östlich des Wümmemoores und bei Wulfsberg und Tütsberg erkennbar (Abb. 3).



Abb. 3: Nach einem Heidebrand tritt dieser auf einem Erdhügel errichtete Grenzstein deutlich in der Landschaft hervor (Foto M. Lütkepohl).

Als in den Jahren 1823 bis 1828 die herrschaftlichen Holzungen gegenüber der gemeinen (das heißt im Gemeinbesitz befindlichen) Heide neu abgegrenzt wurden, geschah dies mit tiefen Grenzgräben und entsprechend hohen Aushubwällen. Am Oberhaverbecker Holz, am Hainköpen und am Westernhoop sind diese von den Wanderwegen aus gut zu erkennen (Abb. 4).

Ein weiteres Netz von Grenzgräben brachten die Gemeinheitsteilungen um die Mitte des 19. Jahrhunderts mit sich. Diese sind nicht nur als Gemarkungs- oder Eigentumsgrenzen vielfach heute noch gültig, sondern trennen häufig auch den Wald von der Heide. Besonders auffallend ist dies östlich von Haverbeck und nördlich des Wilseder

Berges. Diese Grenzen waren regelmäßig mit Birken auf den Wällen bepflanzt. Längs der Heide mussten die Birken um 1972 der Heidepflege weichen. In den Wäldern sind sie noch zu finden, sterben aber allmählich aus Altersgründen ab.



Abb. 4: Grenzgraben und -wall am Ostrand des herrschaftlichen Oberhaverbecker Holzes (Foto R. Köpsell).

3.2 Wege

Einen guten Einblick in dieses Thema gibt die Untersuchung von GRÖLL (1983). In West-Ost-Richtung verläuft eine alte Fernstraße, die nach SCHARENBERG (1994) von Groningen über Bremen nach Lüneburg und weiter bis Danzig führte. Sie durchquerte unser Gebiet von Schneverdingen kommend in Höhe der Ortschaften Haverbeck und Döhle. Nach GRÖLL (1983) wird dieser Weg 1535 erstmals erwähnt. Alte Spuren sind im Wald bei Sellhorn erhalten geblieben. Auch eine heute noch vorhandene Brücke aus behauenen Findlingen östlich von Niederhaverbeck (Abb. 5) weist auf diesen Weg hin (GRÖLL 1996, GRÜNHAGEN 2007/08).



Abb. 5: Granitbrücke aus gespaltenen Findlingen bei Niederhaverbeck (Foto G. Grünhagen).

In Nord-Süd-Richtung verliefen zwei Fernstraßen durch das Naturschutzgebiet, beide Hamburg mit Hannover und südlicheren Städten verbindend. Je nach den Zeitumständen waren sie Handels- oder Heerstraßen. Die westliche Trasse führte von Buchholz kommend über Handeloh und Scharrl in Richtung Soltau – Celle. Die damals unpassierbaren feuchten Niederungen und Moore meidend, verlief sie - wie auch die anderen Heidequerungen - über die weiten, trockenen und einsamen Heidehöhen. Das trug wesentlich zu dem schlechten Ruf der Lüneburger Heide bei den Reisenden der Postkutschszeit bei. Nachfolgerin dieser Fernstraße ist die im frühen 19. Jahrhundert ausgebaute Chaussee, die heutige Bundesstraße 3.

Eine östliche Route zwischen den gleichen Fernzielen schnitt unser Gebiet ungefähr auf der Linie Drumbergen – Undeloh – Volkwardingen. Ganz im Osten führte seit dem 17. Jahrhundert eine Poststraße von Harburg nach Wietzendorf über Sahrendorf (SCHULZ 1963).

Im Laufe der Jahrhunderte wurden auch Teilstrecken der Fernrouten verlegt. Bezeichnungen wie „Alter Postweg“ oder „Hessenweg“ haben sich stellenweise bis heute erhalten. „Hessen“ nannte man damals die Frachtfahrer, da sich aus diesem Gebiet in der Mitte Deutschlands viele Menschen ihr Brot als Fuhrunternehmer verdienten.

Zu den Fernverbindungen kamen noch die Wege von regionaler Bedeutung. Alle hatten gemeinsam, dass sie unbefestigt waren. Hatte sich eine Fahrspur zu tief eingegraben, wich man seitwärts aus und suchte sich eine neue. So durchzogen manche Wege

in bis zu 100 m Breite die Landschaft, wie es mehrfach auf alten Bildern festgehalten wurde (GRÖLL 1979). Historische Fahrspuren kann man noch in der Umgebung des mittleren Teiles des Pastor-Bode-Weges und an einigen weiteren Stellen unseres Gebietes beobachten (MERTENS & THIEME 2007, GRÜNHAGEN 2007/08). Größtenteils wurden sie aber bei den Aufforstungen oder durch die Panzerübungen eingeebnet.

Durch die Verkoppelung wurde in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts das Wegenetz völlig neu geordnet und die Birkenalleen entstanden.

Manche der neuen Wege wurden von den Ortschaften aus wenige hundert Meter weit mit Feldsteinen gepflastert. Solche alten Pflasterungen finden sich auf dem Weg von Wilsede nach Einem und von Niederhaverbeck nach Schneverdingen. Die Pflasterstraße von Ehrhorn über Heimbuch in Richtung Undeloh wurde von 1930 bis 1935 vom Arbeitsdienst gebaut. Dagegen stammen die Pflasterungen auf den von Haverbeck, Undeloh, Sellhorn und Döhle nach Wilsede führenden Wegen erst aus den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts.

Für die Postzustellung durch gehende oder radelnde Landbriefträger entstanden Ende des 19. Jahrhunderts schmale Pfade als kürzeste Verbindung zwischen den Dörfern, von denen der Spitzbubenstieg zwischen Schneverdingen und Niederhaverbeck noch erhalten ist (HANSTEIN 2002).

Bei den großflächigen Heideaufforstungen durch den Staat, die Klosterkammer oder Private zwischen 1860 und 1910 wurde vorweg ein gleichmäßiges rechtwinkliges Wege- und Einteilungsnetz entworfen. Mindestens an den Hauptachsen, mitunter auch an den Nebenwegen wurden die Kiefernanzpflanzungen mit ein- oder mehrreihigen Säumen von Eichen, Birken, seltener auch Buchen umgeben, wie es der damaligen Lehre von der Waldverschönerung entsprach (BURCKHARDT 1855). Besonders eindrucksvolle Beispiele schmücken die Straße von Volkwardingen nach Sellhorn, die vom Steingrund nach Süden führende Laubbahn und den Schneverdinger Weg durch das Forstrevier Niederhaverbeck (Abb. 6).



Abb. 6: Aus der Aufforstungszeit um 1870 stammt diese Eichenallee durch den Kiefernwald im Forstrevier Niederhaverbeck (Foto U. Hanstein).

3.3 Nutzung der Findlinge

Wie im Mittelgebirge der Steinbruch, mussten in der Heide von der Bronzezeit bis in das 20. Jahrhundert die Findlinge den Bedarf an Steinen decken (Abb. 7). Feldsteinkirchen wie in Bispingen, Undeloh und Schneverdingen und die langen Steinmauern, mit denen die Höfe zum Beispiel in Wilsede und Sellhorn (datiert von 1840) eingefriedet sind, lassen erahnen, welche Mengen von Steinen aus den Äckern und von den Heiden zusammengefahren wurden und wie reich an Steinen die Landschaft einst gewesen sein muss. Besonders große und rechtwinklige Spaltstücke wurden für Keller, Grundmauern und Eingangsstufen der Häuser oder für Brücken gebraucht (Abb. 5). Man kann sich kaum vorstellen, dass nach dem großen Brand von 1842 sogar Steine aus unserem Gebiet mit Pferdefuhrwerken zum Wiederaufbau nach Hamburg geschafft wurden. Zu Pflastersteinen behauen, später auch zu Schotter gesprengt und zerschlagen, lieferten die Findlinge hier wie in den Heidegegenden allgemein das Material zum Chaussee- und Eisenbahnbau (BROHM 2001).

Die Spuren der Findlingsausbeutung zeigen sich im Gelände in verschiedener Weise. Das Ausgraben großer, überwiegend im Boden steckender Steine hat deutliche Trichter hinterlassen. Unbrauchbare Spaltstücke großer Findlinge blieben im Gelände liegen und zeigen die verschiedenen Bearbeitungsformen. Bei der alten Methode findet man an den Kanten in dichter Reihung die Abdrücke der Eisenkeile. In diese Spalten wurden dann Holzkeile getrieben und mit Wasser zum Quellen gebracht, bis der Stein ent-

sprechend seiner natürlichen Struktur zerplatzte. Später ging man zur Sprengung über, die man an den Bohrlöchern erkennt. Beide Formen findet man am Hermann-Löns-Weg östlich des Totengrundes (Abb. 8. und 9).



Abb. 7: Von einem Außenschafstall ist nur das Findlingsfundament erhalten geblieben (Foto G. Grünhagen).



Abb. 8: Findling mit Bearbeitungsspuren (Foto M. Lütkepohl).



Abb. 9: Gesprengter Findling (Foto M. Lütkepohl).

3.4 Die Heidebauernwirtschaft

Nach der festen Ansiedlung mit dauerhaften Ackerflächen im frühen Mittelalter ergab sich auf unseren armen Sandböden die Notwendigkeit der Düngung mit Stallmist und weiterem organischen Material. In weiten Teilen der Geestgebiete des nordwestlichen Mitteleuropas von Jütland über Nordwestdeutschland bis weit nach Holland und Belgien hinein entwickelte sich die Heidebauernwirtschaft, deren Charakteristikum die Plaggendüngung wurde. Sie blieb mit Abwandlungen bis zum Wechsel des 19. zum 20. Jahrhundert erhalten.

Durch die ständige Bodenzufuhr infolge der Plaggendüngung wuchsen die Ackerflächen langsam als so genannte „Hochäcker“ über die Umgebung hinaus. Im Vergleich zu anderen nordwestdeutschen Gebieten sind Hochäcker innerhalb des Schutzgebietes allerdings nur selten anzutreffen. Zwei gut ausgeprägte liegen in der Feldmark zwischen Ober- und Niederhaverbeck (KERSTEN 1964, GRÜNHAGEN 2007/08).

Die meistens in der Nähe der Gehöfte liegenden Felder und die Gärten wurden zum Schutz gegen das Weidevieh mit Gräben und Wällen eingefasst. Deren Reste sind bei einigen Höfen heute noch sichtbar, wo sie – wie in Ehrhorn, Sellhorn oder Scharrl – von Wald geschützt sind (Abb. 10).



Abb. 10: Die Einfriedigung der ehemaligen Ehrhorer Außenschafställe hat sich im Walde gut erhalten (Foto F. Holtschlag).

Die zum Teil sehr ausgedehnten Wehsandgebiete, die in den letzten Jahrhunderten der Heidewirtschaft durch Übernutzung der Heiden entstanden (MÜLLER & HANSTEIN 1998), sind zwar heute größtenteils wieder mit Wald bedeckt. An vielen Stellen sind sie aber deutlich als Dünen zu erkennen, zum Beispiel beiderseits des Waldweges vom Wilseder Berg nach Heimbuch. Eine größere offene Sandfläche liegt westlich der Straße Haverbeck – Behringen am Weg nach Wulfsberg.

Jedes Dorf hatte an geeigneter Stelle seine gemeinschaftlichen Sand-, Lehm- und möglichst auch Mergelgruben. Historische Lehmgruben befinden sich beispielsweise in der Molthorst südwestlich von Wilsede.

In den Mooren wurde seit dem 16. Jahrhundert Torf als Brennmaterial gestochen, was eine Moorentwässerung voraussetzte. Wassergefüllte Torfstiche sind in mehreren Kleinmooren noch erkennbar. Wälder konnten sich vor allem als königliche Holzungen unter dem Schutz der Landesherren erhalten. In der Heide befanden sich Waldreste in Gestalt von krummwüchsigen Eichengehölzen, den so genannten Stühbüschen, die durch Verbiss, Feuer und Stocknutzung geprägt waren (HANSTEIN 2004). Solche Gehölze sind noch in größerer Anzahl zwischen Niederhaverbeck und Wulfsberg vorhanden.

So interessant die beschriebenen Einzelheiten sind, das Wichtigste ist doch das Gesamtbild. In keinem anderen Teil des nordwestlichen Mitteleuropa kann die aus der Heidebauernwirtschaft hervorgegangene Landschaft heute noch in solcher Vollständigkeit erlebt werden wie im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“. Weite Heideflächen, Magerrasen, Roggenäcker, magere Wiesen, Heidemoore und Stühbüsche, dazu die Siedlungen mit ihren reethgedeckten Fachwerkhäusern, Treppenspeichern, Findlingsmauern und Hofgehölzen bilden als Gesamtheit ein einzigartiges Kulturdenkmal.

3.5 Das Ende der Heidebauernwirtschaft und die Entwicklung bis zur Gegenwart

Gesetzliche Neuregelungen zu Beginn des 19. Jahrhunderts, dazu wissenschaftliche und technische Fortschritte in der Landwirtschaft leiteten eine tiefgreifende Agrarreform und das Ende der Heidebauernwirtschaft ein. Mit der Bauernbefreiung – sie ermöglichte den Höfen die Ablösung der grundherrlichen Lasten – und der Teilung der Gemeinheiten erhielten die Bauern die Verfügung über ihren Grundbesitz. Die sichtbarsten Veränderungen im Landschaftsbild traten mit den Verkoppelungen ein, bei denen das Wegenetz neu festgelegt und den einzelnen Höfen ihre Flächen zugeteilt wurden. In den Dorfschaften unseres Gebiets geschah das zwischen 1840 und 1875.

Viele Bauern, besonders in den höheren trockeneren Lagen mit leichten Böden und Mangel an Heuwiesen, boten ihre ganzen Höfe zum Verkauf an und wanderten in günstigere Gegenden ab. Andere verkauften nur ihre Heideflächen. Für die verarmten Heideböden kam nur die Waldnutzung in Frage, doch die Bauern selbst hatten nicht die Mittel zur Aufforstung. Deshalb kauften zunächst, ab 1860 in Sellhorn beginnend, die königliche Forstverwaltung und – ab 1874 in Scharrl – die Hannoversche Klosterkammer Höfe oder Heideflächen auf. Ab 1900 beteiligten sich vermögende Privatleute an den Aufforstungen. Die dafür vorgesehenen Heideflächen wurden in gleichmäßige Rechtecke eingeteilt und durch Pflügen zur Bepflanzung vorbereitet (BURCKHARDT 1875). Zunächst geschah dies mit dem vierspännigen Pferdepflug. Die dabei hinterlassenen Spuren sind im Gelände nur schwach zu erkennen. Ab der Jahrhundertwende wurde der Dampfpflug eingesetzt, dessen beetartig aufgeworfene Rabatten auch nach über hundert Jahren in vielen Wäldern deutlich sichtbar sind. Besonders am Weg von Niederhaverbeck über das Fürstengrab zum Wilseder Berg, wo der Wald inzwischen wieder der Heide weichen musste, springen einem diese Bodenwellen ins Auge. Auch die vormalige rechteckige Waldeinteilung ist hier noch gut zu erkennen, da die seinerzeit längs der Wege gepflanzten Eichen stehenblieben, als man die Nadelwälder wieder in Heide umwandelte.

Von den Rieselwiesen, die ab der Mitte des 19. Jahrhunderts in den Bachtälern eingerichtet wurden, sind im Tal der Schmalen Aue bei Döhle noch Reste von Wehren und Gräben zu sehen (Abb. 11). Buckelwiesen, deren Rabattensystem der Binnenentwässerung diente, sind östlich von Inzmühlen vorhanden. Der Aufstau zahlreicher Fischteiche im Hauptschluss der Bäche begann im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts. Beispiele dafür sind die Teiche am südlichen Quellarm des Weseler Baches und die Heidetaler Teiche an der Haverbeeke.



Abb. 11: Rest eines Rieselwiesenwehres in der Schmalen Aue (Foto M. Lütkepohl).

Der einzige Gewerbebetrieb im Gebiet war die Ziegelei auf Hof Möhr, die von 1847 bis 1905 ein dortiges Tonvorkommen ausbeutete und unter anderem Ziegel für den Schneverdinger Kirchturm lieferte (NIELEBOCK & WAJEMANN 1996). Für den Ziegleiöfen wurde Torf aus den Mooren der Umgebung genutzt. Die alten Tongruben haben sich mit Wasser gefüllt. In den auch aus den eigenen Ziegeln gebauten Häusern arbeitet seit 1981 die Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz.

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden der Südteil des damaligen Naturschutzparks und große südlich angrenzende Heideflächen, die dem Naturschutzgebiet erst 1993 angegliedert wurden, fast 50 Jahre lang von britischen Panzertruppen als Übungsgelände benutzt. Das führte zum Verlust fast aller historischen Spuren. Wie in beinahe dramatischen Such- und Grabungsaktionen noch einige wertvolle Schätze gerettet werden konnten, schildern DEICHMÜLLER (1959) und ASSENDORP (1984). Natürlich hinterließ auch das Militär gravierende Spuren im Gelände. Der größte Teil wurde in den Jahren 1994 bis 1997 bei der Wiederherstellung der Heideflächen beseitigt (LÜTKEPOHL et al. 1996). Einiges blieb erhalten und erinnert nun seinerseits schon wieder als historisches Zeugnis an diese für die Bevölkerung und den Naturschutz unerfreuliche Epoche. Dazu gehören an der Bundesstraße 3 nördlich von Möhr beiderseitige Schutzwälle und die Rampen einer Panzerbrücke, in der Osterheide der Sylvestersee und weitere Dämme im Möhrengrund, die zur Wasserrückhaltung dienten, sowie die tiefen Panzerfahrspuren im Walde südwestlich von Barrl.

4. Schutz der geschichtlichen Spuren

Die Gefahr, dass historische Spuren aus Unkenntnis, Achtlosigkeit oder Desinteresse beschädigt oder zerstört werden, ist natürlich nie ganz auszuschließen (vergleiche SCHARENBERG 2006), zumal die Arbeiten in Wald und Heide heute meistens von großen Maschinen und oft von ortsfremdem Personal durchgeführt werden. In den Landesforsten unseres Gebietes wurden diese Objekte deshalb um 1990 möglichst vollständig kartiert. In jüngster Zeit haben auch die Gemeinden Bispingen und Schneverdingen Kulturlandschaftskataster erarbeiten lassen, die große Teile des Naturschutzgebietes erfassen, dabei allerdings nicht die vor- und frühgeschichtlichen Denkmale, sondern nur die Zeichen aus Mittelalter und Neuzeit (GRÜNHAGEN 2006, GRÜNHAGEN 2007/08). Dadurch soll in der Bevölkerung das Bewusstsein für die in der Landschaft erkennbare Geschichte wieder geschärft werden. Der Verein Naturschutzpark achtet bei der Heidepflege darauf, dass die Spuren der Geschichte erhalten, stellenweise sogar erst wieder sichtbar gemacht werden (MERTENS & THIEME 2007, THIEME 2007).

5. Quellenverzeichnis

- AHRENS, S., GRÜNHAGEN, G., HOLTSCHLAG, F. (2008): Spuren des Wandels in unserer Landschaft. Das Kulturlandschaftskataster der Stadt Schneverdingen. Baustein I. – Lüneburg.
- ASSENDORP, J. (Bearbeiter) (1984): Landkreis Soltau-Fallingb. – Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland **9**: – 193 S.; Stuttgart.
- BARENSCHEER, F. (1958): Siedlungen um den Wilseder Berg. – Naturschutzparke **12**: 426-427; Stuttgart.
- BECKER, K. (1995): Paläoökologische Untersuchungen in Kleinmooren zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte der zentralen Lüneburger Heide. – Dissertation Fachbereich Biologie, Universität Hannover, 159 S.; Hannover.
- BOTHMER, H. v. (1966): Die Ringgrabenanlage von Niederhaverbeck im Lichte historischer Zusammenhänge. – Die Kunde, Neue Folge **17**: 111-125; Hildesheim.
- BRACHT, E. (1880): Vorgeschichtliche Spuren in der Lüneburger Heide. – Correspondenzblatt des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine Nr. 1 & 2.
- BROHM, U. (2001): Findlinge als Pflastersteine. – Museumsdorf Hösseringen, Materialien zum Museumsbesuch **16**: 1-24; Suderburg.
- BROSIUS, D. (2006): Niedersachsen – Das Land und seine Geschichte. – 263 S.; Hamburg.
- BÜCKMANN, L., HAVESTADT, J. (1936/37): Die Flurnamen des Heideparkes. – Naturschutzparke **21**: 344-354, **22**: 365-375; Stuttgart.
- BURCKHARDT, H. (1855): Säen und Pflanzen nach forstlicher Praxis. – 252 S.; Hannover.
- BURCKHARDT, H. (1875): Über die Dampfplugkultur zum forstlichen Anbau von Heidflächen. - Aus dem Walde **IV**: 150-158; Hannover.
- DEICHMÜLLER, J. (1959): Spatenforschung auf Panzerrollbahn. - Naturschutzparke **14**: 528-530; Stuttgart.
- GRÖLL, W. (1979): Auf alten Heidewegen. – 121 S.; Hamburg.
- GRÖLL, W. (1983): Historische Wege im Naturschutzpark Lüneburger Heide. - Naturschutz- und Naturparke **108**: 20-26; **110**: 12-18; **111**: 31-38; Niederhaverbeck.
- GRÖLL, W. (1996): Kulturdenkmal im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Eine Brücke aus Granit. – Böhme-Zeitung **133**, Nr. 168; Soltau.
- GRÖLL, W. (1997): Naturschutzpark Lüneburger Heide, eine 1000jährige Grenzregion. - Naturschutz- und Naturparke **165**: 12-17; Niederhaverbeck.
- GRÜNHAGEN, G. (2006): Spuren des Wandels in unserer Landschaft. Das Kulturlandschaftskataster der Gemeinde Bispingen – 190 S.; Lüneburg [unveröffentlicht].
- GRÜNHAGEN, G. (2007/2008): Projekt Kulturlandschaftskataster in der Lüneburger Heide. - Naturschutz- und Naturparke **204**: 16-20, **205**: 38-45, **207**: 19-25, **208**: 30-36; Niederhaverbeck.
- HAMANN, W. (1963): Die Kulturlandschaft im südlichen Einzugsbereich der Schmalen Aue, einem Teilgebiet der Lüneburger Heide. – Dissertation, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Hamburg, 357 S.; Hamburg [unveröffentlicht]

- HANSTEIN, U. (2002): Vom Spitzbubenstieg und den Landbriefträgern. - Naturschutz- und Naturparke **184**: 8-11; Niederhaverbeck.
- HANSTEIN, U. (2004): Der Stühbusch in der historischen Heidelandschaft – Zur Landschaftsgeschichte des Naturschutzgebiets Lüneburger Heide und seiner näheren Umgebung. – Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg **43**: 9-34; Lüneburg.
- JACOB-FRIESEN, G. (1956): Neuere urgeschichtliche Untersuchungen im Naturschutzpark Lüneburger Heide. – Naturschutzparke **6**: 146-150; Stuttgart.
- KERSTEN, K. (1964): Urgeschichte des Naturschutzparkes Wilsede. – 68 S., 18 Bildtafeln; Hildesheim.
- KREMSER, W. (1972): Die Aufforstung der niedersächsischen Heidegebiete aus kulturhistorischer und kulturgeographischer Sicht. – Rotenburger Schriften **36**: 7-47; Rotenburg/Wümme.
- KREMSER, W. (1990): Niedersächsische Forstgeschichte. Eine integrierte Kulturgeschichte des nordwestdeutschen Forstwesens. - Rotenburger Schriften, Sonderband **32**: 965 S.; Rotenburg.
- LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J., PFLUG, W., TÖNNIESSEN, J., HANSTEIN, U. (1996): Entwicklungskonzept für die im Eigentum des Vereins Naturschutzpark befindlichen militärischen Übungsflächen im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“. - NNA-Berichte **9** (1): 105-121; Schneverdingen.
- MERTENS, D., THIEME, W. (2007): Verflixt und zugenäht! Archäologische Denkmalpflege: Wagenspuren und Wege. – Naturschutz- und Naturparke **207**: 15-18; Niederhaverbeck.
- MIKASCH, H. (2005): Die Dörfer des Altkreises Soltau im Urkundenbuch der Bischöfe und des Domkapitels von Verden. – Böhme-Zeitung, Der Niedersachse **142** (33, 34, 35).
- MITTELHÄUSSER, K. (1953): Über Flur- und Siedlungsformen in der nordwestlichen Lüneburger Heide. - Jahrbuch Geographische Gesellschaft: 236–253; Hannover.
- MÜLLER, R., HANSTEIN, U. (1998): Flugsande, Binnendünen und der Strandhafer (*Ammophila arenaria*) in der Lüneburger Heide. – Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg **41**: 161-184; Lüneburg.
- NIELEBOCK, G., WAJEMANN, H. (1996): 250 Jahre Peter und Paul Schneverdingen. – 149 S.; Schneverdingen.
- SCHARENBERG, K. (1994): Die Sieben Soden, I-IV. – Winsener Anzeiger, Marsch und Heide Nr. 19-22; Winsen/Luhe.
- SCHARENBERG, K. (2006): Alte Gräber bei Döhle. – Kreiskalender 2007 Landkreis Harburg: 137-146; Winsen/Luhe.
- SCHULZ, H. (1963): Chronik von Sahrendorf – 159 S.; Hamburg-Harburg.
- STRAHL, E. (1984): Ausgehende Jungsteinzeit und Übergang zu früher Bronzezeit. - In: ASSENDORP, J. (1984), S. 47-70.
- THIEME, W. (1984): Funde der römischen Eisenzeit und der Völkerwanderungszeit. - In: ASSENDORP, J. (1984), S. 125-147.
- THIEME, W. (2007): Heidepflege und Bodendenkmäler im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – Kreiskalender 2008 Landkreis Harburg: 179-184; Winsen/Luhe.

VÖLKSEN, G. (1998): Entstehung und Wandel der Kulturlandschaft Lüneburger Heide. – In: BROCKHOFF, H., WIESE, G., WIESE, R. (Herausgeber): Ja, grün ist die Heide ... Aspekte einer besonderen Landschaft – S. 9-31; Ehestorf.

VOSS, K. (1967): Die Urgeschichte des Kreises Soltau. – In: BACHMANN, J.-U., BARENSCHEER, F., PAUL, W., VOSS, K. (1967): Heimatchronik des Kreises Soltau. – S. 7-45; Köln.

Anschriften der Verfasser: Dr. Udo Hanstein (†), zuletzt Schneverdingen; Manfred Lütkepohl, Naturwacht Brandenburg, Heinrich-Mann-Allee 18/19, 14473 Potsdam.

III. DER MENSCH IM NATURSCHUTZGEBIET

Siedlungen und Baugeschichte

Ulrich Klages

1. Einleitung

Das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ stellt einen kleinen Ausschnitt der nord-deutschen Geestlandschaft dar, die seit der mittelalterlichen Rodungsphase durch überwiegend magere, teils trockene, teils anmoorig-feuchte Heideböden, eine wenig intensive Landnutzung, mangelhafte Verkehrserschließung und eine dünne Besiedlung geprägt worden ist. Überall herrschte einst die Plaggenwirtschaft vor, bei der große Ödland- beziehungsweise Heideflächen benötigt wurden, um die relativ geringen Ackerflächen mit Nährstoffen zu versorgen.

In der frühen Neuzeit kam es in einigen naturräumlich und politisch begünstigten Regionen, vor allem im Umfeld der rasch wachsenden Städte, zur Entwicklung einer innovativen und intensivierten Landwirtschaft, die zur Siedlungverdichtung und zu bauhistorisch bedeutsamen Veränderungen führte und schließlich auch die weniger begünstigten Bereiche beeinflusste. Für das Gebiet der „Hohen Heide“ sind solche Impulse aus den Flussmarschen von Aller und Weser nachweisbar. Dennoch konnten hier, trotz entsprechender Bemühungen der jeweiligen Landesherrschaft, keine entscheidenden „Verbesserungen“ der Heidebauernwirtschaft erzielt werden (JACOBEIT 1987). Selbst die andernorts geradezu umwälzenden Agrarreformen des 19. Jahrhunderts, die unter den Begriffen Bauernbefreiung, Ablösung und Verkopplung zusammengefasst werden, wirkten sich in den Heidedörfern recht moderat aus und brachten nur allmähliche und partielle Veränderungen mit sich.

So blieb hier bis zur Jahrhundertwende im Wesentlichen „alles beim Alten“. Es handelte sich schon damals um ein Reliktgebiet innerhalb der Kulturlandschaft, was die Naturbestandteile der Heidelandschaft, die Besonderheiten der Landwirtschaft, die Siedlungsstrukturen und die kulturellen und sozialen Verhältnisse der Bevölkerung in gleicher Weise betraf. Dies ist von den Begründern des Naturschutzgebietes erkannt worden und führte zu den bekannten erhaltenden und restaurierenden Maßnahmen. Eine vollständige Bewahrung, ein Anhalten der Zeit konnte nicht gelingen, doch wären ohne den Schutz des Naturschutzparks die noch zahlreich in der Landschaft vorhandenen historischen Spuren auch hier längst planiert, überbaut und verschwunden.

Wir möchten den Besucher einladen, bei seinen Wanderungen durch das Naturschutzgebiet die Spuren des Lebens und der Arbeit vieler Generationen aufzusuchen, zu erkennen und ihnen zu folgen.

2. Die Heideschafställe

Auch heute werden die Heideflächen durch die Schnuckenherden erhalten, deren große Schafställe allerdings nicht ursprünglich sind. Früher hat es hier auch Schafställe gegeben, die Sommerställe beziehungsweise Buten-Kaben. Diese gehörten einzelnen Bauern, die das Recht der Gemeinheitsnutzung wahrnahmen, indem sie ihre Herden weit in der „Allmende“, den ungeteilten Landflächen ihrer Dörfer, hüten ließen. Auch nachdem die Heideflächen im Rahmen der Agrarreformen des 19. Jahrhunderts unter die einzelnen „Berechtigten“, also die Hofbesitzer, aufgeteilt worden waren, wurden hier weiterhin Heidschnucken gehalten, wobei sich jeder jetzt auf das ihm zugefallene Gebiet beschränken musste. So war es vielfach erforderlich, die Ställe noch weiter in die Heide hinaus zu versetzen oder dort einen neuen Stall zu errichten.

Bei den Außenställen handelte es sich um sehr einfache Bauwerke, nämlich um reine Dachbauten. Auf eine Reihe von Legsteinen wurden die schlanken Sparrenpaare - zumeist dünne Nadelholzstämme - gestellt. Das Strohdach reichte also bis auf den Boden. Die beiden Giebelwände bestanden hauptsächlich aus dem großen, außen angeschlagenen Tor, neben dem sich manchmal noch eine kleine Fußgängertür (Schäfertür) befand. Durch das Tor konnte die Schnuckenherde, zumeist etwa zwei- bis dreihundert Kopf stark, eingetrieben werden. Der Boden des nicht weiter geteilten Stalles war etwas eingetieft, so dass sich hier der Mist, vermischt mit der Heideeinstreu, sammeln konnte. Im Frühjahr fuhr der Bauer mit einem Ackerwagen durch eines der Tore in den Schafstall hinein, lud den Mist auf und konnte, ohne zu wenden, auf der anderen Giebelseite hinausfahren, um den wertvollen Dünger auf seine Felder zu bringen.

Heute gibt es im Gebiet des Naturschutzparkes nur noch drei dieser Heideschafställe (Wilsede, Niederhaverbeck). Besonders ein in einem kleinen Wäldchen liegender Stall zwischen Niederhaverbeck und Behringen mutet in seiner Einsamkeit sehr romantisch und urtümlich an. So stellten diese Ställe ein viel beschriebenes, gemaltes und fotografiertes Motiv der Heideromantik dar. Hin und wieder wurde auch ein ehemaliger Hofschafstall (siehe unten) in die Heide versetzt, so bei Hörpel (KLAGES 2003).

Die alten Ställe waren für die großen Schnuckenherden des Naturschutzgebietes zu klein, lagen wohl zumeist auch nicht an der geeigneten Stelle. Da die bäuerliche Schnuckenhaltung jedoch seit der Jahrhundertwende rapide zurückgegangen war, standen die Butenkaben ohne Nutzung herum. Ihre empfindlichen Strohdächer lösten sich

ohne regelmäßige Reparaturen auf, die leichten Nadelholzsparren setzten der eindringenden Nässe wenig Widerstand entgegen und stürzten ein. Manchmal trifft der Wanderer noch auf eine Doppelreihe von großen Granitsteinen, das Fundament eines alten Schafstalles.

3. Das Dorf

Gelangt man in die Nähe eines Dorfes, so stößt man manchmal an einem leichten Abhang auf ein Waldstück aus Eichen, Buchen und Ilexbüschen, das zum Teil in die niedriger gelegenen Eichenhöfe des Dorfes übergeht. Manchmal liegen dazwischen einige kleinere Ackerstücke. Wie an älteren Kartenwerken, vor allem der Kurhannoverschen Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts, abzulesen ist, war eine solche Anordnung früher durchweg vorhanden. Es handelt sich um die dornahen Waldrodungen der ersten Siedler!

Am unteren Saum der Ackerflur beginnt die gepflasterte und von einem Sommerweg begleitete Dorfstraße, an der sich die Höfe aufreihen. In kaum einem anderen Landstrich Deutschlands ist eine solche Unterschiedlichkeit in der Anordnung der Hofstellen zu finden wie in unserem Gebiet der „lockeren Haufendörfer“ (ELLENBERG 1990). Liegen einige Höfe dicht beieinander, so sind andere Stellen deutlich davon abgerückt, sei es nun auf der anderen Seite der Straße, sei es auch jenseits einer Wiesen-Niederung. Diese Grünlandzone, zumeist durchflossen von einem kleinen Bach, gab den Ansiedlungen immerhin eine gewisse Ordnung, hatte doch jeder der alten Höfe mit seinem hinteren Bereich, dem „Wischhoff“, auch als „Kälberweide“ bezeichnet, einen Anteil daran. Im Vorhandensein eines feuchten, quelligen Wiesenbereiches ist eine Voraussetzung für die mittelalterliche Ansiedlung zu sehen. Die Tiefe der Brunnen war begrenzt durch die Reichweite der „Sodwippe“, eines langen Hebelarmes, mit dem der Wassereimer an einer hölzernen Stange hinabgestoßen wurde und dessen Gegengewicht, zumeist sein dickes Wurzelende, den gefüllten Eimer leicht wieder emporschnellen ließ. Auf alten Heidebildern sind Brunnenwippen öfter zu sehen, sie gehörten zu jedem Haus. Heute existiert nur noch ein solcher Ziehbrunnen in Wilsede. Erhalten geblieben sind einige der alten Brunnenringe, die aus Sandstein gefertigt waren, später auch aus Zement. Manchmal ist ihnen eine Hebel-Saugpumpe aus Kupfer und Eisen angeschlossen worden, als eine jüngere Technik der Eigenversorgung mit Wasser.

Nicht nur die Lage der Höfe, auch die Größe der Dörfer weist eine beträchtliche Bandbreite auf. BARENSCHEER (1958) führt dazu aus: „Die ersten Ansiedler hatten keine große Auswahl in diesem Gebiet, das nur wenig Wiesen und Weiden bot, dessen Boden so ärmlich war, daß man kaum einen Unterschied zwischen gutem und schlechtem

Ackerland finden konnte, das dafür aber so reichlich vertreten war, daß Rodungen überall Platz für neue Ackerflächen fanden. So ist die Gegend um den Wilseder Berg das Gebiet für Kleinsiedlungen und Einzelhöfe geworden: Wilsede hatte früher 4 Hausstellen, Wehlen ebenfalls 4, nur Undeloh als altes Kirchdorf hatte insgesamt 11 Siedler, Ober-Haverbeck hatte 4, Nieder-Haverbeck, auch Ehrhorn und Wesel hatten nur 3 Hausstellen, Inzmühlen, Heimbuch, Einem waren Doppelhöfe und Sellhorn, Thonhof, Sudermühlen und Meningen gehörten zu den einständigen Höfen“ (siehe auch REINS 1970).

Etwas anders waren die Verhältnisse in Undeloh, dem einzigen Kirchdorf des Naturschutzgebietes, dessen Geschichte sich fast acht Jahrhunderte hindurch urkundlich zurückverfolgen lässt (REINS 1967). Die mittelalterliche Magdalenen-Kapelle, ursprünglich eine massive Wehrkirche (um 1200), bildet mit ihrem Fachwerk-Chor aus der Zeit des Dreißigjährigen Krieges (1641), dem freistehenden hölzernen Glockenturm (um 1500) und dem alten Friedhof mit der Findlingsmauer ein wunderbares Ensemble in der Ortsmitte. Das Dorf bestand aus drei Vollhöfen, einer Großkote, sechs Brinksitzen und den Schul-, Küster- und Försterstellen; leider ist seine bäuerliche Bausubstanz heute gegenüber modernen beziehungsweise modernisierten, manchmal nostalgisch angehauchten beziehungsweise verfälschten Bauten ins Hintertreffen geraten. Eine rühmliche Ausnahme, allerdings von der Hauptstraße aus wenig sichtbar, bildet „Hoyers Hus“, ein Kötnerhaus des 17./18. Jahrhunderts (KLAGES 1993) mit Nebengebäuden, darunter dem schönsten und besterhaltenen Wandständerstall der Region (DÖRFLER et al. 1994).

4. Die Höfe

Selbst in Undeloh, mehr noch in den kleinen Dörfern, waren die Hofflächen recht groß. Die Einzelhöfe gar scheinen ohne Grenzen in die Landschaft überzugehen. Immerhin findet sich zumeist gegen die Dorfstraßen, Triften und Zufahrten eine Abgrenzung, vielfach in Form der markanten Hofmauern. Dabei handelt es sich um Trockenmauern aus unterschiedlich großen Granitsteinen, wie sie in den eiszeitlichen Ablagerungen reichlich vorhanden sind. Zum öffentlichen Weg hin wurden die Steine mit ihren natürlich flachen Seiten oder auch künstlichen Spaltflächen annähernd senkrecht aufgesetzt, um das ausgetriebene Vieh daran zu hindern, auf das Grundstück zu laufen. Die Hofseite der Mauern wird dagegen von einer schrägen, grasbewachsenen Erdaufschüttung gebildet. In der heimatkundlichen Literatur spricht man gern von den „uralten“ Steinmauern; so auch noch im Lüneburger Wörterbuch (KÜCK 1967). Es ist jedoch vielfach nachweisbar, dass diese Art der Hofbegrenzung erst um 1800 entstanden ist.

Auf alten Heidebildern sieht man manchmal eine andere Art der Hofeinfriedung, den „Eekenboltentuun“. Heute stehen hier und da Nachbildungen (Undeloh, Wilsede). Gespaltene Eichenhölzer wurden schräg und überkreuz in den Boden gerammt. Wegen des hohen Holzverbrauchs wurden diese Zäune bereits im 17. Jahrhundert durch die herzogliche Regierung in Celle verboten. Auch eine dritte Art der Hofeinzäunung, bestehend aus Pfostenreihen, die mit Buschwerk durchflochten wurden, verfiel dem Verdikt der Obrigkeit, weil solchem „Sprickelwarktuun“ eine große Brandgefahr nachgesagt wurde. Bei ungünstigen Windverhältnissen konnten die trockenen Zäune wie eine Lunte wirken und ein Schadenfeuer durch das ganze Dorf, von Gehöft zu Gehöft, weiterleiten. Besonders mit dem Aufkommen der Feuerversicherung um 1800 durften solche Zäune nicht mehr hergestellt werden. Es entstanden nun außer den Hofmauern Stakett- und Plankenzäune, zum Beispiel am Gemüsegarten und am Schweineauslauf. Nach der Verkopplung wurden vielfach auch lebende Hecken aus Hainbuchen-Setzlingen gepflanzt, die, miteinander verflochten, einen hervorragenden Schutz gegen das Ausbrechen von Tieren boten.

5. Hofschafställe

Am Eingang oder am Rande des Hofes, unter den Eichen, liegt manchmal ein Gebäude, das auf den ersten Blick als Scheune angesehen werden kann. Das in Giebelmitte gelegene, nach außen aufschlagende Tor, manchmal noch eine kleine Fußgängertür, vor allem der ungeteilte, in den Boden eingetiefte Innenraum verraten uns aber, dass es sich um einen Schafstall handelt. Die Hof- oder Winterschafställe unterscheiden sich erheblich von den Heideställen (DÖRFLER et al. 1994). Hier ist nicht einfach ein Dach auf den Boden gesetzt worden. Vielmehr haben diese Ställe Fachwerkwände unterschiedlicher Ausführung. Neben vereinzelt reinen Holzwänden, dem Ständerbohlenfachwerk, trifft man vor allem die Lehmstakung an, die später öfter durch eine Ziegelausmauerung ersetzt worden ist. Trotz ihrer einfachen Funktion, der Unterbringung und Fütterung der Schnucken im Winter, gibt es unter den Ställen des Naturschutzgebietes recht unterschiedliche Bauweisen. Dabei spielen nicht nur das verschiedene Alter, sondern auch überregionale kulturhistorische Einflüsse eine Rolle. So war sowohl im Amt Rotenburg als auch im Amt Winsen ein Schafstalltyp üblich, der lediglich aus vier Wänden bestand, ohne Innenkonstruktion. Solche „Wandständer“-Ställe findet man noch in Oberhaverbeck und Undeloh. Der große Schafstall auf Hof Möhr zählt ebenfalls zu dieser Gruppe; er hatte ehemals Bohlenwände besessen.

Die nordwestlichen Dörfer des Naturschutzgebietes gehörten zum Amt Harburg. Hier war ein Schafstalltyp üblich, bei dem ein Innenständergerüst aus zwei Ständerreihen das Dach trägt, während die Seitenwände als „Kübbungen“ nur locker angehängt sind und keine wesentliche statische Funktion besaßen, sondern nur der Vergrößerung der

überdachten Fläche dienten. Vermutlich leitete sich der Baugedanke der Kübbungs-Schafställe von der Konstruktion des Bauernhauses her (nicht etwa umgekehrt, wie die ältere Bauernhausforschung meinte). Kübbungsställe findet man noch in Wesel und Wehlen; die Idee hatte aber auch ausgestrahlt, zum Beispiel nach Undeloh, wo ein jüngst restaurierter Stall aus dem 18. Jahrhundert diesem Typ angehört, ferner nach Wilsede, wo zwei noch ältere Ställe der Zweiständerbauweise erhalten geblieben sind. Der Einzelhof Bockheber besitzt ein sehr großes Schafstallgebäude mit zwei Kübbungen, bei dem schon Anklänge an einen weiteren Typ zu sehen sind, nämlich eine Übergangsform mit einer (hofseitigen) hohen Wand und einer niedrigen Abseite. Diese asymmetrischen Gebäude sind charakteristisch für die zur Vogtei Schneverdingen gehörenden Dörfer. Erhalten geblieben sind Einkübbungsställe mit Wandverbohlung in Nieder- und Oberhaverbeck.

6. Die Bauernhausdiele

Das hohe, abgewalmte und an den Seiten tief herabgezogene Strohdach mit Heidefirst und Pferdeköpfen ist im Heimat- und Heideschrifttum sehr ausgiebig gewürdigt worden. Es ist ein Charakteristikum des Niederdeutschen Hallenhauses, mit dem wir es hier ausschließlich zu tun haben. Über einen mit Lesesteinen gepflasterten Hofstreifen geht man auf die Toreinfahrt des Wirtschaftsgiebels, die geteilte „Grotdör“, zu, die tagsüber wohl meistens ganz oder mit ihren oberen Flügeln offen stand. Dahinter erstreckt sich die Diele, ein dämmriger, etwa sieben bis neun Meter breiter Raum, der in drei Metern Höhe von dicken Querbalken überspannt ist. Auf dem Lehmfußboden wurde im Winter gedroschen. Zuvor war in der Erntezeit das Getreide, zumeist Roggen, mit den Erntewagen auf die Diele gefahren und mit Forken mühsam auf den weiten, ungeteilten Dachboden gehoben und gelagert worden.

Allerdings: Seit annähernd hundert Jahren gibt es kein Bauernhaus mehr, in dem der geschilderte Vorgang der Getreidelagerung und des Handdreschens noch praktiziert wird. Dasselbe gilt auch für viele andere Einrichtungen, die in den Bauernhäusern während der Jahrhunderte der Heidebauernzeit üblich und notwendig waren. Alle alten Häuser wurden daher bis heute, wenn nicht ganz abgerissen, so doch im Wirtschafts- und Wohnteil umgebaut. Fast muss es verwundern, wenn noch einige dieser alten, unzeitgemäßen, witterungs- und feuergefährdeten Zeugen stehengeblieben sind. In mehreren Fällen ist dies durch das Engagement des Vereins Naturschutzpark ermöglicht worden. Das trifft besonders für Wilsede zu, aber auch für den großartigen Hof Bockheber, erbaut laut eingeschnittener Giebelinschrift 1826. Hauptsächlich diesen haben wir vor Augen, wenn wir das Funktionsgefüge unserer Heidehäuser weiter darstellen.

Die Diele wird seitlich von den Ständerreihen des Zweiständer-Gerüsts begrenzt, dessen konstruktive Merkmale im hier immer herrschenden Dämmerlicht ausgemacht werden können. Die kantigen Eichenständer stehen hintereinander im Abstand von etwa drei Metern auf einer Schwelle, die auf dicken Legsteinen ruht. Über beide Ständerreihen ist jeweils ein langer Stamm hinweggeführt worden, das Rähm. Die Dielenbalken liegen beiderseits, mit aussteifenden Kopfbändern eingebunden, diesem Ständerrähmgerüst auf. Auf ihren Enden stehen die am First paarweise miteinander verbundenen Sparren.

Wie bei den Kübbungsschafställen sind auch an der Bauernhausdiele die Seitenwände niedriger als das Innengerüst. Das Dach greift mittels kurzer „Aufläufer“ über diese Abseiten hinweg. In den so gebildeten „Kübbungen“ lagen die Rinderställe. Das Vieh stand mit dem Kopf zur Diele gerichtet und war unter den Hillenriegeln an senkrechte Hölzer, die „Stallbäume“, gebunden. In den größeren Bauernhäusern, deren Dielen bis zwanzig Meter lang waren, konnten 30 bis 40 Rinder gehalten werden. Auch die Pferde wurden an der Diele aufgestellt, und zwar in gesonderten Verschlagen, die sich zumeist hinter dem Wirtschaftsgiebel, bei den ältesten Häusern an einem offenen „Vorschauer“ befanden. Im Bereich der Pferdeställe war die Diele gepflastert. Oberhalb der Pferdeställe gab es manchmal - in Bockheber heute noch zu sehen - einen Verschlag, in dem der Kleinknecht schlafen musste. Andere Nebenräume, zum Beispiel Vorratsräume, Milchkammern und Mägdezimmer, waren in den weiter hinten liegenden Dielenabseiten eingerichtet.

An die Diele schloss sich ohne Trennwand ein etwa fünf bis sechs Meter langer, quer durch das ganz Haus reichender Raum an, das „Flett“. In Bockheber ist das Flett noch unverbaut erhalten und gibt einen Eindruck von den früheren Wohnverhältnissen. Den bautechnisch interessierten Besucher wird die Konstruktion faszinieren, die es ermöglichte, einen 60 bis 70 Quadratmeter großen Raum völlig ohne innere Stützen zu erstellen. Die beiderseitigen Rähme der Diele laufen hier mit ihren dicken Stämmen weiter; 50 bis 55 cm stark, von zwei Kopfbändern ein wenig unterstützt, tragen sie die beiden Flettbalken, auf denen sich das große Dach und der belastbare Bodenraum aufbauen. Die Gesamtlänge eines der beiden Nadelholzstämme, der über die gesamte Diele und das Flett reicht, beträgt in Bockheber etwa 26 Meter!

Jüngere Bauernhäuser unseres Gebietes weisen nicht mehr so starke Hölzer auf, da vor allem das Flett in seiner Wohnfunktion und Größe seit der Mitte des 19. Jahrhunderts zurücktrat. Auch die Diele unterlag manchen späteren Wandlungen. Scherwände wurden vor die ehemals offenen Kuhställe gebaut, durch eine Querwand wurde das Flett von der Diele getrennt. Die Veränderungen erfassten auch das Äußere der Häuser, deren Giebel- und Seitenwände erhöht wurden. Auch in den Heidedörfern griff man nun auf die jeweils zeittypischen, überregional gebräuchlichen Ausdrucksformen zurück.

Das Bohlen- und Lehmfachwerk wurde durch die Ziegelausmauerung ersetzt, wofür ein engeres Fachwerk erforderlich wurde. Die Kopfbänder und Knaggen wurden durch Fußstreben, Wilde-Mann-Figuren und Sturmbänder abgelöst. Auch das charakteristische helle Fachwerk mit den langen Spruchbändern über der farblich abgesetzten Groddör kam im 18. und 19. Jahrhundert zur vollen Entwicklung. Beispiele für solche fortschrittlichen Giebel sind (neben Bockheber) in Heimbuch und Wilsede Nr. 1 (um 1800), Einem (1841), Oberhaverbeck (1844, 1855) sowie in Wesel und Wehlen vorhanden. Um 1860 kamen die ersten bäuerlichen Vierständerhäuser auf, gekennzeichnet durch besonders lange, auf den Seitenwänden aufliegende Balken. Beispiele finden sich in Oberhaverbeck.

7. Die ältesten Bauernhäuser

Das älteste Baudatum, 1609, findet sich in Wilsede, allerdings nicht an einem der alten Höfe, sondern am „Emmhof“, der im Jahre 1964 in Emmingen abgetragen und hier wiedererrichtet worden ist (PFLUG et al. 1999). Das Gebäude vertritt mit seiner reinen Holzbauweise (eingenutete Bohlen, Ständerbohlenbau) und mit seinen gewaltig dimensionierten Nadelholzbalken und Nadelholzrähmen die typische Bauweise der Südheide (EITZEN 1950).

Ziehen wir gefügekundliche Kriterien heran, so ist aber nicht der Emmhof, sondern das Wilseder Museumshaus, „Dat Ole Hus“ (DAGEFÖRDE 1929, OSTENDORF 1986), das älteste Bauernhaus des Naturschutzgebietes. Dieses typische Haus der Nordheide ist ebenfalls hierher versetzt worden, nämlich 1907 durch den Lehrer Dageförde. An seinem Giebel steht als Baujahr 1742, doch ist der Flettbereich wesentlich älter (KLAGES 1991 und 1999a). Beide Fletträhme bestehen aus kantigen Eichenstämmen, in die die Kopfbänder nicht eingezapft, sondern angeblattet sind. Verblattungen sind ein (spät-)mittelalterliches Merkmal. Man findet diese Technik zum Beispiel im Undeloher Glockenturm, der um 1500 errichtet wurde (KLAGES 1991). Das Flett des Heidemuseums wird etwa 1540 erbaut worden sein. Ein ähnliches Alter ist dem Innengerüst eines hinter dem Emmhof stehenden, ehemals zum Wilseder Gehöft Nr. 4 gehörenden Kübungsschafstalles zuzusprechen. Es handelt sich um die Reste (Ständer und Balken) eines aus dem frühen 16. Jahrhundert stammenden, noch recht kleinen Vorgängerhauses der Kötnerstelle (KLAGES 1999b).

Das jetzige Bauernhaus Wilsede Nr. 4, bekannt unter dem Namen „Kote Hillmer“, weist mit der Giebelinschrift (leider verfälscht durch nostalgische Schnitzmotive unseres Jahrhunderts) das Baujahr 1813 auf. Das Innere ist wegen der Nutzung als Gästehaus stark verändert. Immerhin ist das Flett teilweise erhalten und lässt auf Grund der Verzierung an den eingezapften Kopfbändern eine Bauzeit vor oder um 1600 erkennen

(KLAGES 1993 und 1998a). Die Herdwand hatte aus verbohlttem Fachwerk bestanden. Die Ständerbohlen-Bauweise lässt sich auch für das Nachbarhaus, „Kote Rieckmann“, Wilsede Nr. 3, nachweisen (KLAGES 1998b). Die Abb. 1 zeigt das ursprüngliche Aussehen dieses Kleinbauernhauses (KLAGES 1993, nach EITZEN 1950). Heute erscheint das Haus wegen der größtenteils in Ziegelfachwerk erneuerten Wände jünger, doch weist ein Kopfband im Flett die Jahreszahl 1647 auf - in Übereinstimmung mit der historischen Überlieferung, dass das Haus in den letzten Jahren des Dreißigjährigen Krieges gebaut wurde (SCHULZ 1984).

Das Dorf Ehrhorn bestand ursprünglich aus einem Hof und zwei Koten (REINS 1970), später aus vier Stellen. Drei dieser Häuser gingen 1974/75 in das Eigentum der Preussischen Forstverwaltung über; das größte, als Försterei genutzte, brannte in den letzten Kriegstagen ab. Die beiden verbliebenen Zweiständerhäuser und ein altes Speichergebäude bilden in ihrer Lage auf einer Lichtung im Wald noch heute ein wunderbares Ensemble der heidebäuerlichen Kultur. Die Gebäude entsprechen in ihrem Erscheinungsbild weitgehend der Kote Rieckmann in Wilsede und dürften ebenfalls in der Epoche des Dreißigjährigen Krieges erbaut worden sein. Besonders wuchtig wirken die Wirtschaftsgiebel mit ihrem über geschnitzten Knaggen vorkragenden Vollwalm und dem breiten Rundbogenholm der Grotdör. Die Ablesbarkeit weiterer altertümlicher Merkmale, nämlich eines offenen Vorschauers und einer Wandverbohlung, verstärken die Bedeutung dieser hochklassigen Baudenkmale (ARBEITSGRUPPE ALTSTADT et al. 1996).

Bei allen zuletzt genannten Häusern besteht das innere Zweiständergerüst vollständig aus Eichenholz, wobei besonders die wuchtigen Dielenbalken imponieren. Es ist erstaunlich, dass am Ende des so zerstörerischen Dreißigjährigen Krieges noch derartiges Bauholz zur Verfügung stand. Einige Jahrzehnte später war das nicht mehr der Fall; in Bauernhäusern des frühen 18. Jahrhunderts fanden schon Nadelhölzer Verwendung, über deren Herkunft wir keine Vorstellung haben. Als Beispiel sei das Naturinformationshaus in Niederhaverbeck genannt, das nach der Jahreszahl an einem Flettkopfband 1707 erbaut worden ist. Äußerlich ist es jünger (1833), ebenso wie „Dammanns Hus“ in Oberhaverbeck, dessen Wirtschaftsgiebel 1855 einer Diele des 18. Jahrhunderts - ebenfalls mit Nadelholzbalken - vorgesetzt worden ist.

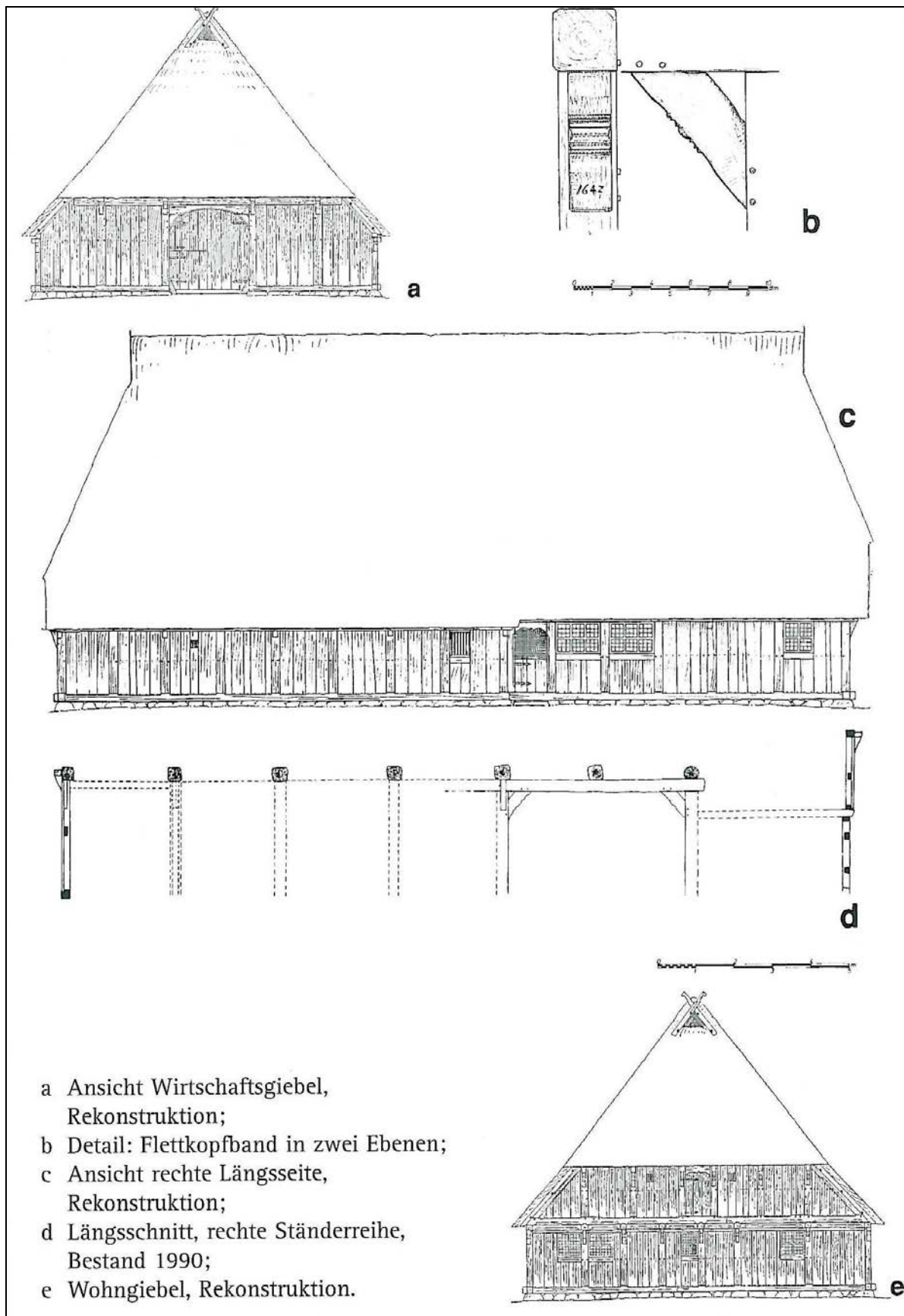


Abb. 1: Kote „Rieckmann“ in Wilsede, Haupthaus um 1647, im 19. Jahrhundert umgebaut.

8. Wohnverhältnisse

Die Wohnbereiche der meisten Häuser sind im 19. Jahrhundert, einer Zeit der bauerlichen Prosperität und wachsender Wohn- und Repräsentationsbedürfnisse, neu gebaut worden. Daher glaubten frühere Heimatforscher, das ursprüngliche Hallenhaus habe kein Kammerfach besessen. Doch ist schon an den ältesten bekannten Hallenhausgefügen des 16. Jahrhunderts nachweisbar, dass das Haus nicht mit der hinteren Flettwand geendet hat. Vielmehr war diese immer schon mit Türen ausgestattet, durch die hintere Wohnräume betreten werden konnten. Das offene Herdfeuer brannte auf dem Flettboden vor dieser so genannten „Feuerwand“ oder „Herdwand“, später auch in gemauerten Herden, den „Diggen“, von denen aus die „Hinterlader-“ oder „Bilegger-Öfen“ in der Stube beschickt wurden. Hier spielte der Brandschutzgedanke eine entscheidende Rolle angesichts der Tatsache, dass das Haus keinen Schornstein besaß und der Rauch sich in dem großen Dielenraum seinen Weg durch das Strohdach nach außen suchen musste. In Bockheber ist die Anlage mit Diggenherden und einem eisernen Bilegger mit Kachelaufsatz noch vorhanden, teilweise wohl schon rekonstruiert. Der Fuß des Ofens ist übrigens aus Holz geschnitzt und trägt den Namen der früheren Hofbesitzer und die Jahreszahl 1811. Eine annähernd originalgetreue Flett- und Kammerfach-Einrichtung einschließlich der wandfesten Betten („Butzen“ oder „Alkoven“) ist im „Olen Hus“ in Wilsede zu besichtigen.

Den ursprüngliche Kammerfachgiebel der Bauzeit 1647 weist noch die Kote Rieckmann in Wilsede auf. Zwar ist nur das verbohlte, mit Renaissance-Knaggen verzierte Giebeltrapez erhalten geblieben, doch konnte der Hausforscher Eitzen danach den gesamten Wohngiebel rekonstruieren (siehe Abb. 1). Typische Kammerfachgiebel des 18. Jahrhunderts besitzen Hoyers Hus in Undeloh (verbohltes Giebeltrapez), das alte Haus in Heimbuch (gereimte Fußbänder) und Dammanns Hus in Oberhaverbeck (Fußstreben). Gut erhaltene Beispiele für die schlichten, aber hohen Wohngiebel des 19. Jahrhunderts findet man in Scharrl und Niederhaverbeck (1833).

9. Backhaus, Speicher und Scheune

Wohnen und Wirtschaften bildeten in alten Zeiten weitgehend eine Einheit, unter ständiger Einbeziehung des Hofraumes. Durch die beiden „Blangendören“ des Fletts kam man unmittelbar auf den Hof oder in den Gemüsegarten. Nahe einer Fletttür stand die „Sodwippe“; später wurde eine Handpumpe in das Flett verlegt, zum Beispiel in Bockheber. Die Backhäuser mussten wegen der Brandgefahr etwas abseits vom Haus liegen. Ein Backhaus des 19. Jahrhunderts steht noch beim Forstamt in Sellhorn. Älter ist ein Hofbackhaus in Wesel sowie das 1731 datierte, später zu einem Kleinwohnhaus erweiterte Gemeindebackhaus im selben Ort.

Sozusagen eine ausgelagerte Speisekammer stellten die Speicher dar, die dicht beim Hause lagen, damit sie von der Bäuerin beaufsicht werden konnten. Sie heben sich mit ihrer schlanken, hohen Gestalt von den übrigen Hofgebäuden ab. Das Obergeschoss diente der trockenen Lagerung des gedroschenen Korns, in den unteren Räumen wurden Kleidung, Webstuhl und Handwerkszeug, aber auch Pökelfleisch und Räucherwaren aufbewahrt. Der „Honig-“ oder „Immenspiker“ war ein besonders gut gesicherter und gepflegter Raum, in dem sich die Gerätschaften der komplizierten und lukrativen Bienenzucht befanden.

Der älteste Speicher aus dem 16. Jahrhundert steht auf dem Hillmerschen Hof Nr. 1 in Wilsede; er besitzt keine Außentreppe, sondern eine später erneuerte Treppe im Inneren. Das Obergeschoss eines sehr hübschen, rundum mit Renaissance-Knaggen geschmückten Ankerbalken-Speichers bei Rieckmanns Kote, Wilsede Nr. 3, erbaut laut Inschrift 1651, ist von außen durch eine Treppe ohne Podest erreichbar. Nur wenig jünger ist der Speicher auf Bockheber (1662). Ein Speicher in Niederhaverbeck ist nach seiner Türinschrift 1681 in Volkwardingen erbaut worden. Die meisten jetzt vorhandenen Speicher wurden erst durch die Aktivitäten des Vereins Naturschutzpark hierher gebracht, sozusagen gesammelt. In der Nordheide waren Speicherräume vielfach in Scheunen eingebaut worden. Beispiele für solche Speicherscheunen stehen noch in Wesel, Niederhaverbeck und Ehrhorn.

10. Kleine Häuser

Altenteiler, Knechte und Mägde wurden zumeist im Bauernhaus selbst untergebracht und konnten zumindest den Komfort des offenen Flettfeuers genießen. Andere Hofangehörige, also unverheiratete Geschwister, der Schäfer und der Dorfhirte, mussten sich mit anderen, oft unglaublich dürftigen Wohngelegenheiten abfinden. Da Feuerstellen einer gesonderten Genehmigung und Besteuerung unterlagen, versuchte sich der Bauer möglichst auf das Herdfeuer im Haus zu beschränken. Zudem wurden durch die Lüneburger Polizeiordnung von 1618 auch aus Gründen des Feuerschutzes Herdstellen in Nebengebäuden verboten. Eine Ausnahme stellten die Backhäuser dar, in denen man gegebenenfalls eine Wohnstätte einrichten konnte, was den Vorteil hatte, dass der „Einhäusling“ das mühsame Anheizen am Backtag übernehmen konnte. „Backhäuser“ war denn auch ein Synonym für den „Häusling“ (KÜCK 1942). Später wurden auch andere Hofgebäude zu Wohnhäusern umfunktioniert, seien es nun Scheunen, Speicher oder Schafställe. „Ka'm-hus“ heißt ein aus einem Schafstall umgebautes Häuslingshaus (KÜCK 1962). Wie schon erwähnt, steht in Wesel noch ein zum Wohnhaus erweitertes Backhaus (1731), ferner ein bewohnter Schafstall gleichen Baudatums.

Um 1800 gingen die größeren Höfe dazu über, ein eigentliches „Hüsselhus“ (Häuslingshaus) zu bauen. Einige sind erhalten geblieben, so in Wesel, in Ober- und in Niederhaverbeck. In einem solchen Haus mit Diele, Stallabseiten, kleinem Flett und Kammerfach fanden manchmal sogar zwei „hofabhängige“ Familien Unterkunft. Im Zuge der Agrarreformen wurden aus einigen Häuslingen selbständige Abbauern. Die einzige Neubauerstelle in Wilsede ist 1853 gegründet worden (SCHULZ 1967), und zwar durch Übernahme eines kurz zuvor (1840 laut Giebelinschrift) erbauten Häuslings- oder Altenteilerhauses des Hillmers-Hofes. In ihrer Nähe steht Wilsedes Schulhaus, als Vierständerhaus im Jahre 1885 anstelle der abgebrannten Schule des 18. Jahrhundert erbaut. Eine Erinnerung an längst vergangene dörfliche Sozialverhältnisse vermittelt schließlich das Armenhaus in Wilsede (ursprünglich 1884 erbaut), bei dem selbst eine kleine Landwirtschaft nicht nötig oder möglich war. Das Gebäude ist als reines Wohnhaus einfachster Ausprägung errichtet worden. In einem angehängten Schuppen konnten vielleicht eine Ziege und etwas Federvieh gehalten werden.

11. Die weitere Entwicklung

Die Heidebauernwirtschaft, deren Gebäudebestand bisher vorgestellt worden ist, ging in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts rapide ihrem Ende entgegen. Die Schnuckenherden waren gegen 1900 fast vollständig aus der Heide verschwunden. Dem standen nun aber ökonomische Veränderungen gegenüber, die geprägt waren von der „Rationellen Landwirtschaft“ Albrecht THAERS (1880). Zu nennen sind die in der Heide relativ spät, etwa 1860 bis 1870, beendeten Ablösungen und Verkoppelungen, die Einführung der Mergelung und des Künstdüngers, der Rieselwiesenwirtschaft und der ganzjährigen Stallfütterung. Einige Bauern mochten sich den geänderten Verhältnissen nicht anpassen und verkauften ihre Höfe an die preussische Forstverwaltung, die auf den Heideflächen nun die Nadelholzaufzucht energisch vorantrieb.

Forsthäuser

Um 1860 wurde anstelle des alten Hofes Sellhorn das Forstamt mit einer großen Stall-Scheune errichtet. Nicht nur die an barocken Schlössern orientierte äußere Gestalt, auch die Bautechnik der Gebäude, die als „Kalkpisé“ mit Fenstersohlbänken und Torpfosten aus geschliffenem Sandstein beschrieben wird (CLAREN 1904), war seinerzeit sicherlich aufsehenerregend. Bald kamen zwei Fachwerk-Gebäude dazu, das Förster- und das Forstarbeiterhaus, jeweils für mehrere Familien konzipiert. In anderen Fällen wurden die vom Fiskus übernommenen alten Hofgebäude weiter benutzt. Dadurch wurden einige wertvolle Häuser vor dem Untergang bewahrt. Das ursprüngliche Bauernhaus in Heimbuch aus dem 18./19. Jahrhundert ist durch seine Nutzung als Waldarbeiterhaus erhalten geblieben, wenn auch mit erheblichen Umbauten vor allem im

Dielenbereich. Auf die besondere Bedeutung der beiden in Ehrhorn noch vorhandenen Bauernhäuser des 17. Jahrhunderts wurde bereits hingewiesen. Durch die in jüngster Zeit erfolgte Restaurierung und Umnutzung als Ausstellungs- beziehungsweise Wohnhaus ist die Erhaltung und Pflege der hervorragenden Originalsubstanz gesichert.

Landhäuser

Die Aussicht auf Gewinn, aber wohl auch die aufkommende Heideromantik, veranlasste schon im ausgehenden 19. Jahrhundert einzelne Privatinvestoren zum Erwerb von Hof- und Heideflächen. So wurde auf dem Gelände des „Eickhofs“ in Niederhaverbeck 1897 ein Landhaus errichtet. Etwa aus derselben Zeit stammt ein weiteres Landhaus bei Niederhaverbeck, die heutige Pension „Haus Heidetal“. Die beiden Höfe von Einem wurden mit ihren Heideflächen ebenfalls um die Jahrhundertwende von einem Privatmann zur Einrichtung eines forstwirtschaftlichen Betriebes aufgekauft. Das jetzt dort noch vorhandene Bauernhaus ist 1841 datiert. Als Besonderheit ist die Ziegelei auf Hof Möhr zu nennen, der einzige Gewerbebetrieb im Gebiet des späteren Naturschutzgebietes. Sie wurde nach Ausbeutung der oberflächlichen Tonvorkommen um 1900 eingestellt, doch blieb das repräsentative Ziegelhaus jener Zeit erhalten. Es ist heute Sitz der Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz.

Verein Naturschutzpark e. V.

Unter dem Eindruck des drohenden Verlustes einer uralten Kulturlandschaft wurde 1909 der Verein Naturschutzpark gegründet, der sich neben dem Schutz der Heidelandschaft auch der Erhaltung der kulturhistorischen Bausubstanz widmete. Schon 1913 erwarb der Verein den Hof Bockheber, um ihn weitgehend in seinem Ursprungszustand zu erhalten. Umfangreiche Erwerbungen konnten 1928 getätigt werden (REINS 1970). Einige der Bauernhäuser, vor allem in Wilsede, wurden weitgehend umgenutzt und umgebaut, zum Beispiel als Gästehäuser (Koten Rieckmann und Hillmer), als Wohnhaus (Schulhaus in Wilsede) oder als Verwaltungsgebäude (Abbauerhaus Wilsede Nr. 5). Andere Bauernhäuser und viele Nebengebäude konnten nicht gehalten werden. Wulfsberg wurde mit neuen, in der Tradition der Heide stehenden Gebäuden versehen. Die Umsetzung und damit Rettung ländlicher Bausubstanz - auch aus anderen Regionen der Heide - war ein wichtiges Anliegen des Vereins. Zu nennen ist neben mehreren Speichern vor allem der wunderbare Emmhof.

Landwirtschaftliche Betriebe

Die umfangreiche Übernahme ehemals bäuerlicher Besitzungen durch die öffentliche Hand und den Verein Naturschutzpark und deren konservatorische Intentionen führten zum Aufkommen einer gewissen museal-nostalgischen Atmosphäre, ganz besonders in

Wilsede. Jedoch gibt es auch im Naturschutzgebiet noch mehrere landwirtschaftliche Betriebe. Man ist überrascht, welch eine Vielzahl von unterschiedlichen Wirtschaftsgebäuden auf solchem Hof noch stehen und zum Teil auch genutzt werden kann. So verteilen sich auf der weiten Fläche des Hofes Nr. 4 in Oberhaverbeck neben dem Haupthaus des 19. Jahrhunderts ein Häuslingshaus, ein großes Stallgebäude, eine zur Dreschscheune erweiterte ehemalige Heu-Speicherscheune und ein sehr alter Schafstall. Dank einer veränderten Nutzung hat dieses Hofensemble gute Erhaltungschancen. Ein agrarhistorisch bedeutendes und ortsbildprägendes Gebäude auf dem benachbarten „Dammanns“ Hof ist dagegen mangels Nutzung gefährdet. Das regionaltypische Kombinationsgebäude aus Scheune, offener Unterfahrt und eingebautem Bohlenpeicher, inschriftlich 1786 datiert, erfordert besondere restauratorische Bemühungen.

Fremdenverkehr

Die Gründung des Museumshauses „Dat ole Hus“ in Wilsede und vielfältige andere Aktivitäten der Heimatliebe und der Landschaftspflege zogen einen erheblichen Tourismus nach sich, der zur Erhaltung und Neueinrichtung von ländlichen Gasthäusern, später auch Pensionen und Hotelbetrieben führte. Es gelang leider nicht in jedem Falle, die baulichen Maßnahmen im wünschenswerten Rahmen zu halten. Besonders in Undeloh ist ein gewisser „Wildwuchs“ zu verzeichnen.

Eine gute Einbindung des Fremdenverkehrs in die historischen baulichen Gegebenheiten ist in Sudermühlen gelungen. Das große Bauernhaus des 18. Jahrhunderts ist zwar weitgehend zum Hotel- und Restaurationsbetrieb umgebaut, in seinem markanten Umriss aber doch noch erlebbar. Ein Fachwerk-Mühlengebäude (1817) mit dem Mühlenwehr, eine gewaltige Stallscheune und eine Remise des 19. Jahrhunderts sowie eine sehr qualitätsvolle, 1744 datierte, Heuscheune bilden ein eindrucksvolles Ensemble, dem die Nutzung als Reiterhof nicht abträglich ist.

12. Ausblick

Bei dem Anliegen des Vereins Naturschutzpark, die gerettete historische Heidelandschaft, den Naturschutz und die touristische Erschließung in einem harmonischen Miteinander zu halten, wurden im Laufe der Zeiten doch unterschiedliche Zielvorstellungen wirksam. Bei der ständig erforderlichen Pflege der Heideflächen geriet die Erhaltung anderer Strukturen und Spuren manchmal etwas ins Hintertreffen. Gelegentlich führten bestimmte Idealvorstellungen früherer Jahrzehnte, die bauliche Ausgestaltung und Ausstattung der Heidehöfe betreffend, zu einzelnen Missgriffen oder wenigstens zu einer gewissen Einseitigkeit. Auch noch in jüngerer Zeit konnte es zu Fehlern bei der Restaurierung kommen, zum Beispiel mit einer falschen Farbigkeit des Fachwerkes.

Das Holz der Gebäude war einstmals im ganzen Heidekreis natürlich-vergraut belassen oder aber mit hellen Farben optisch „gehöhlt“ worden. Der neuerdings in Mode gekommene schwarze Anstrich wurde aus anderen Landschaften übertragen und ist eine Verfälschung der Heidehäuser.

Die große Zahl der Baudenkmale und der sonstigen landschaftstypischen Bauwerke und Strukturen im Naturschutzgebiet stellt die Eigentümer nicht nur vor historische und gestalterische, sondern auch vor handfeste wirtschaftliche Probleme. Bei einigen Gebäuden ist die bisherige Nutzung, etwa als Gästehaus oder als Wohnung für Forstbedienstete, nicht mehr aufrecht zu erhalten. Daher haben sowohl die Niedersächsischen Landesforsten wie der Verein Naturschutzpark einige historische Bauwerke an Privatleute veräußert. Es ist anzunehmen, dass sich auch bei diesen Gebäuden die zukünftige Nutzung und Gestaltung im Rahmen der Gegebenheiten des Naturschutzgebietes und der Vorgaben des Denkmalschutzes und der Landschaftspflege bewegen mögen. Mit Sorgfalt, Problembewusstsein und der Bereitschaft zur Zusammenarbeit aller Beteiligten sollte es gelingen, das wunderbare historische Erbe des zweitältesten deutschen Naturschutzgebietes angemessen zu bewahren.

13. Quellenverzeichnis

ARBEITSGRUPPE ALTSTADT, HAUPT, D., SCHUMACHER, M. (1996): Bauhistorische Kurzuntersuchung, 1996, Ehrhorn, Waldarbeiter-Doppelgehöft (Haus Nr. 1) – Braunschweig (Archiv Forstamt Sellhorn). [unveröffentlicht]

BARENSCHEER, F. (1958): Siedlungen um den Wilseder Berg. - Naturschutzparke **12**: 426-427; Stuttgart.

CLAREN, Königlicher Kreisbauinspektor (1904): Bauinventarium des Forstetablissemments in Sellhorn. - Harburg (Archiv Forstamt Sellhorn).

DAGEFÖRDE, B. (1929): Leben und Treiben auf dem alten Bauernhofe. – 128 S.; Harburg. Anhang: Geschichte des Heidemuseums in Wilsede. - 15 S.

DÖRFLER, W., KLAGERS, U., TURNER, H.-J. (1994): Die Schafställe der Nordheide - Eine Bestandsaufnahme unter besonderer Berücksichtigung der Grenzgebiete zwischen den ehemaligen Stiften Bremen und Verden sowie dem Fürstentum Braunschweig-Lüneburg. - 261 S.; Hameln.

EITZEN, G. (1950): Holzbauten der Lüneburger Heide. - Lüneburger Blätter **1**: 30-45; Lüneburg.

ELLENBERG, H. (1990): Bauernhaus und Landschaft in ökologischer und historischer Sicht. – 585 S.; Stuttgart.

JACOBET, W. (1987): Schafhaltung und Schäfer in Zentraleuropa bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts. – 462 S.; Berlin.

- JENSEN, J. (1984): Die Entdeckung von Heide und Moor um die Jahrhundertwende. – 33 S. + Abbildungen; Neumünster.
- KLAGES, U. (1991): Zweitverwendete Hölzer in ländlichen Gebäuden des westlichen Landkreises Harburg. - Berichte zur Haus- und Bauforschung (Arbeitskreis für Hausforschung) **1**: 17-46.
- KLAGES, U. (1993): Kötnerhäuser in der nördlichen Lüneburger Heide. - Lüneburger Blätter **29**: 33-54; Lüneburg.
- KLAGES, U. (1993): Die ältesten Bauernhäuser im südlichen Grenzgebiet des ehemaligen Amtes Winsen a. d. Luhe. - Landwirtschaftsmuseum Lüneburger Heide, Materialien zum Museumsbesuch **14**: 27-50; Hösseringen.
- KLAGES, U. (1998a): Ein Kleinbauernhaus als Keimzelle. Die Kote Hillmer. - Böhme Zeitung und Winsener Anzeiger, Beilage Naturschutzgebiet Lüneburger Heide vom 2.10.1998.
- KLAGES, U. (1998b): Geschichten von der alten Abteikote in Wilsede. Rieckmanns Hus. - Böhme Zeitung und Winsener Anzeiger, Beilage Naturschutzgebiet Lüneburger Heide vom 25.07.1998.
- KLAGES, U., (1999a): Eine Idee schnell in die Tat umgesetzt. Dorfschullehrer Bernhard Dageförde und „Dat ole Hus“. - Böhme Zeitung und Winsener Anzeiger, Beilage Naturschutzgebiet Lüneburger Heide vom 9.04.1999.
- KLAGES, U. (1999b): Alter Schafstall gibt Geheimnisse preis. Bauernhausforschung in der Lüneburger Heide. - Böhme Zeitung und Winsener Anzeiger, Beilage Naturschutzgebiet Lüneburger Heide vom 24.12. 1999.
- KLAGES, U. (2003): Der alte Schafstall an der Schmalen Aue bei Hörpel - seine bau- und wirtschaftsgeschichtliche Bedeutung.- Jahrbuch 2003 Landkreis Soltau-Fallingb., S. 49-53; Soltau.
- Kück, E. (1942/1962/1967): Lüneburger Wörterbuch, Band 1 bis 3. - Neumünster.
- OSTENDORF, T. (1986): Das Heidemuseum in Wilsede - Dat ole Huus. Führer durch das niedersächsische Heidehaus. – 71 S.; Stuttgart/Hamburg.
- PFLUG, W., KLAGES, U., PREISING, E. (1999): Wilsede - ein altes Heidedorf. - Verein Naturschutzpark e. V., 23 S.; Bispingen.
- REINS, E. (1967): Das Undeloher Dorfbuch. - Verein Naturschutzpark e. V., 93 S. + Anhang; Hamburg/Winsen/L.
- REINS, E. (1970): Die Weiler und Einzelhöfe im Naturschutzpark Lüneburger Heide. - Verein Naturschutzpark e. V., 52 S.; Hamburg.
- SCHULZ, H. (1967): Chronik von Wilsede. – 181 S.; Stuttgart.
- THAER, A. (1880): Grundsätze der rationellen Landwirtschaft. - Neue Ausgabe, Berlin.

Anschriften des Verfassers: Dr. med. Ulrich Klages (†), zuletzt Heidenau.

III. DER MENSCH IM NATURSCHUTZGEBIET

Dorfgeschichten – Scharrl und Wulfsberg

Udo Hanstein

1. Einleitung

Welchen Sinn hat es, im Rahmen dieses Bandes die Geschichte zweier kleiner und unbedeutender Dörfer, von denen heute nur noch jeweils ein Gehöft vorhanden ist, zu behandeln? Die rund zwanzig Siedlungen im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ haben ihre jeweils eigene Geschichte und manche dieser Ortsgeschichten wie Wilsede, Undeloh oder Wehlen wurden auch bearbeitet und veröffentlicht. Die bisher ungeschriebenen Dorfgeschichten von Scharrl und Wulfsberg weisen bei aller Eigenart bestimmte Züge auf, die sie mit anderen Dörfern des Gebietes teilen. Auf diese Gemeinsamkeiten wird im folgenden Bericht besonderes Gewicht gelegt, so dass viele der dargestellten geschichtlichen Entwicklungen als typisch oder exemplarisch auch für andere Siedlungen gelten können. Die Scharrl-Geschichte umfasst ein Jahrtausend, die von Wulfsberg dagegen nur zwei Jahrhunderte. Entsprechend ungleich ist der Umfang der Darstellungen.

2. Scharrl

2.1 Entstehung im Mittelalter

Die Entstehung des Dorfes Scharrl darf man – wie die Besiedlung unseres Gebiets überhaupt – möglicherweise im 9., eher wohl im 10. oder 11. Jahrhundert ansetzen (MITTELHÄUSSER 1953, BROSIUS 2006). Die erste bekannte Erwähnung findet sich in einer Urkunde des Bistums Verden aus der Zeit um 1240 (MIKASCH 2005). Zugleich mit Scharrl werden darin auch zwei Höfe in Möhr und einer in Bockheber genannt. Es handelt sich um das Verzeichnis der bischöflichen „Tafelgüter“, eine umfangreiche Zusammenstellung aller im Eigentum des Bistums stehenden oder ihm abgabepflichtigen Höfe. Deren gab es viele im heutigen Naturschutzgebiet und seiner Umgebung. In einer weiteren Urkunde von 1252 werden auch Wesel, Wehlen, Heimbuch, Wilsede, Sellhorn und Haverbeck genannt, dazu viele Dörfer am Rande unseres Gebietes.

Das Bistum Verden war hier zu jener Zeit der bedeutendste Grundherr. Aber auch das Michaeliskloster in Lüneburg sowie verschiedene Kirchen und Adelsgeschlechter hatten Rechte in unserem Gebiet. Die Verzeichnisse der Abgaben und Dienste sind für

lange Zeit die einzigen Quellen zur Existenz der Dörfer und Höfe. Für Ehrhorn gibt es darin schon einen Nachweis von 1065 (V. BOTHMER 1966), für Pietz von 1158 (MINDERMAN 2001), für Undeloh um 1185 (LANG 1989).

Es handelte sich im 9. bis 12. Jahrhundert wahrscheinlich um eine Neubesiedlung durch die Sachsen, denn seit der Zeitwende, während der jüngeren Eisenzeit und der Völkerwanderungszeit, scheint der Geestrücken unseres Gebietes – im Gegensatz zu den umliegenden Tallandschaften – nicht oder kaum besiedelt gewesen zu sein. Darauf lassen sowohl die archäologischen wie die pollenanalytischen Befunde schließen (THIEME 1984, BECKER 1995).

Die während der Bronzezeit aufgelichteten oder zurückgedrängten Wälder, die schon stark mit Heiden durchsetzt waren, hatten sich während dieser Zeiten wieder schließen können und die Buche verdrängte die Eiche aus der Vorherrschaft. Die häufig zu hörende Ansicht von einer durchgehenden Heidetradition seit der Bronzezeit bis in das 19. Jahrhundert ist nicht zutreffend. Zwischen den beiden Heideepochen müssen wir uns unser Gebiet für ein Jahrtausend als Waldlandschaft vorstellen, in der sich die Ansiedler nun einzeln oder in Gruppen kleine Rodungsinseln schufen (Abb. 1).



Abb. 1: Bis zur Zerstörung der Wälder durch Übernutzung spielte die herbstliche Schweinemast mit Eicheln und Bucheckern auch in der Lüneburger Heide eine wichtige Rolle.

Einstellige Höfe und kleine Dörfer mit zwei bis vier Stellen, dies war die typische Siedlungsstruktur auf unserem klimatisch rauen Geestrücken, nur Undeloh bestand aus sieben Höfen (LANG 1989). Ob die Doppelhöfe und Gruppen vom Ursprung so angelegt waren oder durch Teilung anfänglicher Einzelsiedlungen entstanden, darüber lässt sich nichts Verlässliches aussagen. Typisch für diese kleinen Ansiedlungen sind die Blockfluren, Ackerstücke, die jeweils einem Hof zugehörten. Bei den größeren Dörfern dagegen waren die Gewannfluren in schmalen Streifen auf die verschiedenen Höfe aufgeteilt.

In der Urkunde aus dem 13. Jahrhundert wird Scharrl „Scarlo“ und „Scharlo“ genannt. Es heißt dort, im Original auf lateinisch: „Eine Hufe in Scharrl gibt neun Himten Roggen, einen Schafbock, zwei Schweine, zwei Denare, ein Huhn. Außerdem geben dort zwei weitere Hufen eine jede neun Himten Roggen, einen Schafbock, ein Schwein, zwei Denare, ein Huhn.“ ... „Der Kleine Zehnt kommt von drei Höfen in Scharrl...“. Scharrl hatte demnach drei Hufen, drei Bauernstellen also. In „Scharlo“ steckt „loh“ für Wald. Der Name wird als Wald am Hang oder Grenzwald gedeutet (BÜCKMANN & HAVESTADT 1936).

2.2 Die Zeit der Entwaldung

Nach dieser ersten Kunde gibt es von Scharrl für drei Jahrhunderte im dunklen Mittelalter keine schriftlichen Nachweise. Das gilt auch für die meisten anderen Ansiedlungen in unserem Raum. Das 14. Jahrhundert war eine Zeit des Stillstandes oder Rückgangs. Die Periode des inneren Ausbaus war im 13. Jahrhundert ausgelaufen (BROSIOUS 1977). Auf der Geest ging die Zahl der Höfe und Einwohner zurück. Die Pestwelle um 1350 hatte mancherorts bis zu einem Drittel der Bevölkerung dahingerafft, die Landwirtschaft geriet in eine Krise, viele Menschen wanderten in die Städte ab. Wüstungen waren keineswegs unbedingt Kriegsfolgen, sondern häufiger normale Hofaufgaben wegen Verschlechterung des Ackers.

Wie in dem halben Jahrtausend des Mittelalters von der Besiedlung bis zur Reformation die Menschen in unserer Gegend lebten und wirtschafteten und dabei die Waldlandschaft zur Heide umformten, darüber können wir uns nur sehr allgemeine Vorstellungen machen. Zur Reformationszeit, aus der wir allmählich konkretere Angaben über die Nutzungsverhältnisse finden, war das Gebiet um den Wilseder Berg schon stark entwaldet. In den Wirren der Reformation und Gegenreformation und des Dreißigjährigen Krieges ging es mit den restlichen Wäldern nach Fläche und Holzbestand rasch bergab. Daran war wohl kaum der Holzbedarf der Lüneburger Saline schuld, wenngleich das immer wieder hartnäckig behauptet wird. WAGNER wies schon 1930 nach gründlichen Studien im Lüneburger Stadtarchiv nach, dass zwar noch aus dem

Garlstorfer Wald, nicht aber aus den westlicher liegenden Gegenden Holzlieferungen belegt sind. Der weite Landweg wäre unwirtschaftlich teuer gewesen, und ein Wassertransport fand auf der Seeve nicht statt. Noch viel weniger kann die Saline für die Entwaldung des westlichen, verdischen Teiles des heutigen Naturschutzgebietes verantwortlich gemacht werden. Zur allmählichen Entwaldung bedurfte es der Saline nicht - hier so wenig wie in anderen verheideten Landstrichen, wie etwa im Oldenburgischen, im Emsland oder auf dem schleswig-holsteinischen Geestrücken.

Die Waldzerstörung dürfte zunächst – trotz der dünnen Besiedlung – allein auf den Einfluss der Bewohner mit ihrem Viehbestand zurückzuführen sein. Für das verbrauchte Holz konnte nichts nachwachsen, wenn das Weidevieh die Schösslinge abfraß. Die Laubstreu und damit die Nährstoffe wanderten auf dem Umweg über die Ställe auf die Felder. Darunter litten besonders die Buchen. Mit den Eichen ging der Bauer wohl im eigenen Interesse vorsichtiger um, da die Schweinemast von den Eichen abhängig war. Im 13. Jahrhundert hatten die Scharrlar Höfe, wie wir gesehen haben, noch Schweine abzuliefern. 300 Jahre später fehlte dafür der Wald als Futtergrundlage. Auch das Rindvieh, das sich zunächst noch im Wald von Gräsern, Laub und Knospen ernährt hatte, fand auf den Heiden nur allzu dürftiges Futter. Die genügsamen Heidschnucken konnten die Heide im Sommer wie im Winter am besten nutzen.

Im 17. und 18. Jahrhundert wird sich der steigende Holzbedarf für Schiffbau, Handel (Holzfässer waren die gebräuchlichsten Transportbehälter) und Gewerbe auch bis in unser Gebiet ausgewirkt haben, zumal in Handorf (Handeloh) ein jährlicher großer Holzmarkt abgehalten wurde (SCHETTLER 1983) und die Heidebauern sich mit eigenem oder im herrschaftlichen Wald gestohlenen Holz eine dringend nötige Nebeneinnahme schaffen konnten.

2.3 Territoriale Grenzen

Die Landesherrschaften bestanden zunächst „aus Grundbesitz und Rechten der verschiedensten Art, die teils verdichtet, teils in lockerer Streuung über das Land verteilt waren und oft im Gemenge mit dem Besitz und den Rechtstiteln anderer Herren lagen“ (BROSIUS 2006). Im Lauf des späteren 13. und des 14. Jahrhunderts vollzog sich die Entwicklung zum einheitlich verwalteten Flächen- und Territorialstaat. So muss man auch für das Bistum Verden zwischen der Diözese als geistlichem und dem Stift als weltlichem Zuständigkeitsbereich unterscheiden. Als Stift Verden festigte sich ein kleiner Staat um Verden und Rotenburg, dessen Gebiet etwa dem sächsischen Sturmigau entsprach. Die Diözese Verden reichte dagegen weit nach Osten bis in die Altmark. Mit der Ostgrenze des Stiftes Verden, soweit sie durch das Naturschutzgebiet verläuft, hat sich GRÖLL (1997) eingehend beschäftigt. Sie folgte von Inzmühlen der

Seeve aufwärts bis Wehlen. Von dort sprang sie nach Südwesten zur Wümme, begleitete diese bis zur Quelle, verlief dann hart östlich von Tütsberg und Benninghöfen gen Süden, schwenkte zwischen Scharrl und Timmerloh nach Südwesten, um nördlich von Grasengrund das Große Moor zu queren. Westlich des Döhrenberges verließ sie unser Gebiet und schloss noch Wolterdingen ins Verdische ein. Das Stift Verden, das nach der Reformation als Herzogtum weiterbestand, ragte somit von Westen keilförmig in das Fürstentum Lüneburg hinein, dem der übrige und größte Teil des heutigen Naturschutzgebiets zugehörte (Abb. 2).



Abb. 2: Wie ein Keil ragte die Ostspitze des Herzogtums Verden mit den Dörfern Scharrl und Benninghöfen in das Herzogtum Lüneburg. Ausschnitt aus der Karte von Johann Baptist Homann, Anfang 19. Jahrhundert.

Das Kirchspiel Schneverdingen, dem Scharrl ebenso wie Pietz, Möhr, Bockheber, Benninghöfen, Tütsberg und Barrl angehörten, war das östlichste des Stiftes beziehungsweise Herzogtumes Verden. Die untere weltliche Verwaltungseinheit war die Vogtei Schneverdingen, die dem Amt Rotenburg unterstellt war.

2.4 Reformation, Dreißigjähriger Krieg und Schwedenzeit

Aus der Zeit der Reformation und Gegenreformation finden sich schriftliche Nachrichten wohl aus den Städten und Kirchdörfern der Nachbarschaft, nicht aber zu den Bauernhöfen. Erst ab der Mitte des 16. Jahrhunderts gibt es im Staatsarchiv Stade, welches die Bestände aus den Herzogtümern Bremen und Verden bewahrt, schriftliche Unterlagen. Wiederum sind es Abgabenlisten der verdischen Grundherrschaft. Für die Orte im ehemaligen Fürstentum Lüneburg, für die das Hauptstaatsarchiv in Hannover zuständig ist, sieht es ähnlich aus*.

Für zwei Scharrl Höfe war das Amt Rotenburg, für den dritten die Vogtei Schneverdingen zuständig. Die Abgaben, die im 13. Jahrhundert in Naturalien geleistet werden mussten, sind nun zum größeren Teil schon in Geld umgewandelt. Außerdem mussten Hand- und Spanndienste praktisch geleistet oder in Geld abgegolten werden.

Im 30jährigen Krieg kamen die Herzogtümer Bremen und Verden unter schwedische Herrschaft, die 1648 durch den Westfälischen Frieden bestätigt wurde und bis 1715 andauerte. Die schwedische Krone regierte diese Besitzungen von Stade aus. Die Schweden zogen die Steuerschrauben an, Kontributionen kamen hinzu, die Pflicht zum Militärdienst wurde eingeführt. Entsprechend wurde die Buchführung der Ämter und Vogteien ausgebaut, so dass für uns die archivalischen Quellen reicher fließen und nicht nur die Hofbesitzer, sondern alle Einwohner erfassen.

Von den drei Scharrl Stellen waren – nach der noch bis in das 20. Jahrhundert gebräuchlichen Klassifikation der Höfe – zwei als Halbhöfe und einer als Pflugkate eingestuft. Aus diesen Kategorien lassen sich aber weder allgemein noch im Falle Scharrl Schlüsse auf die Größe und Steuerkraft der Höfe ziehen. Die Scharrl Höfe waren nach Ackerfläche, Viehbestand und Abgaben etwa gleich groß. Einer der beiden Halbhöfe brannte um 1660 ab und wurde nicht wieder aufgebaut, fiel also wüst. Über den Verbleib der letzten Inhaber ist nichts bekannt. Das Ackerland teilten sich möglicherweise die verbliebenen beiden Nachbarn, wie es hundert Jahre später bei einem aufgegebenen Hof in Benninghöfen geschah. Auch in Meningen, Undeloh, Sellhorn und Möhr sind einzelne Höfe wüst gefallen.

Mit den ersten Abgabenlisten aus der Mitte des 16. Jahrhunderts tauchen auch die Namen der Scharrl Bauern auf, allerdings zunächst nur die Vornamen. Während bei größeren Dörfern zur Unterscheidung schon Familiennamen gebraucht wurden, kam

* Außer den oben genannten Niedersächsischen Staatsarchiven wurde vor allem das Archiv der Kirchengemeinde Peter und Paul in Schneverdingen genutzt, ferner die Archive der Ritterschaft Stade, des Katasteramtes Soltau, des Forstamtes Sellhorn, der Stadt Schneverdingen und des Heimatbundes daselbst. Auf die Nennung der Quellen und Fundstellen im einzelnen wird hier verzichtet und auf HANSTEIN (in Vorbereitung) verwiesen.

man hier mit Jasper oder Lüdke zu Scharrl aus. Die Kirchenbücher, die für das Kirchspiel Schneverdingen ab 1642 – zunächst allerdings noch lückenhaft – vorliegen, bringen uns dann Kunde über Taufen, Trauungen und Begräbnisse, so dass sich ab dem frühen 18. Jahrhundert die Familienverhältnisse deutlicher ermitteln lassen.

2.5 Die Einwohner- und Lebensverhältnisse während der hannoverschen Zeit

Die erste vollständige Einwohnerliste für Scharrl stammt von 1740. Auf den zwei Hofstellen lebten 18 Menschen, die Bauernfamilien mit Altenteilern und wenigen Hilfskräften. Neben den Familien der Hauswirte lassen sich seit 1648 auch Häuslinge in Scharrl nachweisen, wenn auch nicht durchgehend. Sie hatten keine eigenen Behausungen, sondern lebten mit im Haupthaus, gelegentlich vielleicht auch im Backhaus, jedenfalls ohne eigenen Herd. Im ersten Viertel des 19. Jahrhunderts entstanden die ersten beiden Häuslingshäuser. 1823 gab es vier Feuerstellen und 30 Einwohner, 1862 zu den beiden Höfen fünf Häuslingshäuser und insgesamt 54 Einwohner.

Bei der Durchsicht der Kirchenbücher fällt auf, in welchem engen Lebensumfeld die Menschen sich zu jener Zeit bewegten. Man heiratete innerhalb des Kirchspieles Schneverdingen, meistens sogar innerhalb der nächsten Nachbardörfer. Eheliche Verbindungen zwischen den beiden Scharrler Höfen kamen mehrmals vor. Auch die Paten – es waren immer drei – kamen überwiegend aus der eigenen Großfamilie und der Nachbarschaft. Die Sterblichkeit der Kinder, aber auch der Mütter war groß. War die Bäuerin im Kindbett gestorben, heiratete der Bauer bald wieder, denn ohne Hauswirtin konnten Landwirtschaft und Hauswesen nicht laufen.

Über die Lebens- und Wirtschaftsweise auf den Scharrler Höfen zu jener Zeit wissen wir wenig Genaues. Die Heidebauernwirtschaft stand schon in der schwierigen Phase der Übernutzung. Die Gemeinheiten, die Heide- und Waldgebiete also, in denen allen Einwohnern die unregelmäßige Nutzung zustand, waren noch nicht zwischen den einzelnen Dörfern aufgeteilt. Die Schäfer hüteten ihre Herden nach eigenem Gutdünken.

Als einziges Waldstück in der Umgebung – von kleinen Hofgehölzen abgesehen – zeigt die kurhannoversche Karte von 1775 nordöstlich des Dorfes die Holzung „Schachthorst“. Die Bezeichnung „Horst“ deutet nach BÜCKMANN & HAVESTADT (1936) auf ehemaligen Wald, von dem nur noch Stubben und Gebüsch vorhanden sind. Auch in der nördlich von Scharrl sich erstreckenden großen Schneverdinger Osterheide erinnerte nur noch Stühbusch an die vormaligen Wälder, krüppeliger verbissener Eichen-Stockausschlag, der in größeren Flächen und kleineren Gruppen, hier dichter, dort lockerer, die Heidehöhen überzog. Vom einstigen herrschaftlichen Wald, dem Benninghöfer Stüh, war nur noch schlechte Heide übriggeblieben, auf der nicht einmal

der Plaggenhieb etwas einbrachte. 1835 wurden die Flächen an die Bauern in Tütsberg und Benninghöfen verkauft.

Die archivalischen Zahlen zum Viehbestand in Scharrl sind dürftig. Erste Angaben finden sich von 1680, als jeder der beiden Höfe ein Pferd, sieben Stück Hornvieh und 30 Schafe besaß. Vermutlich waren die Verluste durch den Dreißigjährigen Krieg noch nicht ausgeglichen. 170 Jahre später, 1850, werden in Scharrl einschließlich des Jungviehs 4 Pferde, 35 Stück Rindvieh, 480 Schafe, 2 Ziegen und 20 Schweine gezählt.

Die Schwierigkeiten der Plaggenwirtschaft sind oft genug beschrieben worden (Abb. 3). Wie fast überall in den hochgelegenen Dörfern und Höfen mangelte es an Wiesen und damit an Heu als Winterfutter. Kam das Frühjahr spät, waren die Kühe mitunter so schwach, dass sie nicht aus eigener Kraft die Weide erreichten. Das wichtigste Produkt der Kühe war der Dung, wertvoller als Milch und Fleisch. Die Tiere sollten möglichst viel im Stall stehen, da beim Weidegang der Dünger verloren ging. Der nutzbaren Ackerfläche waren somit enge Grenzen gesetzt. Die Erträge der sandigen und trockenen Felder waren dürftig, witterungsbedingte Ernteauffälle häufig. Aus vielen alten Berichten ist bekannt, dass das Brotkorn, der Roggen, von dem auch ein Teil an das Vieh verfüttert wurde, oft nicht bis zur nächsten Ernte reichte, sondern zugekauft werden musste.



Abb. 3: Plaggenfuhr. Ansichtspostkarte um 1910.

2.6 Herberge und Zollstation

Scharrl lag an einer der alten Handels- und Heerstraßen, die die Heide in Nord-Süd-Richtung durchzogen und Hamburg mit Hannover verbanden. Als „Handorfer Weg“ ist sie, wenn auch durch die Verkoppelung begradigt, jetzt noch in ihrem Verlauf durch das Naturschutzgebiet zu erkennen (Abb. 4 und 5). An der Route, die von Harburg über Soltau nach Celle führte, lag Scharrl als einziger Ort auf der weiten Heidestrecke zwischen Handeloh (Handorf) und Soltau. In der Scharrler Pflugkate wurde ein Krug betrieben und brachte wohl etwas Zuverdienst durch den Ausschank, vielleicht auch durch Vorspann. Nach dem Bau der Chaussee, der heutigen Bundesstraße 3, verlagerte sich im frühen 19. Jahrhundert der Verkehr und Barrl wurde zum bekannten Ausspann. Mit der Scharrler Wirtschaft „Klar-Annen“ ging es bergab, wenn man den Erzählungen von Friedrich FREUDENTHAL (1897) und Marie KUPFER (1915) folgt. Freudenthal beschreibt sie als „dat pulterige un boofällige Wertshus, wo för gewöhnlich Tater, Kröschers*, Ketelflickers, Smuggler un allerhand ähnliches Volk loschier.“ Tatsächlich verkam der Krug schließlich zum Vagabunden-Unterschlupf und wurde 1889 von Amtes wegen geschlossen. Freudenthal überliefert uns auch den zu seiner Zeit in der Umgegend gesungenen Spottvers:

„Wenn’t allerwegen düster is
Schient in Scharrl de Sün;
Wenn allerwegen de Bööm dick staht -
In Scharrl staht s’ man dünn...“

Ob der Vers auf den armen Boden zielte, wie Freudenthal annahm, oder auf das lustige und leichtsinnige Treiben in der Heideschänke, mag offen bleiben (Abb. 6).

Zur Schwedenzeit war Scharrl auch Zollstation an der genannten Fernstraße, allerdings wohl von geringer Bedeutung. Jedenfalls war der Halbhöfner um 1700 mit der Zollerhebung beauftragt und durfte ein Drittel der Einnahmen als Entgelt behalten.

* Tater nannte man die Zigeuner (von Tatar), Kröschers die Handwerker, die Zinngerät reparierten.



Abb. 4: Ausschnitt aus der Kurhannoverschen Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts, Blatt 76 Bispingen, aufgenommen 1770-1774, verkleinert auf Maßstab etwa 1:50.000. Das Dorf Wulfsberg besteht noch nicht. Die alte Handelsstraße verläuft in mehreren Spuren von Scharrl nordwestwärts über die Heide, östlich vorbei an Bockheber und Barrl. Die verdisch/lüneburgische Grenze verläuft von Norden an der Wümme, dann in geraden Linien von Grenzmarke zu Grenzmarke, hart östlich an Tütsberg und Benninghöfen vorüber (mit freundlicher Genehmigung der Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen).

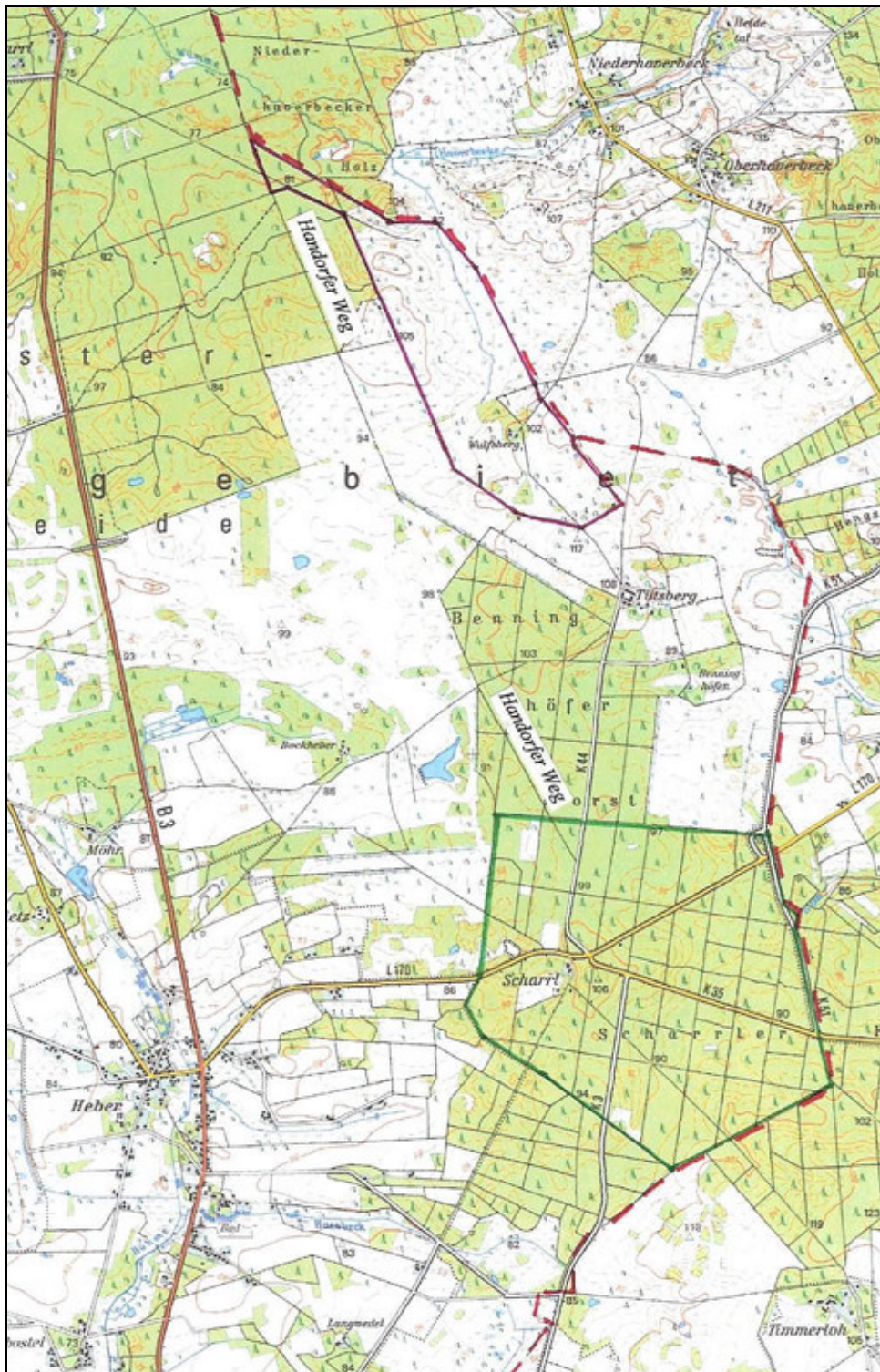


Abb. 5: Ausschnitt aus der Topografischen Karte 1:50.000, Blatt L 2924 Schneverdingen, Ausgabe 2000, verändert. Farbige eingezeichnet sind die bei der Gemeinheits-
teilung um 1860 festgelegten Grenzen der Gemarkungen Scharrl (grün) und Wulfsberg
(violett). Der „Handorfer Weg“ ist Nachfolger der alten Handelsstraße. Die ehemalige
Landesgrenze lebt in der Gemeindegrenze zwischen Schneverdingen und Bispingen fort,
bei der Gemeinheits-
teilung nach Osten verschoben (mit freundlicher Genehmigung der
Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen).



Abb. 6: „In Scharrl schint de Sün“. Eduard Röders ließ die bekannte zweite Zeile des alten Spruches über dem Hauseingang anbringen. Die im Jugendstil kunstvoll in Eichenholz geschnitzte Tafel schmückt jetzt das Haus Nr. 1.

Über die sonstigen Nebenverdienste, ohne die in jenen Jahrhunderten die sich ständig mehrende Bevölkerung auf den armen trocknen Sandböden unseres Gebietes nicht überleben konnte, haben wir nur allgemeine Nachrichten. Auch die Scharrler werden fleißig Strümpfe aus Schnuckenwolle gestrickt, Löffel aus Birkenholz geschnitzt, Besen aus Birkenreisern und Heidekraut gebunden, Wacholderbeeren gesammelt und alles, wie auch Honig und Wachs, auf langen Fußwegen in die umliegenden Städte gebracht oder an durchreisende Händler verkauft haben. Die Bauern konnten sich mit Gespannfahren, die Häuslinge im Tagelohn beim Chausseebau etwas Geld verdienen. Ob sie auch als Saisonarbeiter nach Holland gingen, wie so viele junge Männer aus dem Verdischen, ist nicht überliefert.

2.7 Der große Umbruch

Aus der Sicht einer verantwortungsvollen Landesherrschaft war es ein unerträglicher Zustand, dass in der Lüneburger Heide riesige Landstriche so ertragsarm dalagen und nur eine ganz geringe Bevölkerung notdürftig ernährten. Schon in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurden erste Vorschläge für eine bessere Nutzung der Heideflächen veröffentlicht (zum Beispiel FLEISCHHAUER 1754). 1799 nahm sich der Celler Arzt und Landwirtschaftspionier Albrecht THAER in einem ausführlichen Artikel der Frage gründlich und fachkundig an. Thaer veranlasste auch die Auslobung einer Preisfrage, wofür eine Arbeit von FISCHER (1803) den ersten Preis erhielt. Es sollten aber noch Jahrzehnte vergehen, bis sich an den lange eingefahrenen Verhältnissen etwas änderte.

Erst einmal unterbrach die Napoleonische Zeit die Entwicklung. Alsdann mussten, um zwei Grundübel zu beseitigen, die gesetzlichen Voraussetzungen für die Gemeinheitsteilung und Verkoppelung und für die Ablösung der gutsherrlichen Rechte geschaffen werden. Schließlich galt es die am Herkommen hängenden Bauern zu überzeugen.

In unserem Gebiet begannen die Gemeinheitsteilungen um 1850 und zogen sich über zwanzig Jahre hin. Die meisten Höfe lösten auch die gutsherrlichen Lasten in dieser Zeit ab, so dass am Ende der Reformen jeder Hofeigentümer über seinen Besitz frei verfügen konnte.

Da die Umstellung der Landwirtschaft die Plaggendüngung entbehrlich machte und die Preise für die Schnuckenwolle fielen, wurden große Heideflächen überflüssig. Albrecht Thaer und seine Mitstreiter hatten von Anfang an die Wiederbewaldung der zum Ackerbau ungeeigneten Heideböden gefordert. Dabei war ihnen die Verbesserung des Lokalklimas für die landwirtschaftlichen Nutzflächen mindestens ebenso wichtig wie die später zu erwartenden Holzerträge. Den Bauern, die schon an den Kosten der Ablösung, der Verkoppelung und der landwirtschaftlichen Umstellungen zu tragen hatten, fehlte jedoch das Geld für Aufforstungen, ebenso forstliches Wissen und Interesse.

Um die Aufforstungen in Gang zu bringen und ein Beispiel zu geben, machte die königlich hannoversche Forstverwaltung den Anfang. Sie besaß im heutigen Naturschutzgebiet schon ein größeres Waldgebiet in den Hanstedter Bergen sowie kleinere Holzungen in unwirtschaftlich verstreuter Lage zwischen Oberhaverbeck und Undeloh. 1860 wurden ihr der einstellige Hof Sellhorn und ein großer Teil der Schneverdinger Osterheide zum Kauf angeboten, 1862 die beiden Höfe in Heimbuch. Auf diese Ankaufsflächen begannen sogleich die Aufforstungen. Der Kaufpreis für Heideland, ob

mit oder ohne Hofstelle, lag über Jahrzehnte um 10 Taler pro Morgen beziehungsweise 120 Mark pro Hektar.

Auch im kleinen Scharrl machte sich die Auflösung der althergebrachten Ordnungen Mitte des 19. Jahrhunderts bemerkbar. Familienbände wurden nun ins Lüneburgische geknüpft, nicht nur in das nahe Kirchspiel Bisingen, sondern auch bis Egestorf und Amelinghausen. Die mindesten seit 1700 in der Familie vererbte Pflugkate mit dem Krug wurde zunächst verpachtet, dann verkauft. Auch der Halbhof ging in Pacht. Die gesonderte Verpachtung der Schäferei und der Bau eines neuen Schafstalles zeigen, daß man noch einmal Hoffnung auf die Schafhaltung setzte, die von den landwirtschaftlichen Vereinen stark propagiert wurde, auch mit anderen Rassen als der Heidschnucke.

Alle diese Bemühungen konnten den wirtschaftlichen Niedergang der beiden Scharrler Höfe, von denen sich mittlerweile sieben Familien mit 54 Seelen ernähren wollten, nicht verhindern. In der inzwischen aus der Communion mit Benninghöfen gelösten und von den Nachbardörfern abgegrenzten Scharrler Feldflur fanden sich weder Mergellager noch die Möglichkeit, Rieselwiesen anzulegen. Deshalb boten 1862 auch die Scharrler Bauern ihre Höfe dem Forstfiskus zum Kauf an. Sie wollten, wie es schon in Heimbuch geschehen war, ihre Gemeinheit ungeteilt verkaufen und den Erlös je zur Hälfte aufteilen. So hätten sie die Kosten des Teilungsverfahrens gespart. Preise und Bedingungen waren mit dem Vertreter der Forstverwaltung ausgehandelt, die Gemarkung vermessen, die Verträge entworfen und paraphiert. Doch zum Verkauf kam es nicht, aus nicht mehr zu klärenden Gründen.

Die königlich hannoversche, seit 1866 preussische Forstverwaltung kaufte bis zur Jahrhundertwende weitere große Heideflächen in unserem Gebiet an, als größtes Objekt die gesamte Flur Ehrhorn mit ihren drei Höfen. In Sellhorn wurde eine Oberförsterei, in Niederhaverbeck, Ehrhorn und Heimbuch Revierförstereien eingerichtet, in den übrigen Bauernhäusern Waldarbeiter angesiedelt.

Auch die vier Wilseder Bauern wären in den 1880er Jahren gern ihre Höfe an den Fiskus losgeworden, um sich, wie viele ihrer weiteren Nachbarn, an günstigeren Orten wieder anzukaufen. Der Forstverwaltung war aber die Bodenqualität in Wilsede zu gering, die Waldbrandgefahr zu hoch, sie zeigte jetzt und auch bei späteren Angeboten kein Interesse (BODE 1914). Nur dem Hillmershof und dem Kötner Hellmann kaufte sie rund 200 ha an der Haverbecker Grenze ab.

In der Weigerung des Forstfiskus lag eine noch ungeahnte glückliche Fügung! Wäre die Wilseder Heide mit dem Berg, mit Totengrund und Steingrund schon vor der Jahr-

hundertwende aufgeforstet worden, wäre der norddeutsche Naturschutzpark sicher nicht hier, sondern vielleicht in Ostpreußen entstanden.

2.8 Das Ende der Heidebauernwirtschaft in Scharrl

Als sich auch die Klosterkammer Hannover an den Ankäufen und Aufforstungen in unserer Gegend beteiligte, versuchten die beiden Scharrler Bauern ihr Glück erneut. 1874 verkauften sie gemeinsam den größeren Teil ihrer noch ungeteilten Heiden (JANSSEN 1975), entschlossen sich aber, für den Rest der Gemeinheit noch ein Teilungsverfahren durchzuführen. Diesem Umstand verdanken wir gute Kartengrundlagen aus der letzten bäuerlichen Zeit, dazu amtlichen Schriftwechsel. In einem Bericht des Amtshauptmannes in Soltau lesen wir: „Beide leben in nicht günstigen Verhältnissen. Der Boden der Feldmark Scharrl ist der sterilste der hiesigen Gegend und nur durch Forstkultur entsprechend zu nutzen.“ Mehr als die Hälfte der Heideflächen wurde in dem Verfahren als „verplaggt“, „verhauen“ oder „verfahren“ eingestuft. 1878 kaufte die Klosterkammer dann auch den Halbhof und richtete darin eine Försterei ein. Die Verhandlungen mit dem Pflugkötner und Krugwirt scheiterten abermals. Wiederum, wie 1862, finden sich keine Archivalien, die die Einzelheiten erklären könnten. Vermutlich war der Klosterkammer die Kaufpreisforderung des stark verschuldeten Besitzers zu hoch; sie konnte ja aus vielen Angeboten auswählen. So kaufte sie wenig später noch angrenzende Flächen in Benninghöfen und Steinkenhöfen sowie drei der vier Höfe in Wehlen mit großen Heideflächen. Auch dort wurde eines der Bauernhäuser Försterei, ein anderes Waldarbeiterwohnung.

Zum Ende des 19. Jahrhunderts trat neben Forstfiskus und Klosterkammer ein dritter Käuferkreis auf den Plan. Vermögende Industrielle von nah und fern begannen sich an dem großen Werk der Heideaufforstung zu beteiligen. Sie wurden mit Darlehen vom Staat unterstützt, der sich seinerseits nun mit Ankäufen zurückhielt. Den Anfang machte im heutigen Naturschutzgebiet der Fabrikant Röders, Inhaber der weltweit tätigen Firma Breiding in Soltau. Er erwarb – endlich! - 1888 die Pflugkate in Scharrl, später auch die beiden Halbhöfe des benachbarten Timmerloh. Auch in Einem, Niederhaverbeck, Meningen, Ollsen und auf dem Töps kauften Privatleute ganze Höfe oder große Heideflächen. Überall entstand in kürzester Zeit neuer Wald, nur Röders ließ von seinem Besitz in Timmerloh 1000 Morgen als Heide liegen, da seine Schnuckenherde zur Zucht anerkannt wurde - wieder ein Glücksumstand für das heutige Naturschutzgebiet.

Die neuen Eigentümer in Scharrl hatten nur an den Hauptgebäuden Interesse. Die abziehenden Bauern konnten die kleinen und in schlechtem Zustand befindlichen Häus-

lingshäuser und die Schafställe mitnehmen oder zum Umsetzen verkaufen, was bei den Fachwerkhäusern damals gang und gäbe war.

2.9 Das große Werk der Aufforstung

Die Aufforstung wurde nun zügig in Angriff genommen. Dazu wurde die Heidenarbe – nach der Art der jetzt noch sichtbaren Pflugstreifen zu schließen – mit dem pferdebespannten Pflug unter die Erde gebracht. Zwischen je zwei sieben Meter breiten umgebrochenen Streifen blieb ein schmaler Streifen Heide stehen, um die kleinen Pflänzlinge gegen austrocknende Winde und Sandverwehungen zu schützen. (Wenig später ging man allgemein zum Dampfpflug über, der sehr viel tiefere Furchen hinterließ.) Zuvor war die ganze Ankaufsfläche in rechteckige Einheiten aufgeteilt worden, die auch jetzt, nach über 100 Jahren, noch die Waldeinteilung bilden. Gepflanzt wurde die für die Heideaufforstung wegen ihrer Genügsamkeit bewährte Pionierbaumart Kiefer, oft mit einer Beimischung von Fichten. Die ehemaligen Äcker wurden mit Stiel-Eiche besät, mit sehr gutem Erfolg. Die Pflanzarbeiten boten vielen Frauen und größeren Kindern aus den umliegenden Dörfern einen willkommenen Verdienst. Mit gewissen Variationen wurde bei den Aufforstungen im heutigen Naturschutzgebiet überall ähnlich vorgegangen. Wo die Böden schlechter waren als auf der Scharrlar Heide, besonders in den Flugsandgebieten, entstanden auf großer Fläche reine Kiefernwälder.

Es ist wenig bekannt, dass auch Pastor Bode bei Meningen einen Heidehof von rund 200 Hektar erwarb und aufforstete. Möglicherweise beschäftigte er sich zur gleichen Zeit schon mit Gedanken zur Erhaltung der Heide um Wilseder Berg und Totengrund, doch konnte er nicht ahnen, dass seine Ideen eines Tages durch den Verein Naturschutzpark ganz andere Dimensionen annehmen würden.

Die Aufforstung der nicht nutzbaren Heiden hier und in anderen Landstrichen Norddeutschlands – man sprach damals allgemein von Öd- oder Unland – wurde mit recht als große vaterländische Tat angesehen. Nicht nur Ökonomen, auch Dichter sahen mit Freuden die jungen Pflanzungen aufwachsen. So schrieb der Heimatschriftsteller August FREUDENTHAL 1890 „Die Beforstungsfrage ist für den Grundbesitzer der Heide eine Hauptlebensfrage, und glücklicherweise bricht sich das Interesse dafür von Jahr zu Jahr in weiteren Kreisen Bahn.“ Und nach einer Fahrt zum Wilseder Berg, die ihn an der Scharrlar und Benninghöfer Forst vorbeiführte, notierte er: „Haben wir doch Kunde von ehemaligen stolzen Laubwaldungen auch in dieser armen Gegend, die jahrhundertelange Raub- und Mißwirtschaft zerstört hat. Vielleicht gelingt es, im Laufe weiterer Jahrhunderte den Schaden wettzumachen, sind doch schon jetzt weite Flächen wieder einer vernünftigen Forstkultur unterworfen, so daß man in manchen

Distrikten des Lüneburger Landes schon richtiger von einem Lüneburger Wald als von der Lüneburger Heide reden könnte.“

Auch Hermann LÖNS, obwohl er die Heide schwärmerisch liebte, sah generell ihre Kultivierung zu Acker oder Wald als eine Notwendigkeit an. Er schrieb 1912, also zu einer Zeit, als er sich stark für den Naturschutzpark einsetzte: „Bei der Übervölkerung Deutschlands wäre es eine grobe Sünde, wenn wir nicht alles anwendeten um durch Urbarmachung alles einigermaßen geeigneten Unlandes der Auswanderung vorzubeugen durch Schaffung möglichst vieler Neubauerstellen.“

Die Scharrler Flur, die nach der 1862 abgeschlossenen Abgrenzung von den umliegenden Dörfern rund 580 ha umfasste, war innerhalb weniger Jahre mit Ausnahme einiger Acker- und Wiesenstücke aufgeforstet. Einem Zug jener Zeit folgend, ließ auch Röders westlich seines Hofes eine Obstplantage anlegen. Die neuen Eigentümer ließen die verbliebenen beiden Bauernhäuser nach ihren Bedürfnissen umbauen und verbessern, die Klosterkammer als Försterei, Röders als Verwalterwohnung, jeweils mit einer kleinen Landwirtschaft zur Selbstversorgung. An der Pflugkate, die auch Wirthaus gewesen war, ließ Röders eine kunstvoll in Eichenholz geschnittene Tafel mit der zweiten Zeile des alten Vierzeilers anbringen: „In Scharrl schint de Sünn“. Immer noch lebten die Scharrler Einwohner von der Arbeit am Ort, wenn auch nun als Gehaltsempfänger ihrer jeweiligen Waldbesitzer. Sie betrieben auch noch Ackerbau und hielten Vieh (Abb. 7).



Abb. 7: Getreideente in Scharrl in den 1950er Jahren (Foto Privatbesitz Westermann).

2.10 Die Neuzeit

So blieb es mit gelegentlich wechselnden Förstern und Verwaltern beziehungsweise Pächtern bis in die 1960er Jahre (wenn man von den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg absieht, in denen auch in Scharrl sowie in zwei im Walde notdürftig errichteten Blockhäusern viele Flüchtlinge und Vertriebene unterkamen). Die Pflugkate mit ihren Flächen ging zwar 1959 an einen neuen Eigentümer, blieb aber in Privathand. Nachdem die Klosterkammer 1967 die Revierförsterei Scharrl zur Personalersparnis aufgab, kaufte der Verein Naturschutzpark nicht nur das Forstgehöft, sondern auch die benachbarte Hofstelle der Pflugkate. Während der Verein das Forsthaus als Waldarbeiterwohnung mit Pensionszimmern herrichtete, ließ er das andere Gehöft verfallen und schließlich 1981 abbrechen. Diese Vorgehensweise entsprach dem Kurs des Vereins Naturschutzpark unter seinem damaligen Vorsitzenden Dr. h. c. Alfred Töpfer, nämlich die verstreuten Wohnstätten in den Grenzen des Naturschutzgebietes entweder für den Verein zu nutzen – zum Beispiel als Personalwohnungen oder Gaststätten – oder aber zu schleifen, um die Einwohnerzahl im Gebiet zu vermindern. War dies auch konsequent im Sinne des Vereinsziels, so war es doch andererseits schade um das alte Bauernhaus in Scharrl mit seinem ungewöhnlich schön gezimmerten Südgiebel (Abb. 8).



Abb. 8: Das Haupthaus der 1980 abgebrochenen Pflugkate mit dem schmucken Südgiebel (Foto Archiv Verein Naturschutzpark).

Vom Dorf Scharrl, das im 13. Jahrhundert mit drei Höfen in das Licht der Geschichte trat, war nunmehr noch eine Stelle übriggeblieben, dazu auf dem Grundstück der Pflugkate das um 1960 erbaute, jetzt als Wochenendwohnung genutzte „Jagdhaus“.

1992 trennte sich der Verein Naturschutzpark von dem ehemaligen (aber noch immer so genannten) Forsthaus, das nun in private Hände überging. Das dekorative alte Schild „In Scharrl schint de Sün“ überlebte alle Ab- und Umbrüche und hängt heute an der Ostseite des Forsthauses.

Das gleiche Schicksal wie die Klosterföresterei Scharrl traf in den jüngsten Jahrzehnten den größten Teil der Forst- und Waldarbeitergehöfte im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“, so in Benninghöfen und Barrl, Sellhorn und Niederhaverbeck, Ehrhorn, Heimbuch und Wehlen. Seit der Gründung des Naturschutzparkes 1910/11 hatten fast alle in seinen Grenzen wohnenden Menschen – von Undeloh und Wesel einmal abgesehen – auch im Gebiet ihre Arbeit und ihr Brot und waren dadurch eng mit ihm verbunden. Durch die von der Umstrukturierung der Forstwirtschaft erzwungenen Verkäufe ist eine andere Einwohnergruppe eingezogen, die ihren Erwerb außerhalb des Naturschutzgebietes findet.

In der Scharrler Klosterforst, die jetzt von der Försterei Luhetal bei Bispingen verwaltet wird, beginnt sich die von August Freudenthal 1890 geäußerte Hoffnung zu erfüllen. Unter dem Schutz der alten Kiefern und Fichten aus der Erstaufforstung wachsen allenthalben junge Buchen und Eichen heran. Die gleiche Entwicklung zum Laubwald beobachten wir seit den 1970er Jahren in den zum Forstamt Sellhorn gehörenden großen Wäldern im mittleren Teil des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“.

3. Wulfsberg

3.1 Eine späte Gründung

Seit dem Mittelalter bis in das 18. Jahrhundert blieb die Zahl der Bauernstellen in unserem Gebiet nahezu gleich, eher war sie leicht rückläufig. Auch die Ackerfläche wurde nicht wesentlich vergrößert. Es blieb im Allgemeinen bei den frühen Rodungen, die nicht unbedingt auf den besten Böden lagen, sondern oft auf seinerzeit leicht urbar zu machenden Flächen in der Nähe der günstigen Siedlungsplätze. Schon diese ausgelagten Ackerböden nutzbar zu erhalten, verlangte einen immer größeren Aufwand an Plaggendüngung. Neubrüche in der Gemeinheit waren außerdem nur mit Genehmigung der Obrigkeit und der Weidegenossen möglich. Bessere Böden in größerer Entfernung vom Hof ließen sich auch wegen der Transportwege nicht erschließen.

Erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts wurde dieses erstarrte System aufgelockert. Der Druck der wachsenden Landbevölkerung veranlasste die Landesherren, auf die Schaffung von Neubauernstellen in den Gemeinheiten zu drängen. Es waren häufig zweite Söhne, die bisher Häuslingsstellen innehatten und sich nun am Rande der Dörfer ei-

gene kleine Existenzen aufbauen, Heide zu Acker umbrechen und die gemeine Heide zur Weide und zum Plaggenhieb nutzen durften. In unserem Gebiet wurden nur wenige Neubauernstellen gegründet, so je eine in Barrl, in Benninghöfen, in Ober- und Nieder-Haverbeck und in Meningen.

Ein Sonderfall ist Wulfsberg. Im Jahre 1808 gründeten zwei Neubauern fernab vom Kirchdorf Schneverdingen an der Grenze der Osterheide zum Lüneburgischen eine eigene Dorfschaft. Die Häuslinge Albert Tödter aus Pietz und Peter Bartels aus Voigten bedurften dazu außer dem behördlichen Wohlwollen auch der Zustimmung der Osterheide-Interessenten, also der gemeinschaftlich zur Weide Berechtigten. Dies waren die Dorfschaften Schneverdingen, Hansahlen, Reinsehlen, Höpen, Barrl, Möhr, Tütsberg und Benninghöfen. Der beantragte Siedlungsplatz auf dem Wulfsberg lag den meisten Interessenten fern. Auf die Ladung erschienen nur aus Benninghöfen die beiden Pflugkötner Johann Heinrich Hillermann und Johann Jürgen Riebesehl, von Tütsberg Pflugkötner Jochen Brockmann. Sie waren einverstanden.

Was veranlasste die Antragsteller, sich in dieser Einöde anzusiedeln? Die Heide auf dem Wulfsberg war zu jener Zeit mit Eichenstühbusch durchsetzt. Man wußte, dass diese krüppelhaften Eichenbüsche, Reste ehemaliger Laubwälder, besonders wenn sie auf Anhöhen wuchsen, besseren Boden anzeigten. Außerdem waren sie vom nährstoffzehrenden Plaggenhieb verschont geblieben (HANSTEIN 2004). Das angrenzende Wümmemoor bot die - wenn auch bescheidene - Möglichkeit, Wiesen anzulegen, und Heide für Weide und Plaggenhieb war ausreichend vorhanden. Allerdings verlangten die Rodung der uralten Eichen-Wurzelstöcke und die Urbarmachung der vorgesehenen Felder mit dem Spaten wie auch die Anlage der Moorwiesen ungewöhnlich große Anstrengungen (Abb. 9).



Abb. 9: Solche Eichengebüsche, jedoch auf großer Fläche, mussten die Neubauern auf dem Wulfsberg roden, um ihre Felder anzulegen (aus W. WAGNER 1914).

3.2 Schwerer Anfang

Peter Bartels und Albert Tödter begannen mit der Urbarmachung und dem Hausbau. Bartels kam mit seinem Werk voran, Albert Tödter jedoch verstarb schon im Jahre 1812 mit 40 Jahren, „ohne diese Neubauerstelle in Cultur zu bringen und den angefangenen Hausbau vollführen zu können.“ Im Haus war nur eine Stube bewohnbar, dazu bestanden Schulden und vier minderjährige Kinder waren unversorgt. In einem Bericht des Schneverdingen Amtsvogtes aus dem Januar 1815 zeigt sich endlich eine Lösung: „Bei der der Witwe des Albert Tödter ermangelnden Gelegenheit sich anderweit zu verheiraten, und diese Stelle ihren Kindern zu erhalten, auch den fehlenden Mitteln, den Ausbau des errichteten Wohnhauses zu vollführen, würde diese Stelle wieder wüste werden, wenn sich nicht ein Verwandter derselben, der Häusling Hans Jürgen Tödter aus Pietz angefundnen und mit derselben und den gerichtlich bestellten Vormündern der minorennen Tödterschen Kinder ... den angeschlossenen Contract, wegen Übernehmung der Tödterschen Stelle geschlossen hätte.“

Im Jahr 1826 bewirtschafteten die beiden Höfe zusammen schon 40 Morgen Ackerland und zwei Morgen Wiese und hielten neun Stück Rindvieh und 80 Schafe. Bis 1847 war der Rinderbestand auf 13, der der Schnucken auf rund 400 angewachsen (Abb. 10).



Abb. 10: Noch heute sind die Wulfsberger Felder von den aufgewachsenen Resten des ehemaligen Stühbusches umgeben.

Zu den Neubauernstellen Bartels und Tödter – wir nennen sie im weiteren wegen des häufigen Namenswechsels mit den Hausnummern 1 und 2 – war 1833 als dritter Neusiedler der Häusling Conrad Tödter hinzugekommen, der aber nicht als Neubauer, sondern als Anbauer bezeichnet wurde. Ein Vierter war offensichtlich unwillkommen, denn der Anbauer Conrad Hillermann durfte sich um 1840 nicht im Dorfe niederlassen, sondern auf einem abgelegenen Platz ostwärts an der Grenze zum Lüneburgischen. Eine Anbauernstelle konnte keine Familie ernähren, sie war nur eine Nebenerwerbslandwirtschaft. Conrad Tödter und seine Nachkommen betrieben eine Stellmacherei („Ramakers Hoff“), Conrad Hillermann taucht häufig als Übernehmer von Weggebauarbeiten in den Abrechnungen des Amtes Schneverdingen auf (Abb. 11).



Abb. 11: Zu den typischen Tagelöhnerarbeiten gehörte das Steineklopfen, das Zerschlagen der Lesesteine mit einem Hammer mit langem elastischen Stiel. Eine Matte schützte vor der Sonnenglut. Der Schneverdinger Maler Frido Witte hat es mehrfach dargestellt (mit freundlicher Genehmigung des Heimatbundes Schneverdingen).

3.3 Die Gemeinheit wird Privateigentum

Mit der 1857 abgeschlossenen Teilung der Osterheide war auch die Wulfsberger Feldmark abgegrenzt und eigenständig. Die alte Ostgrenze des Stiftes Verden gegen das Fürstentum Lüneburg, die als Grenze zwischen den Landdrosteien Stade und Lüneburg weiterlebte und seit alters der Wümme gefolgt war, war nun auf die Ostseite des Wümmemoores verlegt worden. (Mit der Angliederung des Amtes Schneverdingen an das Amt, später den Kreis Soltau im Jahre 1859 sank sie zur Gemeindegrenze

herab.) Die Wulfsberger Feldmark, 850 Morgen umfassend, schloss große Teile des Wümmemoores und der westlich desselben ansteigenden Wümmeberge ein und streckte einen langen Zipfel nach Nordwesten zwischen die Gemeindegebiete von Schneverdingen und Ehrhorn (Abb. 8). Die Wulfsberger leiteten sogleich die Spezialteilung und Verkoppelung ein. Zum Verhandlungsführer wählten sie den Anbauern Conrad Tödter (Hof Nr. 3), dessen Nachkommen sich auch weiterhin als die Erfolgreichsten hervortun sollten.

Über das familiäre und wirtschaftliche Auf und Ab der Wulfsberger Höfe, das Auftreten von Häuslingen und Pächtern und die Eigentumsverschiebungen in den folgenden Jahrzehnten soll hier nicht im einzelnen berichtet werden. Schulort für die Wulfsberger Kinder war Heber. (Dorthin war Wulfberg ebenso wie Benninghöfen, Tütsberg, Scharrl, Bockheber und Möhr 1866/67 eingemeindet worden.) Das bedeutete einen täglichen Fußweg von mehr als 10 km über die blanke Heide, ob bei Sturm und Regen oder bei ungebahntem tiefem Schnee. Die Haverbecker Schule lag nur knapp 3 km entfernt, doch hätte Heber dort für den Unterricht der Wulfsberger einige Mark pro Kind zahlen müssen. Als Hermann Wieckhorst aus dem Hof Nr. 3 einmal im Winter nach der Schule mit den Heberer Kindern auf dem Eis spielte, brach er ein und wurde klatschnass. Da er den ganzen Weg nach Hause rannte, hat es ihm nichts geschadet. So weiß es seine Tochter Lisa Bockelmann in Oberhaverbeck zu berichten.

3.4 Wümmen-Mutter

Die kleine Anbauernstelle des Conrad Hillermann, die östlich des Dorfes bei der Lehmkuhle auf einsamer Höhe stand und bei der Gemeinheitsteilung mit kümmerlichen vier Morgen Acker und 30 Morgen Heide bedacht worden war, konnte sich nicht halten. Sie wurde um 1865 verkauft und vom neuen Eigentümer weit nach Norden an den Fuß der Wümmeberge zum Wümmemoor verlegt. Nach lebhaftem Besitzerwechsel wurde sie um 1905 von Hauptmann a. D. Franz Josef Mack erworben, der aus Anzuga in Rumänien stammte. Er hatte auch Dreiviertel des Harmshofes in Haverbeck gekauft und forstete den zum Hause geneigten Osthang des Großen Wümmeberges auf. Mack ließ das Haus großzügig ausbauen, erweitern und mit Wintergarten und Veranden versehen. Das Fachwerk wurde weiß verbrettert, das Innere komfortabel eingerichtet (mit Badezimmer!) und vornehm möbliert.

Ob Hauptmann a. D. Franz Josef Mack dort selbst für längere Zeit gewohnt hat, ist nicht bekannt. Um so bekannter war und ist seine Freundin Dorothea Möller-Guttmann, geschiedene Frau eines Hamburger Möbelkaufmannes, die als Aussteigerin, wie man heute wohl sagen würde, die kleine Villa an der Wümme bewohnte. Sie selbst nannte sich die „Haidefrau“, im Volksmund war sie die „Wümmen-Mutter“ und ist

unter diesem Namen noch heute als Legende in den umliegenden Dörfern lebendig. Frau Guttmann lebte von ihrem Vermögen und verkehrte freundschaftlich nur in wenigen Häusern der Umgebung. Überwiegend hielt die Bevölkerung der umliegenden Höfe und Dörfer aber wegen ihrer Absonderlichkeiten Abstand. Manchen galt sie als hexenverdächtig, ein Ruf, den sie bewusst pflegte, indem sie beispielsweise in Vollmondnächten in weiße Gewänder gekleidet umherwandelte und bei den Häusern auftauchte. Werdende Mütter gingen ihr aus dem Wege in der Sorge, dass sie das Ungeborene verhexen könnte. Sie war sehr naturverbunden, streifte oft schon vor Tau und Tag weit durch die Heide und hinterließ eine große Zahl naturmystischer Gedichte. Die ihr nachgesagte Heilkräuterkunde ist nicht belegt. Wolf-Dietmar STOCK (2005) hat ihr in seinem Wümmebuch ein Kapitel gewidmet.*

Nachdem Frau Guttmann durch die Inflation ihr Vermögen verloren hatte, musste sie als Ortsarme in Heber aufgenommen werden. Jahrzehntlang brachten ihr die Heberer Haushalte reihum das Mittagessen, woran sich alle älteren Einwohner noch gut erinnern. 1958 starb die Wümmen-Mutter 85jährig im Soltauer Altersheim. Auf Betreiben Pastor Bodes, dem die weiße Villa in der Heide ein Dorn im Auge war, war das Haus schon 1922 verkauft worden. Den Fachwerkteil setzt man auf Kufen und schleppte ihn nach Heber, um ihn wieder auszubauen. Die Reste der Grundmauern beseitigte der Verein Naturschutzpark in den 1950er Jahren.

3.5 Ein neuer Akteur tritt auf – der Verein Naturschutzpark

Nach diesem zeitlichen Vorgriff und Ausflug ins Exotische wenden wir uns wieder den Heidebauern in Wulfsberg zu. Dort war 1857 im Verkoppelungsrezess schon die Beurteilung zu lesen: „Mit Ausnahme des s. g. Wümme-Moores mit den Quellen der Wümme besteht die ganze Gemeinheit aus reinem Heideboden, größtentheils mit Grand, Sand und Orthstein im Untergrund, meistentheils uneben, fast bergig gelegen, welcher sich vorzugsweise zur Schafzucht, zum Heidehieb und zur Nadelholz-Anpflanzung eignet.“ Als im Jahr 1860 die Ankäufe durch die Forstabteilung der königliche Domänenkammer begannen, verkauften die Schneverdinger den ihnen zugefallenen 1200 Morgen großen Teil der Osterheide östlich der heutigen Bundesstraße 3 an den Fiskus. Angrenzend an die Wulfsberger Heide begannen die großen Aufforstungen. Ob sich auch die Wulfsberger zu jener Zeit mit Verkaufsabsichten getragen haben, wie sie für Scharrl belegt sind, ist nicht bekannt. Es blieb jedenfalls noch ein halbes Jahrhundert bei der Heidewirtschaft.

* Mündliche Auskünfte über die Wümmen-Mutter erhielt ich von Wilhelm Menke (†), Niederhaverbeck, Heinrich Bockelmann, Oberhaverbeck und vielen älteren Einwohnern von Heber und den umliegenden Orten.

Um 1900 hatte die Nutzbarmachung der Heide zu Acker oder Wald einen immer größeren Umfang und rascheren Fortschritt angenommen. Zwar gab es noch immer riesige Heideflächen, aber weitschauende Geister sahen sie rapide abnehmen und erhoben ihre Stimme. Was jahrhundertlang mehr als überreich dagewesen war, drohte in absehbarer Zukunft selten zu werden – damit schützenswert und schutzbedürftig.

Mit dem Auftreten des Vereins Naturschutzpark, besonders mit dem Ankauf des Wilseder Berges im Oktober 1910, der wie ein Paukenschlag wirkte, kam stärkere Bewegung in den Grundstücksmarkt. Staats- und Klosterforsten hatten aus dem großen Angebot von Grundstücken in der ganzen Lüneburger Heide in Ruhe die geeigneten auswählen, andere ablehnen können und auch die privaten Investoren sahen auf die Lage und Schönheit ihrer Objekte. Die kleinen und abgelegenen Stellen auf dem Wulfsberg hätten ihr Interesse nicht wecken können.

Nachdem der Verein Naturschutzpark die Grenzen seines Interessengebiets mit den Behörden und Gemeinden abgestimmt hatte, bekam sein örtlicher Vormann, Pastor Wilhelm Bode, den Auftrag, so schnell wie möglich große Heideflächen anzukaufen und vor der Aufforstung zu sichern. In den Staats- und Klosterforstverwaltungen hatte er keine Konkurrenten. Sie hatten dem Verein die Zusammenarbeit zugesichert und stellten im geplanten Naturschutzpark ihre Ankäufe ein. Private Käufer waren aber sehr wohl noch zu fürchten, - die späteren dramatischen Auseinandersetzungen beschreibt LÜER (1993).

Der Kaufpreis des Wilseder Berges mit 165 Mark pro Hektar hatte den lange geltenden Richtsatz von 120 Mark weit überstiegen und dadurch das Verkaufsinteresse sicher neu belebt. Dazu kamen Pastor Bodes unermüdlicher Einsatz und seine Hartnäckigkeit. Schon im Laufe des ersten Jahres – bis zum Oktober 1911 – erwarb er 5.500 Morgen für den Verein (LÜER 1993).

Nun schlug auch für die drei Wulfsberger Besitzer, die schon lange nach einem Käufer Ausschau gehalten hatten, die Stunde der Erlösung (BODE 1925). Die Neubauernstellen Nr. 1 (Bartels) und Nr. 2 (Schröder) erzielten für die Hofstellen mit allen Gebäuden sowie 42 beziehungsweise 48 ha Fläche je 30.000 Mark. Die Anbauernstelle Tödter, durch Einheirat jetzt Wieckhorst, genannt „Ramakers Hoff“, hatte es inzwischen durch Zukauf von den beiden Nachbarn auf 125 ha gebracht – für eine Anbauernstelle eine ungewöhnliche Entwicklung, die auf große Tüchtigkeit und eine Portion Glück schließen lässt. Ihr Verkaufserlös ist nicht bekannt, jedenfalls konnte Wieckhorst 65.000 Mark für den Kauf eines guten Hofes in Behringen anlegen (Abb. 12). Das Ende des Dorfes Wulfsberg kommentierte Pastor Bode mit den Worten: „Sein Eingehen wird von jedem, der die kläglichen Landverhältnisse und die trostlos weiten Schulwege der Kinder kannte, mit Freuden begrüßt.“ (BODE 1920).



Abb. 12: Das 1905 erbaute und 1956 abgebrochene Haupthaus der Anbauerstelle Tödter, später Wieckhorst (Foto Privatbesitz Lisa Bockelmann).

In der Nachbarschaft gingen auch der Vollhof Bockheber mit gut 500 ha und zwei Bauernstellen in Benninghöfen an den Verein über, der damit in diesem Teil seines Interessengebietes schon bald über große zusammenhängende Heideflächen verfügte. Die kleine Wulfsberger Anbauernstelle, auf der Wümmen-Mutters Haus gestanden hatte, verkaufte Hauptmann Mack zusammen mit seinem Haverbecker Besitz erst 1925 an den Verein. Schon in den vier Jahren bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges war dessen Grundeigentum im Naturschutzpark auf ungefähr 2.500 ha (10.000 Morgen) angewachsen. Mit zwei Oberhaverbecker Höfen waren die Kaufverträge fertig ausgehandelt, durch den Kriegsausbruch kam es nicht zur Beurkundung.

Der Krieg brachte die Ankäufe vorübergehend fast zum Erliegen, aber in den 1920er Jahren kamen weitere rund 2.000 ha hinzu, mit Schwerpunkten um Wilsede, Niederhaverbeck und Tütsberg. So wurde und blieb Wulfsberg Mittelpunkt einer weiten Heidelandschaft.

Eine Hofstelle in Wulfsberg nutzte der Verein zunächst, wie in Wilsede und in vielen anderen Fällen auch, durch Verpachtung und hielt auf diese Weise die Landbewirtschaftung in Gang. Eine weitere wurde Schäferwohnung. Die dritte vermietete er um 1914 vorübergehend an den Hamburger Arzt, Schriftsteller und Dichter Hans Much (1880 bis 1932; über sein vielseitiges Leben und Schaffen hat BARCKHAUSEN 2003 berichtet). In den 1920er und 30er Jahren pachtete der Hamburger Restaurantbesitzer Nibbes – ein Schwager der „Wümmen-Mutter“ – einen der Höfe und betrieb eine

Hühnerfarm. Nach dem Zweiten Weltkrieg füllten sich auch die Wulfsberger Häuser mit Flüchtlingen und Vertriebenen. Alfred Töpfer, 1953 zum Vorsitzenden des Vereins Naturschutzpark gewählt, griff auch hier alsbald energisch ein, erklärte zwei der Häuser für baufällig und ließ sie 1956/57 abbrechen. Nur die ursprüngliche Neubauernstelle Nr. 2 mit der Pächterfamilie Grapentin blieb erhalten. An die Anbauerstelle erinnern noch der Hofbrunnen und einige Steine der Einfriedigung.

Für mehrere Jahrzehnte, während derer in diesem Teil des Naturschutzgebietes die britischen Panzertruppen übten, war Wulfsberg ziemlich von der Außenwelt abgeschnitten und die umgebende Heide völlig verwüstet. Erstaunlich schnell hat sie sich seit 1993 wieder erholt.

Der Eichen-Stühbusch, soweit die Neubauern ihn seinerzeit um ihre Gehöfte und Felder stehen gelassen hatten, durfte nach dem Ankauf durch den Verein Naturschutzpark ungehindert aufwachsen und genoß dazu seit 1922 gesetzlichen Schutz. Aus den krüppeligen, abgeweideten Büschen mit ihren uralten Wurzelstöcken entwickelten sich im Laufe eines Jahrhunderts ansehnliche Eichenbestände und malerische Baumgruppen (HANSTEIN 2004), deren ungewöhnliche Wuchsformen dem Kundigen ihre eigenartige Vergangenheit verraten (Abb. 13).



Abb. 13: Nach dem Ankauf Wulfsbergs durch den Verein Naturschutzpark durfte der Eichen-Stühbusch ungehindert aufwachsen und gehört nun; hundert Jahre später, zu den malerischsten Erscheinungen im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“.

4. Schluss

Die Dorfgeschichten von Scharrl und Wulfsberg gewähren uns einen kleinen Blick in die Siedlungsgeschichte und in die Landschaftsentwicklung während der Heidebauernzeit. Deren Ende und die folgende Aufforstungsperiode werden am Beispiel Scharrl deutlich. Ohne das Auftreten des Vereins Naturschutzpark wäre das heutige Naturschutzgebiet höchstwahrscheinlich wieder ein geschlossenes Waldgebiet mit kleinen Siedlungsinselformen geworden, ähnlich dem Zustand zur Zeit Karls des Großen.

Die Vereinsgründung im Herbst 1909 und das rasche und erfolgreiche Zusammenspiel der Hauptakteure Professor Floericke, Pastor Bode und Landrat Ecker kamen gerade noch rechtzeitig, um einen großen Heideanteil zu erhalten, wie es am Beispiel Wulfsberg gezeigt wurde.

5. Literatur

BARKHAUSEN, K.-L. (2003): Wo ist Deutschland am schönsten? Hans Much und die Lüneburger Heide. - Naturschutz- und Naturparke **191**: 5-13; Niederhaverbeck.

BECKER, K. (1995): Paläoökologische Untersuchungen in Kleinmooren zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte der zentralen Lüneburger Heide. – Dissertation Fachbereich Biologie, Universität Hannover, 159 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

BODE, W. (1914): Der Naturschutzpark in der Lüneburger Heide. - In: BENECKE, O., BENECKE, T. (Herausgeber): Lüneburger Heimatbuch II. - S. 849-866; Bremen.

BODE, W. (1920): Der Naturschutzpark in der Lüneburger Heide. - In: Der 13. Niedersachsentag, 26. – 29.9.1919. - S. 50–62; Hannover.

BODE, W. (1925): In: Bode/Ritters, Naturschutzparkkalender 1926, 10./11. Woche.

BROSIUS, D. (1977): Die Geschichte des Landkreises Harburg. – In: BROSIUS, D., DEHN, A., EHLERS, J., GRUBE, F., HENNINGS, P., KRÖGER, H. SCHMIDT, H.: Heimatchronik des Kreises Harburg. - S. 23-94; Köln.

BROSIUS, D. (2006): Niedersachsen – Das Land und seine Geschichte. - 263 S.; Hamburg.

BOTHMER, H. V. (1966): Die Ringgrabenanlage von Niederhaverbeck im Lichte historischer Zusammenhänge. – Die Kunde, Neue Folge **17**: 111-125; Hildesheim.

BÜCKMANN, L., HAVESTADT, J. (1936): Die Flurnamen des Heideparks I - Naturschutzparke **21**: 344-354; Stuttgart.

FISCHER, J. C. (1803): Erste Preisschrift zur Beantwortung der von der Königl. Churfürstl. Landwirtschafts-Gesellschaft in Celle aufgegebenen Preisfrage: „Welches sind, nach geschehener Gemeinheitsteilung im Fürstenthum Lüneburg, die zweckmäßigsten Mittel und Methoden, den Ackerbau auf eine nachhaltige Weise zu betreiben. – Annalen der Niedersächsischen Landwirtschaft **5** (2): 297 S.; Hannover/Celle.

FLEISCHHAUER, J. J. (1754): Oeconomische Vorschläge die Lüneburger Heide arthafft zu machen. - 24 S.; Göttingen.

FREUDENTHAL, A. (1906): Heidefahrten I, (1. Auflage 1890). - Leipzig.

FREUDENTHAL, F. (1897): De Röwerharbarg in Scharrl. - In: Ünnern Strohdack. 5. Auflage - S. 102-106; Soltau.(Nachdruck der 3. Auflage von 1920, die 1. Auflage erschien 1897).

GRÖLL, W. (1997): Naturschutzpark Lüneburger Heide, eine 1000jährige Grenzregion. - Naturschutz- und Naturparke **165**: 12-17; Niederhaverbeck.

HANSTEIN, U. (2004): Der Stühbusch in der historischen Heidelandschaft. – Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg **43**: 9-34; Lüneburg.

HANSTEIN, U. (in Vorbereitung): Die Geschichte des Dorfes Scharrl im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide.

JANSSEN, G. (1975): Aus der kurzen Geschichte des Klosterforstamtes Soltau. - Binneboom Jahrgang 1974/75: 12-22; Soltau.

KUPFER, M. (1915): In der Heideschänke. - Heidjers Heimat, Soltauer Monatsblätter, Beilage zur den Soltauer Nachrichten, Nr. 4.

LANG, R. (o. J., 1989?): Undeloh in acht Jahrhunderten. – 97 S.; Hamburg.

LÜER, R. (1994): Geschichte des Naturschutzes in der Lüneburger Heide. – 184 S.; Niederhaverbeck.

LÖNS, H. (1912): Die Bezwingung der Heide. – Illustrierte Zeitung Nr. 3587 vom 28.3.: 675-677.

MARQUARDT, W. (1969): Wehlen – Chronik eines Heidedorfes. - Harburger Kreiskalender, S. 29-51; Winsen/L.

MIKASCH, H. (2005): Die Dörfer des Altkreises Soltau im Urkundenbuch der Bischöfe und des Domkapitels von Verden. – Böhme-Zeitung, Der Niedersachse **142** (33, 34,35); Soltau.

MINDERMANN, A. (Bearbeiter) (2001): Urkundenbuch der Bischöfe und des Domkapitels von Verden, Band 1. – 921 S.; Stade.

MITTELHÄUSSER, K. (1953): Über Flur- und Siedlungsformen in der nordwestlichen Lüneburger Heide. – Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft Hannover: 236–253; Hannover.

SCHETTLER, H. (1983): Ortschronik von Handeloh – 175 S.; Tostedt.

STOCK, W.-D./Kunstverein Fischerhude (Herausgeber) (2005): Die Wümme von der Quelle bis zur Mündung – 287 S.; Fischerhude.

THAER, A. (1799): Beschreibung des Herzogthums Lüneburg in landwirtschaftlicher Hinsicht. - Annalen der Niedersächsischen Landwirtschaft **15** (38): 1–92.

THIEME, W. (1984): Funde der römischen Eisenzeit und der Völkerwanderungszeit. - In: ASSENDORP, J. (Bearbeiter): Landkreis Soltau-Fallingb. - Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland **9**: 127-147; Stuttgart.

WAGNER, E. (1930): Die Holzversorgung der Lüneburger Saline in ihrer wirtschaftsgeschichtlichen und kulturgeographischen Bedeutung. – Dissertation, Philosophische Fakultät Universität Kiel. - 242 S.; Düsseldorf.

WAGNER, W. (1914): Pflanzenkunde. - In: BENECKE, O., BENECKE, T.: Lüneburger Heimatbuch, Band I: 251-287; Bremen.

Anschrift des Verfassers: Dr. Udo Hanstein (†), zuletzt Schneverdingen.

IV. VEGETATIONS- UND NUTZUNGSFORMEN DES NATURSCHUTZGEBIETES

Wälder

**Udo Hanstein¹⁰, Thomas Kaiser¹¹, Rainer Köpsell¹², Hans-Hermann Engelke¹³,
Jochen Bartlau¹⁴ und Dirk Israel¹⁵**

1. Zur Geschichte der Wälder

1.1 Waldreste in der Heidelandschaft

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts sank der Waldanteil in der ganzen Lüneburger Heide und auch im heutigen Naturschutzgebiet auf seinen niedrigsten Stand (BURCKHARDT 1864, KREMSER 1990). Wie die Heidebauernwirtschaft die Wälder beansprucht und zurückgedrängt hatte, ist im Kapitel „Historische Nutzungen“ beschrieben. Im ganzen Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ machten die Wälder oder Holungen mit den formal als Wald geltenden Blößen noch um die 3 % (680 ha), einschließlich der Stühbüsche und Hofgehölze 4 bis 5 % aus. „In der Hauptsache sind es kleinere, vereinzelte und versprengte, häufig in der Form entstellte Forstorte, welche in dem weiten offenen Flachlande wie Inseln umherliegen. Wind und Wetter zerren unaufhörlich an den Rändern dieser kleinen Forsten, das Wachstum ist vollends gefährdet.“ So charakterisierte sie BURCKHARDT im Jahre 1864.

So gering diese „historisch alten“ Waldreste nach ihrer Fläche oder ihrem forstwirtschaftlichen Wert auch erscheinen, so groß ist aus heutiger Sicht ihre Bedeutung. Durch die späteren Heideaufforstungen wurden die über Jahrhunderte verlichteten und voneinander getrennten Waldstücke wieder in größere zusammenhängende Wälder eingebettet. Durch ihren höheren Laubbaumanteil und die besseren Bodenverhältnisse heben sie sich aber immer noch deutlich von den „historisch jungen“ Wäldern ab. Sie werden als ein besonders wertvolles Naturschutzkapital betrachtet. Nur an diesen Stellen mit jahrhunderte-, vielleicht jahrtausendelanger Biotop-Kontinuität konnten die in unserer Region heimischen, an Wald oder Waldboden gebundenen Organismen leben, sich genetisch fortentwickeln, anpassen und überleben (WULF 1994). Dies gilt besonders für solche Arten, die keine große Ausbreitungs- oder Wanderfähigkeit besitzen. Untersuchungen der jüngsten Zeit haben bestätigt, dass typische Waldarten unter

¹⁰ Geschichte der Wälder.

¹¹ Wälder der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide.

¹² Wälder des Niedersächsischen Forstamtes Sellhorn.

¹³ Wälder des Niedersächsischen Forstamtes Sellhorn.

¹⁴ Privatwälder.

¹⁵ Privatwälder.

den Pilzen, den Flechten (ERNST & HANSTEIN 2001), den Moosen (VULLMER 2001) und den Laufkäfern (ASSMANN et al. 2001) in den ehemaligen königlichen Holzungen noch in erstaunlichem Artenreichtum vorkommen. Damit ist eine Grundvoraussetzung gegeben, dass sich diese Arten auch in den aus Heideaufforstung neu entstandenen Wäldern wieder ausbreiten können. Bei den holzbewohnenden Käfern, einer sehr artenreichen Gruppe, die auf alte und zerfallende Bäume mit ihrer Vielfalt an besonderen Habitaten spezialisiert ist, fehlen indessen auch typische Arten. Ihnen reichten die kleinen Waldreste nicht zum Überleben in der Heidelandschaft (MÖLLER 2005).

Die im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ heute vorhandenen älteren Buchen- und Eichenbestände in der Altersspanne zwischen 150 und 200, in wenigen Fällen bis 260 Jahren, finden sich - von den Hofgehölzen abgesehen - ausschließlich in den ehemaligen herrschaftlichen Interessentenforsten, auch königlichen Holzungen genannt. Die größeren sind das Ober- und Niederhaverbecker Holz, der Hainköpen, das Heimbucher Holz und der Westernhoop. Ihre Bedeutung als Artenrefugien gilt weit über das Naturschutzgebiet hinaus für das nordwestdeutsche Tiefland (HANSTEIN 2000). Deshalb werden sie von forstlichen Nutzungen weitgehend verschont. Große Teile der alten Holzungen sind allerdings schon früher in Nadelwald umgewandelt worden, am vollständigsten in den Hanstedter Bergen.

Aus den alten bodenständigen Buchen- und Traubeneichenbeständen wurden in jüngerer Zeit in großer Menge Samen oder Sämlinge gewonnen, um mit dem heimischen und angepassten Erbmateriel neue Laubwaldbestände in den Heidewäldern zu begründen.

Neben den überkommenen Resten alten Waldes stellen die um 1800 auf Sandwehen künstlich oder natürlich entstandenen Kiefernwälder besondere Werte für den Naturschutz dar, da sie den übrigen Heidewäldern in ihrer Entwicklung 50 bis 100 Jahre voraus haben. Die Ehrhorner Dünen sind seit 1971 als Naturwald, das heißt als Totalreservat ohne irgendwelche pflegende oder nutzende Handlungen eingestuft, um die natürliche Entwicklung weiter beobachten und erforschen zu können. Im Buernholt westlich von Niederhaverbeck werden ähnliche Zielsetzungen verfolgt.

Aus den Stühbüschen, den durch die Heidebauernwirtschaft zu krüppeligem Gebüsch heruntergekommenen Resten vormaliger Eichenwälder, haben sich wieder ansehnliche Waldbestände oder Haine von großem historischem, ästhetischem und biologischem Wert entwickelt (HANSTEIN 2004).

1.2 Die Heideaufforstungen

Die große Aufforstungswelle, verbunden mit dem Ende der Heidebauernwirtschaft fällt in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts. Der größte Teil der Heideaufforstungen war mit einem Eigentumswechsel verbunden. Die Heideflächen, bis dahin im Gegensatz zu den privaten Hofstellen und Äckern nach altem Recht als Gemeinheit genutzt, wurden zunächst auf die einzelnen Dörfer (Generalteilung), anschließend auf die einzelnen Höfe (Spezialteilung) aufgeteilt. Diese Neueinteilungen legten lange schnurgerade Grenzen über die weiten Heideflächen, die vielerorts heute noch als Grenzlinien zwischen Wald und Heide das Landschaftsbild prägen. Gleichzeitig entstanden die geradlinigen, von Birken gesäumten Ortsverbindungswege. Die oft langwierigen Teilungsverhandlungen waren in unseren Ortschaften zwischen 1850 und 1875 abgeschlossen. Auch die alten grundherrlichen Rechte wurden zu jener Zeit abgelöst. Das Eigentum war nun klar abgegrenzt und damit verfügbar. Viele Bauern, vor allem auf abgelegenen Stellen, verkauften ihre Höfe ganz, andere nur die Heideflächen.

Als Käufer traten der königlich hannoversche, ab 1866 preussische Forstfiskus auf (zum Beispiel 1860 Sellhorn, 1862 Heimbuch, 1874/75 Ehrhorn), daneben die Klosterkammer Hannover (zum Beispiel 1874/78 Scharrl, 1883 Benninghöfen, 1899 Wehlen). Bald beteiligten sich auch vermögende Privatleute. Als erster kaufte der Soltauer Fabrikant Röders 1889 einen Hof in Scharrl, später zwei weitere in Timmerloh. Ihm folgten um 1900 Geheimrat Lenz aus Stettin mit beiden Höfen in Einem und der Bremer Baustoffhändler Repen in Niederhaverbeck, 1901 bis 1908 Apotheker Meinecke in Ollsen, gleichzeitig Fabrikant Eppen aus Winsen auf dem Töps, 1903 bis 1905 Eggemann in Holm.

Hatten schon die ersten Waldanpflanzungen um 1800 das Ziel, die gefährlichen Wehsande festzulegen, so stand auch bei der großen Aufforstungswelle ab der Mitte des 19. Jahrhunderts zunächst der Gedanke der allgemeinen Landeskultur im Vordergrund. Es galt, die unwirtlichen und ertragslosen Heiden und Sandflächen überhaupt wieder in Kultur zu bringen und damit auch die Bodenfruchtbarkeit, den Wasserhaushalt und das Lokalklima zu verbessern. Die Aufforstungen waren aber auch aus der betriebswirtschaftlichen Lage der Heidehöfe und angesichts des in Norddeutschland herrschenden Holzmangels volkswirtschaftlich zwingend notwendig, wie PETERS (1862) und BURCKHARDT (1864) überzeugend begründen. Was im heutigen Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ geschah, war nur ein winziger Ausschnitt aus den Heideaufforstungsprogrammen, die sich von Südschweden über Jütland, Nordwestdeutschland und Holland erstreckten und das Bild dieser Landschaften von Grund auf wandelten. Die in einem Jahrhunderte - wenn nicht Jahrtausende - währenden Prozess entwaldeten Geestlandschaften erhielten in relativ kurzer Zeit einen Teil ihres Waldkleides wieder und die katastrophale Holznot wurde überwunden.

Nur eine Baumart, die Kiefer, war in der Lage, auf den verarmten Heidesanden anzuwachsen, Dürre, Wind und Wehsand, Frost und Hitze auf den weiten offenen Flächen zu ertragen und mit der Konkurrenz des Heidekrautes (*Calluna vulgaris*) fertig zu werden. Auf etwas besseren und frischeren Heideböden, die am Vorkommen der Glockenheide (*Erica tetralix*) zu erkennen waren, konnte man Fichtenpflanzen beimischen, die zwar anfangs nur kümmerlich vegetierten, allmählich aber im Schutz des heranwachsenden Kiefernwaldes immer besser gediehen. Ehemalige Ackerböden versuchte man mit Stiel-Eichen aufzuforsten, was auch gelegentlich gelang, in den oft von Spätfrösten heimgesuchten Niederungen aber fehlschlug (EMEIS 1903). An die vormalige Hauptbaumart Buche, die in der Jugend ein schützendes Waldklima braucht, war vorerst nicht zu denken. Erst für die zweite Waldgeneration stellte man sich wieder einen höheren Eichen- und Buchenanteil vor (KREMSER 1990).

Im Laufe der sich über Jahrzehnte hinziehenden Heideaufforstungen sammelte man mehr und mehr standortkundliche und technische Erfahrung (KREMSER 1990). Die forstliche Fachliteratur jener Zeit ist voll von Berichten über verbesserte Methoden und Techniken. Während zunächst die Kiefern nach nur oberflächlicher Bodenbearbeitung gepflanzt wurden, setzte sich ab 1870 der Tiefumbruch mit Gespann allgemein durch, überwiegend in der von Quaet-Faslem, dem bedeutendsten Förderer der Heideaufforstung, entwickelten Methode des Doppelpflügens (JÜTTNER 1954): Zwei bis vier Pferde zogen den flach die Heidevegetation abschürfenden „Vorpflug“ und vier bis sechs Pferde den bis zu 50 cm tief arbeitenden „Hinterpflug“. Zwischen der Arbeit des Vor- und der des Hinterpfluges lag meist ein Zeitraum von einem halben bis zwei Jahren. Der Vorpflug schnitt die Heide mit ihren flach sitzenden Wurzeln ab und wendete sie um. Der Hinterpflug sollte die Heidehumusschicht mit dem Mineralboden vermengen und diesen bis zu 50 cm auflockern. Um Kosten zu sparen und um gleichzeitig einen Schutz gegen Sandverwehungen zu erhalten, ließ man zwischen den 5 bis 7 m breiten voll umgebrochenen Streifen schmalere Heidestreifen liegen. Auf den umgepflügten Boden wurden die Kiefern in Reihen gepflanzt oder gesät. Um die Jahrhundertwende verdrängte der Fowler'sche Dampfpflug (mit Abbildungen bei EMEIS 1900) bei den größeren Aufforstungsvorhaben die Pferdegespanne. Der Dampfpflug brach in einem Arbeitsgang Streifen von 2 bis 6 m Breite voll um. Auch hierbei ließ man die Heide auf Bänken von 1,5 m Breite stehen. Im Allgemeinen arbeitete der Dampfpflug bis zu einer Tiefe von 60 cm. Es sind aber Tiefen von 80 und sogar 100 cm bekannt. Hinter diesem Aufwand stand die Absicht, die jungen Forstpflanzen vor der Verdrängung durch die damals sehr wüchsige Heide zu bewahren und ihnen ein günstiges Wurzelbett zu schaffen. Durch das Tiefpflügen wurde bei den verbreiteten Podsolböden der Auswaschungshorizont mit dem Anreicherungshorizont, dem organischen Material der Heide und mit Teilen des unterliegenden gelben Sandes vermengt. Die Durchlüftung,

der Wasserhaushalt und die Durchwurzelbarkeit der Böden sollten dadurch verbessert werden.

Die Technik des Tiefpflügens, die noch vielfach variiert wurde, hinterließ charakteristische Spuren in Form langgestreckter, durch tiefe Furchen getrennter Beete. Diese sind zum Beispiel in den Wäldern zwischen Einem und Barrl auf großer Fläche erhalten. Südlich des „Fürstengrabes“ am Weg vom Eickhof zum Wilseder Berg, wo der Wald später wieder in Heide umgewandelt wurde, fallen die Spuren des Dampfplügens besonders ins Auge. Sie werden jahrhundertlang erhalten bleiben, sofern sie nicht durch einen neuen mechanischen Eingriff eingeebnet werden. Die Methode wurde später kritisch beurteilt, weil sie auf die kleinstandörtlichen Verschiedenheiten wenig Rücksicht nahm und häufig - ohne dass eine mächtige Ortsteinschicht dazu Veranlassung gegeben hätte - unnötig tief eingriff und den wenigen Humus in die Tiefe vergrub (JÜTTNER 1954). Die Kiefernplantagen gediehen doch im Allgemeinen zufriedenstellend.

Die Aufforstungen schritten im heutigen Naturschutzgebiet sehr rasch voran. Auf den Ankäufen des königlichen Forstfiskus wurden pro Jahr 100 Hektar und mehr aufgeforstet, was für die damalige Zeit mit Pferdegespann und Handpflanzung eine enorme Leistung darstellt. Die Arbeit wurde von einer pionierhaften Begeisterung getragen. Diese klingt auch in der Schilderung eines Zeitzeugen an. Der Heidedichter August Freudenthal querte auf der Wagenfahrt von Soltau nach Haverbeck zwischen Bockheber und Wulfsberg die gerade entstehende Benninghöfer Forst und schildert 1890 in den „Heidefahrten“ seine Eindrücke: „Eine Viertelstunde weiter unserem Ziele entgegen haben wir zur Rechten auf hohem Heiderücken sogar eine weite beforstete Fläche, deren Pflänzlinge indes nur sehr dürftiges Wachstum zeigen. Neben der angebauten Föhre ist auffällig die Eiche als knorriges Gestrüpp vertreten, dem kundigen Auge ver ratend, daß hier ehemals, vielleicht vor Jahrhunderten, ein stolzer Eichenhain gestanden haben mag. Haben wir doch Kunde von ehemaligen stolzen Laubwäldungen auch in dieser armen Gegend, die jahrhundertlang Raub- und Mißwirtschaft zerstört hat. Vielleicht gelingt es, im Laufe weiterer Jahrhunderte den Schaden wettzumachen, sind doch schon jetzt weite Flächen wieder einer vernünftigen Forstkultur unterworfen, so daß man in manchen Distrikten des Lüneburger Landes schon richtiger von einem Lüneburger Wald als von der Lüneburger Heide reden könnte. Viele Tausende von Talern verwendet alljährlich die Klosterkammer zu Hannover darauf, weite Flächen aufzuforsten, und mehr und mehr folgen die Privatbesitzer größerer Heidhöfe und Dorfschaften diesem Beispiel. Wer vor zwanzig Jahren die Heide durchwanderte und seitdem nicht wieder dorthin kam, der wird staunen müssen, wenn er jetzt dieselben Wege macht; oft wird er die Gegend überhaupt nicht wiedererkennen. Wenn auch allerdings, schon der ungünstigen Boden- und Verkehrsverhältnisse halber, die Fortschritte der Waldkultur hier im Gebiete der Zentralheide nicht mit denjenigen im Süden von Soltau

verglichen werden können, so kann diese Kultur doch auch hier schon auf Tausende von Hektaren umfassende junge Forsten hinweisen. Namentlich in dem rechts von unserem Wege gelegenen, bedeutende Flächen umfassenden Gebiete der Oberförsterei Sellhorn begegnet man schönen jungen Nadelholzforsten, und auch dem Laubwald sind dort schon bedeutende Flächen wiedergewonnen worden.“

Die örtlichen Landwirte beteiligten sich nur zögernd oder erst später an diesen Aufforstungen, obwohl sie durch fachliche Beratung und finanzielle Zuschüsse dazu ermuntert wurden. Sie mussten sich zunächst auf die Modernisierung der Landwirtschaft konzentrieren. Wo allerdings Plaggenhieb und Schnuckengang aufhörten, bestockte sich die bäuerliche Heide oft durch natürliche Besamung von den benachbarten Kiefernforsten, wie es Pastor BODE (1914) schildert: „Und der Rest des Hofes, die abgelegenen Koppeln, zeigen ohne Schafhaltung gar bald dichten Kiefernanflug, welcher mit grüner Welle über das braune Heidekraut dahinleckt, um es nach kurzem Ringen unter sich zu begraben.“ Besonders bei Wehlen und Inzmühlen sind größere Wälder aus Naturbesamung entstanden. Die Birke eroberte sich nur die feuchteren Heideflächen (GRIESE 1986).

Das Saatgut für die umfangreichen Aufforstungen wurde zu hannoverscher Zeit aus den natürlichen Kiefernorkommen der Süd- und Ostheide bezogen (BORCHERS & SCHMIDT 1972), danach kam es aus den kiefernreichen altpreuussischen Provinzen, gelegentlich auch aus Belgien, Südfrankreich und Russland (BERTHOLD 1914). Nur die ältesten Bestände im Forstamt Sellhorn dürfen somit als bodenständige Heidekiefern angesehen werden.

Die gleichzeitigen großflächigen Anpflanzungen boten in den folgenden Jahrzehnten im Dickungs- und Stangenholzalder ein Bild von großer Monotonie und waren auch für Feuer oder Schadinsekten ein ideales Angriffsziel. Der Lüneburger Regierungs- und Forstrat Berthold (der übrigens lange Jahre die Forstverwaltung im Kuratorium des Vereins Naturschutzpark vertrat) schrieb im Lüneburger Heimatbuch 1914: „Auf den großen Heideaufforstungsflächen neuerer und neuester Zeit ist die genügsame und widerstandsfähige Kiefer gewissermaßen als Vorfrucht vorwiegend angebaut. Nicht überall zeigen diese jungen Kieferaufforstungen dem Forstmanne ein erfreuliches Bild, dem Ästhetiker schon gar nicht. Die Schönheit der Kiefer wächst mit dem Alter.“ Drastischer drückte sich der Ornithologe KOCH (1912) aus: „Der Wald der Heide zeigt ein verschiedenartiges Gepräge. Zum großen Teil ist er Kulturwald, und dieser in seiner häßlichsten Form. Weitausgedehnte Föhrenbestände gleichen Alters, von geraden Schneisen durchschnitten, verlocken weder Mensch noch Tier zu längerem Verweilen ...“ Immerhin schmückte man bei den Neuaufforstungen die Waldränder mit Birkenreihen und säumte die Waldwege alleearlig mit Eichen oder Buchen. Damit brachte man Abwechslung in die monotonen Kiefernwälder und schuf die bis heute wirksame

Möglichkeit, dass sich die Laubbäume in den angrenzenden Nadelwald aussamen können.

Mit dem Auftreten des Vereins Naturschutzpark 1910/11 endete zunächst die Heideaufforstung im Schutzgebiet. Außerhalb desselben erreichte sie dagegen im Zeitraum von 1920 bis 1939 ihren Höhepunkt im Privatbesitz (KREMSER 1990). Der Verein kaufte nach und nach die meisten aufforstungsfähigen Heideflächen auf, die Landes- und Klosterforsten stellten ihre Neuanpflanzungen ein. Die Polizeiverordnung betreffend das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ von 1922 machte die Heideaufforstung genehmigungspflichtig. Der Wald eroberte indessen weiterhin Heiden und entwässerte Moore durch natürliche Besamung. Die Polizeiverordnung verhinderte auch nicht, dass während und nach dem Zweiten Weltkrieg größere private Heideaufforstungen vorgenommen wurden. Zwar ergriff der Verein Naturschutzpark Gegenmaßnahmen und verwandelte auf seinem Grund sowohl gepflanzte wie natürlich entstandene Wälder in Heide zurück, doch verblieb eine Zunahme des Waldes gegenüber dem Stand von 1910.

Nachdem die im Naturschutzgebiet erhalten gebliebenen Heideflächen eine völlig neue Wertschätzung erfuhren, wurde die Heideaufforstung des 19. Jahrhunderts mitunter kritisch gesehen. Mit den unterschiedlichen geistigen Strömungen und Sichtweisen in der Bewertung von Wald und Heide hat sich KREMSER (1972) beschäftigt. Bezogen auf das Naturschutzgebiet haben unter anderem der DEUTSCHE RAT FÜR LANDESPFLEGE (1985), HANSTEIN (1985), OTTO (1985) und PREISING (1985) sowie der Pflege- und Entwicklungsplan des Naturschutzgroßprojektes (KAISER et al. 1995) das Verhältnis Wald zu Heide erörtert.

Die aus den Heideaufforstungen des 19. Jahrhunderts entstandenen Waldbestände im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ zeigen aber auch beispielhaft, welche bedeutende Rolle der Faktor Zeit für den Waldnaturschutz spielt. Als vor 100 Jahren das Schutzgebiet abgesteckt wurde, waren die oben beschriebenen Wälder alles andere als schutzwürdig. Der Biologe Professor Dr. Kurt Floericke, Haupttriebfeder des Vereins Naturschutzpark, war weitsichtig genug, sie dennoch mit einzubeziehen. Jetzt, ein Jahrhundert später, bieten sie sich als naturnahe, an Arten, Habitaten und Strukturen reiche Mischbestände dar. Das Bild könnte noch vollständiger sein, wenn nicht zwei Weltkriege und die britischen Reparationseinschläge ihre Spuren hinterlassen hätten.

2. Die heutigen Waldverhältnisse

2.1 Die verschiedenen Eigentümer

Nachdem im Zuge der Heideaufforstung schon ein Eigentumswechsel großen Umfanges aus bäuerlichen in andere Hände stattgefunden hatte, setzte sich diese Tendenz durch das Wirken des Vereins Naturschutzpark fort, der – oft im Zusammenhang mit Heide- und Moorflächen – auch Wälder aus privater Hand kaufte und noch heute kauft. Ferner tauschten Landes- und Klosterforstverwaltung Flächen untereinander aus. Die Eigentumsverteilung am Wald stellt sich gegenwärtig ungefähr folgendermaßen dar:¹⁶

Land Niedersachsen	5.200 ha
Klosterkammer Hannover	2.700 ha
Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide	2.400 ha
Körperschaften (Landkreise, Gemeinden, Kirchen, Genossenschaften)	350 ha
Private Eigentümer	5.000 ha
Insgesamt etwa	15.650 ha

Es liegt in der Natur der Sache, dass die verschiedenen Eigentümer in ihren Wäldern auch verschiedene Ziele verfolgen. So gehören für die Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide und für die Landesforsten die Naturschutzaufgaben zum Selbstverständnis, währen die Klosterkammer und die privaten Besitzer erwerbswirtschaftlich orientiert sind. Das spiegelt sich auch in der Schutzgebietsverordnung wider, wo an die verschiedenen Besitzarten unterschiedlich hohe Anforderungen gestellt werden.

Die Wälder im Naturschutzgebiet werden sich in ihrem Erscheinungsbild und ihrem Naturcharakter in Zukunft immer stärker unterscheiden. In den landeseigenen Wäldern und denen der Stiftung Naturschutzpark werden fremdländische Baumarten nicht angebaut und, wo sie von früher vorhanden sind, allmählich entnommen. In den übrigen Waldbeständen wird dagegen die nordamerikanische Douglasie zu großen Anteilen angepflanzt.

Einige Besitzkategorien werden in den folgenden Abschnitten besonders behandelt. Für die Privatwaldfläche, die sich auf mehrere hundert Eigentümer verteilt, steht beispielhaft der Anteil im Landkreis Harburg (Kapitel 2.4). Dort, in der Nordhälfte des Naturschutzgebiets, bildet der Privatbesitz große zusammenhängende Waldkomplexe.

¹⁶ Für Abgaben zur Größe des Privatwaldes danken wir Herrn Richard Brandes, Landwirtschaftskammer-Forstamt Heidmark.

Die Klosterforsten, die im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ nicht aus altem klösterlichen Besitz, sondern aus Ankäufen hervorgegangen sind, werden durch zwei Revierförstereien des Klosterforstamtes Soltau bewirtschaftet (Revierförsterei Wehlen im Norden und Revierförsterei Luhetal im Süden des Naturschutzgebietes). Das Forstamt untersteht der Klosterkammer Hannover, die das Stiftungsvermögen des Allgemeinen Hannoverschen Klosterfonds verwaltet.

Geringe Waldanteile entfallen auf die Landkreise und Gemeinden, auf Kirchengemeinden und auf Forstgenossenschaften, in denen die alteingesessenen Familien nach altem deutschen Recht ideelle Anteile besitzen.

2.2 Die Wälder der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide

Für die Waldflächen der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide erfolgten in den letzten Jahren umfangreiche Bestandsaufnahmen im Rahmen der Forsteinrichtung, der forstlichen Standortkartierung und der Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes (KAISER 2008). Insgesamt setzt sich der Wald aus 31 verschiedenen Waldbiotoptypen (nach der Typisierung von V. DRACHENFELS 2004) zusammen. Mit mehr als 60 % nehmen Kiefernforste den weitaus größten Flächenanteil ein. Bodensaure Eichen-Mischwälder erreichen gut 7 %, Buchenwälder knapp 3 %. Azonale Waldtypen der Auen- und Moorstandorte nehmen 12 % ein. Hier dominieren die Pfeifengras-Birken- und Kiefernmoorwälder entwässerter Standorte. Pionierwälder sind mit knapp 4 % vertreten. Im Vergleich zum gesamten Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ fallen die Wälder des Vereins Naturschutzpark mit einem höheren Laubbaumanteil aus dem Rahmen (HANSTEIN 1997).

Einen Überblick über die Baumartenzusammensetzung der Waldbestände liefert die Tab. 1. Bei der Verbreitung der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) zeigt sich eine deutliche Konzentration in einem Band von Möhr über Haverbeck nach Wilsede. Eine ähnliche Konzentration im Vorkommen weist auch die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) auf. Die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) ist deutlich seltener. Die neophytische Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) ist auf etwa 14 % der Waldbestände zu finden.

Das Bestandesalter, orientiert an der jeweiligen Hauptbaumart, wurde im Rahmen der Betriebsinventur durch die Landwirtschaftskammer ermittelt. Die ältesten Waldbestände haben demnach ein Alter von 214 Jahren. Die Tab. 2 gibt einen Überblick über den Altersklassenaufbau der Wälder. Es zeigt sich ein deutlicher Überhang bei den jüngeren Altersklassen. Etwa 80 % der Wälder sind nicht älter als 60 Jahre. Es zeichnet sich ein Korridor überdurchschnittlich alter Waldbestände auf einer Linie Möhr – Haverbeck – Wilsede – Döhle ab.

Tab. 1: Überblick zur Baumartenzusammensetzung der Waldflächen der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide.

Quelle: Betriebsinventur der Landwirtschaftskammer.

Hauptbaumart	Flächengröße [ha]	Flächenanteil [%]
Stiel-Eiche	106,6	4,4
Trauben-Eiche	27,3	1,1
Eiche (ohne nähere Differenzierung)	36,8	1,5
Rot-Eiche	0,5	< 0,1
Rot-Buche	117,6	4,9
Hainbuche	5,4	0,2
Winter-Linde	7,8	0,3
Berg-Ahorn	2,2	0,1
Schwarz-Erle	35,0	1,5
Erle (ohne nähere Differenzierung)	1,3	0,1
Birke (ohne nähere Differenzierung)	548,6	22,8
Zitter-Pappel	1,9	0,1
Pappel	4,9	0,2
Eberesche	142,6	5,9
sonstige Laubbäume mit niedriger Umtriebszeit	5,4	0,2
Wald-Kiefer	915,8	38,1
Weymouth-Kiefern	8,0	0,3
Rot-Fichte	194,3	8,1
Sitka-Fichte	0,3	< 0,1
sonstige Fichten	2,0	0,1
Japanische Lärche	140,7	5,9
Europäische Lärche	32,6	1,4
Lärche (ohne nähere Differenzierung)	17,4	0,7
Douglasie	46,9	2,0

Tab. 2: Altersklassenaufbau der Wälder der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide.

Quelle: Betriebsinventur der Landwirtschaftskammer.

Altersklasse	Flächengröße [ha]	Flächenanteil [%]
0 – 20	736,1	31,1
21 – 40	598,9	25,3
41 – 60	551,7	23,3
61 – 80	264,9	11,2
81 – 100	97,9	4,1
101 – 120	57,6	2,4
121 – 140	46,2	2,0
141 – 160	6,9	0,3
161 – 180	4,8	0,2
181 – 200	0,0	0,0
201 – 220	2,2	0,1

Die Krautschicht der Waldbestände ist überwiegend von Gräsern dominiert. Auch von Zwergsträuchern dominierte Waldbestände weisen erhebliche Flächenanteile auf. Die eine deutlich fortgeschrittene Sukzession nach Heideaufforstung anzeigende von Him- und Brombeeren (*Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus* agg.) dominierte Krautschicht (vergleiche MEISEL-JAHN 1955) ist mit 13 % noch vergleichsweise selten vertreten. Eine auffällige Häufung dieses Krautschichttyps zeigt sich zwischen Undeloh und Döhle. Gut ausgeprägte Pioniersituationen, die in der Regel von Flechten dominiert werden, sind nirgends mit nennenswerten Flächenanteilen anzutreffen. Die Strauchschicht der Waldbestände erreicht auf 19 % der Fläche einen Deckungsgrad von mindestens 25 %, auf 4 % der Fläche sogar von mehr als 50 %. Naturverjüngung oder Unterpflanzungen sind auf sehr vielen Flächen vorhanden. Insgesamt treten 20 Baumarten mit nennenswerten Anteilen in der Naturverjüngung auf. Am häufigsten ist die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vertreten. Es folgen Hänge-Birke (*Betula pendula*), Rot-Fichte (*Picea abies*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Alle übrigen Baumarten erreichen nur geringe Anteile. Totholz mittlerer Dimensionen ist in den Waldbeständen häufig vertreten, wobei liegendes Totholz deutlich überwiegt. Stark dimensioniertes Totholz – sowohl liegend als auch stehend – befindet sich jeweils in knapp 10 % der Bestände. Abgestorbene Starkäste oder Kronenteile treten dagegen nur selten auf (KAISER 2008).

Die in den Wäldern der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide verfolgten Naturschutzziele und die dort durchgeführten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden in einem gesonderten Kapitel sowie ausführlicher von KAISER (2008, 2013) beschrieben.

2.2 Die Wälder des Niedersächsischen Forstamtes Sellhorn

Das Niedersächsische Forstamt Sellhorn ist für die den Niedersächsischen Landesforsten (NLF) gehörenden Wälder im Raum Soltau, Hamburg und Lüneburg zuständig. Die im Folgenden näher betrachteten Landeswälder im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ werden von den drei Sellhorner Revierförstereien Wilsede, Niederhaverbeck und Heimbuch betreut. Diese Förstereien haben zusammen eine Fläche von rund 5.200 ha, die sich in etwa 4.940 ha Holzboden und 270 ha Nichtholzboden (zum Wald gehörende nicht mit Bäumen bestandene Flächen) aufgliedert (Tab. 3).

Die waldhistorischen Abläufe spiegeln sich in den statistischen Zahlen des heutigen Waldzustandes wieder. So machen die Kiefernwälder aus der frühen Aufforstungswelle im 19. Jahrhundert und die der Pflanzungen nach dem Zweiten Weltkrieg den überwiegenden Anteil der Sellhorner Wälder aus. Waldinventuren belegen aber auch die historisch alten Wälder der Königlichen Holzungen, die in einem wenn auch nicht

allzu großen zahlenmäßigen Anteil von alten Eichen- und Buchenwäldern zu ersehen sind.

Tab. 3: Flächenverhältnisse der im Naturschutzgebiet gelegenen Revierförstereien des Niedersächsischen Forstamtes Sellhorn (Quelle: Forsteinrichtung im Niedersächsischen Forstamt Sellhorn).

Revierförsterei	Holzboden [ha]	Nichtholzboden [ha]	Landesforsten [ha]
Wilsede	1.221	75	1.296
Niederhaverbeck	1.865	124	1.989
Heimbuch	1.855	74	1.929
Summe	4.940	273	5.231

Die aktuellen Daten der im Naturschutzgebiet liegenden Wälder des Niedersächsischen Forstamtes Sellhorn stammen aus der Forsteinrichtung von 2007 und dem gleichzeitig aufgestellten Management- sowie Pflege- und Entwicklungsplan (NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGAMT 2007a). Die aktuelle Baumartenzusammensetzung ist in Tab. 4 dargestellt. Diese Angaben beziehen sich allerdings nur auf den Hauptbaumbestand der Wälder. Beimischungen und Unterstand sind in der Tabelle nicht enthalten. Sie spielen aber eine große Rolle im heutigen Waldzustand des Niedersächsischen Forstamtes Sellhorn, auch in ökologischer Hinsicht.

Tab. 4: Baumartenzusammensetzung der Waldflächen des Niedersächsischen Forstamtes Sellhorn (Quelle: Forsteinrichtung im Niedersächsischen Forstamt Sellhorn).

Baumartengruppe	Flächengröße [ha]	Flächenanteil [%]
Eiche	310,5	6,6
Buche	172,1	3,6
Anderes Laubholz mit hoher Umtriebszeit (zum Beispiel Berg-Ahorn, Esche)	5,2	0,1
Anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (zum Beispiel Birke, Erle)	242,6	5,1
Fichte	648,8	13,8
Douglasie	114,2	2,4
Kiefer	3.009,6	63,9
Lärche	212,8	4,5
Laubbäume	730,4	15,5
Nadelbäume	3.985,4	84,5

Durch natürliche Ansamung oder künstliche Unterpflanzung haben die meisten der Wälder den früheren Plantagenaspekt der großflächigen Heideaufforstungen verloren. Die Strauch- und Krautschicht in den Kiefernaltbeständen ist meist flächendeckend. Unter den jetzt etwa 130-jährigen Kiefern der ersten Waldgeneration stehen reichlich Birken, Ebereschen oder junge Eichen, die vom Wind oder Vögeln eingebracht wurden.

Stärkere optische und ökologische Veränderungen bringen die vielerorts durchgeführten vorsichtigen Holznutzungen in den alten Nadelwäldern und folgende Unterbauten mit Buchen, stellenweise auch Eichen. Auf über der Hälfte der Waldfläche des Forstamtes Sellhorn sind in den vergangenen 30 Jahren alte Nadelwälder auf diese Weise in Mischwälder umgewandelt worden. Dieser Waldumbau wird auch künftig in den Bereichen, die laubholzgeeignete Böden haben, fortgeführt. Nach dem Waldschutzgebietskonzept der Niedersächsischen Landesforsten sollen aber auch lichte Wälder mit Habitatkontinuität geschaffen beziehungsweise erhalten werden. Dort wird die Buche nicht unterbaut sondern den Baumarten Kiefer, Eiche und zuweilen Birke der Vorrang gelassen.

Dem Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ wird durch eine besonders umfangreiche Anwendung des Waldschutzgebietkonzeptes Rechnung getragen. Alle im Schutzgebiet befindlichen Waldflächen des Forstamtes Sellhorn gehören deshalb in eine Schutzgebietskategorie, die vom Totalschutz (Naturwald) bis zur Anwendung historischer Waldnutzungsformen (kulturhistorischer Wirtschaftswald) reicht (KÖPSELL 2001). Die Tab. 5 zeigt die unterschiedlichen Waldschutzkategorien mit den zugehörigen Flächen.

Tab. 5: Überblick Waldschutzgebietskonzept Niedersächsisches Forstamt Sellhorn (Quelle: Forsteinrichtung im Niedersächsischen Forstamt Sellhorn).

Waldschutzgebietskategorie	Fläche [ha]
Naturwald	224,2
Naturwirtschaftswald	4.398,1
Lichter Wirtschaftswald - Eiche	49,6
Lichter Wirtschaftswald - Kiefer	216,5
Kulturhistorischer Wirtschaftswald	2,3
Sonderbiotop	68,5

Die Aufforstungswellen der Waldgeschichte sind in der Baumartenverteilung ersichtlich, zeigen sich aber besonders in der Altersklassenverteilung der Sellhorner Wälder. Hier finden sich Schwerpunkte bei einhundert- bis einhundertvierzigjährigen Wäldern und zwanzig- bis sechzigjährigen Wäldern und damit eine zweigipflige Verteilung. Durch Verlängerung der Nutzungszeiträume, Waldumbau und weitere Risiko vermin-

dernde Maßnahmen arbeitet das Forstamt mittel- bis langfristig auf mehr Ausgewogenheit in den Waldverhältnissen hin. Einen Überblick über die derzeitigen Altersverhältnisse der Wälder des Forstamtes gibt die Tab. 6.

Tab. 6: Altersklassenaufbau der Wälder des Niedersächsischen Forstamtes Sellhorn (Quelle: Forsteinrichtung im Niedersächsischen Forstamt Sellhorn).

Altersklasse	Flächengröße [ha]	Flächenanteil [%]
Blöße	19,3	0,4
0 - 20	94,1	2,0
21 - 40	781,4	16,6
41 - 60	1.565, 6	33,2
61 - 80	577,8	12,3
81 - 100	234,6	5,0
101 -120	471,6	10,0
121 - 140	670,1	14,2
141 - 160	249,0	5,3
161 - 180	32,8	0,7
181 - 200	19,8	0,4

Insgesamt ist im Waldumbau und durch waldverbessernde Maßnahmen schon viel in den Wäldern des Forstamtes Sellhorn erreicht worden. Sie sind vielgestaltiger, struktur- und artenreicher geworden. Stehendes und liegendes Totholz hat in den vergangenen Jahren in erheblichem Maß zugenommen. Allerdings ist auf Grund der Aufforstungen der letzten 130 Jahre, abgesehen von kleinen Waldresten mit knapp 300-jährigen Bäumen, Altholz noch weit unterrepräsentiert. Kartierungen und besondere Maßnahmen zeigen, dass diese Situation sich wesentlich verbessert. Das Niedersächsische Forstamt Sellhorn arbeitet mit integrierten Konzepten, die Nutzungen im Naturschutzgebiet in abgestimmtem Umfang zulassen, aber besonders die Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder beachten. Eine ausführliche Darstellung erfolgt in einem gesonderten Beitrag.

2.4 Privatwälder im Betreuungsbereich des Forstamtes Nordheide-Küste der Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Die Waldbesitzer des überwiegend klein strukturierten Privatwaldes haben sich bereits vor 60 Jahren freiwillig zu privatrechtlichen Forstbetriebsgemeinschaften mit dem Ziel zusammengeschlossen, die Bewirtschaftung der angeschlossenen Waldflächen zu verbessern, die Nachteile bei geringer Flächengröße durch ungünstige Flächengestalt, Besitzersplitterung und Gemengelage zu überwinden sowie den Waldaufschlusses den Erfordernissen anzupassen. Dadurch waren und sind die Mitglieder in der Lage,

eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Mitgliedswaldes sicherzustellen. Der Betreuungsbereich des Forstamtes Nordheide-Küste der Landwirtschaftskammer Niedersachsen betrifft den im Landkreis Harburg gelegenen Privatwald des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“.

Die im Landkreis Harburg beheimateten Forstbetriebsgemeinschaften haben einen Beratungsvertrag mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen abgeschlossen. Danach übernimmt die Landwirtschaftskammer im Auftrag der Forstbetriebsgemeinschaften für deren Mitglieder die Wirtschaftsberatung und Wirtschaftsbetreuung. Für die Durchführung ist das Forstamt Nordheide-Küste beauftragt, das zusätzlich für die Privatwaldbetreuung in den Landkreisen Cuxhaven, Lüneburg (teilweise), Osterholz, Rotenburg/Wümme (teilweise) und Stade zuständig ist. Für die Beratung der Privatwaldbesitzer und Mithilfe bei anstehenden forstlichen Maßnahmen werden im Bereich des Naturschutzgebietes drei Bezirksförster eingesetzt.

Die Eigentümer der im Folgenden näher betrachteten Privatwälder in dem dem Landkreis Harburg zugehörigen Teil des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ (Tab. 7) sind mit einem sehr hohen Organisationsgrad von über 95 % in den Forstbetriebsgemeinschaften Egestorf-Hanstedt und Jesteburg organisiert. Die forstliche Beratung und Betreuung der Forstbetriebsgemeinschaft Egestorf-Hanstedt mit Sitz in Undeloh wird vor Ort von den Landwirtschaftskammer-Bezirksförstereien Hanstedt und Egestorf (Dienstsitz bei beiden ist Soderstorf) durchgeführt. In der Forstbetriebsgemeinschaft Jesteburg geschieht dies über die Landwirtschaftskammer-Bezirksförsterei Jesteburg mit Sitz in Holm-Seppensen.

Tab. 7: Flächenverhältnisse der im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ vorhandenen Forstbetriebsgemeinschaften des Forstamtes Nordheide-Küste.

Quelle: Im Forstamt vorhandene Daten der Forstbetriebsgemeinschaften in Circa-Angaben.

Forstbetriebs- gemeinschaft	Mitglieds- fläche in ha	Waldbesitzer	Mitgliedsfläche im Naturschutzge- biet (ohne VNP)	Waldbesitzer im Naturschutzgebiet
Egestorf-Hanstedt	7.800	270	2.460	150
Jesteburg	6.200	500	240	5

Ein hoher Flächenanteil der Privatwälder ist durch Aufforstungen mit Nadelholz nach dem Zweiten Weltkrieg entstanden. Bepflanzt wurden Kahlhiebe und Brandflächen, von denen Letztere zum Teil auf Kriegseinwirkung zurückzuführen waren. Die verbliebenen Flächen mit Heideaufforstungen aus der so genannten ersten Waldgeneration - überwiegend Kiefer mit unbefriedigender Erscheinungsform - wurden in der Nach-

kriegszeit bis in die 1980er Jahre hinein kahl geschlagen und mit Nadelholz aufgeforstet (Tab. 8 und 9).

Der forstliche Pflegezustand der im Naturschutzgebiet befindlichen Privatwälder ist als überwiegend gut zu bezeichnen. Dieses ist ein Erfolg des Niedersächsischen Betreuungssystems, bei dem Waldbesitzer und Bezirksförster seit Generationen eng und vertrauensvoll zusammenarbeiten. In der weit überwiegenden Zahl der Fälle folgt der Beratung durch die Bezirksförster deren „tätige Mithilfe“, welche als „all inklusive Paket“ Hiebsvorbereitung und Durchführung der Holzeinschläge beinhaltet.

Tab. 8: Überblick zur Baumartenzusammensetzung der Waldflächen des Privatwaldes (ohne VNP) in dem im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ gelegenen Teil des Landwirtschaftskammer-Forstamtes Nordheide-Küste (ohne Beimischungen und Unterstand).

Quelle: Waldzustandserfassungen der Forstbetriebsgemeinschaften in Circa-Angaben.

Baumartengruppe	Flächengröße [ha]	Flächenanteil [%]
Eiche	42	1,5
Buche	32	1,2
anderes Laubholz mit hoher Umtriebszeit (ALh)	1	0,1
anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (ALn)	113	4,2
Fichte	423	15,7
Douglasie	122	4,5
Kiefer	1.812	67,0
Lärche	155	5,7
Laubbäume	188	7,1
Nadelbäume	2.512	92,9

Die Vermarktung der geernteten Hölzer wird von der von den Forstbetriebsgemeinschaften gegründeten Forstwirtschaftlichen Vereinigung Nordheide-Harburg und deren wirtschaftlichem Arm, der Nordheide-Forstservice-GmbH, vorgenommen. Die überwiegende Fläche der Forstbetriebsgemeinschaften Egestorf-Hanstedt und Jesteburg ist nach PEFC (Program of Endorsement for Forest Certification Schemes) zertifiziert. Dabei werden die Verpflichtungserklärungen von den einzelnen Waldbesitzern unterschrieben.

Tab. 9: Altersklassenaufbau der Privatwälder (ohne VNP) des im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ gelegenen Teiles des Landwirtschaftskammer-Forstamtes Nordheide-Küste.

Quelle: Waldzustandserfassungen der Forstbetriebsgemeinschaften in Circa-Angaben.

Altersklasse	Flächengröße in ha	Flächenanteil in %
0 - 20	162	6
21 - 40	540	20
41 - 60	1.053	39
61 - 80	675	25
81 - 100	189	7
101 - 120	54	2
> 120	27	1

Seit den 1990er Jahren werden die vorhandenen Nadelwälder unter Wahrnehmung der von Europäischer Union, Bund und Land hierfür bereit gestellten Fördermittel zu standortgerechten Mischwäldern umgebaut. Für diese Umstellung auf eine naturnahe Waldbewirtschaftung erhalten die Waldbesitzer unter bestimmten Voraussetzungen Zuschüsse von etwa 60 % der anfallenden Kosten; je nach Standort sind dabei mindestens 30 % Laubholz (überwiegend Buche) einzubringen. Dabei wird grundsätzlich unter Altholzschirmen (Ausnahme sind vorausgegangene Kalamitäten) und horstweise gemischt gepflanzt, wobei die flächendeckend vorhandene Standortkartierung die Grundlage für die Baumartenwahl bildet. Auf diese Weise sind bisher im Naturschutzgebiet über 500 ha mehrschichtige Wirtschaftswälder entstanden. Hinsichtlich der positiven Auswirkungen wird auf die diesbezüglichen Ausführungen des Niedersächsischen Forstamtes Sellhorn verwiesen.

Die Nadelholzanteile der Umbauten rekrutieren sich überwiegend aus der Baumart Douglasie, wobei der Anbau dieser Holzart erst nach einer gerichtlichen Auseinandersetzung eines Waldbesitzers mit der oberen Naturschutzbehörde möglich geworden ist. Das so genannte „Douglasienurteil“ des Obergerichtes Lüneburg, das die Verwendung dieser ertragreichen Art schließlich ermöglichte, erregte bundesweites Aufsehen. Beanstandet wurde, dass keine Abwägung naturschutzrechtlicher Belange mit forstwirtschaftlichen Interessen stattgefunden hatte. Auch heute noch ist aber der Anbau von anderen fremdländischen Baumarten per Naturschutzgebietsverordnung verboten. Insbesondere im Hinblick auf den Klimawandel und der Empfehlung der Forstwissenschaft zum vermehrten Anbau beispielsweise von Rot-Eiche und Küstentanne auf hierfür geeigneten Standorten zum Zwecke der Risikominimierung trifft das „Fremdländerverbot“ beim privaten Waldbesitz auf Unverständnis.

Ein weiteres, aus der Naturschutzgebietsverordnung resultierendes Konfliktfeld ist aus Sicht des privaten Waldbesitzes die Vorgabe, kein anderes Material zur Erstellung der dringend benötigten Tragschichten für die Holzabfuhrwege zu verwenden als heimische Natursteine aus der Region. Im Vergleich zu Forstwegen außerhalb des Naturschutzgebietes entstehen den Bewirtschaftern hier erhebliche Mehrkosten. Insofern ist auch im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ sicherzustellen, dass der multifunktionale Wald auch weiterhin in der Lage ist, seinen Beitrag zum Familieneinkommen zu leisten. Der nachhaltige und zukünftig vermehrt nachgefragte Rohstoff Holz bleibt somit neben der Naturschutz- und Erholungsleistung ein wichtiges Waldprodukt im Naturschutzgebiet.

3. Quellenverzeichnis

- ASSMANN, T., GÜNTHER, J., BRESEMAN, J., KOPP, A., PERSIGEL, M., ROSENKRANZ, B. (2001): Waldlaufkäfer im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide: von der Verbreitung zur populationsbiologischen Analyse (Coleoptera, Carabidae). - NNA-Berichte **14** (2): 119-126; Schneverdingen.
- BERTHOLD (1914): Das Forstwesen. - In: BENECKE, O., BENECKE, T. (Herausgeber): Lüneburger Heimatbuch I. – S. 424-455, Bremen.
- BODE, W. (1914): Der Naturschutzpark in der Lüneburger Heide. - In: BENECKE, O., BENECKE, T. (Herausgeber): Lüneburger Heimatbuch II. – S. 849 - 866, Bremen.
- BORCHERS, K., SCHMIDT, K. (1973): Nachweis der Herkünfte für die derzeitigen Kiefern-Vorkommen im nördlichen Niedersachsen. - Aus dem Walde **21**: 427 S.; Hannover.
- BURCKHARDT, H. (1864): Die forstlichen Verhältnisse des Königreichs Hannover. - 171 S.; Hannover.
- DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (1985): Zur weiteren Entwicklung von Heide und Wald im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. - Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege **48**: 745-774; Bad Godesberg.
- DRACHENFELS, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 240 S.; Hildesheim.
- EMEIS, W. (1900): Aus Hannovers Heiden. – Sonderabdruck aus dem Vereinsblatt des Heide-Kultur-Vereins für Schleswig-Holstein **28**: 19-30; Magdeburg.
- ERNST, G., HANSTEIN, U. (2001): Epiphytische Flechten im Forstamt Sellhorn – Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. - NNA-Berichte **14** (2): 29-85; Schneverdingen.
- FREUDENTHAL, A. (1906): Heidefahrten I, 2. Auflage – 188 S.; Leipzig; Nachdruck Hermannsburg 1983.
- GRIESE, F. (1986): Die Kiefer - ein prägendes Element in der Landschaftsgeschichte des niedersächsischen Flachlandes. - Neues Archiv für Niedersachsen **35** (3): 260-282; Göttingen.
- HANSTEIN, U. (1985): Wald und Heide. - Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege **48**: 775-777; Bad Godesberg.

HANSTEIN, U. (1997): Die Wälder. – In: CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H. v. D., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Herausgeber): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte – Ökologie – Naturschutz. – S. 113-126; Bremen.

HANSTEIN, U. (2000): Vom Geheimnis des Alterns – am Beispiel nordwestdeutscher Tiefland-Buchenwälder. - Forst und Holz **55**: 477-480; Alfeld.

HANSTEIN, U. (2004): Der Stühbusch in der historischen Heidelandschaft. – Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg **43**: 9-34; Lüneburg.

JÜTTNER, O. (1954): 70 Jahre Heideaufforstung. – 191 S.; Bremen-Horn.

KAISER, T. (2008): Strategieentwicklung zur konzeptionellen Integration von Wald und Offenland in der historischen Kulturlandschaft - Pflege- und Entwicklungsplan für die Waldflächen des Vereins Naturschutzpark e. V. im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – VNP-Schriften **2**: 365 S. + CD; Niederhaverbeck.

KAISER, T. (2013): Waldnaturschutz im FFH-Gebiet „Lüneburger Heide“ auf Flächen der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide. – Naturschutz und Biologische Vielfalt: im Druck; Bonn – Bad Godesberg.

KAISER, T. et al. (1995): Pflege- und Entwicklungsplan Lüneburger Heide. – Planungsgruppe für Landschaftspflege und Wasserwirtschaft, Gutachten im Auftrage des Vereins Naturschutzpark e. V., 16 Bände, 2940 S. + 16 Karten; Celle. [unveröffentlicht]

KOCH, W. (1912): Die Ornis der Lüneburger Heide. - Mitteilungen über die Vogelwelt **12**: 158-162; 185-191; 208-212; 234-238; Nürnberg.

KÖPSELL, R. (2001): Das Niedersächsische Forstamt Sellhorn. - NNA-Berichte **14** (2): 4-8; Schneverdingen.

KREMSER, W. (1972): Die Aufforstung der niedersächsischen Heidegebiete aus kulturhistorischer und kulturgeographischer Sicht. - Rotenburger Schriften **36**: 7-47; Rotenburg/Wümme.

KREMSER, W. (1990): Niedersächsische Forstgeschichte. - 965 S.; Rotenburg/Wümme.

MEISEL-JAHN, S. (1955): Die Kiefernforstgesellschaften des nordwestdeutschen Flachlandes. – Angewandte Pflanzensoziologie **11**: 126 S.; Stolzenau/Weser.

MÖLLER, G. (2005): Leben im toten Holz – Untersuchung zur Vielfalt holzbewohnender Käferarten in alten Wäldern der Lüneburger Heide. – Manuskript, 83 S.; ohne Erscheinungsort-angabe. [unveröffentlicht]

NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT (2007a): Management- und Pflege- und Entwicklungsplan für das Teilgebiet „NFA Sellhorn“ im FFH-Gebiet „Lüneburger Heide“ [FFH 70]. – Wolfenbüttel. [unveröffentlicht]

NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT (2007b): Schlussbereisungsführer Niedersächsisches Forstamt Sellhorn. – Wolfenbüttel. [unveröffentlicht]

OTTO, H.-J. (1985): Entwicklung des Waldbaus im Staatlichen Forstamt Sellhorn des Naturschutzparks „Lüneburger Heide“ - im Rahmen standortkundlich gebundener Waldbaurichtlinien der Niedersächsischen Landesforstverwaltung. - Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege **48**: 778-785; Bad Godesberg.

PETERS, W. (1862): Die Heidflächen Norddeutschlands. - 150 S.; Hannover.

PREISING, E. (1985): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide: Heide-Wald-Probleme. - Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege **48**: 786-790; Bad Godesberg.

VULLMER, H. (2001): Moose in (Eichen-) Buchenaltbeständen auf historisch alten Waldstandorten im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – NNA-Berichte **14** (2): 86-96; Schneverdingen.

WULF, M. (1994): Überblick zur Bedeutung des Alters von Lebensgemeinschaften, dargestellt am Beispiel „historisch alter Wälder“. - NNA-Berichte **7** (3): 3-14; Schneverdingen.

Anschriften der Verfasser: Dr. Udo Hanstein (†), zuletzt Schneverdingen; Prof. Dr. Thomas Kaiser, Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Ökologie, Büro: Arbeitsgruppe Land & Wasser, Am Amtshof 18, 29355 Beedenbostel; Rainer Köpsell, Pastor Loets Weg 6, 26446 Friedeburg, Ortsteil Reepsholt; Hans-Hermann Engelke, Niedersächsisches Forstamt Sellhorn, Sellhorn 1, 29646 Sellhorn; Jochen Bartlau und Dirk Israel, Albrecht-Thaer-Straße 6a, 27432 Bremervörde.

IV. VEGETATIONS- UND NUTZUNGSFORMEN DES NATURSCHUTZGEBIETES

Hofgehölze

Wolfram Pflug

Wer offenen Auges Nordwestdeutschland bereist, bemerkt überall kleine Wäldchen in den weiten Landschaften. Von Nahem entpuppen sie sich als umgrünte Einzelhöfe oder Weiler inmitten von Feldern, Wiesen oder Weiden.

Die Höfe schützen sich mit den hohen und breiten Baumwänden aus Laubbäumen gegen Sturm, Starkwind und Schlagregen aus westlicher Richtung. Darüber hinaus beeinflussen diese das Hofklima günstig und haben eine vielfältige Bedeutung für die Arbeit und das Wohlbefinden der Bewohner und des Viehs sowie für den Schutz des Hausgartens und der Obstanlagen. In begrenztem Umfang wurde ihr Holz für die Bedürfnisse des Hofes genutzt, sei es zur Ausbesserung des Balkenwerkes, für Zäune, landwirtschaftliche und häusliche Geräte oder auch für Feuerholz. Früher dienten die Früchte der Eichen und Buchen der Schweinemast.

Für das Entstehen der Hofgehölze haben sowohl die Nutzung eines sich immer wieder erneuernden Rohstoffes, als auch die hohe Schutzwirkung vor Witterungsunbilden eine Rolle gespielt. So sieht es auch der hannoversche Forstdirektor Heinrich Christian Burckhardt, wenn er 1862 schreibt: „... Und nun fragt einmal den Hofbesitzer unten im Lande, ob er es für eine Torheit hält, dass sein Gehöft traulich und warm im Eichenwäldchen steht, dass vom Urgroßvater bis zum Vater hinab die von ihnen angezogenen Eichen dastehen, gepflegt durch alle Zeiten, ehrenwerte Vermächtnisse, Aushilfen für Zeiten besonderer Ausgaben ...“

In Schleswig-Holstein werden sie „Windschutzgehölz“ oder nur „Schutzgehölz“, im Ammerland und im Land Hadeln „Hofbusch“ genannt. In der Lüneburger Heide und in anderen Teilen Niedersachsens sowie im Westfälischen und am Niederrhein spricht der Bauer sowohl von „Hofbusch“ als auch von „Hofeichen“, „Eichenhain“, „Eichenkamp“ oder „Hagen“. Im Artland sind Bezeichnungen wie „Hoff“, „Baumhof“ oder „Baumgarten“ üblich. In der Hocheifel im Monschauer Land haben die hohen Rot-Buchenwände den Namen „Hausschutzhecken“. Hofgehölze umgeben auch in Dänemark, vor allem auf der Halbinsel Jütland und in den Niederlanden in den Provinzen Groningen, Friesland und Holland, seit Jahrhunderten den bäuerlichen Besitz.

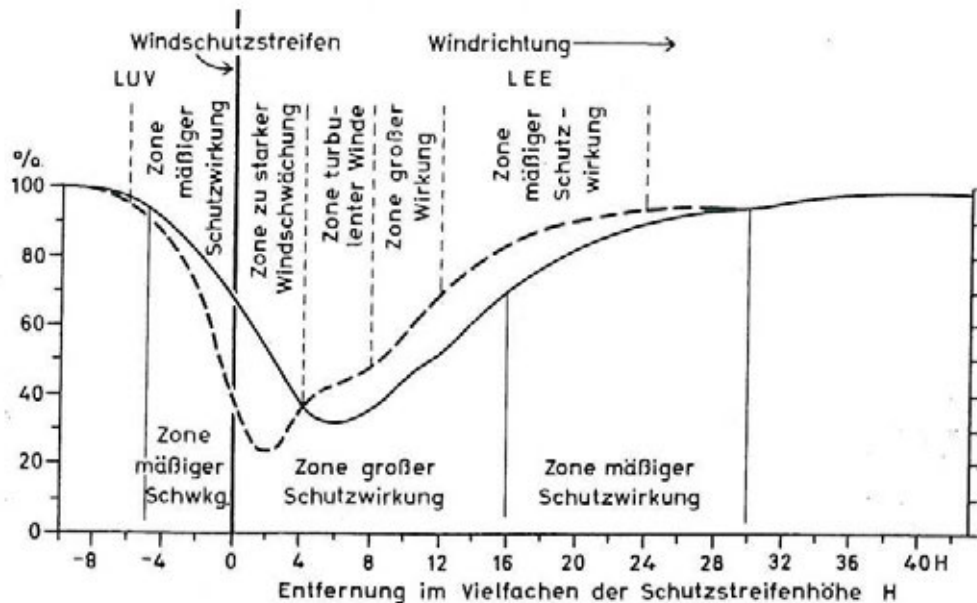
1911 schildert Richard Linde in seinem Buch „Die Lüneburger Heide“ eindrucksvoll die Hofentwicklung in Nordwestdeutschland seit dem Ende des Altertums bis ins frühe Mittelalter: „Schon der Bedarf an Eichenholz lässt es erklärlich erscheinen, dass die

Siedler durchweg in einem Eichenkamp sich niederließen. Nur dieses war damals bei seiner Unverwüstlichkeit von Wert. Gebälk und Dach, Truhe und Sarg, Tisch und Lager waren daraus gearbeitet. Dabei spendete der Baum Kühlung im Sommer, Wärme im Winter, aber vor allem Schutz vor dem Sturm, der über die kahle Heide noch heute mit furchtbarer Gewalt dahinbraust und das lang herabreichende Strohdach wie spielend zerpfückt. Dann gab er vor allem Schutz vor Blitzgefahr. Wenn man heute den Heidjer fragt, weshalb er das Gehöft mit Eichen umgeben habe, so ist die erste Antwort, weil sie den Blitz anziehen. Dass die Eiche ein Fruchtbaum für die wühlenden Schweine war, kam hinzu. Sie zeigte ferner lehmigen, fruchtbaren Boden an, und zwischen dem lichten Bestand spross das Wiesengras für die hochbeinigen, mageren Rinder und struppigen Rosse. Kein Wunder, wenn mit Vorliebe hier das Blockhaus gebaut wurde. Und so liegen die Siedlungen noch heute im Eichenhain versteckt, breit umgeben von Findlingsmauern oder seltsamem, nagellosen Zaun, dem „Ekenbolten-tun“ (...), der den Eindruck urältester Zeit hervorruft. Was einst praktische Notwendigkeit gewesen war, mochte allmählich zu unverstandener Sitte erstarren, und so pflegt der Heidjer bis auf den heutigen Tag unter ganz veränderten Verhältnissen, wo die Eiche aus einem Nutzbaum fast zu einem Zierbaum geworden ist, nach altem Brauch junge Eichenreiser um seinen Hof zu pflanzen. Die zahlreichen Ortsnamen auf loh, die auf diese kleinen Waldbezirke hinweisen, finden so leicht ihre Erklärung. Die Gehöfte liegen im loh, in dem die Schweine zur Mast getrieben werden, ringsherum die braune Steppe zur Schnucken- und Immenweide“.

Die Schutzwirkung von Baumstreifen unterschiedlicher Höhe, Breite und Dichte untersuchten unter anderem NÄGELI (1941), KREUTZ (1952) sowie KUHLEMANN et al. (1955). Die Abb. 1 zeigt die Wirkung solcher Gehölze in Abhängigkeit von seiner Dichte. Ein Hofgehölz mittlerer Dichte mit einer Baumhöhe (H) von 20 m schützt demnach ein Gehöft, das etwa 50 m vom Hindernis entfernt liegt, auf gut 250 bis 300 m ($20 H \times 15 = 300 \text{ m}$) vor dem sich nach und nach wieder einstellenden Freilandwind.

Im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ liegen 28 Höfe im Schutz alter Hofbäume (Tab. 1, im Anhang). Von ihnen wurden drei im Wege der seit Mitte des 19. Jahrhunderts beginnenden Heideaufforstungen vom Preussischen Staat aufgekauft und zu Forstgehöften umgewandelt. Die Gehölze dieser Höfe sind zum Teil eng mit Heideaufforstungswald umgeben. Auf sieben Höfen sitzen noch alte Bauerngeschlechter, die von Land- und Forstwirtschaft leben. Einige dieser Höfe betreiben zugleich eine Gaststätte oder ein Hotel. Zehn Höfe wurden seit 1921 nach und nach vom Verein Naturschutzpark aufgekauft (Abb. 2 bis 5, Tab. 2 und 3 im Anhang, PFLUG 2012). Hof Möhr, bis 1977 in bäuerlicher Hand und land- und forstwirtschaftlich genutzt, wurde vom Verein Naturschutzpark erworben und dem Land Niedersachsen zwecks Einrichtung einer Naturschutzakademie in Erbpacht überlassen. Ab 1981 beherbergt er die

Norddeutsche Naturschutzakademie (NNA), später umbenannt in Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz. Die restlichen acht Höfe werden privat genutzt, unter anderem als Wohnhaus, Gaststätte oder Hotel.

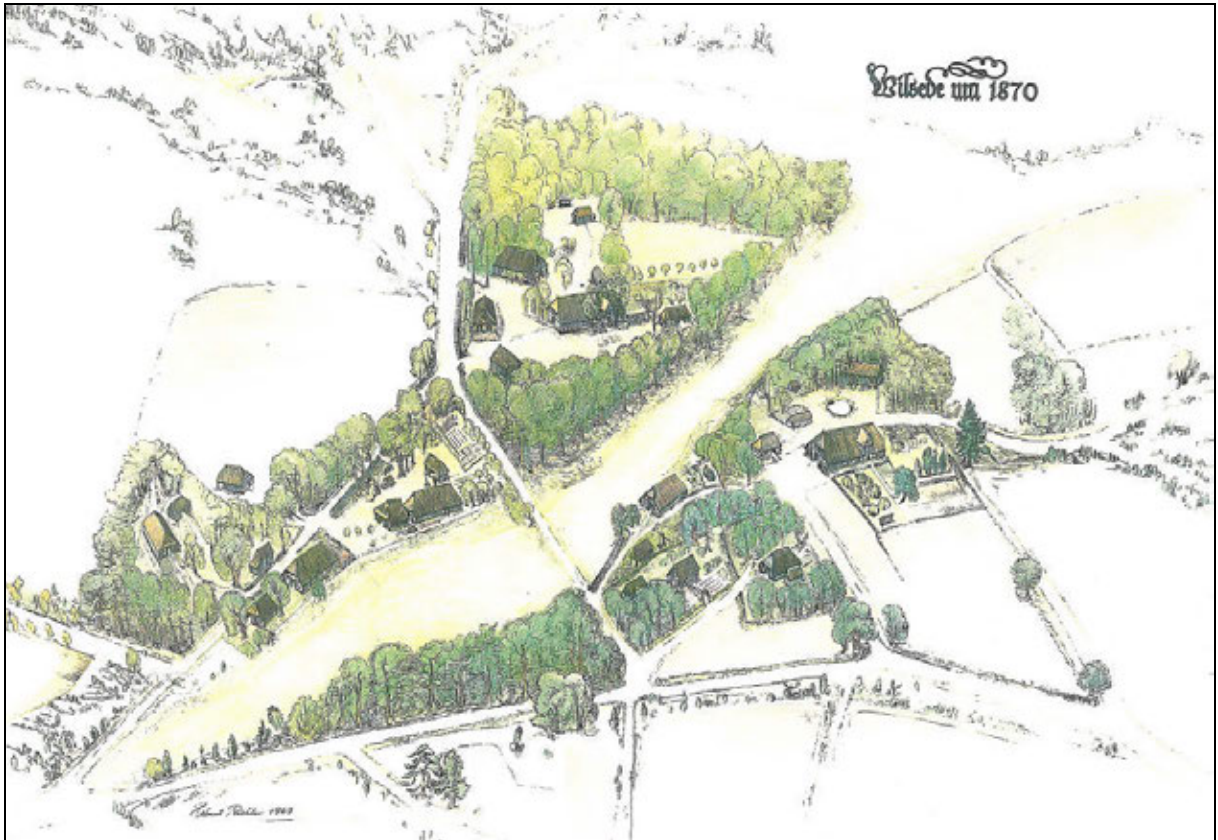


Die Windgeschwindigkeiten sind in Prozent der Freilandgeschwindigkeit dargestellt. Nach der Originalvorlage neu entworfen durch BECKMANN (1978). Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde auf die Eintragung der Prozent- und Geschwindigkeitszahlen verzichtet.

Abb. 1: Die Windgeschwindigkeiten an einem lockeren (durchgezogene Linie) und einem dichten (unterbrochene Linie) Schutzstreifen nach KUHLEWIND et al. (1955).

Die Abb. 6, eine Zeichnung von Helmut Richter von 1969, zeigt Wilsede mit seinen fünf Höfen und ihren Hofgehölzen um 1870. Im Naturschutzgebiet gelegen, ist das alte Heidedorf heute Ortsteil von Bispingen im Landkreis Heidekreis. Weitere Weiler sind Niederhaverbeck (drei Höfe), Oberhaverbeck (vier Höfe) und Wehlen (vier Höfe).

Im Naturschutzgebiet umgeben die Gehölze die Hoflagen im Westen, in einigen Fällen auch zusätzlich im Osten. Sie bestehen aus Stiel-Eiche, oft mit Trauben-Eiche gemischt, während die Rot-Buche im Allgemeinen einen geringeren Anteil einnimmt. Die Eichen haben ein Alter zwischen 100 und 300 Jahren, die Rot-Buchen ein solches zwischen 150 und 350 Jahren.



Von rechts unten im Uhrzeigersinn: Vollhof Hillmer (Hof Nr. 1), Abbauer Bisping (Hof Nr. 5), Schule, Kote Hilmer (Hof Nr. 4), Kote Rieckmann (Hof Nr. 3), Vollhof Witthöft (Hof Nr. 2). Der Weg unten am Dorfrand führt rechts nach Sellhorn und Volkwardingen, links nach Nieder- und Oberhaverbeck. Der Weg oben führt nach Undeloh.

Abb. 6: Wilsede um 1870, Zeichnung von Helmut Richter 1969.

In Carl Ritters Führer durch den Naturschutzpark in der Lüneburger Heide aus dem Jahr 1927 macht M. Wagner im Abschnitt „Pflanzen- und Tierwelt“ dem Verein Naturschutzpark die Pflege der Hofgehölze mit folgenden Worten zur Pflicht: „Eichen spielen in den Wäldern unseres Gebietes keine Rolle, wohl aber in der Nähe der Dörfer und Höfe, wo sie der Heidjer des Holzes und der Schweinemast wegen seit jeher hegte. Vielfach finden sich in der Gesellschaft dieser schönen Bäume auch mehr oder weniger stattliche Fichten, die sicher dort gepflanzt sein werden. Diese schönen Haine, in denen sich die Dörfer und Höfe bergen, sind ein so charakteristischer Teil unserer Heidelandschaft, daß die Verwaltung des Naturschutzparkes den Schutz derselben wird immer zu ihren Aufgaben zählen müssen.“

Gleichbedeutend wie vor dem Schutz vor Witterungsunbilden dürfte der Kranz hoher Bäume um den Hof auch für das Selbstbewusstsein und das Heimatgefühl der Bauern seit Generationen wichtig sein. In seinem bekannten, zu Beginn des 20. Jahrhunderts

verfassten Vers verbindet Friedrich Tewes den Stamm der Niedersachsen mit ihren Hofeichen.

*So lange noch die Eichen wachsen
In alter Kraft um Hof und Haus
So lange stirbt in Niedersachsen
Die alte Stammesart nicht aus!*

Dieser Geist ist auch heute noch bei den neuen Eigentümern zu spüren, die keine Bauern mehr sind, aber ihre Hand über das ganze Anwesen halten.

Frido Witte, Maler, Graphiker, Architekt und Schriftsteller, fängt diese Stimmung 1936 in seinem Beitrag „Das Bauernhaus, wie es war“ mit den Worten ein: „Um das Haus herum dehnte sich der Hof. Auf ihm standen die Scheunen und Speicher und Häuslingshäuser, bequem zugänglich, wie überhaupt die geräumige Anlage für unsere flache Landschaft und den weiten, nicht sehr fruchtbaren Boden kennzeichnend ist. Ein Hain schirmte und schützte vor Sonne, Wind und Blick und gab dem Hofe die Würde. Niemals baute man an hochgelegenen, windigen und unfruchtbaren Stellen, sondern in der Niederung bei Wasser und Wiesen. Wir können heute noch spüren, was es heißt, aus sonnendurchglühter Heide in einen schattigen Eichendom einzutreten oder vom Hof aus den weiten, flachen Horizont durch die hohen senkrechten Stämme zu erleben.“

Literatur

BECKMANN, R. (1982): Die Hausschutzhecken im Monschauer Land unter besonderer Berücksichtigung ihrer klimatischen Auswirkungen. – Arbeiten zur Rheinischen Landeskunde **49**: 78 S.; Bonn.

BURCKHARDT, H. C. (1862): Ueber Eichenzucht, in Anlaß der diesjährigen Eichenmast (Schluß). – Hannoversches Land- und Forstwirtschaftliches Vereinsblatt **1** (34) vom 23. August 1862.

DEHNING, H. (1975): Von dem Heidjerstamm Dehning. – Typoskript, 16 S.; Barmbostel.

KREUTZ, W. (1952): Der Windschutz. Windschutzmethodik, Klima und Bodenertrag. – 167 S.; Dortmund.

KUHLEWIND, C., BRINGMANN, K., KAISER, H. unter Mitarbeit von BLENK, K. (1955): Richtlinien für Windschutz. I. Teil. Agrarmeteorologische und landwirtschaftliche Grundlagen. – 72 S.; Frankfurt a. M.

LINDE, R. (1911): Die Lüneburger Heide. – 159 S.; Bielefeld und Leipzig.

NÄGELI, W. (1941): Über die Bedeutung von Windschutzstreifen zum Schutze landwirtschaftlicher Kulturen. – Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen **11**: 265-280.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (2002): Bodenübersichtskarte von Niedersachsen 1 : 50.000, Blatt L 2924 Schneverdingen. – Kartographische Bearbeitung: Künze, R., Ostmann, U., Geozentrum; Hannover.

PFLUG, W. (2012): Hofgehölze. Bäume und Sträucher als Kulturlandschaftselement und natürlicher Witterungsschutz: Anordnung, Bestandsaufnahme, Beispiele. – 145 S.; Stuttgart.

REINS, E. (1970): Die Weiler und Einzelhöfe im Naturschutzpark Lüneburger Heide. – Verein Naturschutzpark Lüneburger Heide (Herausgeber), 32 S.; Winsen (Luhe).

SCHULZ, H. (1967): Chronik von Wilsede. – Verein Naturschutzpark e. V. (Herausgeber), 181 S.; Stuttgart.

WAGNER, W. (1927): Pflanzen- und Tierwelt. – In: RITTERS, C. (Herausgeber): Führer durch den Naturschutzpark in der Lüneburger Heide. – S. 31-40; Altona.

WINGENROTH, A. (1978/79): Heidehof Bockheber – Beiträge zur Naturräumlichkeit und Geschichte. – Typoskript, 14 S.

WITTE, F. (1936): Das Bauernhaus, wie es war. – Kreiskalender für das Jahr 1937, Heimatbuch des Kreises Soltau, S. 31-35; Soltau.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Prof. em. Wolfram Pflug, Oberforstmeister a. D., Wilsede 1, 29646 Bispingen.

Anhang

Tab. 1: Hofgehölze im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“.

Die Höfe sind alphabetisch geordnet nach Gemeinden und Hofnamen.

*) Schriftliche Mitteilung von Dr. Udo Hanstein vom 12.1.2008.

**) Die großen Flächen einiger Hofgehölze erklären sich daraus, dass sie bis Mitte des 19. Jahrhunderts aus zwei (Heimbuch, Scharrl), drei (Wulfsberg) und vier (Ehrhorn) Hofstellen bestanden.

lfd. Nr.	Hofname	Gemeinde	Eigentümer	Nutzung	Hofgehölz			
					Größe [ha]	Lage zu den Hofgebäuden	Baumart	Alter
1	Albershof	Gemeinde Bispingen, OT Oberhaverbeck	Bockelmann, Hans-Heinrich	Land- und Forstwirtschaft, Pension, Café	1,9	N, NW, W, NO, SO	Stiel- und Trauben-Eiche, Rot-Buche *)	150 - 250
2	Dammannshof	Gemeinde Bispingen, OT Oberhaverbeck	Jungemann, Stefan	Wohnhaus	0,5	NW, W, SW	Stiel- und Trauben-Eiche, Rot-Buche *)	150 - 350
3	Eickhof	Gemeinde Bispingen, OT Niederhaverbeck	Ehlers, Heidrun und Jürgen, Hofgehölz Eigentum der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide	Hotel	4,6	NW, SW, SO, O	Stiel- und Trauben-Eiche, Rot-Buche *)	100 - 200
4	Harmshof	Gemeinde Bispingen, OT Niederhaverbeck	Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide	Nutzungsrecht verpachtet, Gasthof	1,5	vom Hofgehölz vollständig umgeben	Stiel- und Trauben-Eiche *)	100 - 200

lfd. Nr.	Hofname	Gemeinde	Eigentümer	Nutzung	Hofgehölz			
					Größe [ha]	Lage zu den Hofgebäuden	Baumart	Alter
5	Hillmershof	Gemeinde Bispingen, OT Wilsede	Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide	Wohnung	1,5	SW, W, NW, N, NO	Stiel-Eiche, Rot-Buche (Berg-Ahorn, Winter-Linde)	150 - 250
6	Hof Sellhorn	Gemeinde Bispingen	Niedersächsische Landesforsten/Forstamt Sellhorn	Forstwirtschaft	1,3	W, SW, S, SO	Stiel-Eiche, Rot-Buche (Berg-Ahorn, Winter-Linde) *)	150 - 200
7	Kote Hilmer	Gemeinde Bispingen, OT Wilsede	Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide	Nebengebäude zum Gasthof Heidemuseum	0,5	NW, W	Stiel- und Trauben-Eiche	100 - 200
8	Kote Rieckmann	Gemeinde Bispingen, OT Wilsede	Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide	Nebengebäude zum Gasthof Heidemuseum	0,8	NW, W	Stiel- und Trauben-Eiche *)	100 - 200
9	Rehrhof	Gemeinde Bispingen, OT Niederhaverbeck	Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide	Informationshaus	1,5	vom Hofgehölz vollständig umgeben	Stiel- und Trauben-Eiche *)	100 - 200
10	Schroershof	Gemeinde Bispingen, OT Oberhaverbeck	Jungemann, Wilhelm	Wohnung Bauhof	0,5	NW, W, SW	Stiel- und Trauben-Eiche, Rot-Buche (Walnuss) *)	150 - 250
11	Stimmbeckhof	Gemeinde Bispingen, OT Oberhaverbeck	Heuser, Rosita	Hotel und Restaurant	0,8	NW, W, SW	Stiel- und Trauben-Eiche, Rot-Buche *)	200 - 250
12	Witthöft (früher Nabershus)	Gemeinde Bispingen, OT Wilsede	Dr. Büttinghaus, Uta	Gasthof	1,5	NW, SW	Stiel- und Trauben-Eiche *) Rot-Buche (Winter-Linde)	100 - 200
13	Hof Heimbuch **)	Samtgemeinde Hanstedt, Gemeinde Undeloh	Niedersächsische Landesforsten/Forstamt Sellhorn	Forstwirtschaft	3	NW, W, SW, O	Stiel-Eiche, Rot-Buche (Berg-Ahorn) *)	150 - 300
14	Hof Meningen	Samtgemeinde Hanstedt, Gemeinde Undeloh, OT Mehningen	Rademacher, Werner, Landwirt	Land- und Forstwirtschaft	1	N, NW, W, SW, SO	Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Rot-Buche (Rosskastanie)	200
15	Hoorshof	Samtgemeinde Hanstedt, Gemeinde Undeloh, OT Wehlen	Reintjes, Dieter und Bettina	Wohnung	0,2	NW, W, SW, S	Stiel-Eiche, Rot-Buche	150 - 200
16	Hoyershof	Samtgemeinde Hanstedt, Gemeinde Undeloh, OT Wehlen	Lüth, Christiane	Resthof, Wohnung	0,5	W, SW, S, SO, O	Stiel-Eiche, Rot-Buche	150 - 200
17	Petshof	Samtgemeinde Hanstedt, Gemeinde Undeloh, OT Wehlen	Lühr, Hans-Jürgen, Landwirt	Land- und Forstwirtschaft	0,75	NW, W, SW	Stiel-Eiche, Rot-Buche (Fichte)	200 - 300
18	Thonhof	Samtgemeinde Hanstedt, Gemeinde Undeloh	Röhrs, Helmut, Landwirt	Land- und Forstwirtschaft	2,3	NW, W, SW, SO, O	Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Rot-Buche, einige Rosskastanien	200 - 300
19	Warnshof	Samtgemeinde Hanstedt, Gemeinde Undeloh, OT Wehlen	Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide	Wohnrecht, verpachtet	0,25	N, NW, W, SO	Stiel-Eiche, Rot-Buche (Fichte)	150 - 300
20	Benninghöfen	Stadt Schneverdingen, OT Heber	Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide	Wohnrecht, verpachtet	0,1	NW, W, SW	Stiel-Eiche, Rot-Buche	150 - 190
21	Forstgut Einem	Stadt Schneverdingen, OT Ehrhorn	Hasselmann, Heinrich	Land- und Forstwirtschaft	1,4	NW, W, NO	Stiel-Eiche, Rot-Buche	100 - 200
22	Hof Bockheber	Stadt Schneverdingen, OT Heber	Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide	Pferdehaltung durch Pächterin, Ziegenhaltung durch VNP	3,5	W, SW, S, SO, O/NO	Stiel-Eiche, Rot-Buche	100 - 250

lfd. Nr.	Hofname	Gemeinde	Eigentümer	Nutzung	Hofgehölz			
					Größe [ha]	Lage zu den Hofgebäuden	Baumart	Alter
23	Hof Ehrhorn (**)	Stadt Schneverdingen, OT Ehrhorn	Niedersächsische Landesforsten/Forstamt Sellhorn	Ausstellungshaus zur Waldgeschichte	3	NW, W, SW	Stiel- und Trauben-Eiche, Rot-Buche (Berg-Ahorn, Winter-Linde) *)	150 - 250
24	Hof Möhr	Stadt Schneverdingen, OT Heber	Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide, Erbpacht Land Niedersachsen 1977	Nutzungsrecht Naturschutzakademie (NNA), heute Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz	6	NW, W, SW, SO, O/NO	Stiel- und Trauben-Eiche *) Rot-Buche *)	150 - 200
25	Hof Pietz	Stadt Schneverdingen, OT Heber	Tödter, Wilhelm	Forstwirtschaft	1,2	W, O	Stiel- und Trauben-Eiche, Rot-Buche	150 - 300
26	Hof Scharl (**)	Stadt Schneverdingen, OT Heber	Hanstein, Nikolaus	Wohnhaus	2	vom Hofgehölz vollständig umgeben	Stiel- und Trauben-Eiche, Rot-Buche (Winter-Linde, Berg-Ulme) *)	150 - 250
27	Hof Tütsberg	Stadt Schneverdingen, OT Heber	Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide	Gasthof, Hotel	2,9	vom Hofgehölz vollständig umgeben	Stiel- und Trauben-Eiche, Rot-Buche	150 - 200
28	Hof Wulfsberg (**)	Stadt Schneverdingen, OT Heber	Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide	Wohnrecht, verpachtet	2,3	vom Hofgehölz vollständig umgeben	Stiel- und Trauben-Eiche *) Rot-Buche	150 - 200

Hillmershof in der Lüneburger Heide (PFLUG 2012: 51-53)

Gemeinde: Bispingen, Ortsteil Wilsede

Landkreis: Heidekreis

Land: Niedersachsen

Eigentümer: Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide (1925 vom Eigentümer Adolf Gebers angekauft)

Haustyp: Niederdeutsches Zweiständer-Hallenhaus, liegt im Dorfverband von Wilsede

Baujahr: Älteste Teile (Balkenwerk) um 1750

Hoftyp: Streuhof

Hofgröße: 400 ha (um 1850)

Bodenart: Sand, lehmiger Sand, Seggen- und Erlenbruchwaldtorf im Tal der Schwarzen Beeke

Bodentyp: überwiegend Podsol, auch Podsol-Braunerde und Braunerde-Podsol, in den Bachtälern
Gley mit Niedermoorauflage (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 2002)

Nutzungsarten: 40 ha Ackerland

4 ha Wiese

12 ha Wald

2 ha Hofraum

342 ha Heide und Moor

Aufnahme: 4.4.2002

Abbildungen: 2 und 3 (Pflug 2002)

Der Hof wird 1368 erstmals urkundlich in einem Kaufvertrag erwähnt. In diesem Jahr wird er mit landesfürstlicher Bestätigung vom Eigentümer an das Michaelis-Kloster zu Lüneburg verkauft. Das Kloster ist nunmehr der Gutsherr, damit zugleich des Bauern Richter, und bleibt es bis zur Ablösung 1838 bis 1840. Im Jahr 1450 sitzt ein Hilmer auf diesem größten Hof in Wilsede, der als Sattelhof geführt wird. Die Hilmer (auch Hillmer) bleiben mit kurzen Unterbrechungen die erbberechtigten Bauern bis zur Ablösung der Gutsherrschaft. Danach heißen die Bauern Alvermann (ab 1848), Gebers I (ab 1862), Gebers II (ab 1890), Springhorn (ab 1903) und Gebers (ab 1921). 1925 wird der Verein Naturschutzpark Eigentümer.

Um 1850 besitzt der Hillmershof die größte Fläche im Dorf, um 400 ha. Zu seinem Eigentum gehören der Totengrund und der Steingrund. Das Haupthaus ist ein Zweiständerbau. Der Zeitpunkt seiner Errichtung ist unbekannt. Die tragenden Balken aus Eiche sind älter als 200 Jahre. In den 1960er Jahren wird das Innere des Hauses durch die Stiftung F.V.S. in Hamburg umgebaut und von ihr bis 1990 als Gästehaus genutzt. Auf dem Hofgelände steht der älteste Speicher des Dorfes, aus dem 16. Jahrhundert. Der Treppenspeicher unmittelbar daneben ist in seinem älteren Teil rund 150 Jahre jünger (1721). Der älteste Speicher ist in den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts als Ersatz für den ehemals vorhandenen Speicher von einem anderen Ort der Lüneburger Heide hierher versetzt worden. Zum Hof gehören ein etwa 250 Jahre alter Schafstall in Zweiständerbauweise, das Wohnhaus des Schäfers, eine Remise am Ort der um 1950 abgebrochenen Scheune (Gerätehaus des VNP) und ein kleineres Garagenhaus. Sämtliche Gebäude sind reetgedeckt.

Hofgehölz: 15 000 m² = 1,5 ha

Die Geschichte des Hofgehölzes am Hillmershof lässt sich bisher nur über außergewöhnliche Ereignisse erschließen. „Im August des Jahres 1717 ...“, so Heinrich Schulz in seiner Chronik von Wilsede (1967) „...verwüstete wieder einmal ein starker Sturm die Wälder der Vogteien Amelinghausen und Bienenbüttel ... Auf dem Hillmers'schen Hofe in Wilsede hatte der Orkan zwei starke Eichen niedergeschlagen. Davon war eine auf den Spieker gefallen und hatte ihn zertrümmert. Dieser Spieker war ein besonders wertvolles Gebäude. Er war drei Böden hoch. In ihm wurde das Ablager gehalten, wenn die Klosterherren mit ihren Windhunden in Wilsede zur Strickjagd erschienen ...“.

1838 wird der Hof freies Eigentum des Bauern Hilmers. Über diesen Vorgang berichtet Heinrich Schulz: „Vier Wochen vor der Hofübertragung und Beschreibung des Ehekontraktes auf dem Klosteramt hatte Peter Christoph Hilmers die Ablösung der Gutsherrschaft daselbst beantragt und um Berechnung der Ablösungssumme gebeten, die, durch Amtmann Wedekind ausgeführt, am 6. Juni 1838 fertig vorlag. Durch die Ablösung wurde der Hof freies Eigentum des Bauern, Peter Christoph Hilmers wurde ein „Herr“. Mit der Ablösung hatte dann auch die Gerichtsbarkeit des Klosters über den Hof ihr Ende gefunden. Es bedurfte keiner Anweisung mehr wenn er eine Eiche oder Buche in der Holzung oder auf dem Hofe fällen wollte ...“.

Das aus 75 alten Eichen und 36 alten Rot-Buchen (Tab. 2) bestehende, rund 40 m breite und 300 m lange Gehölz umschließt den Hof von Südwesten über Nordwesten bis Nordosten. Die Südseite war offen und wurde erst in den 1950er Jahren mit einer Reihe Eichen versehen, von denen einige wieder entfernt wurden. Im Osten des Haupthauses liegt in 200 m Abstand ein Hutewald („Wilseder Holz“) mit 180 bis 250 Jahre alten Buchen und Eichen.

Tab. 2: Baumarten im Hofgehölz des Hillmershofes in Wilsede, Landkreis Heidekreis im Jahr 2003.

Anzahl	Baumart	Alter	Anteil am Hofgehölz in %	Bemerkungen
74	Stiel-Eiche	150bis 250	70	Rot-Buchenjungwuchs, Spitz-Ahorn und Stechpalme im Unterstand und in Lücken
10	Stiel-Eiche	50	5	
36	Rot-Buche	150 bis 250	20	
20	Rot-Buche	50	5	



Abb. 2: Hillmerhof in Wilsede, Gemeinde Bispingen, Landkreis Heidekreis, von Südwesten (Foto 2002).

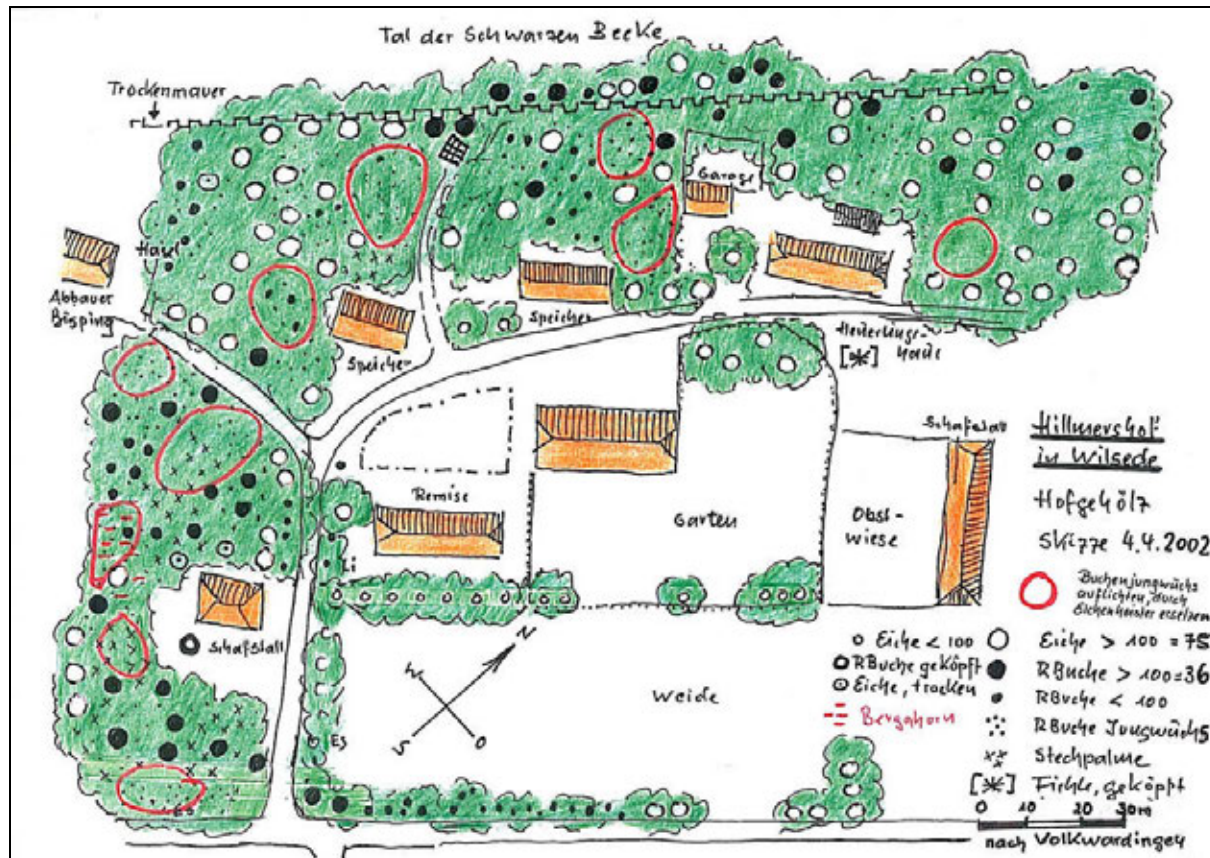


Abb. 3: Lageskizze Hillmerhof.

Hof Bockheber in der Lüneburger Heide (PFLUG 2012: 54-56)

Gemeinde: Schneverdingen, Ortsteil Heber

Landkreis: Heidkreis

Land: Niedersachsen

Eigentümer: Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide (1912 vom Eigentümer Heinrich Dehning angekauft)

Haustyp: Niederdeutsches Zweiständer-Hallenhaus, die Außenwände sind mit bäuerlichen Ziegelmustern geschmückt)

Baujahr: 1826

Hoftyp: Streuhof

Hofgröße: 500 ha (um 1800)

Bodenart: Sand, lehmiger Sand

Bodentyp: Podsol, Podsol-Braunerde, Pseudogley-Braunerde und Hochmoor (durch Panzerübungsbetrieb der britischen Streitkräfte zwischen 1945 und 1994 stark gestört und verändert)
(NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 2002)

Nutzungsarten: vor der Nutzung durch das Militär Flächenanteil der Nutzungsarten nach WINGENROTH (1978/79)

35 ha Acker

4,5 ha Grünland

1,5 ha Hoflage und Wege

459 ha Heide, Moor, Wald und Brachland

Aufnahme: 15.9.2003

Abbildungen: 4 und 5 (Pflug 2003)

Der Hof soll der weitaus älteste unter den Einzelhöfen des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ sein. Er kann bereits im 7. und 8. Jahrhundert n. Chr. bestanden haben. Grabungen durch J. Reichmüller in einem Hügelgräberfeld unmittelbar nordöstlich des Hofes in den Jahren 1957 und 1958 lassen dies vermuten.

Bockheber war ein Vollmeierhof und gehörte früher zum Amt Rotenburg. 1866/67 wurde er zusammen mit den Einzelhöfen Bennighöfen, Möhr, Scharrl, Tütsberg und Wulfsberg nach Heber eingemeindet.

Der Name „Bockheber“ erklärt sich aus bok, böke, boki, bucki = Buchenwald beziehungsweise Buchenstand, vielleicht auch der Buchenhof bei Heber. „Seinen Namen hat er vom Buchenbestand zur Unterscheidung vom Dorf Heber“ (REINS 1970).

„Bockheber besitzt alle Siedlungsgrundlagen in reichem Maße: Weide für Großvieh, einen Grashof hinter dem Haus, prächtige Hofeichen, gutes Ackerland und Weidegelegenheit für Schafe sowie gutes Brunnenwasser“ (REINS 1970). Um 1800 war der Hof rund 500 ha groß.

Zwischen 1592 und 1819 stammen die Eigentümer und erbberechtigten Bauern aus der Familie Jungemann (auch Jungmann), danach bis 1899 aus der Familie Dehning (Dehning 1975).

Hofgehölz: 35 000 m² = 3,5 ha (Altgehölz, vor der Aufforstung mit Eichen im Jahr 1979)

Der Hof ist im Westen, Norden, Osten und Süden von bis zu 150 m breiten Baumbeständen aus über 100jährigen Eichen und Buchen umgeben. Der Hofraum und die meisten Hofgebäude sind im Sommer gut besonnt, liegen aber im Herbst, Winter und Frühjahr im Schatten der Bäume. Anscheinend zum Schutz der alten Hofanlage vor Beeinträchtigungen durch den militärischen Übungsbetrieb sind um 1980 ehemalige Ackerflächen westlich, nordöstlich und östlich des Hofes mit Eichen aufgeforstet worden. Die inzwischen zum Stangenholz herangewachsenen Bäume beeinträchtigen heute den Blick auf den eigentlich in offener Landschaft liegenden Hof und bedrängen die am Westrand stehenden alten Hofeichen im Trauf- und Kronenbereich. Sämtliche Aufforstungen sollten, um des historischen Hofbildes willen, entfernt werden. Die Flächen sind der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zuzuführen.

Die Pächterin des Hofes Bockheber spricht im Blick auf die den Hof einrahmenden Eichen und Rot-Buchen vom „Baumhof“.

Tab. 3: Baumarten im Hofgehölz des Hofes Bockheber in Schneverdingen, Ortsteil Heber im Landkreis Heidekreis im Jahr 2003.

Anzahl	Baumarten	Alter	Anteil am Hofgehölz in %	Bemerkungen
ca. 100 ca. 95	Stiel-Ehe Rot-Buche Stiel- und Trauben-Ehe	100 bis 250 100 bis 200 25	50 50 -	1979 am Rand des Altgehölzes gepflanzt



Abb. 4: Hof Bockheber in Heber, Stadt Schneverdingen, Landkreis Heidekreis, von Südosten (Foto: 2003).



Abb. 5: Lageskizze Hof Bockheber.

V. TIERE, PFLANZEN UND PILZE DES NATURSCHUTZGEBIETES

Pilze

Jörg Albers

1. Einführung

Pilze stellen nach dem heutigen Stand der Wissenschaft ein eigenes Reich innerhalb der Lebewesen dar. Sie wurden lange Zeit auch als Sporenpflanzen bezeichnet, denen das Chlorophyll der Farn- und Blütenpflanzen fehlt. Die Klassifizierung und Nomenklatur (Namensgebung) der Pilze gehen im Wesentlichen auf die Arbeiten des holländischen Pilzforschers (Mykologen) Christiaan Hendrik Persoon (1761 bis 1836) und des schwedischen Mykologen Elias Magnus Fries (1794 bis 1878) zurück, die mit ihren Werken „Synopsis methodica fungorum“ (PERSOON 1801) und „Systema Mycologicum“ (FRIES 1821-1832) den Beginn der auch heute noch gültigen Benennung der Pilzarten markierte (zum Beispiel DÖRFELT & HEKLAU 1998).

Als Höhere Pilze oder auch Großpilze (Makromyceten) werden per Definition alle Fruchtkörper bildenden Arten der Sporenständerpilze (Basidiomycetes) und Schlauchpilze (Ascomycetes) zusammengefasst (zum Beispiel ARNOLDS et al. 1999). Die Größe der Fruchtkörper (Sporenträger, Basidiocarprien, Ascocarprien) variiert von deutlich unter einem Millimeter bei vielen winzigen Schlauchpilzen bis hin zu einem halben Meter Durchmesser wie etwa beim Riesenbovist (*Langermannia gigantea*) oder verschiedenen baumbewohnenden Großporlingen. Daneben existieren noch verschiedene weitere Pilzgruppen wie etwa Brand-, „Schimmel“- oder auch so genannte imperfekte Pilze ohne eigentliche Fruchtkörperbildung. Von letzteren Gruppen wurden in der Lüneburger Heide bislang nur wenige bestimmungsunkritische Arten beachtet. Auch die Schleimpilze (Myxomycetes), traditionell von den Mykologen bearbeitet, obwohl ein separates Organismen-Reich bildend, sind im Untersuchungsgebiet nur unvollständig bekannt.

Das eigentliche Lebewesen „Pilz“ lebt fast immer im Verborgenen als ein aus einem Hyphengeflecht bestehendes Pilzgeflecht, dem so genannten Myzel. In ihrer Lebensweise unterscheidet man bei Pilzen im Wesentlichen drei verschiedene Formen:

1. Folgeersetzer (Saprobionten): Sie besiedeln abgestorbene organische Materialien aller Art wie etwa Holz, krautige Pflanzenteile, Laub- und Nadelstreu, Debris und andere pflanzliche Reste.

2. Parasiten von lebendem pflanzlichem Gewebe wie Holz, Blattgewebe, Moosen, aber auch anderen Pilzen und tierischen Lebewesen (unter anderem Insekten): Die Pilze schädigen ihren Wirt direkt, wobei er zumindest bei Pflanzen selten völlig zum Absterben gebracht wird. Auch unter den so genannten Holzparasiten lebender Bäume sind keine Arten bekannt, die ausschließlich gesundes Holzgewebe befallen. Vielmehr ernähren sie sich in der Regel zunächst von abgestorbenen Holzteilen und können bei Schwächung des Wirtes auch auf lebende Bereiche von Stamm, Ästen oder Wurzeln übergehen (JAHN 1990).

3. Ektomykorrhiza-Bildner, das heißt in Symbiose mit Gehölzen lebende Pilzarten: Die Pilzfäden legen sich dabei dicht um die Baumwurzeln, bilden einen Hyphenmantel und dringen in deren Zwischenzellularräume ein (ektotrophe Mykorrhiza). Hier findet ein Stoffaustausch statt, von dem beide Partner, Pilz und Baum, profitieren. Der Baum erhält vom Pilz durch die nun stark vergrößerte Aufnahmekapazität der Wurzel ein Vielfaches an Wasser und darin gelöste Nährstoffe/Mineralien, während der Pilz im Gegenzug mit Photosyntheseprodukten (organische Stoffe wie Stärke und Zucker) des Baumes versorgt wird (zum Beispiel MÜLLER & LOEFFLER 1982, WEBER 1993). Ektotrophe Mykorrhiza tritt in Mitteleuropa insbesondere bei vielen heimischen Laub- und Nadelbäumen auf.

Es verwundert, dass Pilze bei der Bewertung von Biotopen oder Naturräumen im Vergleich mit vielen anderen Organismengruppen zumeist eher wenig Beachtung finden, obwohl ihre Bedeutung im Naturhaushalt und nicht zuletzt als Indikatoren für intakte Lebensräume und Biozönosen nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Um eine Vollständigkeit des in einem bestimmten Gebiet vorkommenden Pilzarteninventars zu erlangen, sind – anders als etwa bei den Blütenpflanzen – große Zeiträume notwendig, oft viele Jahre und Vegetationsperioden mit hoher Untersuchungsfrequenz, da man bei ihnen zur Bestimmung auf die Fruchtkörper angewiesen ist. Diese erscheinen nur unter günstigen Witterungsbedingungen, oft nur für kurze Zeit und von Art zu Art verschieden. Außerdem bleiben viele Arten oft jahrelang aus.

Für die exakte Bestimmung vieler Pilzarten ist ein flüchtiger Blick auf den Fruchtkörper meist nicht ausreichend. Vielmehr wird häufig eine detaillierte mikroskopische Untersuchung sowie aufwendige Literatur-Recherche notwendig. Bei kleinen bis winzigen Arten ist eine Lupe unumgänglich und eröffnet dem Betrachter die enorme Ästhetik feinsten Strukturen. Unter dem Mikroskop beobachtet kann die Vielfalt der Fruchtkörper-Anatomie in Erstaunen versetzen und wichtige Bestimmungshilfen geben.

Für die Bestimmung von Großpilzen in Mitteleuropa stehen inzwischen umfangreiche und detaillierte Bestimmungs- und Schlüsselwerke zur Verfügung (zum Beispiel

KNUDSEN & VESTERHOLT 2008, HANSEN & KNUDSEN 1997 und 2000, GRÖGER 2006, LUDWIG 2000/01, 2007 und 2012, BREITENBACH & KRÄNZLIN 1981, 1986, 1991, 1995, 2000 und 2006, KRIEGLSTEINER 2000a, 2000b, 2001, 2005 und 2010).

2. Gruppen der Großpilze und Artenbestand in der Lüneburger Heide

Zu den so genannten „Großpilzen“ zählt man einerseits die Schlauchpilze (Ascomyceten) wie etwa Becherlinge, Morcheln, Trüffeln und viele holzbewohnende Arten unterschiedlichster Verwandtschaftsgruppen. Zum anderen werden die Sporenständerpilze (Basidiomyceten) hier eingereiht mit sämtlichen Blätterpilzen, Röhrlingen und Stachelpilzen sowie Korallen- und Keulenartigen, Porlingen, holzbesiedelnden Schichtpilzen, Bauch- und Gallertpilzen und diversen weiteren Gruppen. Diese Einteilungen beruhen traditionell auf morphologischen Merkmalen. Moderne molekularbiologische Untersuchungen und Gensequenzanalysen erbrachten zum Teil neue Erkenntnisse bezüglich der verwandtschaftlichen Beziehungen und führen somit zu anderen Klassifizierungen.

Eine umfassende Analyse des Großpilz-Inventars im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ fehlt bislang, so dass ein Eindruck über Pilzvorkommen nur durch die Einsicht weit verstreut publizierter Daten gewonnen werden kann. Der Autor konnte im Gebiet in eigenen langjährigen, zumeist stichprobenartigen Untersuchungen über 700 Großpilzarten feststellen (ALBERS, unpubliziert). Weiterhin existieren einige unveröffentlichte Manuskripte und Dateien anderer Pilzkundler (zum Beispiel GRAUWINKEL et al. 1983, unpubliziert; WÜBBENHORST, unpubliziert; WÖLDECKE, unpubliziert). In verschiedenen umfangreichen Arbeiten zur Pilzflora Nordwestdeutschlands finden sich ebenfalls Daten aus der Lüneburger Heide (WÖLDECKE 1998, KRIEGLSTEINER 1991a, 1991b und 1993, ALBERS & GRAUWINKEL 2003). ALBERS & GRAUWINKEL (2005 und 2006) behandelten seltene und kritische Arten aus Nordwestdeutschland, von denen einige Kollektionen auch aus der Lüneburger Heide stammen. SCHATTEBURG (1956) berührte das Gebiet nur sporadisch und mit wenigen Einzelfunden.

Zusammengenommen und unter Berücksichtigung der vielen noch unentdeckten Pilzarten dürfte das Pilzarten-Inventar der Lüneburger Heide bei weit über 1.000, eher 1.500 Taxa liegen.

3. Pilze in verschiedenen Biotoptypen

Pilze kommen generell in allen Lebensraumtypen vor. Die Lüneburger Heide zeichnet sich durch eine vergleichsweise hohe Diversität an Biotoptypen aus, was eine erhebliche Vielfalt an Pilzarten zur Folge hat. Die wichtigsten hier vorkommenden übergeordneten Einheiten seien im Folgenden exemplarisch genannt und werden mit im Naturschutzgebiet nachgewiesenen, charakteristischen Beispielarten illustriert. Die Beurteilung dieser Arten basiert auf Untersuchungen des Verfassers (vergleiche Kap. 2) und auf Hinweisen aus der Literatur.

3.1 Pilze in Trockenheiden, Sandmagerrasen und nährstoffarmem Grünland

Als Lebensraum für Pilze stellen sich viele Menschen zumeist irgendwie waldartige Biotope vor. Dass aber gerade nährstoffarmes Gras- und Heideland ein Refugium vieler meist seltener Arten darstellt, ist der Mehrheit weitgehend unbekannt. Innerhalb der Gruppe der Magerrasenbewohner findet sich darüber hinaus vielleicht die größte Zahl bedrohter und in der Roten Liste geführter Pilzarten. Insbesondere der fortwährende Nährstoffeintrag durch verschiedene menschliche Einflüsse ist hierfür ursächlich. Dem Gebiet der Lüneburger Heide kommt die zentrale Bedeutung für Niedersachsen zu, den Erhalt der in diesem Lebensraumtyp lebenden „Spezialisten“ zu gewährleisten. Exemplarisch seien hier die besonders arten- und auch individuenreichen Gruppen der Keulen (*Clavariaceae* s. l.), Erdzungen (*Geoglossum*, Abb. 1), Rötlinge (*Entoloma*), Samtrittlerlinge (*Dermoloma*) und der farbenfrohen Saftlinge (*Hygrocybe*) genannt. Letzteren ist auch die Bezeichnung „Saftlingswiesen“ zu verdanken, welche die ökologische Wertigkeit eines Magerrasens festschreibt und in denen sie als Indikatorarten herangezogen werden (SCHWEERS 1949: „*Hygrophorus meadow*“; ARNOLDS 1980: „waxcap grassland“; NITARE 1988a: „waxcap meadow“; GRIFFITH et al. 2002, RUTHSATZ & BOERTMANN 2011). RALD (1985) sowie BOERTMANN (1995, 2010) stellen Klassifizierungsmethoden derartiger Grasländer vor, einzig auf Basis der Diversität der Saftlingsarten. NITARE (1988a) und ROTHEROE (2001) beziehen hier – quasi als Verfeinerung des Systems – die anderen oben genannten Gruppen mit ein. Die Bedeutung der Pilze als Indikatoren von Magerrasen und nährstoffarmem Grünland lässt sich leicht erkennen, wenn man bedenkt, dass deren Artenzahl um ein Vielfaches höher ist als die der Gefäßpflanzen. In der Lüneburger Heide kommen fast ausschließlich die bodensauren Ausprägungen vor und haben hier einen Verbreitungsschwerpunkt in Niedersachsen. Für fast all diese Pilzarten ist neben der Nährstoff- (Stickstoff-)armut der Standorte der Pioniercharakter der Pflanzengesellschaften von zentraler Bedeutung (Abb. 2). Ein Biotopmanagement etwa in Form von Heidschnucken- und anderer extensiver Beweidung, Entkusselung, Plaggenhieb und die Schaffung von Stör- und Offenstellen fördert neben Blütenpflanzen (NAGLER 1999, WITTIG

& HELLBERG 1999) auch das Vorkommen der Pilzarten (ALBERS & GRAUWINKEL 2003, GMINDER 2010). Am Beispiel der Blütenpflanzen propagiert MÜLLER (1999) ein dynamisches Nutzungskonzept mit der Schaffung von Störungen, das aber auch natürliche Sukzession zulässt.



Abb. 1: Die Schleimige Erdzunge (*Geoglossum glutinosum*) ist ein typischer Pilz der Sandmagerrasen und nährstoffarmen Grünländer. Hier kommt dieser kleine schwarze Schlauchpilz zusammen mit weiteren Erdzungen, Wiesenkeulen, Rötlingen und Saftlingen in artenreichen Gesellschaften vor. Rote Liste 2F, 0H. TK 2824/2, Minutenfeld 15 und 2825/3, Minutenfeld 5.



Abb. 2: In den Pionierstadien lückig bewachsener Sandböden kommen verschiedene speziell an dieses Biotop angepasste Pizarten vor, etwa der Gestielte Moosbecherling (*Octospora rutilans*), der parasitisch an Widertonmoosen (*Polytrichum* spec.) wächst (Reinsehnen, Herbst 2007). Rote Liste 3. TK 2825/1, Minutenfeld 11.

3.2 Pilze in Feuchtheiden, Zwischen- und Hochmooren

In zunehmend feuchteren Ausprägungen der Heiden sowie den torfmoosdominierten Heidemooren finden Spezialisten wie etwa die drei Torfmoos-Schwefelköpfe (*Hypholoma elongatum*, *H. udum* und *H. myosotis*, Abb. 3) oder auch das Sumpf-Graublatt (*Lyophyllum palustre*) einen Lebensraum. Es kommen hier noch eine Reihe weitere Arten vor (Abb. 4), häufig in großer Fruchtkörperzahl. Sie sind an nasse Standorte im nährstoffarmen und sauren Milieu angepasst und reagieren auf Trockenlegung oder Degenerierung der Moore rasch mit ihrem Verschwinden.



Abb. 3: Der Dunkle Torfmoos-Schwefelkopf (*Hypholoma udum*) ist ein typischer Besiedler nasser *Sphagnum*-Rasen von Hoch- und Zwischenmooren sowie Bruchwäldern. Er gilt in Niedersachsen und Deutschland als gefährdet. Rote Liste 3H. TK 2825/3, Minutenfeld 11 (Foto B. Grauwinkel).

3.3 Pilze der Quellfluren, Sümpfe und Röhrichte

In dauerfeuchten bis nassen Standorten kommen zumeist wahre Pilz-Spezialisten vor, die in der Regel abgestorbenes pflanzliches Material besiedeln. Zu ihnen gehören unter anderen der an *Juncus*-Arten gebundene Binsen-Sklerotienbecherling (*Myriosclerotinia curreyana*, Abb. 4) oder das Binsen-Haarbecherchen (*Lachnum apalum*). Meist direkt im Wasser oder fast submers fruktifiziert der prächtige Sumpfhaubenpilz (*Mitrula paludosa*, Abb. 5). All diese Arten sind allein durch ihre spezifische Ökologie potenziell gefährdet, wenn auch meist noch nicht selten. Ihr Nachweis ist wegen ihrer meist geringen Größe oder der kurzen Zeit der Fruchtkörperbildung nur bei gezielter Suche an geeigneten Stellen möglich.



Abb. 4: Der Binsen-Sklerotienbecherling (*Myriosclerotinia curreyana*) ist eine Art nasser Quellfluren und fruktifiziert an abgestorbenen Halmen der Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Rote Liste 3. TK 2724/4, Minutenfeld 4.



Abb. 5: Der Sumpf-Haubenpilz (*Mitrula paludosa*) ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (Rote Liste 3) und besiedelt nasse, meist im Wasser liegende Reste von Gräsern, Blättern oder auch Torfmoosen, so zum Beispiel im Pietzmoor bei Heber. TK 2825/3, Minutenfeld 11.

3.4 Pilze in nährstoffarmen Laubmischwäldern wie bodensauren Tiefland-Buchenwäldern, trockenen Birken-Eichenwäldern, Altholzbeständen und historisch alten Wäldern

Bodensauere Buchen- und Buchen-Mischwälder stellen in weiten Teilen des nordwestdeutschen Tieflandes das Klimaxstadium der Vegetationsentwicklung dar (PREISING et al. 2003, KAISER & ZACHARIAS 2003, POTT 1992). Sie bedecken jedoch insbesondere aufgrund jahrhunderter langer anthropogener Einflüsse nur einen vergleichsweise geringen Teil der Fläche. In der Lüneburger Heide findet man sie im Heimbucher Holz, im Hainköpen sowie im Ober- und Niederhaverbecker Holz (HANSTEIN 1997). Typische Mykorrhiza-Pilze sind etwa der Graugrüne Milchling (*Lactarius blennius*) bei Buche, der Eichen-Milchling (*Lactarius quietus*) obligat unter verschiedenen Eichen-Arten oder der seltene Kurzstielige Ledertäubling (*Russula curtipes*, Abb. 6) als Partner von Buche oder Eiche. Der Kegelhütige Knollenblätterpilz (*Amanita virosa*, Abb. 7) wurde in Buchen-Eichenbeständen des Haverbecker Holzes festgestellt.



Abb. 6: Der Kurzstielige Ledertäubling (*Russula curtipes*) gilt in Niedersachsen als stark gefährdet (Rote Liste 2) und konnte im Untersuchungsgebiet bislang nur im Buchen-Altholzbestand bei Hof Möhr nachgewiesen werden. TK 2925/1, Minutenfeld 1.



Abb. 7: Der tödlich giftige Kegelhütige Knollenblätterpilz (*Amanita virosa*) ist in montaneren bodensaureren Nadelwäldern nicht selten. In der Lüneburger Heide konnte die Art auch in Buchen-Eichenbeständen des Haverbecker Holzes festgestellt werden. Rote Liste 3. TK 2825/1, Minutenfelder 14 und 15.

Wie pilzartenreich ein vergleichsweise kleinräumiger älterer Buchenbestand mit hohem Alt- und Totholzanteil sein kann, konnte der Autor zusammen mit den Herren Dr. Udo Hanstein (†) und Bernt Grauwinkel (Berne) anlässlich einer stichprobenartigen mykologischen Untersuchung im Hainköpen Ende November 2007 feststellen (Tab. 1). Während einer etwa vierstündigen Begehung des Gebietes konnten 101 Großpilze, zumeist Holzzersetzer, registriert werden, darunter auch einige für Norddeutschland seltene Arten. Beim Lesen der Tabelle ist zu beachten, dass sämtliche mit Bäumen in Symbiose lebende Mykorrhizapilze und die eher in den Sommermonaten erscheinenden Holzbewohner zu dieser späten Jahreszeit nicht mehr erfasst wurden und somit in der Liste fehlen. Die wahre Pilzartenvielfalt dieses Gebietes liegt daher noch weit höher. Der Vergleich mit weitaus längeren Untersuchungsreihen, bei denen in ähnlichen Waldgesellschaften weniger Arten nachgewiesen wurden (SCHLECHTE & KEITEL 2007, JAHN et al. 1967) untermauert das hohe Potenzial an Pilzarten im Hainköpen. Struktureiche unzerschnittene Waldökosysteme mit reichlich Altholz und abgestorbenen Bäumen beherbergen hochspezialisierte Pilzarten und bilden damit auch die Grundlage für komplexe Synusien pilz- und holzbewohnender Insekten. Es besteht quasi ein „Netz von Abhängigkeiten“ (MÖLLER 2009).

Einige der festgestellten Arten können zudem als kennzeichnend für „historisch alte Waldstandorte“ des nordwestdeutschen Tieflandes im Sinne von WULF (1994) sowie WULF & KELM (1994) herangezogen werden. Die Einstufung von holzbewohnenden Pilzen als typisch für historisch alte Wälder ist schwierig und immer auch etwas subjektiv, doch sind *Inonotus nodulosus*, *Simocybe rubi* und *Melanotus horizontalis* nach

Auffassung des Autors gute Beispiele aus der „Hainköpen-Liste“. Für Blütenpflanzen, Moose, Flechten und einige Mykorrhiza-Pilze sind an anderer Stelle bereits Arten vorgeschlagen worden (WULF & KELM 1994, ERNST & HANSTEIN 2001, VULLMER 2001, ALBERS & GRAUWINKEL 2003).

Tab. 1: Ergebnis einer vierstündigen mykologischen Untersuchung im Buchen-Alt-holzbestand Hainköpen mit J. Albers (Tostedt), B. Grauwinkel (Berne) und Dr. U. Hanstein (Schneverdingen) am 25.11.2007 – TK 2825/2, Minutenfeld 8.

Nomenklatur nach WÖLDECKE (1998), deutsche Namen nach BOLLMAN et al. (2007) oder WÖLDECKE (1998) – insgesamt 101 Arten.

Abkürzungen: Ni: Niedersachsen; D: Deutschland; Frk: Fruchtkörper; RL: Rote Liste.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Substrat*	Anmerkungen**
<i>Amyloporiella flava</i> (P. Karst.) David & Tortic	Gelber Resupinatporling	Kiefer	eine Fundstelle; RL/Ni 4
<i>Armillaria mellea</i> (Vahl.: Fr.) P. Karst. s. l.	Hallimasch	Buche	Frk überständig
<i>Ascocoryne cylichnium</i> (Tul.) Korf	Großsporiger Gallertbecher	Buche	fast häufig
<i>Ascocoryne sarcoides</i> (Jacq.) Groves & Wilson	Kleinsporiger Gallertbecher	Buche	
<i>Ascodichaena rugosa</i> Butin		Buche	
<i>Bisporella citrina</i> (Batsch (1789): Fr.) Korf & Carpe	Zitronengelbes Holzbecherchen	Buche	
<i>Bjerkandera adusta</i> (Willd.: Fr.) P. Karst.	Angebrannter Rauchporling	Buche	
<i>Calocera cornea</i> (Batsch: Fr.) Fr.	Pfriemlicher Hörnling	Buche	
<i>Collybia butyracea</i> var. <i>asema</i> Fr.	Butter-Rübling	Streu	
<i>Coniophora puteana</i> (Schum.: Fr.) P. Karst.	Dickfleischiger Kellerschwamm	Buche	fast häufig
<i>Coprinus micaceus</i> (Bull.: Fr.) Fr.	Glimmer-Tintling	Buche	
<i>Coprinus radians</i> (Desm.: Fr.) Fr.	Strahlfüßiger Tintling	Buche	in Niedersachsen selten nachgewiesene Art
<i>Crepidotus epibryus</i> (Bull.: Fr.) Qué. ss. Ludwig u. a.	Keilsporiger Stummelfüßchen	Buche	fast häufig
<i>Crepidotus variabilis</i> (Pers.: Fr.) Kummer	Gemeines Stummelfüßchen	Buche	
<i>Cudoniella acicularis</i> (Bull.: Fr.) Schröt.	Eichenholz-Zwergkreisling	Eiche	
<i>Cylindrobasidium laeve</i> (Pers.: Fr.) Chamuris	Ablösender Rindenpilz	Buche	
<i>Dacryomyces stillatus</i> Nees: Fr.	Zerfließende Gallerträne	Buche	
<i>Daedaleopsis confragosa</i> (Bolt.: Fr.) Schröt.	Rötende Tramete	Birke	
<i>Datronia mollis</i> (Sommerf.: Fr.) Donk	Großsporige Tramete	Buche	
<i>Diatrype stigma</i> (Hoffm.: Fr.) Fr.	Flächiges Eckenscheibchen	Buche	

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Substrat*	Anmerkungen**
<i>Diatrypella favacea</i> (Fr.) Sacc.	Birken-Eckenscheibchen	Birke	
<i>Diatrypella verrucaeformis</i> (Ehrh.) Nke.	Warziges Eckenscheibchen	Buche	
<i>Eutypa spinosa</i> (Pers.: Fr.) Tulasne	Reibeisenpilz	Buche	
<i>Eutypella quaternata</i> (Pers.: Fr.) Rappaz	Vierteiliger Kernpilz	Buche	
<i>Exidia pithya</i> Alb. & Schw.: Fr.	Teerflecken-Drüsling	Kiefer	
<i>Exidia plana</i> (Wigg.: Schleich 1821) Donk	Hexenbutter, Flacher Drüsling	Buche, Kiefer	massenhaft
<i>Fomes fomentarius</i> (L.: Fr.) Fr.	Zunderschwamm	Buche	massenhaft, häufigster Porling
<i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw.: Fr.) P. Karst.	Rotrandiger Baumschwamm	Buche	häufig, zweithäufigster Porling
<i>Galerina marginata</i> (Batsch) Kuehn.	Gift-Häubling	Buche	eine Fundstelle
<i>Galerina pumila</i> (Pers.: Fr.) Lge. ex Singer	Orangefarbiger Mooshäubling	Moos	
<i>Ganoderma lipsiense</i> (Batsch) Atk.	Flacher Lackporling	Buche	nur wenige Fruchtkörper
<i>Gloeophyllum odoratum</i> (Wulf.: Fr.) Imaz.	Fenchelporling	Fichte	
<i>Gloeophyllum sepiarium</i> (Wulf.: Fr.) P. Karst.	Zaunblättling	Fichte	
<i>Gymnopilus penetrans</i> (Fr.: Fr.) Murr.	Geflecktblättriger Flämmling	Fichte	
<i>Hypholoma capnoides</i> (Fr.: Fr.) Kummer	Graublättriger Schwefelkopf	Kiefer	
<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds.: Fr.) Kummer	Grünblättriger Schwefelkopf	Buche	
<i>Hypholoma sublateritium</i> (Fr.) Quéf.	Ziegelroter Schwefelkopf	Buche	
<i>Hypomyces rosellus</i> (A. & S.: Fr.) Tul.	Rosafarbener Schmarotzerpustelpilz	Buche, Hallimasch	in Niedersachsen zumeist an alten Porlingen
<i>Hypoxylon cohaerens</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Zusammenhängende Kohlenbeere	Buche	
<i>Hypoxylon fragiforme</i> (Pers.: Fr.) Kickx	Rötliche Kohlenbeere	Buche	
<i>Inonotus nodulosus</i> (Fr.) P. Karst.	Knotiger Schillerporling	Buche	
<i>Kuehneromyces mutabilis</i> (Schaeff.: Fr.) Sing. & Sm.	Stockschwämmchen	Buche	
<i>Lachnum virgineum</i> (Batsch: Fr.) P. Karst.	Weißes Haarbecherchen	Buche	
<i>Lentinus adhaerens</i> (Alb. & Schw.: Fr.) Fr.	Harziger Sägeblättling	Fichte	ein Stamm mit vielen Frk; selten im Tiefland
<i>Lophodermium piceae</i> (Fckl.) v. Höhnelt	Fichtennadel-Spaltlippe	Fichte	
<i>Lophodermium pinastri</i> (Schr.: Fr.) Chev.	Kiefernadel-Spaltlippe	Kiefer	

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Substrat*	Anmerkungen**
<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.: Pers.	Flaschen-Stäubling	Streu	
<i>Macrotyphula fistulosa</i> (Holmsk.: Fr.) Petersen	Röhrige Keule	Buche	
<i>Melanotus horizontalis</i> (Bull.) P. D. Orton	Laubholz-Zwergseitling	Buche	Erstfund Niedersachsen, mind. RL 2
<i>Merulius tremellosus</i> Fr.	Gallertfleischiger Fältling	Buche	
<i>Metatrichia vesparium</i> (Batsch) Nann.-Brem.		Buche	in Ni und D selten nachgewiesen
<i>Mycena aetites</i> (Fr.) Quél.	Adlerfarbiger Helmling	Streu	
<i>Mycena capillaris</i> (Schum.: Fr.) Kummer	Buchenblatt-Helmling	Buche-Blätter	fast häufig
<i>Mycena filopes</i> (Bull.: Fr.) Kummer	Fadenstieler Helmling	Buche	
<i>Mycena galericulata</i> (Scop.: Fr.) S. F. Gray	Rosablättriger Helmling	Buche	
<i>Mycena galopus</i> (Pers.: Fr.) Kummer	Weißmilchender Helmling	Streu	
<i>Mycena maculata</i> Karst.	Gefleckter Helmling	Buche	
<i>Mycena speirea</i> (Fr.: Fr.) Gill.	Bogenblättriger Helmling	Buche	
<i>Mycena tintinnabulum</i> (Fr.) Quél.	Winter-Helmling	Buche	üppige Frk (>500) an einem Stamm
<i>Myxarium nucleatum</i> Wallr.	Körnchen-Drüsling	Buche	
<i>Nectria cinnabarina</i> (Tode: Fr.) Fr.	Rotpustelpilz	Buche	
<i>Nectria coccinea</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Scharlachroter Pustelpilz	Buche	
<i>Ombrophila pura</i> (Pers.: Fr.) Baral in Ba. & Kr.		Buche	massenhaft
<i>Orbilina inflatula</i> (P. Karst.) P. Karst.		Buche	
<i>Panellus mitis</i> (Pers.: Fr.) Singer	Milder Zwergseitling	Kiefer	
<i>Panellus serotinus</i> (Schrad.: Fr.) Kuehn.	Gelbstieler Zwergseitling	Buche	massenhaft, häufigste Art
<i>Panellus stypticus</i> (Bull.: Fr.) P. Karst.	Bitterer Zwergseitling	Buche	
<i>Peniophora incarnata</i> (Pers.: Fr.) P. Karst.	Orangefarbener Rindenpilz	Buche	
<i>Phallus impudicus</i> L.: Pers.	Stinkmorchel	Streu	
<i>Phlebia merismoides</i> (Fr.) Fr.	Orangeroter Kammpilz	Buche	
<i>Pholiota cerifera</i> (P. Karst.) P. Karst.	Goldfell-Schüppling	Buche	= <i>P. aurivella</i> sensu Ludwig, Wöldecke usw.
<i>Pholiota lenta</i> (Pers.: Fr.) Singer	Tonblasser Schüppling	Buche	
<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull.: Fr.) P. Karst.	Birkenporling	Birke	
<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.: Fr.) Kummer	Austernseitling	Buche	
<i>Plicatura crispa</i> (Pers.: Fr.) Rea	Krauser Adernzähling	Buche	RL 0, mittlerweile zerstreut
<i>Polydesmia pruinosa</i> (Jerdon in Berk. & Br.) Boud.	Bereiftes Kernpilzbecherchen	Pyrenomycet	
<i>Polyporus brumalis</i> Pers.: Fr.	Winterporling	Buche	

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Substrat*	Anmerkungen**
<i>Psathyrella piluliformis</i> (Bull.: Fr.) Orton	Büscheliger Faserling	Buche	
<i>Resupinatus applicatus</i> (Batsch : Fr.) S. F. Gray	Grauer Liliputseitling	Buche	
<i>Rickenella fibula</i> (Bull.: Fr.) Raith.	Orangeroter Heftelnabekling	Moos	
<i>Schizophyllum commune</i> Fr.: Fr.	Spaltblättling	Buche	
<i>Schizopora paradoxa</i> (Schrad.: Fr.) Donk	Veränderlicher Spaltporling	Buche	
<i>Scleroderma citrinum</i> Pers.	Dickschaliger Kartoffelbovist	Laubgehölz/EM	
<i>Scutellinia crinita</i> (Bull.: Fr.) Lambotte	Haariger Schilborstling	Buche	eine Fundstelle, zusammen mit <i>S. subhirtella</i>
<i>Scutellinia subhirtella</i> Svr.	Faststruppiger Schilborstling	Buche	selten nachgewiesen; eine Fundstelle, zusammen mit <i>S. crinita</i>
<i>Simocybe rubi</i> (Berk.) Singer	Gemeiner Olivschnitzling	Buche	mindestens zwei Fundstellen; selten im Tiefland
<i>Skeletocutis amorpha</i> (Fr.: Fr.) Kotl. & Pouz.	Orangefarbener Knorpelporling	Fichte	
<i>Spongiporus subcaesius</i> (David) David	Fastblauer Saftporling	Buche	fast häufig
<i>Stereum hirsutum</i> (Willd.: Fr.) S. F. Gray	Behaarter Schichtpilz	Buche	
<i>Stereum rameale</i> (Pers.) Fr.	Ästchen-Schichtpilz	Buche	
<i>Stereum rugosum</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Rötender Schichtpilz	Buche	
<i>Stereum sanguinolentum</i> (Alb. & Schw.: Fr.) Fr.	Blutender Nadelholz-Schichtpilz	Fichte	
<i>Stereum subtomentosum</i> Pouz.	Samtiger Schichtpilz	Buche	
<i>Trametes gibbosa</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Buckel-Tramete	Buche	
<i>Trametes multicolor</i> (Schaeff.) Jülich	Vielfarbige Tramete	Buche	
<i>Trametes versicolor</i> (L.: Fr.) Pilat	Schmetterlings-Tramete	Buche	
<i>Tremella globospora</i> Reid	Kernpilz-Zitterling	Eutypella	selten nachgewiesen
<i>Trichaptum abietinum</i> (Pers.: Fr.) Ryv.	Gemeiner Violettporling	Buche, Fichte	einmal an Buche, teils voll resupinat
<i>Xerocomus chrysenteron</i> (Bull.: St. Amans) Quéf.	Rotfuss-Röhrling	Buche/EM	
<i>Xylaria hypoxylon</i> (L. ex Hooker) Grev.	Geweihförmige Holzkeule	Buche	
<i>Xylaria polymorpha</i> (Pers. ex Mer.) Grev.	Vielgestaltige Holzkeule	Buche	

*Als Substrat ist in den allermeisten Fällen das Holz (sowohl Stämme, als auch Äste und Zweige) zu verstehen; einige Arten sind Pilzbesiedler(-parasiten); lediglich zwei Arten – *X. chrysenteron* und *S. citrinum* – sind Ektomykorrhiza-Bildner (EM).

** Diverse Arten sind als Exsikkat-Belege in den Herbarien Albers und Grauwinkel hinterlegt.



Abb. 8: Buchen-Altholzbestände wie hier der Hainköpen sind ein Refugium für viele, auch seltene Pilzarten (Foto B. Grauwinkel).



Abb. 9: Das Laubholz-Stummelfüßchen (*Melanotus horizontalis*), ein kleiner Blätterpilz mit exzentrisch ausgebildetem Stiel, ist in Deutschland und Niedersachsen bislang nur wenige Male beobachtet worden (Abb. 10). Als typischer Altholz-Bewohner konnte es im November 2007 erstmals in der Lüneburger Heide im Hainköpen an gestürzten Buchen-Stämmen nachgewiesen werden. TK 2825/2, Minutenfeld 8.

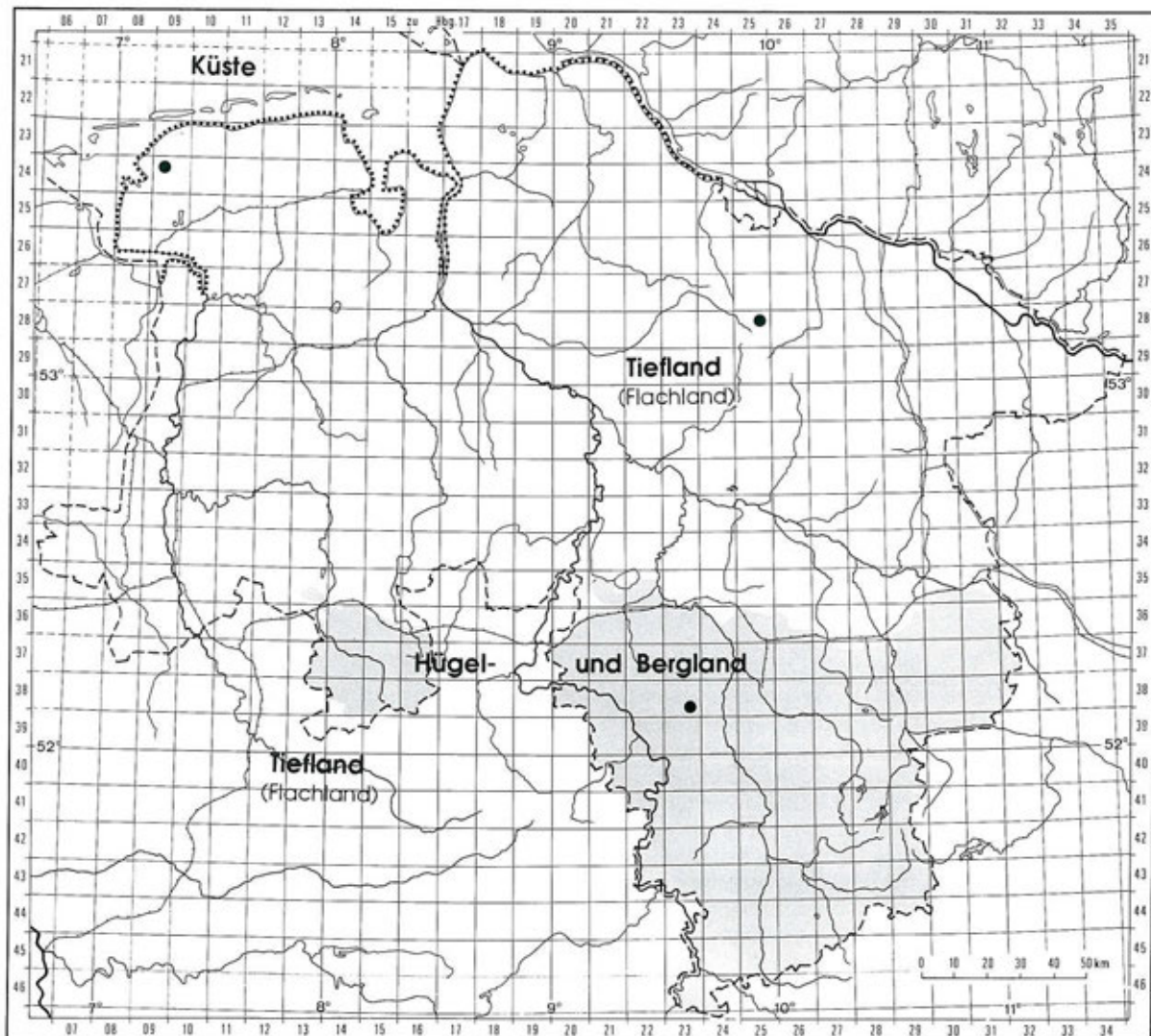


Abb. 10: Verbreitung des Laubholz-Stummelfüßchens (*Melanotus horizontalis*) in Niedersachsen.

3.5 Pilze der flechtenreichen und nährstoffarmen Sand-Kiefernwälder und deren Ränder

In den nährstoffärmsten und teils flechtenreichen Sand-Kiefernwäldern des Gebietes, wie sie etwa im Bereich Ehrhorn und Einemer Sand gut ausgebildet sind, hat sich eine charakteristische Großpilzflora mit einer Vielzahl seltener und bedrohter Arten erhalten können. Die lichten Randbereiche und Übergänge zu Heidegesellschaften sind besonders artenreich. Charakterarten dieser Wälder sind beispielsweise die Kiefern-Symbionten Orangeroter Graustiel-Täubling (*Russula decolorans*), Apfel-Täubling (*Russula paludosa*), Rauchgrauer Schwärztäubling (*Russula adusta*), aber auch Grünling (*Tricholoma equestre*), Gelbliche Wurzeltrüffel (*Rhizopogon obtextus*), Kuhröhrling

(*Suillus bovinus*) und der mit ihm assoziierte Rosenrote Schmierling (*Gomphidius roseus*, Abb. 11 bis 13). Hier stellt die Lüneburger Heide einen Verbreitungsschwerpunkt der genannten und noch vieler weiterer Arten in Nordwestdeutschland dar. Viele Arten stehen landes- oder bundesweit auf den Roten Listen gefährdeter Großpilze (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR MYKOLOGIE & NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND 1992, WÖLDECKE, KN. und Mitarbeiter 1995). Sie kommen insbesondere in Skandinavien oder Montanregionen an nährstoffärmsten Standorten häufiger vor (KNUDSEN & VESTERHOLT 2008).



Abb. 11 und 12: Zwei typische Vertreter der flechtenreichen Sandkieferwälder sind Kuhröhrling (*Suillus bovinus*) und der mit ihm in Symbiose lebende, seltenere Rosenrote Schmierling (*Gomphidius roseus*). TK 2824/2, Minutenfeld 10 und 2825/1, Minutenfeld 11 (Fotos J. Albers und B. Grauwinkel).



Abb. 13: Ebenfalls flechtenreiche Sandkiefernwälder wie etwa im Einemer Sand benötigt der Gelbe Orangerote Graustiel-Täubling (*Russula decolorans*), so dass deren Vorkommen in der Lüneburger Heide für die andernorts fehlende Art besonders wichtig sind. TK 2825/1, Minutenfeld 10.

Unter den Holzersettern ist das Vorkommen der Becherkoralle (*Clavicornia pyxidata*) hervorzuheben (Abb. 14 bis 17). Entscheidend für ihr Vorkommen sind hier die abgestorbenen Kiefern-Altholzstämme, wie etwa in den Ehrhorner Dünen. Die Sand-Kiefernwälder der Lüneburger Heide waren schon zu früherer Zeit immer wieder ein beliebtes Ziel von Pilzfreunden und Mykologen aus ganz Norddeutschland (ALBERS & GRAUWINKEL 2003). Die Aussagen über eine dynamische Nutzung, wie sie für die Pilze der Magerrasen und Heiden gelten, sind auch auf die Sand-Kiefernwälder übertragbar.



Abb. 14 bis 16: Die überall seltene Becherkoralle (*Clavicornia pyxidata*) besitzt in der Lüneburger Heide einen erst jüngst festgestellten Verbreitungsschwerpunkt für Niedersachsen. Während sie in Nordeuropa bevorzugt totes Espen-Holz besiedelt (KNUDSEN in HANSEN & KNUDSEN 1997), konnte sie hier nur an stehend abgestorbenen Kiefern-Altholz-Stämmen beobachtet werden (HANSTEIN, persönliche Mitteilung, ALBERS, eigene Beobachtungen). Die Fruchtkörperbildung setzt dann aber erst an den umgestürzten, in der fortgeschrittenen Zersetzungsphase (Optimalphase) befindlichen Hölzern ein. Rote Liste 4F, 0H. TK 2825/1, Minutenfeld 3, leg. U. Hanstein und 2925/1, Minutenfeld 1, leg G. Möller.

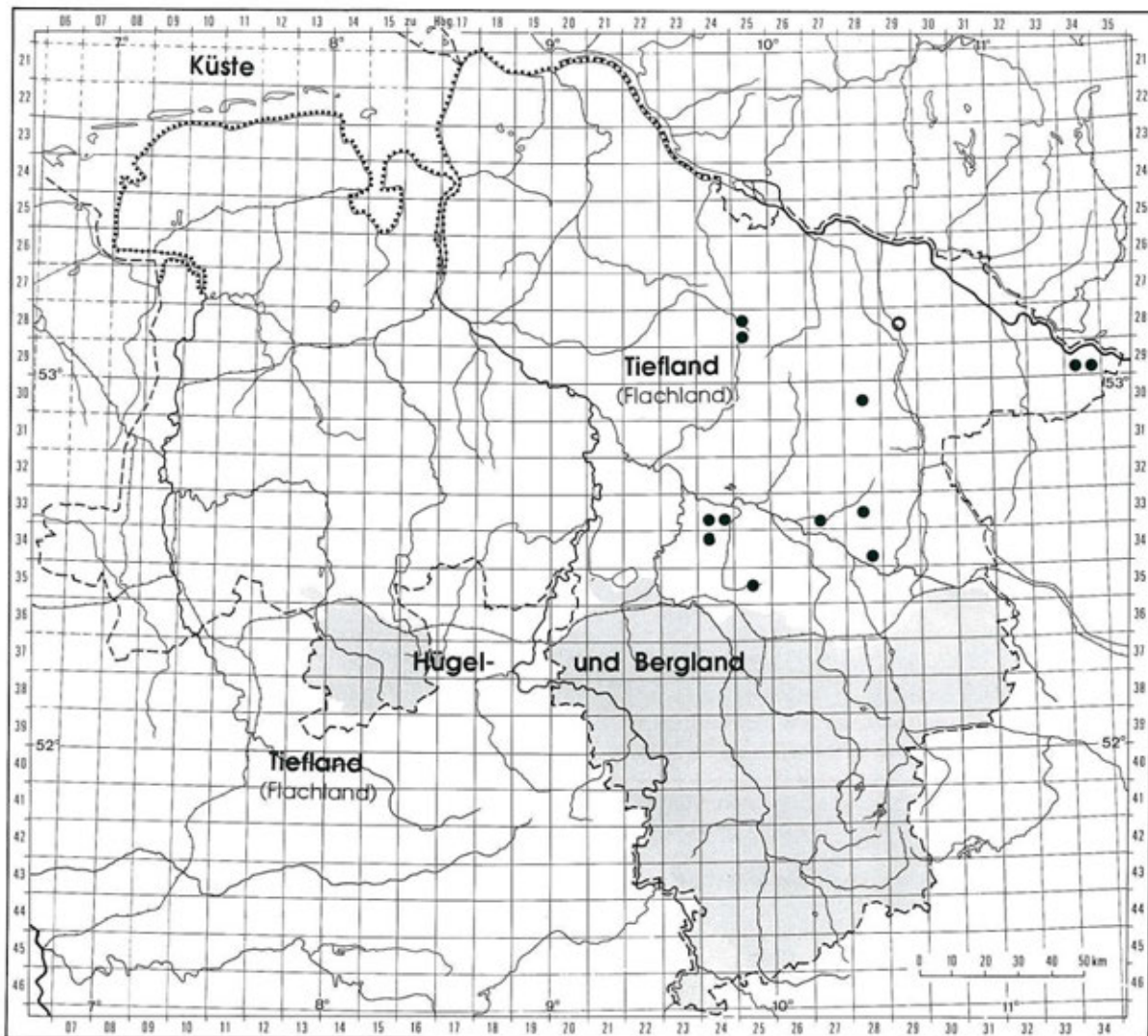


Abb. 17: Verbreitung der Becherkoralle (*Clavicornia pyxidata*) in Niedersachsen. Die wenigen meist älteren Nachweise liegen sämtlich im östlichen Niedersachsen, unter anderem Bienenbüttel, leg. GRAUWINKEL (KRIEGLSTEINER 1991a, www.hannoverpilze.de), drei rezent festgestellte Fundpunkte durch HANSTEIN und dem Autor liegen im Naturschutzgebiet.

3.6 Wacholder-Altbestände

Alte Wacholder-Gebüsche (*Juniperus communis*) mit ihrem Totholz und der Nadelstreu sind ein Refugium einer größeren Zahl von Pilzarten, darunter sowohl weit verbreitete, wenig spezifische Holzbesiedler als auch seltene und wenig bekannte Wacholder-Spezialisten. Eine Reihe von häufigen Laubholz-Besiedlern konnte vom Ver-

fasser im Gebiet auch an Wacholder nachgewiesen werden. Allein fünf dieser Arten sind in Tab. 2 aufgeführt.

Tab. 2: Auswahl von in alten Wacholder-Gebüsch der Lüneburger Heide nachgewiesenen Pilzarten (ALBERS, unpubliziertes Manuskript).

Legende: TK = Topografische Karte; 1 = TK 2826/1; 2 = TK 2825/3; 3 = TK 2725/1; 4 = TK 2725/3; 5 = TK 2825/1. 13 der gelisteten Arten konnten alle binnen einer Stunde im Gebiet Sudermühlen, TK 2826/1, Minutenfeld 2, gefunden werden.

Art	Substrat	Anmerkungen	TK
<i>Amylostereum laevigatum</i> (Fr.) Boidin „Wacholder-Schichtpilz“	Alt- und Totholz	im Gebiet streng an Wacholder gebunden, diverse Nachweise	1 2 3
<i>Antrodia juniperina</i> (Murrill) Niemel. „Wacholder-Braunfäule-Tramete“	liegender Altholz-Stamm	Erstnachweis für Niedersachsen, kritische Art, leg. G. Möller	3
<i>Bjerkandera adusta</i> (Willd.: Fr.) P. Karst. „Angebrannter Rauchporling“	liegender Altholz-Stamm	häufige Art, aber sonst fast immer an Laubholz	3
<i>Calocera viscosa</i> (Pers.: Fr.) Fr. „Klebriger Hörnling“	liegender Ast	häufige Art an Nadelholz	2
<i>Chloroscypha limonicolor</i> s. str. orig. „Limonenfarbiger Wacholder-Becherling“	liegendes Totholz	Erstnachweis für Niedersachsen, seltene Art; leg./det. Grauwinkel	1
<i>Cinereomyces lindbladii</i> (Berk.) Jülich „Grauweißer Resupinatporling“	liegender Totholz-Stamm	verbreitete, aber wenig beachtete Art an Nadelholz, det. F. Dämmrich	1
<i>Crucibulum laeve</i> (Huds.) Kambly „Tiegel-Teuerling“	Altholz	Besiedler von Laub- und Nadelholz aller Art	
<i>Dacryomyces stillatus</i> Nees: Fr. „Zerfließende Gallerträne“	liegende und stehende Stämme/Äste	Besiedler von Laub- und Nadelholz aller Art, häufig an <i>Juniperus</i>	1 2 3
<i>Diatrype stigma</i> (Hoffm.: Fr.) Fr. „Flächiger Eckenscheibchen“	liegender Ast	häufige Art, aber sonst fast immer an Laubholz	1
<i>Gymnopilus penetrans</i> (Fr.: Fr.) Murr. „Gefleckblättriger Flämmling“	liegender, morscher Totholz-Ast	ein Nachweis, häufiger Nadelholz-Bewohner	2
<i>Gymnosporangium sabiniae</i> (Dicks.) Wint. „Birnen-Gitterrost“	lebendes Altholz	häufige Art; Rostpilz Wirtswechsel mit Birne (<i>Pyrus</i>)	4
<i>Herpotrichia juniperi</i> (Duby) Petrak „Schwarzer Schneeschimmel“	liegender Ast	wenig bekannt selten nachgewiesene Art beispielsweise an Nadelholz und Nadeln	1
<i>Hyalopeziza digitipila</i> Huhtinen	Nadelstreu	Erstnachweis für Niedersachsen, kaum bekannte Art, det. Grauwinkel	1
<i>Lepiota aspera</i> (Pers.: Fr.) Quél.	Nadelstreu	verbreiteter Streu- und Debris-Besiedler	
<i>Lophodermium juniperinum</i> (Fr.) de Not. „Wacholder-Spaltlippe“	abgestorbene Nadeln	überall im Gebiet, aber spezifisch an <i>Juniperus</i>	1 2 3
<i>Mollisia lividofusca</i> (Fr.) Gill. „Graubraunes Weichbecherchen“	morsches Totholz	wenig spezifische Art an verschiedenem Laub- und Nadelholz	1 2
<i>Mycena epipterygia</i> (Scop.) S. F. Gray „Dehnbarer Helmling“	liegende Äste	häufiger, wenig spezifischer Streu- und Holzreste-Bewohner	1

Art	Substrat	Anmerkungen	TK
<i>Mycena galericulata</i> (Scop.: Fr.) S. F. Gray „Rosablättriger Helmling“	liegender Stamm	häufige Art, aber sonst fast immer an Laubholz	3
<i>Mycena sanguinolenta</i> (Alb.&Schw.:Fr.) Kumm. „Purpurschneidiger Blut-Helmling“	auf einzelnen Nadeln	häufige Art auf Nadel- und Laubstreu	2
<i>Pezizella junipericola</i> Svrcek ad int. „Wacholder-Kleinbecherchen“	liegender Ast	Erstnachweis für Niedersachsen, kritische Art, leg./det. Grauwinkel	1
<i>Pithya cupressina</i> (Batsch ex Fr.) Fckl. „Gelber Sadebaumbecherling“	abgestorbene Zweige	bisher nur außerhalb des Naturschutzgebietes nachgewiesen, bei intensiver Suche aber zu erwarten	-
<i>Ramaria eumorpha</i> (Karst.) Corner „Ockergelbe Kiefern-Koralle“	morsche Holzreste	seltene Art in Niedersachsen; an verschiedenen Holzarten	1
<i>Resupinatus applicatus</i> (Batsch: Fr.) S. F. Gray „Dichtblättriger Liliputseitling“	liegender Ast	häufige Art, aber sonst fast immer an Laubholz	1
<i>Stereum sanguinolentum</i> (Alb. & Schw.: Fr.) Fr. „Blutender Nadelholz-Schichtpilz“	liegender Stamm		5
<i>Stigmatolemma urceolatum</i> (Wallr.: Fr.) Donk „Napfförmiges Stromabecherchen“	ansitzende Zweige	selten beobachtete, aber übersehene Art, sonst fast immer an Laubholz	

3.7 Pilze nährstoffarmer Feuchtwälder, beispielsweise Birken-(Kiefern-)Bruchwald

Die Pilzflora eines feuchtnassen Birkenbruches hebt sich zum Teil erheblich von seinem trockenen Pendant ab. So ist etwa der Gelbe Graustiel-Täubling (*Russula claroflava*) in der Heide wie auch in ganz Nordwestdeutschland noch relativ weit verbreitet (Abb. 18). Als obligater Mykorrhizapilz verschiedener Birken-Arten mit Vorliebe feuchtnasser Standorte besitzt er einen Verbreitungsschwerpunkt in derartigen Biototypen. Ähnlich verhält es sich mit dem Graufleckenden Milchling (*Lactarius vietus*), der im Wesentlichen die gleichen Standortansprüche stellt. Einige Arten der Hoch- und Zwischenmoore mit Vorliebe für *Sphagnum*-Rasen trifft man auch im Birken-Bruchwald an, etwa verschiedene torfmoosbewohnende Schwefelköpfe (*Hypholoma udum*, *H. elongatum*) oder auch das Sumpf-Graublatt (*Lyophyllum palustre*). Weitere typische Arten sind in Abb. 19 und 20 dargestellt.



Abb. 18: Der Gelbe Graustiel-Täubling (*Russula claroflava*) ist ein charakteristischer Vertreter des feucht-nassen Birkenbruchwaldes. Er lebt stets in Symbiose mit Birken-Arten und gehört mit seiner leuchtend reingelben Hutfarbe zu den auffallendsten Pilzen dieses Waldtyps, ist aber nur selten in größerer Zahl zu finden. Rote Liste 3H. TK 2824/2, 2824/4, 2825/3, 2825/4, leg. H. Wittenberg.



Abb. 19 und 20: Der Geschmückte Gürtelfuß (*Cortinarius armillatus*) und der Braunschuppige Raukopf (*Cortinarius pholideus*), zwei Schleierlinge, sind streng an Birken gebunden. Sie kommen nur an nährstoffärmsten Standorten vor, so im Birken-Espenwald am Rande des Möhrer Moores. Beide Arten Rote Liste 3F, gefährdet und rückläufig. TK 2825/3, Minutenfeld 11.

3.8 Pilze der nährstoff- und basenreicheren Feuchtwälder, beispielsweise Schwarzerlen-Eschenauwald und Eichen-Hainbuchenwald

Eine ganz eigene und artenreiche Pilzflora kann man in nährstoffreicheren Feuchtwäldern verschiedener Ausprägungen beobachten. Unzählige Fruchtkörper des Weißen Eschenblatt-Stängelbecherlings (*Hymenoscyphus albidus*) sind nicht nur im Herbst, sondern bei ausreichend Bodenfeuchte fast ganzjährig auf alten, geschwärzten Eschen-Petiolen (Blattstielen) zu finden. Und alte Erlenblatt-Reste sind der bevorzugte Standort des winzigen Rotstieligen Fadenkeulchens (*Typhula erythropus*). Aber auch eine Reihe spezialisierter Ektomykorrhiza-Bildner kommen hier vor. Exemplarisch genannt seien der Hainbuchen-Rauhfuß (*Leccinum griseum*) obligatorisch assoziiert mit Hainbuche, und Lila-Milchling (*Lactarius lilacinus*) bei Schwarz-Erle. Für die Vielfalt der Pilzflora im Gebiet (siehe auch Abb. 21) haben die meist kleinräumig ausgebildeten Feuchtwälder eine herausragende Bedeutung.



Abb. 21: Der kleine, aber bei genauem Hinsehen spektakulär gefärbte und bewimperte Schildborstling (*Scutellinia crinita*) besiedelt nass liegendes, morsches Holz und kommt daher vor allem in Erlen-Eschenauwäldern der Talniederungen vor. TK 2825/2, Minutenfeld 8 (Foto B. Grauwinkel).

3.9 Pilze in Forsten verschiedener Art

Angepflanzte, nicht standortgerechte Forste stellen vielfach (Ersatz-)Lebensräume für Pilzarten dar, die ansonsten in der Region fehlen würden. Klassische Beispiele sind etwa die beiden Ektomykorrhiza-Bildner Goldröhrling (*Suillus grevillei*), der nur in Partnerschaft mit Lärchen-Arten existieren kann, sowie das Kuhmaul (*Gomphidius glutinosus*), das als strenger Fichten-Begleiter in eher natürlich ausgeprägten Fichten-

Forsten ein Refugium findet. In der Regel sind solche Forste aber in der Summe deutlich artenärmer als etwa autochthone Laubwälder und andere natürliche Biotoptypen (ARNOLDS in BAS et al. 1998, RYMAN & HOLMÅSEN 1992). Inwieweit die Pilze ihren Symbiose-Partnern beziehungsweise Wirten außerhalb ihres eigentlichen Verbreitungsgebiets folgen, ist von Art zu Art verschieden. Eine Reihe von Pilzarten begleiten ihre Wirte (siehe oben), für andere ist das Zusammenspiel mit weiteren ökologischen und klimatischen Faktoren für ihre Existenz notwendig, so dass sie **nicht** in angepflanzten Fichten-, Lärchen-, oder Douglasien-Forsten des Tieflandes und somit auch der Lüneburger Heide vorkommen.

3.10 Pilze der Siedlungsräume

Verschiedene Siedlungsräume der Lüneburger Heide stellen heute Ersatzlebensräume vieler ansonsten seltener Arten dar. Dazu gehören insbesondere alte Hofgehölze und nährstoffarme Wegränder mit Eichen, Buchen und Birken oder Linden. Auf stark ausgegagerten Böden mit niedriger moosbedeckter Vegetation und ohne Streuschicht finden viele Ektomykorrhiza-Bildner, etwa der Filzige Korkstacheling (*Hydnellum spongiosipes*), einen ansonsten in Wäldern fehlenden Standort (Abb. 22). Dieser Lebensraum ist am ehesten vergleichbar mit strukturreichen Waldrändern, die ebenfalls sehr arten- und individuenreich sein können. Die erst jüngst neu beschriebenen Arten Großer Eichen-Heringstäubling, Bleifarbener Täubling und Taubenfarbiger Täubling (*Russula macrocarpa*, *R. plumbeobrunnea* und *R. columbicolor*; JURKEIT & HERCHES 2007, JURKEIT et al. 2010, JURKEIT et al. 2011) sind geradezu Charakteristika dieser Sekundärlebensräume und in der Lüneburger Heide allesamt ziemlich häufig zu finden. Die alten Bäume der Siedlungsräume sind daneben für das Vorkommen hochspezialisierten Großporlinge besonders bedeutsam und schützenswert und somit auch aus mykologischer Sicht unbedingt zu erhalten (KEIZER 2003).

3.11 Pilze des Grünlandes

Während nährstoffarme Grünländer mit Artenzusammensetzungen ähnlich der Magerrasen zum Teil sehr pilzreich sind, geht deren Zahl in Intensivkulturen rasch zurück (WÖLDECKE 1998). Nur wenige meist nitrophile Arten wie etwa Heudüngerling (*Panaeolus foenisecii*) und Behangener Düngerling (*Panaeolus papilionaceus*) oder auch dungbewohnende Pilze kommen hier vor.



Abb. 22: Nährstoffarme, moosreiche Straßen- und Wegränder mit alten Laubbäumen stellen einen wertvollen Standort oft sehr seltener Großpilze dar. Unter alten Linden konnte der Filzige Korkstacheling (*Hydnellum spongiosipes*) nachgewiesen werden, zusammen mit einer Reihe weiterer besonderer Arten. Rote Liste 1, vom Aussterben bedroht. TK 2925/1, Minutenfeld 2 (Foto B. Grauwinkel).

4. Bedeutung für den Naturschutz

4.1 Häufige Sippen - Ubiquisten

Alle in Kap. 3 dargestellten Biotoptypen beherbergen eine Vielzahl von Arten unterschiedlicher Zusammensetzung. Es fällt bei der Erfassung des Artenbestandes immer wieder auf, dass eine Reihe von Pilzen, gleich ob Ektomykorrhiza-Bildner oder Saprobiont, in ihrem ökologischen Verhalten wenig anspruchsvoll sind beziehungsweise eine weite ökologische Amplitude besitzen. Im Extremfall kann man von wahren Ubiquisten sprechen, die fast überall vorkommen. Für die Ektomykorrhiza-Bildner sei hier exemplarisch der Perlpilz (*Amanita rubescens*) genannt. Unter den holzbewohnenden Saprobionten gilt dies etwa für die Schmetterlings-Tramete (*Trametes versicolor*). Beide Arten kann man in fast allen Waldtypen und Siedlungsräumen antreffen. Bedingung für ihr Vorkommen ist nur das Vorhandensein von Gehölzen. Beim Perlpilz fungieren sie als Symbiose-Partner, bei der Schmetterlingstramete dienen Tothölzer, egal ob Stamm, Ast oder Zweig, als Wirt. Der Perlpilz lebt dabei sogar gleichermaßen zusammen mit Laub- und Nadelbäumen, während die Schmetterlings-Tramete meist (nicht immer) totes Laubholz besiedelt.

4.2 Spezialisten

Den Gegensatz zu den Ubiquisten bilden die Spezialisten, welche mit ihrer Präsenz einem bestimmten Gebiet aus mykologischer Sicht eine hohe Wertigkeit verleihen. Hier finden sich dann auch die für den Naturschutz besonders relevanten Sippen. Die Lüneburger Heide ist nicht zuletzt aufgrund ihres feinen Mosaiks unterschiedlicher Biotoptypen (siehe Kap. 3) besonders reich an derartigen Spezialisten, quasi Indikatorarten intakter, natürlicher Lebensräume. Eine Zusammenstellung von 68 Indikatorarten und Naturnähezeigern in Wäldern verschiedenster Typen liefern BLASCHKE et al (2009). Mit *Antrodia flava* (= *Amyloporiella flava*, *Antrodia xantha*, Tab. 1), *Clavicornia pyxidata* (Abb. 14 bis 16), *Gloeoporus dichrous* (TK 2725/1 und 2825/3), *Fomes fomentarius* (Tab. 1) und *Ischnoderma resinosum* (TK 2925/1) konnte der Autor mindestens fünf Arten sicher und konstant im Gebiet nachweisen.

Für viele höhere Pilze spielt hier die noch vorhandene Nährstoff-, insbesondere Stickstoffarmut der Böden in den Wäldern, Heiden, Magerrasen und Mooren die entscheidende Rolle für ihr Vorkommen. Sowohl Ektomykorrhiza-Bildner als auch saprobiontisch lebende Arten reagieren sehr empfindlich auf Veränderungen im Nährstoffhaushalt des Bodens und verschwinden (ARNOLDS in BAS et al. 1998, GULDEN et al. 1991, JANSEN et al. in ARNOLDS 1985, KUYPER 1989, NITARE 1988b, NOORDELOOS & CHRISTENSEN in BAS et al. 1999, WÖLDECKE 1998, ALBERS & GRAUWINKEL 2003).

Bei den holzbewohnenden Pilzen kann eine Spezialisierung auf wenige oder gar eine einzige Gehölz-Art, unter Umständen gar noch die Vorliebe für eine bestimmte Stärke oder Lage des Holzes (stehend oder liegend), ursächlich für die Seltenheit sein. Noch stehende abgestorbene Altholzstämme von wenigen Metern Länge sind von außergewöhnlicher Bedeutung für Pilzvorkommen. Ähnliches gilt für Stümpfe. Und auch die Exposition des Holzes spielt eine nicht unerhebliche Rolle. Daneben ist bei einer Reihe lignicoler Arten und Ektomykorrhiza-Bildnern eine Bevorzugung historisch alter Waldstandorte zu erkennen (vergleiche Kap. 3). Die Tab. 3 gibt exemplarisch einige spezialisierte Arten wieder, die in der Lüneburger Heide vorkommen (siehe auch Abb. 23).

Tab. 3: Großpilze in der Lüneburger Heide – Spezialisten und für den Naturschutz bedeutsame Sippen – ausgewählte Beispiele, geordnet nach Biototypen.

RL Ni = Rote Liste Niedersachsen, RL D = Rote Liste Deutschland, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, f = Tiefland (Flachland), H = Hügelland.

Pilzart	Biotyp	Symbiont/Wirt	Lebensweise	RL Ni/D
<i>Clavaria rosea</i> Fr.	Sandheiden, mäßig trocken		terricol, saprobiontisch	1/1
<i>Geoglossum glutinosum</i> (Pers.) Fr.	moosreiche Sand-Magerrasen		terricol	2/3
<i>Octospora rutilans</i> (Fr.) Dennis	lückige Sandrasen, Pionierart	<i>Polytrichum</i> spec.	bryicol	3
<i>Octospora vivda</i> (Nyl.) Dennis	lückige Sandrasen, Pionierart	<i>Polytrichum</i> spec.	bryicol	3
<i>Melanotus horizontalis</i> (Bull.) P. D. Orton	Buchen-Altholzwälder	<i>Fagus sylvatica</i>	lignicol, an Altholzstämmen	wenige deutsche Nachweise
<i>Russula curtipes</i> Möll. & J. Schff.	Buchen-Altholzwälder	<i>Fagus sylvatica</i>	Ektomykorrhiza-Bildner	2
<i>Clavicornia pyxidata</i> (Pers.: Fr.) Doty	natürliche Kiefer-Altholzbestände	<i>Pinus sylvestris</i>	lignicol	4F 0H/R
<i>Gomphidius roseus</i> (L.) Fr.	Sandkiefernwald, Pionierwald	<i>Pinus sylvestris</i> und <i>Suillus bovinus</i>	Ektomykorrhiza-Bildner und zusätzlich symbiotisch mit <i>Suillus bovinus</i>	-/3
<i>Cortinarius pholideus</i> (Fr.: Fr.) Fr.	nährstoffärmster Birken-Eichenwald	<i>Betula pendula</i>	Ektomykorrhiza-Bildner	3/3
<i>Femsjonia pezizaeformis</i> (Lev.) Reid	bodensauerer Birken-Eichenwald	<i>Quercus petraea</i>	lignicol, an liegenden Ästen und Zweigen	3
<i>Russula decolorans</i> Fr.	flechtenreicher Kiefernwald	<i>Pinus sylvestris</i>	Ektomykorrhiza-Bildner	3H
<i>Leccinum rufum</i> (Schaeffer) Kreisel	Birken-Espen-Pionierwald	<i>Populus tremula</i>	Ektomykorrhiza-Bildner	3/-
<i>Russula claroflava</i> Grove	Birken-Moorwald	<i>Betula pubescens</i> und <i>B. pendula</i>	Ektomykorrhiza-Bildner	3H
<i>Mitrula paludosa</i> Fr.	Hoch- und Zwischenmoore, Quellsümpfe, zum Teil submers		terricol, saprophytisch	3/3
<i>Myriosclerotinia curreyana</i> (Berk. ex Currey) Buchw.	Quellfluren, Nasswiesen	<i>Juncus</i> spec.	Saprobiont	



Abb. 23: Der zu den Gallertpilzen gehörende Gelbweiße Gallertkreisel (*Femsjonia pezizaefrmiss*) besiedelt im Gebiet abgestorbene Äste der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und fruktifiziert nur in Feuchteperioden der Sommermonate. Die Art gilt in Niedersachsen als gefährdet. Rote Liste 3. TK 2825/1, Minutenfeld 9 (Foto B. Grauwinkel).

Die **Diversität** an verschiedenen Vegetationseinheiten in einem Gebiet und hier speziell der Lüneburger Heide ist von herausragender Bedeutung für die Vielfalt der vorkommenden Pilzarten. Dennoch sind einige Biotoptypen höher einzustufen als andere, nicht zuletzt deshalb, da diese Lebensräume hier einen Schwerpunkt ihrer Verbreitung im nordwestdeutschen Raum darstellen. Zu ihnen gehören die Magerrasen mit ihrer hochspezialisierten Pilzflora genauso wie bodensaure Buchenaltbestände mit hohem Totholzanteil und nährstoffärmste trockene Birken-Eichen- sowie flechtenreiche Sandkiefernwälder. Als besonders arten- und individuenreich und somit für die mykologische Vielfalt von besonderer Bedeutung haben sich strukturreiche Wäldökosysteme und Waldränder etwa in Kontakt beziehungsweise Übergang zur Heide oder anderen Offenlandgesellschaften herausgestellt. Hier finden viele an diese Lebensräume angepasste Pilzarten – Saprobionten und Mykorrhizapilze gleichermaßen – letzte Refugien und stellen im Zusammenspiel mit vielen anderen Organismengruppen das Funktionieren dieser Vegetationseinheiten sicher.

5. Dank

Mein herzlicher Dank gilt Herrn Dr. Udo Hanstein (†) für verschiedene Hinweise zu potenziell interessanten Pilz-Standorten sowie für die Bereitstellung von Literatur. Herrn Bernt Grauwinkel (Berne) sei gedankt für vielfältige und intensive Diskussionen über einzelne Pilzarten, die Einsicht in alte Fundlisten, kritische Anmerkungen zum

Manuskript sowie die Bereitstellung von Dias und eigenen Pilzfunden. Für interessante Fundmitteilungen aus dem Gebiet gebührt den Herren Klaus und Knut Wöldecke (Hannover) ein herzlicher Dank. Auch Herrn Jann Wübbenhorst (Bleckede) und Herrn Hilmar Wittenberg (Nienburg/Weser) sei für die Übermittlung von Fundlisten gedankt. Für die Überlassung und Bestimmung einiger holzbewohnender Pilze danke ich den Herren Frank Dämmrich (Limbach-Oberfrohna), Dr. Georg Möller (Berlin) und Dr. Ludwig Beenken (CH-Zürich).

6. Quellenverzeichnis

ALBERS, J., GRAUWINKEL, B. (2003): Aufzeichnungen des Bremer Pilzkundlers Wilhelm Syamken als Baustein zur Pilzflora der Nordwestdeutschen Tiefebene. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **45** (2): 211-350; Bremen.

ALBERS, J., GRAUWINKEL, B. (2005): Ist die europäische *H. cyphelliformis* auct. plur. identisch mit *H. cyphelliformis* (Berk.) Miller in Thorn? Identität, Verbreitung und Ökologie einer in Nordwestdeutschland nicht seltenen Art an Zweigen von *Sambucus nigra*. – Zeitschrift für Mykologie **71** (2): 179-200; Eching.

ALBERS, J., GRAUWINKEL, B. (2006): Kritische Betrachtung zu *Clavicornia taxophila* (Thom) Doty im Vergleich mit *C. tuba*, *C. mairei* und *Clavaria corbierei*. Bausteine zur Pilzflora der ostfriesischen Inseln (3) – Zeitschrift für Mykologie **72** (2): 153-166; Eching.

ARNOLDS, E. (1980): De oecologie en sociologie van Wasplaten (*Hygrophorus* subgen. *Hygrocybe* sensu lato). – Natura **77**: 17-44; Zeist.

ARNOLDS, E. (1985): Veranderingen in de paddestoelen-flora (mycoflora). – Wetenschappelijke mededelingen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging **167**: 1-101 ; Zeist.

ARNOLDS, E., KUYPER, T. W., NOORDELOOS, M. E. (1999): Overzicht van de paddestolen in Nederland. 2. ed. – Nederlandse Mycologische Vereniging, 879 S.; Beilen.

BAS, C., KUYPER, T. W., NOORDELOOS, M. E., VELLINGA, E. C., CREVEL, R. VAN, ARNOLDS, E. (1998): Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 1. – 2. Auflage, A. A. Balkema, 182 S.; Rotterdam.

BAS, C., TKUYPER, T. W., NOORDELOOS, M. E., VELLINGA, E. C. (1999): Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 4. – A. A. Balkema, 191 S.; Rotterdam.

BLASCHKE, M., HELFER, W., OSTROW, H., HAHN, C., LOY, H., BUSSLER, H., KRIEGLSTEINER, L. (2009): Naturnähezeiger – Holz bewohnende Pilze als Indikatoren für Strukturqualität im Wald. – Natur und Landschaft **84** (12): 560-566; Stuttgart.

BOERTMANN, D. (1995): The genus *Hygrocybe*. Fungi of Northern Europe - Vol. 1. – Svampetryk, 184 S.; Greve.

BOERTMANN, D. (2010): The genus *Hygrocybe*. 2. revised edition. Fungi of Northern Europe - Vol. 1. – The Danish Mycological society, 200 S.

- BOLLMANN, A., GMINDER, A., REIL, P. (2007): Abbildungsverzeichnis europäischer Großpilze. - Jahrbuch der Schwarzwälder Pilzlehrschau Vol. 2. 4. Auflage, 301 S. + Anhang; Hornberg.
- CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H. v. D., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Herausgeber) (1997): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte – Ökologie – Naturschutz. 367 S.; Bremen.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR MYKOLOGIE & NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (1992): Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland. – Schriftenreihe Naturschutz Spezial. 144 S.; Bonn/Eching.
- DÖRFELT, H., HEKLAU, H. (1998): Die Geschichte der Mykologie. – 573 S.; Schwäbisch-Gmünd.
- ERNST, G., HANSTEIN, U. (2001): Epiphytische Flechten im Forstamt Sellhorn – Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – NNA-Berichte **14** (2): 28-85; Schneverdingen.
- FRIES, E. M. (1821-1832): Systema Mycologicum, sistens fungorum ordines, genera et species, hucusque cognitae, quas ad normam methodi naturalis determinavit, disposuit atque descripsit Elias Fries. 3 Bände; Lund.
- GMINDER, A. (2010): Bedrohte Schönheiten: unsere Wiesenpilze. - In: Pilze. Leben im Untergrund. – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **47** (4): 217-224; Weimar.
- GULDEN, G., HØILAND, K., BENEDIKSEN, K., LABER, D. (1991): Einflüsse der Luftverschmutzung auf die Pilzflora. – Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas **7**: 111-131; Schwäbisch Gmünd.
- HANSEN, L., KNUDSEN, H. (1997): Nordic Macromycetes Vol. 3 – Heterobasidioid, Aphyllophoroid and Gasteromycetoid Basidiomycetes. – Nordsvamp, 445 S.; Copenhagen.
- HANSTEIN, U. (1997): Die Wälder. – In: CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H. v. D., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Herausgeber) (1997): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte - Ökologie - Naturschutz. – S. 113-126; Bremen.
- JAHN, H., NESPIAK, A., TÜXEN, R. (1967): Pilzsoziologische Untersuchungen in Buchenwäldern (*Carici-Fagetum*, *Melico-Fagetum*, *Luzulo-Fagetum*) des Wesergebirges. – Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft **11/12**: 159-197; Todenmann.
- JAHN, H. (1990): Pilze an Bäumen. – 272 S.; Berlin, Hannover.
- JURKEIT, W., HERCHES, E. (2007): *Russula columbicolor* spec. nov. (Basidiomycetes, Russulales) – eine neue *Russula*-Art aus dem Hofgarten in Bayreuth. – Zeitschrift für Mykologie **73** (2): 251-258; Eching.
- JURKEIT, W., KRAUCH, F., HAMPE, F., GRAUWINKEL, B., ALBERS, J. (2011): *Russula*-Forschung in Mitteleuropa III. Drei neue *Russula*-Arten aus Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen (Deutschland). – Zeitschrift für Mykologie **77** (1): 19-44; Eching.
- JURKEIT, W., SCHÖSSLER, W., GRAUWINKEL, B., ALBERS, J. (2010): *Russula*-Forschung in Mitteleuropa I. Zwei neue Täublinge aus Deutschland. – Zeitschrift für Mykologie **76** (1): 3-26; Eching.
- KAISER, T., ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 - Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation

anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **23** (1): 1-60; Hildesheim.

KEIZER, P. J. (2003): Paddestoelvriendelijk natuurbeheer. – Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 88 S.; Utrecht.

KNUDSEN, H., VESTERHOLT, J. (2008): Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera. – Nordsvamp, 965 S.; Copenhagen.

KRIEGLSTEINER, G. J. (1991a): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands, Band 1: Ständerpilze, Teil A: Nichtblätterpilze. – 416 S.; Stuttgart.

KRIEGLSTEINER, G. J. (1991b): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands, Band 1: Ständerpilze, Teil B: Blätterpilze. – S. 417-1016; Stuttgart.

KRIEGLSTEINER, G. J. (1993): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands, Band 2: Schlauchpilze. – 596 S.; Stuttgart.

KUYPER, T. W. (1989): Auswirkungen der Walddüngung auf die Mykoflora. – Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas **5**: 5-20; Schwäbisch Gmünd.

MÖLLER, G. (2009): Struktur- und Substratbindung holzbewohnender Insekten, Schwerpunkt Coleoptera – Käfer. – Dissertation, Freie Universität Berlin. 284 S.; Berlin.

MÜLLER, E., LOEFFLER, W. (1982): Mykologie, Grundriß für Naturwissenschaftler und Mediziner. – Stuttgart und New York.

MÜLLER, J. (1999): Wiedereinbürgerung von gefährdeten Pflanzenarten – Einpassung und Populationsentwicklung. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **44** (2-3): 559-578; Bremen.

NAGLER, A. (1999): Bemerkenswerte Vegetationsentwicklung nach Abtragung des Oberbodens in verschiedenen bremischen Schutzgebieten. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **44** (2-3): 579-581; Bremen.

NITARE, J. (1988a): Jordtungor, en svampgrupp på tillbakagång i naturliga fodermarker. – Svensk Botanisk Tidskrift **82**: 341-368; Uppsala.

NITARE, J. (1988b): Förändringar i svampflora – forskning och artbevarande. – Svensk Botanisk Tidskrift **82**: 485-489; Uppsala.

POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. – 427 S.; Stuttgart.

PERSOON, C. H. (1801): Synopsis methodica fungorum. - 2 Teile. Gottingae.

PREISING, E., WEBER, H. E., VAHLE, H.-C. (2003): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Wälder und Gebüsche. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **20/2**: 139 S.; Hannover.

RALD, E. (1985): Vokshatte som indikatorarter for mykologisk værdifulde overdrevslokaliteter. – Svampe **11**: 1-9; Ballerup.

ROTHEROE, M. (2001): A preliminary survey of waxcap grassland indicator species in South Wales. – In: MOORE, D., NAUTA, N. N., EVANS, S. E., ROTHEROE, M. (Herausgeber): Fungal Conservation: Issues and solutions. – British Mycological society symposia series **22**; Aberdeen.

RUTHSATZ, B., BOERTMANN, D. (2011): Saftlinge als Indikatoren alter magerer Wiesen im Großraum Trier. - Tuexenia **31**: 153-171; Göttingen.

- RYMAN, S. HOLMÅSEN, I. (1992): Pilze. – 718 S.; Braunschweig.
- SCHATTEBURG, G. A. F. (1956): Die höheren Pilze des Unterweserraumes. – 411 S.; Bremen.
- SCHLECHTE, G., KEITEL, W. (2007): Braun- und Weißfäulepilze: Erhebungen in nordrhein-westfälischen Naturwaldzellen auf der Basis von Stichproben zum Maximalaspekt. Forstarchiv **78**: 224-230; München.
- SCHWEERS, A. C. S. (1949): Die Hygrophorusweide, en associatie. – Fungus **19**: 17-18.
- VULLMER, H. (2001): Moose in (Eichen-) Buchenaltbeständen auf historisch alten Waldstandorten im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – NNA-Berichte **14** (2): 86-96; Schneverdingen.
- WEBER, H. (1982): Allgemeine Mykologie. - Jena, Stuttgart.
- WITTIG, B., HELLBERG, F. (1999): Regeneration von Feucht- und Moorheiden im NSG „Waller Moor“ (NW-Deutschland). – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **44** (2-3): 637-655; Bremen.
- WÖLDECKE, KN. UND MITARBEITER (1995): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großpilze. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **5/95**: 102-132; Hannover.
- WÖLDECKE, KN. (1998): Die Großpilze Niedersachsens und Bremens. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **39**: 536 S.; Hannover.
- WULF, M. (1994): Überblick zur Bedeutung des Alters von Lebensgemeinschaften, dargestellt am Beispiel „historisch alter Wälder“. – NNA-Berichte **7** (3): 3-14; Schneverdingen.
- WULF, M., KELM, H.-J. (1994): Zur Bedeutung „historisch alter Wälder für den Naturschutz“ – Untersuchungen naturnaher Wälder im Elbe-Weser-Dreieck. – NNA Berichte **7** (3): 15-50; Schneverdingen.

Bestimmungs- und Schlüsselliteratur

- BREITENBACH, J., KRÄNZLIN, F. (1981, 1986, 1991, 1995, 2000): Pilze der Schweiz. Bände 1-5.
- GRÖGER, F. (2006): Bestimmungsschlüssel für Blätterpilze und Röhrlinge in Europa.
- HANSEN, L., KNUDSEN, H. (1997, 2000): Nordic Macromycetes. Vol 1 und 3.
- KNUDSEN, H., VESTERHOLT, J. (2008): Funga Nordica.
- KRÄNZLIN, F. (2006): Pilze der Schweiz. Band 6.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (2000a, 2000b, 2001, 2003, 2005): Die Großpilze Baden-Württembergs. Bände 1-4.
- KRIEGLSTEINER, G. J., GMINIDER, A. (2010): Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 5.
- LUDWIG, E. (2000/01, 2007, 2012): Pilzkompodium. Bände 1-3.

Sonstige Quellen

ALBERS, J. (div. Jahre): Kartierungslisten und Exkursionsprotokolle Pilze in der Lüneburger Heide. - Unpublizierte Karteien und Dateien.

ALBERS, J. (div. Jahre): Pilze in alten Wachholder-Gebüschten der Lüneburger Heide. - Unpubliziertes Typoskript.

GRAUWINKEL, B., SCHILLING, A., MÜLLER, G. (1983): Exkursionsprotokoll Ehrhorner Dünen. - Unpubliziertes Manuskript.

SCHATTEBURG, G. A. F. (1937): Exkursionsbericht Lüneburger Heide. - Unpublizierte Protokollbücher.

www.synopwin.de>Pilzkartierung Niedersachsen, *Artomyces pyxidatus* (Pers.: Fr.) Jülich.

Anschrift des Verfassers: Jörg Albers, Rotdornweg 17, 21255 Tostedt.

V. TIERE, PFLANZEN UND PILZE DES NATURSCHUTZGEBIETES

Kriechtiere

Ina Blanke und Dirk Mertens

1. Einleitung

Im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ leben alle sechs in Niedersachsen heimischen Kriechtierarten (Tab. 1). Besonders die Heiden, speziell deren Reife- und Degenerationsstadien sowie Sandmagerrasen und Moore sind von Reptilien besiedelt. Das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ stellt einen besonders wichtigen Reptilienlebensraum in Niedersachsen dar.

2. Bestandserfassungen

Zufallsfunde von Reptilien wurden insbesondere von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Vereins Naturschutzpark und der Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (NNA), Jagdpächtern und der Naturkundlichen Arbeitsgemeinschaft gesammelt. In den 1980er Jahren erfolgten gezielte Bestandsaufnahmen von Reptilien im Auftrag der Bezirksregierung Lüneburg durch ERNST und im Auftrag der Fachbehörde für Naturschutz durch BROCK und FECHTLER. In den Jahren 1992/93 kartierten LEMMEL und HELLBERND im Rahmen der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes für das Naturschutzgroßprojekt (LEMMEL 1997). Aktuellere Untersuchungen erfolgten 2002 wiederum im Auftrag der Fachbehörde für Naturschutz (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie beziehungsweise Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) durch BLANKE und MOULTON sowie 2004 bis 2007, 2009, 2011 und 2012 durch BLANKE.

1992/93 bildeten Heideflächen den Schwerpunkt der Reptilien-Kartierungen für den Pflege- und Entwicklungsplan. Die Reptilien wurden damals auf 70 Probeflächen unterschiedlicher Entwicklungszustände erfasst. Zusätzlich wurde auf ausgewählten Teilflächen (Auf dem Töps – Abb. 1, Wesel-Nord, Totengrund, Steingrund, Wulfsberg-Nordwest) eine Erfassung der Zauneidechse durchgeführt. Darüber hinaus wurden Freyerser Moor, Schierhorner Moor und Kienmoor sowie Kleinsthochmoore bei Barrl und Wehlen untersucht. In den Talräumen und den übrigen Mooren wurde auf Reptilien nur im Rahmen anderer Kartierungen geachtet (LEMMEL 1997).

2002 wurden im Rahmen einer Jungtier-Kartierung viele verschiedenen Heideflächen in etlichen Teilbereichen des FFH-Gebietes stichprobenartig untersucht. Dabei wurde auch ein Teil der ehemaligen Roten Flächen kontrolliert.



Abb. 1: Die reifen Heiden „Auf dem Töps“ bilden mit den angrenzenden Biotopen einen besonders wichtigen Reptilienlebensraum. Nur hier wurden alle sechs niedersächsischen Arten nachgewiesen (Foto Ina Blanke).

In den Folgejahren wurden hierbei ermittelte, besonders arten- und/oder individuenreiche Probeflächen untersucht. Hierbei handelte es sich um Teilbereiche der Heiden Auf dem Töps, Steingrund, Osterheide und in der Nähe von „Hannibals Grab“. Von 2007 an wurden ergänzend auch Flächen in der Hörpeler und der Heberer Heide untersucht. Eine systematische Erfassung der Reptilienvorkommensschwerpunkte im gesamten Schutzgebiet konnte bisher nicht durchgeführt werden.

3. Ökologie und Verbreitung der Arten

Reptilien können relativ alt werden, so liegen Freilandbeobachtungen von 19-jährigen Zauneidechsen (BERGLIND 2005) vor. In einigen südenglischen Heiden sind alte Kreuzottern von 25 Jahren und mehr keine Seltenheit (PHELPS 2004). Die Geschlechts-

reife erreichen Reptilien im Alter von einigen Jahren, sie pflanzen dann sich nur in geringen Raten fort. Ältere Tiere können mehr Nachkommen als jüngere beziehungsweise kleinere Tiere zeugen und sind daher von hoher Bedeutung für den Bestandserhalt.

Im Laufe des Jahres benötigen Reptilien verschiedene Funktionsräume wie Brut- oder Eiablageplätze, Winterquartiere und Jagdgebiete. Diese sollten möglichst dicht beieinander liegen, da Reptilien zu den wenig mobilen Tiergruppen zählen und Barrieren kaum überwinden können. Aufgrund guter Tarnung, versteckter Lebensweise und begrenzter Aktivitätsphasen existieren Reptilienbestände häufig unbemerkt. Ihre jährliche Aktivität beginnt oftmals bereits Ende Februar/Anfang März, „Langschläfer“ verlassen erst im April die Winterquartiere.

Besonders aktiv sind Reptilien während der Paarungszeit im Frühling. In Folge ihres hohen Wärmebedarfs sind auch trächtige Weibchen gut zu beobachten. Jungtiere erscheinen in der Regel zwischen Juli und September. An heißen Tagen sind Reptilien nur selten und dann insbesondere während der kühleren Stunden des Tages anzutreffen. Die meisten Arten suchen ihre Winterquartiere auf, sobald die Tiere ausreichende Fettreserven angelegt haben. Besonders früh ziehen sich die Männchen der Zauneidechse zurück, die bereits im August „verschwinden“. Dagegen suchen Schlingnattern die Winterquartiere ausgesprochen spät auf und sind auch im September und Oktober noch regelmäßig zu beobachten. Von ihren Winterquartieren ist nur wenig bekannt. In den Mooren der Lüneburger Heide gelangen Zufallsfunde überwinterner Kreuzottern in Torfdämmen und auf größeren Moorbulten. Die Tiere befanden sich in geringen Tiefen (bis 20 cm), ihre Fundorte waren oftmals feucht bis nass. In den Sandheiden wurden überwinterte Schlangen vor allem in Altheiden mit dichten Moospolstern oder dichten Blaubeerbeständen jeweils dicht unter der Bodenoberfläche gefunden. Im Rahmen von Pflegemaßnahmen wie dem Mulchen von Nasswiesen nach lang anhaltenden Frostphasen oder Gehölzrodungen konnten häufig überwinterte Kreuzottern und Blindschleichen innerhalb der organischen Bodenauflage, also in tief durchgefrorenen Bereichen, nachgewiesen werden. Derartige Nachweise von Schlingnattern und Zauneidechsen erfolgten hingegen in den seltensten Fällen noch nach den ersten Frosteinbrüchen. Gehäufte Beobachtungen sonnender Kreuzottern Ende Januar bis Anfang Februar zeigen, dass die Winterruhe dieser Art in der Lüneburger Heide je nach Witterungsverlauf unterbrochen werden kann.

In den Kernübungsbereichen der Roten Flächen kann die sehr langsame Wiederbesiedlung der ehemaligen „Panzerwüsten“ durch Reptilien beobachtet werden. Reliktbestände konnten sich in den schmalen, den Wäldern vorgelagerten Heidearealen beziehungsweise vorrangig in den Pufferzonen der Fahrübungsbereiche zu öffentlichen Straßen und Wegen sowie den Übergangsbereichen zu Mooren erhalten. Erst nachdem

die Kernübungsareale in Folge der Einsaaten von Fein-Schwingel und Besenheide Mitte der 1990er Jahre und der folgenden Vegetationsentwicklung wieder einen recht dichten Bewuchs, speziell mit Besenheide aufweisen, können hier allmählich wieder Reptilien beobachtet werden. Die Entstehung neuer Heiden auf den Roten Flächen wurde auch durch spätere Entnahmen von Gehölzpflanzungen und -anflug gefördert.

Auch wenn systematische Untersuchungen fehlen, weist die abnehmende Beobachtungsanzahl von Reptilien mit zunehmenden Abstand von den einstigen Randzonen der Panzerübungsflächen darauf hin, dass der Prozess der Wiederbesiedlung der Roten Flächen auch 20 Jahre nach Aufgabe der militärischen Nutzung noch am Anfang steht.

Während Kreuzotter, Blindschleiche und Waldeidechse – wenn auch mit sehr geringer Individuenzahl – bereits recht weit innerhalb der Heiden der Roten Flächen verbreitet zu sein scheinen, sind Beobachtungen von Zauneidechsen bisher nur im räumlichen Zusammenhang von unter einhundert Metern zu Reliktvorkommen aus der Übungszeit erfolgt. Ringelnattern und Schlingnattern konnten im Bereich der ehemaligen Panzerübungsareale innerhalb der weiten Heideflächen bisher nicht beobachtet werden.

In den bereits seit etlichen Jahrzehnten bestehenden Sandheiden sind die Echsen häufig mit Schlingnatter und Kreuzotter vergesellschaftet, die Ringelnatter tritt, besonders im Norden, gelegentlich hinzu.

In den Hochmooren und ihren Randbereichen fehlt typischerweise die Zauneidechse, die Ringelnatter ist ebenfalls nicht vertreten. Durch Pfeifengras dominierte Randbereiche der Heidemoore werden durch Schlingnatter und Kreuzotter besiedelt, in der Weseler Heide treten hier auch vereinzelt Ringelnattern auf. Über die Populationsdichten kann hier aufgrund der hervorragenden Versteckmöglichkeiten kaum eine Aussage getroffen werden. Nachweise beschränken sich zumeist auf Beobachtungen in Folge von Störungen durch Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Glockenheide-Anmoore sowie auf Funde von Schlangenhäuten (Natternhemden). Bei allen Vorkommen sind geringe Bestandsgrößen augenfällig. Die Verteilung der Reptilien in ihren jeweiligen Lebensräumen ist häufig stark geklumpt.

Blindschleiche

Blindschleichen (Abb. 2) sind lebendgebärend und ernähren sich hauptsächlich von Nacktschnecken und Regenwürmern. Lichte Wälder und Waldränder sowie die Randbereiche von Mooren und Feuchtgebieten zählen zu ihren ursprünglichen Lebensräumen (VÖLKL & ALFERMANN 2007) und werden auch in der Lüneburger Heide bewohnt. Innerhalb der offenen Heideflächen meidet die Art ausgesprochen trockene

Standorte (Besenheide auf noch offenen Sandböden), ist hier ansonsten aber weit verbreitet und regelmäßig zu finden. Sowohl auf den Sandwegen im Gebiet als auch auf den angrenzenden Radwegen sind regelmäßig überfahrene Blindschleichen zu finden. Gleiches gilt für stark befahrene Straßen im Naturschutzgebiet (PRÜTER et al. 1995).



Abb. 2: Blindschleiche vom Wilseder Berg (Foto Ina Blanke).

Zauneidechse

Die eierlegende Zauneidechse (Abb. 3) besiedelt insbesondere wärmebegünstigte Standorte. Hier stellt sie Beutetieren wie Heuschrecken, Raupen und Spinnen nach. Typische Fundorte liegen an südexponierten Hängen und Waldrändern, in windgeschützten Senken oder im Bereich von Sonderstrukturen wie Holzhaufen und Erosionsrinnen. Die Art stellt hohe Anforderungen an die kleinstrukturelle Vielfalt ihrer Lebensräume (zum Beispiel PODLOUCKY 1988, BLANKE 2010). So sind Zauneidechsen vorzugsweise in reifen Heiden zu finden, in denen hohe Bestände der Besenheide mit kleinen Freiflächen wechseln.



Abb. 3: Die Zauneidechse (hier ein adultes Männchen) ist eng an reife Bestände der Besenheide gebunden (Foto Ina Blanke).

Strukturell ähnlich sind verbuschte Heiden, die zu ihren wichtigsten Lebensräumen im Gebiet zählen. Bei der recht engen Bindung der Zauneidechse an die Besenheide ist die Bevorzugung mehr oder minder stark vergraster oder vermooster Bestände auffällig. Hier finden sich in der Regel eingestreute Freiflächen mit lockerem Offensand (beispielsweise Erosionsrinnen und Tierbaue), die ebenso wie kleine Vegetationslücken zur Ablage der Eier genutzt werden. Diese werden in Tiefen von 4 bis 10 cm vergraben, die Entwicklungszeit beträgt etwa zwei Monate (BLANKE 2010). Ein Teil der Eier wird im losen Sand der Kutsch- und Wanderwege abgelegt, wo die Chancen für eine erfolgreiche Entwicklung gering sind. Beobachtungen von Jungtieren auf Altheideflächen, in denen durch starke Moospolster keine Offensandbereiche vorhanden sind, lassen vermuten, dass die Art in der Lüneburger Heide auch Moospolster zur Eiablage nutzt.

Neben strukturreichen Heiden besiedelt die Zauneidechse insbesondere Übergangsbereiche wie Wald- und Wegränder und Sonderstandorte wie Sandabgrabungen, besonnte Straßenränder oder die Bahnstrecke. In allen Untersuchungen erwiesen sich (trotz re-

gelmäßiger Beobachtungen von Jungtieren) die Bestände als auffallend klein. In Niedersachsen gilt die Zauneidechse als gefährdete Tierart der Roten Liste (PODLOUCKY & FISCHER 1994), bundesweit wird sie als Art der Vorwarnliste geführt (KÜHNEL et al. 2009).

Waldeidechse

Die lebendgebärende Waldeidechse (Abb. 4) ernährt sich von Wirbellosen wie Spinnen und Insekten (GLANDT 2001). Sie tritt in den Talräumen und Mooren oftmals als häufigste Art auf. Sandheiden besiedelt die Waldeidechse schon in etwas jüngeren und gleichförmigeren Ausprägungen als die später eindringende Zauneidechse. Generell sind beide Arten im Naturschutzgebiet häufig vergesellschaftet. Im Bereich der Roten Flächen ist die Waldeidechse schon vergleichsweise weit in die neuen Heideflächen vorgedrungen. Die Populationsdichten der Waldeidechse innerhalb mehr oder minder reiner Besenheidebestände sind deutlich geringer als in mäßig vergrastten Beständen. Entlang besonnener Straßenböschungen, insbesondere innerhalb von Wäldern, erreicht die Waldeidechse (ähnlich wie die Zauneidechse) im Schutzgebiet besonders individuenreiche Bestände.



Abb. 4: Nach der Geburt der Jungtiere ausgezehrttes Weibchen der Waldeidechse (Foto Dirk Mertens).

Schlingnatter

Die Jungtiere der lebendgebärenden Schlingnatter ernähren sich hauptsächlich von jungen Reptilien. Größere Schlingnattern (Abb. 5) fressen neben Reptilien auch andere Wirbeltiere, insbesondere Kleinsäuger (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). Die Art gilt in Deutschland als gefährdet, in Niedersachsen als stark gefährdet (KÜHNEL et al. 2009, PODLOUCKY & FISCHER 1994).

Im Gebiet werden durch Besenheide dominierte Offenlandbereiche in der Regel nur dann verstärkt durch Schlingnattern genutzt, wenn diese eine vergleichsweise hohe Siedlungsdichte kleiner Wirbeltiere (Echsen, Mäuse) zeigen (Nordostbereich des Töps, Weseler Heide, Hörpeler Heide). Vergraste Randbereiche der Heide im Übergang zu Ackerflächen werden wahrscheinlich aufgrund der Mäusedichte besiedelt (zum Beispiel in der Sahrendorfer Heide). Auch in Bereichen mit starken Moospolstern und allenfalls mit geringer Intensität beweideten Draht-Schmielen- oder Pfeifengrasbeständen tritt die Schlingnatter auf, so am Wilseder Berg, Auf dem Töps und im Umfeld der Schwarzen Beeke.



Abb. 5: In den vergrasten Bereichen am Fußes des Steingrundes können Schlangen regelmäßig beobachtet werden: Zwei Schlingnattern vor ihrem Quartier (Foto Ina Blanke).

Im Rahmen der Erfassungen zum Pflege- und Entwicklungsplan wurden Schlingnattern im Bereich des Pietzmoorkomplexes häufiger beobachtet. Aus den vergangenen Jahren wurden nur Zufallsfunde von Kreuzottern aus diesem Bereich bekannt. Da der Lebensraum sich hier in den vergangenen 20 Jahren nicht grundlegend änderte, ist von einem Fortbestehen dieses Vorkommens auszugehen.

Ringelnatter

Die Weibchen der Ringelnatter (Abb. 6) legen ihre Eier vorzugsweise in Substrate, die durch Verrottung organischer Materialien eine gewisse Eigenwärme produzieren (zum Beispiel Kompost-, Mist- und Schilfhäufen sowie vermodernde Baumstümpfe). Ringelnattern ernähren sich vor allem von Amphibien und deren Larven und werden daher oft in Feuchtgebieten beziehungsweise in Gewässernähe beobachtet (KABISCH 1974). Auch in Schafställen werden gelegentlich Ringelnattern angetroffen oder ihre Häutungsreste (Natternhemden) gefunden.



Abb. 6: Jungtiere der Ringelnatter sind häufig etwas träger als adulte Exemplare und verharren bei Gefahr in der Krautschicht. Dieses Verhalten ist sicherlich sinnvoll gegenüber natürlichen Pädatoren, bringt aber ein erhöhtes Gefährdungspotenzial bei mechanischen Pflegemaßnahmen mit sich (Foto Dirk Mertens).

Mit Ausnahme weniger Beobachtungen von Ringelnattern im Mündungsbereich von Wümme und Haverbeeke liegt der Schwerpunkt ihrer Beobachtungen im Norden des Schutzgebietes. Nachweise sind bisher von den Holmer Teichen, vom Grubenbach, aus dem Seevetal und dem Feuchtgebiet der Este (Grassahl) sowie von der Töpsheide und der Weseler Heide bekannt. Zwischen Behringen und Wintermoor wurde auf der Landesstraße 211 von PRÜTER et al. (1995) eine überfahrene Ringelnatter gefunden. In Niedersachsen gilt die Ringelnatter als gefährdet, bundesweit ist sie als Art der Vorwarnliste eingestuft (PODLOUCKY & FISCHER 1994, KÜHNEL et al. 2009).

Kreuzotter

Die Kreuzotter (Abb. 7) ist lebendgebärend. Ihre Jungtiere ernähren sich vor allem von jungen Eidechsen und Fröschen, das Beutespektrum der Alttiere ist breit und umfasst unter anderem Kleinsäuger, Echsen und Frösche (VÖLKL & THIESMEIER 2002). Die Art hat einen ihrer wenigen deutschen Verbreitungsschwerpunkte im niedersächsischen Tiefland, deutliche Fundpunkthäufungen bestehen im Gebiet der Lüneburger Heide (PODLOUCKY 2004).



Abb. 7: Männliche Kreuzottern sind von weiblichen Tieren häufig durch die besonders kontrastreiche Färbung zu unterscheiden (Foto Dirk Mertens).

Wichtige Lebensräume liegen hier innerhalb von Mooren sowie in Übergängen von Hoch-, Nieder- und Heidemooren zu Heide und Wald. Die teilentwässerten Hochmoore des Pietzmoorkomplexes, das Große Moor bei Deimern, das Brunau- und Wümmemoor sowie die zahlreichen Heidemoore weisen recht individuenreiche Kreuzotterbestände auf.

Eine Beweidung einiger Moorrandbereiche durch die Heidschnuckenherden ist bei schwüler Witterung nicht möglich, da es in dieser Zeit sehr häufig zu Bissen durch Kreuzottern kommt. Der weitaus größte Teil der Vorkommensnachweise von Kreuzottern wird auf diesem Wege durch die Schnucken erbracht. Nur im ungünstigsten Fall, wenn der Biss direkt in die Nase erfolgte oder sich die Schnucken auf die Schlangen legen und von diesen dann mehrfach in den Bauch gebissen werden, stellt ein Kreuzotterbiss eine Gefahr für die Heidschnucken dar. Jährlich stellen die Schäfer über 60 Bisse an den Schnucken fest. Die Dunkelziffer dürfte um ein Vielfaches höher liegen. 80 % dieser Schlangenbisse erfolgten in Moorrandbereichen, die übrigen Beobachtungen insbesondere in Arealen mit starker Geländeneigung, wobei die Exposition keine Rolle zu spielen scheint. Eine Häufung von Bissen ist auch in ehemaligen Weideruhezonen zu verzeichnen. Hier ist vermutlich eine Kombination aus hohen Schlangendichten und fehlender Kenntnis der Liegeplätze der Schlangen (die normalerweise von den Schäfern gemieden werden) ausschlaggebend.

Auch beim Fehlen von Gewässern ist die Art eine typische Vertreterin der Sandheiden. Hier, in den Sandheiden, ist die enge Bindung der Kreuzotter an hochwüchsige Bestände der Besenheide auffallend (Abb. 8), auch in mit Pfeifengras bestandenen Heiden kommt sie regelmäßig vor. Besonders häufig ist die Art in reich strukturierten Bereichen mit feinen Biotopmosaiken aus trockenen (zum Beispiel Sandheide) und feuchteren Bereichen (zum Beispiel nasse Senken) und in Waldnähe.

Weitere Fundorte der Kreuzotter sind waldnahe Niedermoore, Extensivgrünland und Grünlandbrachen am Rande von Talräumen. Im Rahmen der Untersuchungen zu Wirbeltierverlusten wurden Verkehrsoffer der Kreuzotter in allen untersuchten Abschnitten der Bundesstraße 3 sowie der Landesstraßen 170 und 211 gefunden (PRÜTER et al. 1995), mit 30 war die Zahl der überfahrenen Tiere sehr hoch. Die Kreuzotter gilt in Niedersachsen als gefährdet, bundesweit als stark gefährdet (PODLOUCKY & FISCHER 1994, KÜHNEL et al. 2009).

Beobachtungen der Kreuzotter sind auch an vielen Waldinnensäumen und in sehr lichten Kiefern- und Eichenwaldbeständen sowie Birkenbruchwäldern im Naturschutzgebiet mit großem Abstand zu den Heiden möglich. Aus Buchenwäldern oder dichten Fichtenbeständen, deren Flächenanteil innerhalb des Schutzgebietes jährlich ansteigt, liegen bisher keine Beobachtungen vor.



Abb. 8: Kreuzotter-Weibchen im Steingrund (Foto Ina Blanke).

Europäische Sumpfschildkröte

Die Europäische Sumpfschildkröte gilt in Niedersachsen als ausgestorben (PODLOUCKY & FISCHER 1994). Beobachtungen gehen in der Regel auf entwichene oder ausgesetzte Tiere zurück (PODLOUCKY 1985). Davon ist auch bei den Sichtungen im Gebiet auszugehen. So berichtete BODE (1926), dass er einige Sumpfschildkröten aus dem Spreewald in den Hanstedter Bergen aussetzte. Sichtungen erfolgten nach BODE auch in den Auesümpfen bei Hanstedt.

4. Anforderungen des Reptilienschutzes an das Pflege- und Bewirtschaftungsmanagement

Von hoher Bedeutung sind insbesondere Heideränder und Heideflächen, die sich durch eine hohe standörtliche Vielfalt mit vielen Sonderstrukturen (kleine Offenstellen, unterschiedlich hohe und dichte Vegetation, liegendes Holz) und zahlreiche Übergangsbereiche auszeichnen. Die Feinheit dieser Mosaik bestimmt die Habitatqualität und die möglichen Siedlungsdichten. Ideal ist es, wenn die Lebensräume über ein reiches Relief (Erosionsrinnen, Wehsandbereiche) verfügen und/oder an Waldränder grenzen. Eine gute Besonnung (bei gleichzeitigen Abkühlungsmöglichkeiten) und windgeschützte Lage sind typische Eigenschaften idealer Reptilienlebensräume, auch in der Lüneburger Heide.

Große und monotone Heideflächen sowie junge und strukturarme Heiden sind dagegen für Reptilien nicht geeignet. Unter anderem fehlt es hier an ausgeprägten Temperaturunterschieden (wichtig für die Regulierung der Körpertemperatur) und ausreichender Deckung.

Aufgrund eines Vorkommensschwerpunktes vieler Reptilienarten in den Reife- und Degenerationsstadien der Heide und eines sehr langwierigen Populationsaufbaus bei verhältnismäßig geringer Mobilität bedarf der Reptilienschutz eines besonderen Augenmerkes bei Planung und Durchführung der Heidepflege (BLANKE & PODLOUCKY 2009).

Einer der wichtigsten Beiträge zum Reptilienschutz ist die Förderung reifer bis sehr reifer Heiden. Den Reptilien werden durch den Verzicht auf intensive Pflegemaßnahmen gut geeignete Lebensräume und damit einhergehend ausreichende Zeiträume für den Aufbau größerer Populationen gegeben. Solange die Besenheide die gewünschte Ausprägung und Höhe (optimal sind Höhen von 80 cm und mehr) noch nicht erreicht hat, können leichte Verkusselungen die benötigten Strukturen bereitstellen. Vergraste Flächen sind vermutlich aufgrund des besseren Beuteangebotes von hoher Bedeutung für Schlangen. Dies muss bei der Planung von Pflegemaßnahmen (Notwendigkeit, Zeitraum, Ausdehnung, Verfahren) grundsätzlich berücksichtigt werden.

Aus Sicht des Reptilienschutzes sollten intensive Pflegemaßnahmen grundsätzlich so kleinflächig wie möglich eingesetzt werden. Dies dient gleichermaßen der Risikostreuung und der Schaffung vielfältiger Habitatmosaiken.

Es bietet sich aufgrund der günstigen Rahmenbedingungen an, Reptilienlebensräume insbesondere im Bereich von Waldrändern und Kerbtälern gezielt zu entwickeln. Dabei sollte vermieden werden, dass Wege den Übergangsbereich von Heide zu Wald

zerschneiden. Saumbereiche entlang von Wegen sollten als verbindende Habitatslemente generell gesichert und gefördert werden. Dies gilt besonders für die Gestaltung großzügig offener Waldinnensäume zur Vernetzung isolierter Offenlandareale die gleichzeitig dem Brandschutz zu Gute kommen und die Vernetzung der Heiden untereinander sichern.

Im Bereich der Verbreitungszentren („Hot-Spots“, „foci“) der Reptilien sollte sich die Pflege auf die Sicherung ihrer Lebensräume beschränken und sehr kleinflächig und vorsichtig erfolgen. Die Reife- und Degenerationsstadien der Heide, die diese Populationszentren bilden, unterliegen einem starken Sukzessionsdruck zum Wald beziehungsweise zu reinen Grasstadien. Es sind daher ständige, sehr extensive und kleinräumige Eingriffe zu ihrem Erhalt notwendig. Um auch Sand- und Pionierstadien in diesen Bereichen zu erhalten, wird hier sehr kleinflächig, aber intensiv geplaggt. Aufgrund hoher Kosten sind dem Umfang dieser Maßnahmen aber Grenzen gesetzt.

Der Pflege- und Entwicklungsplan (KAISER et al. 1995) schlägt auf etwa 100 m breiten Randstreifen der Wälder die Förderung des engen Nebeneinanders aller Phasen von der offenen Heide bis zum Pionierwald vor. Gezielte Einschlüge und kleinflächige Entnahmen insbesondere in jüngeren Beständen sowie starke Auflichtungen älterer Bestände imitieren in diesem Konzept die natürliche Sukzession. Kleinflächige Pflege und Mosaikstrukturen zur Schaffung vielfältiger und unregelmäßig verlaufener Wald-ränder könnten so zu erheblichen Aufwertungen und Vergrößerungen der Siedlungsräume von Reptilien führen.

Ein wichtiger Beitrag zum Reptilienschutz wäre auch die Zulassung natürlicher Sukzessionsabläufe bis hin zur Wiederbewaldung unter weitgehendem Verzicht auf Pflegemaßnahmen (Abb. 9). Durch diesen Prozessschutz würden Reptilienlebensräume entstehen und auf natürliche Weise (Beschattung) wieder vergehen. Durch eine spätere Entnahme der Gehölze könnten neue Heideflächen geschaffen werden.

Eine Optimierung der den Siedlungsräumen beziehungsweise Verbreitungszentren der Reptilien angrenzenden Heideflächen ist wünschenswert, um die sehr kleinen und entsprechend empfindlichen Bestände langfristig anheben zu können. Entsprechende Flächen werden, über alle Heiden des Gebietes verteilt, gezielt entwickelt. Als typische Vertreter des Heidelebensraumes können Zauneidechse und Kreuzotter sowie Schlingnatter und Waldeidechse als Ziel- und Leitarten für die Sicherung und Entwicklung reifer Sandheiden dienen.



Abb. 9: Ein Beispiel für einen gut ausgeprägten Wald-Heide Übergang bieten die in der Vergangenheit durch Panzerverkehr aufgelichteten und entsprechend weiterentwickelten „Kiefernheiden“ in der Osterheide (Foto Dirk Mertens).

5. Zur Bedeutung des Naturschutzgebietes für Reptilien

Reptilien stellen die am stärksten gefährdete Wirbeltiergruppe in Deutschland. Dies ist auf Verluste und Entwertungen ihrer Habitate (zum Beispiel Heiden und Brachen), die Beseitigung von Kleinstrukturen (Raine, Waldränder, Hecken) und die Zerschneidung von Lebensräumen und Korridoren zurückzuführen (KÜHNEL et al. 2009).

Im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ sind alle niedersächsischen Reptilienarten heimisch (Tab. 1). Die verschiedenen Lebensräume (zum Beispiel Heiden, Moore, Waldränder) und die durch sie gebildeten Biotopmosaiken und -komplexe sind von herausragendem Wert. Ihrer Erhaltung und Weiterentwicklung kommt eine zumindest landesweite Bedeutung für den Reptilienschutz zu.

Tab. 1: Artenliste der Reptilien des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“.

Wissenschaftlicher und deutscher Name: Nomenklatur nach KÜHNEL et al. (2009).

Status: A = altansässig, N = neueingebürgert, U = unbeständig, 0 = im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ verschollen.

Gefährungsgrad: Nds. = Niedersachsen (PODLOUCHY & FISCHER 1994), D = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, - = nicht gefährdet, V = Vorwarnliste.

Schutz: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Status	Gefährungsgrad		Schutz
			Nds.	D	
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	A	-	-	§
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	A	2	3	§§
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	U,0*	0	1	§§
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	A	3	V	§§
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	A	3	V	§
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter	A	3	2	§
<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	A	-	-	§

* Auf Aussetzungen zurückgehende frühere temporäre Vorkommen.

6. Quellenverzeichnis

BERGLIND, S.-A. (2005): Population dynamics and conservation of the sand lizard (*Lacerta agilis*) on the edge of its range. - Publications from Uppsala University, http://www.diva-portal.org/diva/getDocument?urn_nbn_se_uu_diva-5750-2__fulltext.pdf.

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. 2. aktualisierte und ergänzte Auflage – 176 S.; Bielefeld.

BLANKE, I., PODLOUCKY, R. (2009): Reptilien als Indikatoren in der Landschaftspflege: Erfassungsmethoden und Erkenntnisse aus Niedersachsen. - Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement **15**: 351-372; Bielefeld.

BODE, W. (1926): Aus der Tierwelt des Naturschutzparks in der Lüneburger Heide. - Naturschutzparke **1**: 27-29; Bispingen.

GLANDT, D. (2001): Die Waldeidechse. – 111 S.; Bochum.

KABISCH, K. (1974): Die Ringelnatter. - Neue Brehm Bücherei, 88 S.; Wittenberg.

KAISER, T. et al. (1995): Pflege- und Entwicklungsplan Lüneburger Heide. – Planungsgruppe für Landschaftspflege und Wasserwirtschaft, Gutachten im Auftrage des Vereins Naturschutzpark e. V., 16 Bände, 2940 S. + 16 Karten; Celle. [unveröffentlicht]

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 231-256; Bonn – Bad Godesberg.

LEMMEL, G. (1997): Kriechtiere. - In CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H. v. D., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Herausgeber): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte – Ökologie – Naturschutz. – S. 231-236; Bremen.

- PHELPS, T. (2004): Population dynamics and spatial distribution of the adder *Vipera berus* in southern Dorset, England. - *Mertensiella* **15**: 241-258; Rheinbach.
- PODLOUCKY, R. (1985): Status und Schutzproblematik der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*). – *Natur und Landschaft* **60**: 339-345; Köln.
- PODLOUCKY, R. (1988): Zur Situation der Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758, in Niedersachsen - Verbreitung, Gefährdung und Schutz. - *Mertensiella* **1**: 146-166, Bonn.
- PODLOUCKY, R. (2004): Verbreitung und Bestandssituation der Kreuzotter (*Vipera berus*) in Niedersachsen unter Berücksichtigung von Bremen und dem südlichen Hamburg. - *Mertensiella* **15**: 36-47; Rheinbach.
- PODLOUCKY, R. (2008): , Bestandssituation und Schutz der Ringelnatter (*Natrix n. natrix*) in Niedersachsen. - *Mertensiella* **17**: 68-83; Rheinbach.
- PODLOUCKY, R., FISCHER, C. (1994): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 3. Fassung, Stand 1994. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **14** (4): 109-120; Hannover.
- PRÜTER, J., VAUK, G. VISSE, C. (1995): Wirbeltierverluste durch Straßenverkehr im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“. - *Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens* **48**: 187-196; Peine.
- VÖLKL, W., ALFERMANN, D. (2007): Die Blindschleiche. – 160 S.; Bielefeld.
- VÖLKL, W., KÄSEWIETER, D. (2003): Die Schlingnatter. – 151 S.; Bielefeld.
- VÖLKL, W., THIESMEIER, B. (2002): Die Kreuzotter. - 159 S.; Bielefeld.

Anschriften der Verfasserin beziehungsweise des Verfassers: Ina Blanke, Ahltener Straße 73, 31275 Lehrte; Dirk Mertens, Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide, Niederhaverbeck 7, 29646 Bispingen.

V. TIERE, PFLANZEN UND PILZE DES NATURSCHUTZGEBIETES

Webspinnen

Oliver-D. Finch

1. Einführung

Zu den in Mitteleuropa heimischen Spinnentieren (Arachnida), die wie die Insekten (Insecta) und Krebstiere (Crustacea) zum Stamm der Gliederfüßer (Arthropoda) zählen, gehören neben den Pseudoskorpionen (Pseudoscorpiones), den Weberknechten (Opiliones) und den Milben (Acari) selbstverständlich auch die Webspinnen (Araneae), die gemeinhin als „Spinnen“ bezeichnet werden und die sich durch die Fähigkeit, Fäden mittels ihrer am Hinterleib sitzenden Spinndrüsen erzeugen zu können, von den anderen genannten Gruppen der Spinnentiere unterscheiden.

Die meisten Arten der Webspinnen sind relativ klein, mit Körperlängen zwischen 2 bis 10 mm (ohne Beine). Von den über 40.000 Arten, die weltweit bisher von Wissenschaftlern beschrieben wurden, sind aus Deutschland etwa 1.000 beziehungsweise aus Niedersachsen und Bremen 675 Arten bekannt. Für den gesamten Bereich des norddeutschen Tieflandes nördlich des Mittellandkanales lässt sich die bisher nachgewiesene Artenzahl mit 653 Arten angeben. Diese jeweils recht hohe Artenzahl macht deutlich, dass die Spinnen eine artenreiche Gruppe räuberischer, vorwiegend terrestrisch lebender, wirbelloser Tiere darstellen (BLICK et al. 2004, FINCH 2004, 2005a, PLATNICK 2008). In den meisten von ihnen besiedelten Lebensräumen gehören die Spinnen überdies zu den ausgesprochen individuenreich auftretenden Raubarthropoden. Dabei geht man nach Hochrechnungen davon aus, dass Spinnen in Abhängigkeit vom Lebensraum etwa 80 kg an Gliederfüßern pro Hektar und Jahr als Nahrung vertilgen (NYFFELER 2000). Die meisten Spinnen sind in ihrer Nahrungswahl opportunistisch und fressen das, was für sie erreichbar ist und was sie bewältigen können. Einige spezialisierte Arten jagen aber zum Beispiel ausschließlich Ameisen (Gattungen *Micaria* und *Zodarion*), andere fressen ausschließlich Spinnen (Gattung *Ero*; vergleiche Abb. 1). Grundsätzlich wird nur lebende Beute angenommen.

Zu den größten Feinden der Spinnen gehören sicher die Spinnen selbst, denn vielfach fressen größere Individuen kleinere. Dabei kommt es auch zu Kannibalismus. Weiterhin treten zahlreiche Parasiten in den Ekokons von Spinnen auf und reduzieren so den Reproduktionserfolg. Je nach Spinnenart werden in den Kokons bis zu 60 % der Eier durch solche Parasiten vernichtet (FINCH 2005b). Auch verschiedene Weg- und Grabwespenarten sind spezialisierte Spinnenjäger. Sie verproviantieren mit den erbeuteten

Spinnen ihre Larven. Fressfeinde der Spinnen sind weiterhin verschiedene Wirbeltiere wie Frösche, Kröten, Eidechsen und Spitzmäuse sowie vor allem Vögel. Vor allem während der Wintermonate stellen Spinnen einen großen Anteil der Nahrung von Kleinvögeln (unter anderem Meisen), die in Baumkronen oder am Boden auf Nahrungssuche gehen.



Abb. 1: Die Gattung *Ero* tritt in Mitteleuropa mit vier Arten auf, von denen in der Lüneburger Heide drei Arten nachgewiesen sind. Soweit bekannt, ernähren sich die Tiere ausschließlich von anderen Spinnen. Die Beutespinnen werden durch einen Biss von *Ero* und das dabei injizierte Gift sehr schnell gelähmt und anschließend ausgesogen (Foto H. Bellmann).

Der Spinnenkörper ist deutlich sichtbar in zwei Teile gegliedert: Man unterscheidet Vorderleib (Prosoma) und Hinterleib (Opisthosoma). Beide Teile sind durch einen engen Stiel (Petiolus) verbunden.

Der Vorderleib der heimischen Webspinnen trägt die sechs oder acht Augen, die Mundwerkzeuge und die Extremitätenpaare. Spinnen haben vier Paar Beine, dazu noch ein Paar Beintaster (die Pedipalpen) und ein Paar Cheliceren. Letztere sind die charakteristischen Mundwerkzeuge aller Cheliceraten, zu denen die Taxonomen auch die Webspinnen stellen.

Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal von adulten männlichen und weiblichen Tieren sind die an den Pedipalpen lokalisierten sekundären Geschlechtsorgane der Männchen. Bei diesen liegt am Ende der Pedipalpen der Begattungsapparat (Bulbus). Bei den Weibchen hingegen sind die Taster nicht besonders gestaltet. Sie haben auf der Bauchseite am Hinterleib eine Geschlechtsöffnung (Epigyne). Bei beiden Geschlechtern werden diese Organe, die während der Paarung in gewisser Hinsicht nach dem „Schlüssel-Schloss-Prinzip“ funktionieren, zur Artbestimmung herangezogen. Eine sichere Artbestimmung ist sonst zumeist nicht möglich.

Spinnen betreiben verschiedene Methoden der Jagd. Einige Arten bauen mehr oder weniger strukturierte Netze, die dem Beutefang dienen (zum Beispiel Radnetzspinnen, Haubennetzspinnen und Baldachinspinnen), andere Arten sind frei lebende, tagaktive oder nachtaktive Jäger. Sie lauern Beute auf und überwältigen sie (zum Beispiel Wolfspinnen, Krabbenspinnen, Glattbauchspinnen).

Radnetze, die man im Sommer auch im Garten finden kann, gehören sicher zu den auffälligsten Netzkonstruktionen heimischer Spinnen. Die verschiedenen Spinnenfamilien bauen charakteristische Netze. So gibt es neben den sehr regelmäßigen und schönen Radnetzen zum Beispiel der auch im Gebiet der Lüneburger Heide heimischen Garten-Kreuzspinne (*Araneus diadematus*; Abb. 2) auch unregelmäßiger gewebte Netze. Dazu zählen die Deckennetze der Baldachinspinnen und der Haubennetzspinnen. Trichterspinnen wiederum bauen einen weitläufigen, zu einem flachen Gewebe versponnenen Teppich, der sich in einer Gespinsthöhle fortsetzt. In dieser wartet die Spinne auf Beute.

Die räumliche Verteilung vieler Spinnenarten ist eng mit dem Gefüge abiotischer und struktureller Lebensraumfaktoren korreliert. Besiedlungsbestimmende Faktoren sind die Vegetationsstruktur und weitere physikalische Faktoren wie Feuchte, Beschattung und ein bestimmtes Mikroklima sowie das Nahrungsangebot. Mit den hohen Artenzahlen der Spinnen geht eine starke räumliche und zeitliche Differenzierung der Lebensansprüche einher. Die unterschiedlichen Präferenzen vieler Arten führen zu räumlichen Verteilungsmustern. Spezifische Strukturmerkmale des Biotops und seiner Vegetation sowie die räumliche Anordnung einzelner Landschaftselemente wirken ebenfalls besiedlungsbestimmend. In vielen Lebensräumen wie Trockenrasen, Mooren oder Ufern gibt es stenotope, kennzeichnende Arten. Hinzu tritt ein allgemein hohes Besiedlungspotenzial dieser Tiergruppe, so dass Spinnenartengemeinschaften auf Umweltveränderungen relativ schnell durch das Auftreten neuer Arten beziehungsweise das Verschwinden von Arten reagieren.



Abb. 2: Die Gartenkreuzspinne (*Araneus diadematus*) ist eine der bekanntesten heimischen Spinnenarten. Sie gehört zur Familie der Radnetzspinnen (Araneidae) (Foto H. Bellmann).

Auch das jahreszeitliche Auftreten der Arten ist unterschiedlich: Neben Arten, die im Frühjahr oder Sommer die Adulthäutung vollziehen und sich dann anschließend fortpflanzen, gibt es auch Arten, die im Herbst oder sogar im Winter zur Fortpflanzung schreiten. Vor niedrigen Temperaturen geschützt sind sie dann durch spezifische Frostschutzsubstanzen, die sie in ihre Körperflüssigkeit einlagern.

Da die Jungspinnen aller Familien und auch kleinere ausgewachsene Spinnen der Baldachinspinnen ein geringes Gewicht aufweisen, erfolgt die Besiedlung von neuen Gebieten beziehungsweise die allgemeine Verbreitung über größere Distanzen durch Fadenflug (englisch „ballooning“). Die Spinne stellt sich an einer exponierten Stelle in den Wind, produziert einen Faden, der von einem Luftzug ergriffen wird und der schließlich auch die Spinne mit sich reißt. So kann die Spinne über mehr oder weniger lange Strecken „fliegen“. Die Natur ist also wie immer „erfinderisch“: Den Nachteil der ihnen im Vergleich zu den meisten Insekten fehlenden Flügel haben die Spinnen also durch ihre Fadenflöße ausgeglichen, an denen sie durch die Luft segeln können.

2. Artenbestand in der Lüneburger Heide

Im Laufe der letzten Jahrzehnte wurden im Rahmen verschiedener Studien insgesamt 360 Arten aus 30 Familien der Webspinnen im Gebiet der Lüneburger Heide nachgewiesen. Umfangreichere Erhebungen führten zum Beispiel BRAUN & RABELER (1969), GILLANDT & MARTENS (1981), BOBSIEN & BUCK (1990), FRÜND (1994), MERKENS (2000a, 2000b) und zuletzt SCHMIDT & MELBER (2004) durch. Eine die meisten Daten umfassende Verbreitungsübersicht findet sich im Internet bei STAUDT (2008 und nachfolgende Versionen). Insgesamt treten im Gebiet der Lüneburger Heide somit 53 % der Spinnenfauna Niedersachsens beziehungsweise 36 % der im Bundesgebiet nachgewiesenen Arten auf. Die arachnologischen Untersuchungen in der Lüneburger Heide konzentrieren sich naturgemäß auf Offenlandflächen, insbesondere auf die Heide- und Sandtrockenrasenflächen und entsprechende Übergangsbereiche. Dabei wurden Spinnen in den letzten Jahren wiederholt als Indikatororganismen für verschiedene Fragen des Heidemanagements genutzt (GERLANDT 2004, SCHMIDT & MELBER 2004). Vereinzelt wurden auch Moore, Bachtäler oder Wälder untersucht (Schikora, unpubliziert, FINCH 2001a, 2001b). Insgesamt sind diese Lebensräume aber in den arachnologischen Aufsammlungen deutlich unterrepräsentiert. Vorwiegend wurden Spinnen mit Bodenfallen und Kescherfängen erfasst, sonstige Methoden wie Trockenextraktion, Boden- und Baum-Photoelektoren wurden bisher selten verwandt. Beim Einsatz solcher Methoden ist ebenso wie bei der Untersuchung der bislang wenig beachteten Lebensräume mit dem Nachweis weiterer Webspinnenarten für das Gebiet zu rechnen.

3. Vorstellung einiger in der Lüneburger Heide auftretender Spinnenfamilien

Von den im Gebiet der Lüneburger Heide insgesamt nachgewiesenen 30 Spinnenfamilien sollen hier einige näher vorgestellt werden. Dabei wurde eine allgemeine Einteilung in Netze bauende Spinnen und frei jagende Spinnen vorgenommen. Für ein grundlegendes weiterführendes arachnologisches Leseerlebnis sei an dieser Stelle das Werk von BELLMANN (2006) empfohlen.

3.1 Ausgewählte Familien Netze bauender Spinnen

Radnetzspinnen (Araneidae)

Viele Radnetzspinnenarten fallen besonders in den Spätsommermonaten durch ihre großen, regelmäßigen Fangnetze auf. Zur Familie der Araneidae gehören sehr auffällige Arten, wie die Garten-Kreuzspinne (*Araneus diadematus*; Abb. 2) mit ihrer charakteristischen Kreuzzeichnung auf dem Hinterkörper, die Wespenspinne (*Argiope bruennichi*; Abb. 3) und etliche weitere Arten. Insgesamt sind bisher 27 Arten dieser Spinnenfamilie im Gebiet der Lüneburger Heide nachgewiesen worden. Bei den meisten Arten ist der Hinterleib auffällig gefärbt. So ist beispielsweise bei der Wespenspinne, die sich in Nordwestdeutschland im Laufe der letzten vier Jahrzehnte stark ausgebreitet hat (vergleiche unter anderem ALTMÜLLER 1998), auf dem Hinterleib ein auffälliges gelb-schwarz-weißes Zeichnungsmuster sichtbar, welches ihr auch den deutschsprachigen Namen eingebracht hat. Das Radnetz der Wespenspinne ist zudem durch ein Stabiliment gekennzeichnet, welches auffällige weiße, im Zick-Zack Muster verlaufende Spinnfäden im Netzzentrum bilden.



Abb. 3: Die Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten im nordwestdeutschen Tiefland stark ausgebreitet. Die Hauptbeutetiere der bis zu 17 mm großen (ohne Beine), im Spätsommer ausgewachsenen Spinnen sind Heuschrecken und andere größere Insekten (Foto H. Bellmann).

Der Netzbau findet meist in der Nacht statt, einige Arten fressen im Laufe des Tages ihr Netz wieder auf, andere nutzen ihre Netze länger. Radnetzspinnen kann man tagsüber oft dabei beobachten, wie sie beschädigte Netzteile ausbessern.

Röhrenspinnen (Eresidae)

Als eines der „Highlights“, das die Herzen der Arachnologen (Spinnenforscher) höher schlagen lässt, ist für das Gebiet der Lüneburger Heide an mehreren Stellen belegte Vorkommen der Roten Röhrenspinne (*Eresus cinnaberinus* = *Eresus niger*; Abb. 4) zu nennen. Diese Art ist der einzige Vertreter ihrer Familie im Gebiet. In Deutschland werden allgemein klimatisch begünstigte Gebiete besiedelt, zu denen neben dem Kyffhäuser und dem Rheintal eben auch die Lüneburger Heide gehört. Die kompakten, kurzbeinigen Spinnen mit einer Körpergröße von 8 bis 11 (Männchen) beziehungsweise 10 bis 16 mm (Weibchen) sind auch für Laien der Arachnologie zumeist ausgesprochen ansprechend, was vielleicht an dem scharlachrot gefärbten, mit vier schwarzen Punkten versehenen Hinterleib der Männchen liegt. So erinnert die Spinne an Marienkäfer, mit denen ja viele positive Emotionen verknüpft sind. Ihre prächtige Färbung hat der Spinne im Englischen den Namen „ladybird spider“, also „Marienkäferspinne“ eingebracht. Die Tiere sind samtig behaart und die Männchen, die im August und September auf ihrer Suche nach weiblichen Tieren zu finden sind, haben schwarz-weiß geringelte vordere Beinpaare. Im Gegensatz zu vielen anderen Spinnen, die eine ein- oder zweijährige Entwicklung haben, lebt *Eresus* mehrere Jahre.

Die Spinne hält sich während der meisten Zeit des Jahres im Boden auf, in einer selbstgegrabenen und mit Spinnseide ausgekleideten Röhre, die bis zu 10 cm in den Boden hinab reicht. An der Bodenoberfläche erweitert sich das Gespinst zu einer 5 bis 10 cm im Durchmesser messenden Decke, die dicht über dem Boden ausgespannt wird. Diese Gespinstdecke wird durch eingesponnene Teile der Umgebung nahezu unsichtbar und dient dem Beutefang. Reste der zum Teil wehrhaften Beutetiere (unter anderem Tausendfüßer und Käfer) werden von *Eresus* am Netzrand eingewoben.



Abb. 4: Die Rote Röhrenspinne (*Eresus cinnaberinus*) ist sicher eine der auffälligsten, in der Heide allerdings selten zu beobachtende Spinne. Sie lebt während der meisten Zeit des Jahres verborgen in einer Gespinnströhre im Boden. In Niedersachsen gelten ihre Bestände als stark gefährdet (Foto H. Bellmann).

Baldachinspinnen (Linyphiidae)

Die Familie der Linyphiidae ist in der Lüneburger Heide artenreich vertreten. Bisher wurden im Gebiet 140 Baldachinspinnenarten nachgewiesen. Baldachinspinnen sind überwiegend winzig bis klein (etwa 2 bis 8 mm Körpergröße), wobei viele Arten weniger als 5 mm Körpergröße erreichen. Zahlreiche Arten besiedeln die Bodenstreu oder kleinere Bodenvertiefungen, einige Arten sind spezialisierter: So besiedelt zum Beispiel *Drapetisca socialis* (Abb. 5) die Rinde an Baumstämmen. Andere Arten (zum Beispiel *Linyphia triangularis*, Abb. 6) fallen insbesondere in den Spätsommer- und Herbstmonaten durch ihre Raumnetze auf, die wie Teppiche ausgebreitet zwischen Pflanzen gebaut werden. Über dem Netzteppich ist ein Fadengewirr angelegt. Die Spinne wartet unter dem Teppich auf ihre Opfer, die sich oben im Fadengewirr verfangen und auf den Netzteppich stürzen. Dabei werden gerade auch Heidesträucher zum Aufspannen der Netze aufgesucht, die sich dann insbesondere nach taureichen Nächten hervorragend beobachten lassen.



Abb. 5: *Drapetisca socialis* gehört zur ökologischen Gilde der Baumstämme-besiedelnden Spinnen. Die Tiere sind auf der Rindenoberfläche gut getarnt und bauen kleine Netze (Foto H. Bellmann).



Abb. 6: Zu den größten heimischen Arten aus der Familie der Baldachinspinnen (Linyphiidae) gehört die im Spätsommer und Herbst auch in der Heide sehr zahlreich zu beobachtende *Linyphia triangularis* (Foto H. Bellmann).

Vom Aussehen her unterscheiden sich viele Arten nur wenig; eine Artbestimmung kann nur mit optischen Hilfsmitteln wie einem Binokular erfolgen. Die Männchen einiger Arten zeigen am Vorderleib bizarre Kopfauswüchse (zum Beispiel Arten der Gattungen *Walckenaeria* (Abb. 7) und *Diplocephalus*).



Abb. 7: *Walckenaeria acuminata*, die auch in der Lüneburger Heide weit verbreitet ist, ist eine zur Unterfamilie der Zwergspinnen (Erigoninae) gehörende Kleinspinne, deren Augen beim Männchen im Bereich des Vorderkörpers auffällig an einem Stiel angeordnet sind (Foto H. Bellmann).

Dickkieferspinnen (Tetragnathidae)

Zu dieser Spinnenfamilie gehören unter anderem die *Tetragnatha*-Arten, die ihre langen Vorderbeine in Ruhestellung weit nach vorne strecken. Sie spinnen Radnetze zum Beuteerwerb. Die bekannteste Art ist die Gemeine Streckerspinne (*Tetragnatha extensa*, Abb. 8). Häufig sind *Tetragnatha*-Arten an vegetationsreichen Gewässerufeln anzutreffen.



Abb. 8: Zu den Dickkieferspinnen (Tetragnathidae) gehört die Gemeine Strecker-spinne (*Tetragnatha extensa*). Auch sie baut ein Radnetz. Die Tiere sind vor allem an Gewässerufeln häufig (Foto H. Bellmann).

Die Arten der ebenfalls zu dieser Familie gehörenden Gattung *Pachygnatha* hingegen sind frei jagende Räuber mit einem sehr viel kompakteren Körperbau. Alle drei *Pachygnatha*-Arten sind in der Heide weit verbreitet.

Die Arten der beiden genannten Gattungen haben auffällig große Grundglieder der Kieferklauen (Cheliceren), daher auch der Name der Familie.

Kugelspinnen (Theridiidae)

Die Theridiidae bauen dreidimensionale Netze, so genannte Haubennetze. Einige Kugelspinnen legen frei ausgespannte, weitmaschige Deckennetze an, von denen Fangfäden nach unten ziehen. In der Lüneburger Heide sind mindestens 32 Arten heimisch.

Sehr charakteristisch für diese Spinnen ist der kugelförmige Hinterkörper. Oft übertrifft seine Höhe noch die Länge des Hinterleibs. Ein sicheres Erkennungsmerkmal ist die Beborstung der Hintertarsen (Endglieder des letzten Beinpaares). Sie ist auf der

Unterseite (ventral) dichter und länger als auf der Oberseite (dorsal) und die Borsten sind fein gesägt (Mikroskop!). Als weitere Besonderheit dieser Spinnenfamilie wurde zum Beispiel bei *Theridion impressum* (Abb. 9) „Matriphagie“ nachgewiesen, das heißt dass die Jungen ihre eigene Mutter nach deren Ableben aussaugen und so als wertvolle Nahrungsquelle nutzen.



Abb. 9: *Theridion impressum* gehört zu den Haubennetzspinnen (Theridiidae). In dem von den Weibchen angelegten Gespinst halten sich nach deren Schlupf auch die Jungspinnen auf und werden hier von der Mutter mit vorverdauter Nahrung gefüttert (Foto H. Bellmann).

3.2 Ausgewählte Familien frei jagender Spinnen

Wolfspinnen (Lycosidae)

Diese Spinnenfamilie kommt in der Lüneburger Heide mit mindestens 31 Arten vor. Es handelt sich um vorwiegend bodenlebende Spinnen, die sich frei jagend ernähren, wie durch den deutschsprachigen Namen schon angedeutet wird. Fangnetze werden nicht gebaut, allenfalls wird ein Wegfaden zur Sicherung gesponnen. Ihre Beute überwältigen Wolfspinnen im kurzen Sprung. Wolfspinnen treten in vielen Lebensräumen auf:

Individuenreich zu finden sind sie zum Beispiel in Mooren, im Grünland, in Trockenrasen und an Waldrändern.

Die Weibchen betreiben intensive Brutpflege, indem sie zunächst ihren Kokon an den Spinnwarzen festgeheftet mit sich umhertragen und später, nach deren Schlupf aus dem Eikokon, sogar ihre Jungen eine zeitlang auf dem Hinterleib der Mutter sitzen dürfen.

Einige Arten leben bevorzugt in Wassernähe. Sie können auf der Wasseroberfläche laufen und jagen, wie die auch in der Heide nachgewiesene *Pirata piscatorius* (Abb. 10).



Abb. 10: Wolfspinnen (hier: *Pirata piscatorius*) besiedeln oft zahlreich Weg- und Waldränder, vor allem, wenn eine lockere Streuauflage vorhanden ist. Sie führen eine freijagende Lebensweise. Die Weibchen betreiben Brutpflege, indem sie unter anderem ihre Kokons an den Spinnwarzen festheften (Foto H. Bellmann).

Springspinnen (Salticidae)

Die tagaktiven Springspinnen haben unter den Spinnen die leistungsfähigsten Augen. Ein Farben- und Formensehen ist ihnen zumindest auf kurze Distanz möglich. Zwei der acht Augen sind dabei deutlich vergrößert und nach vorn gerichtet. Während der Jagd schleichen sie sich den potenziellen Beutetieren an und ergreifen diese dann im Sprung. Vor dem Sprung wird ein Sicherheitsfaden am Untergrund befestigt. Auch bei der Flucht setzen die Springspinnen ihr Sprungvermögen ein: Rasche Fluchten erfolgen meist durch mehrere Sprünge hintereinander.

In der Lüneburger Heide sind die Springspinnen bisher mit 19 Arten nachgewiesen. In Heide- und Sandgebieten zu den auffälligsten Arten gehört sicher *Pellenes tripunctatus* (Abb. 11), die Kreuzspringspinne. Zur Überwinterung sucht sie gerne leere Schneckenhäuser auf.



Abb. 11: Die in Niedersachsen als stark gefährdet eingestufte Kreuzspringspinne (*Pellenes tripunctatus*) gehört zu den charakteristischen Springspinnen auf Heideflächen und Sandtrockenrasen (Foto H. Bellmann).

Riesenkrabbenspinnen (Sparassidae)

In Mitteleuropa treten die Riesenkrabbenspinnen mit nur einer Art, *Micromata virescens* (Grüne Huschspinne; Abb. 12), auf. Für diese Art liegen auch einige Nachweise aus dem Gebiet der Lüneburger Heide vor. Die Tiere sind 8 bis 10 (Männchen) beziehungsweise 12 bis 15 mm (Weibchen) groß und damit gar nicht so riesig, wie ihr Familienname suggeriert. Sie werden in ihrer Körpergröße von verschiedenen anderen heimischen Spinnenarten (unter anderem *Tegenaria*-Arten und *Dolomedes*-Arten) übertroffen. Der Körper der Grünen Huschspinne ist abgeflacht und die Beine werden in Ruhestellung etwas seitlich ausgebreitet. Auffällig bei *Micromata* ist vor allem die gelb-rote Hinterleibszeichnung des Männchens, die es ermöglicht, die ansonsten grasgrünen Tiere in der Vegetation zu erspähen. Reife Tiere sind zwischen Mai und August zu beobachten. Bevorzugt besiedelt werden wärmebegünstigte Kleinhabitate an Waldrändern und in verbuschten Trockenrasen.



Abb. 12: Die tagaktive Grüne Huschspinne (*Micromata virescens*) gehört zur Familie der vorwiegend tropisch verbreiteten Riesenkrabbenspinnen (Heteropodidae) (Foto H. Bellmann).

Krabbenspinnen (Thomisidae)

Diese Familie stellt einige auffällige Arten und ist im Gebiet der Lüneburger Heide mit mindestens 14 Arten vertreten. Die Beinstellung der Spinnen und ihr seitliches Fluchtverhalten bei Gefahr ähnelt den Krabben, die für diese Familie namensgebend sind. Die beiden Vorderbeinpaare sind bei den meisten Arten deutlich kräftiger und länger ausgebildet als die Hinterbeine. Krabbenspinnen werden ihrer Beute als Ansitz- oder Lauerjäger habhaft. Sie warten unbeweglich in der Vegetation (oft auf Blüten), bis sich ein Beutetier nähert. Dieses wird dann schnell ergriffen.

Einige Arten können sich in ihrer Färbung an ihren Untergrund anpassen (zum Beispiel *Misumena vatia*). Zu den auffälligsten Arten im Gebiet gehört *Diaea dorsata* (Abb. 13), eine vorwiegend grün gefärbte, auf Bäumen und Sträuchern lebende Krabbenspinne. Die Färbung dient nicht nur zur Tarnung während der Jagd, sondern vor allem auch dem Schutz vor Fressfeinden.



Abb. 13: Gut getarnt im Laub von Sträuchern und Bäumen lebt *Diaea dorsata*, eine der wenigen grün gefärbten heimischen Krabbenspinnen (Foto H. Bellmann).

4. Gefährdete Arten und die Bedeutung der Lüneburger Heide als Lebensraum für Spinnen

Derzeit wird weniger als die Hälfte (42,7 %) der insgesamt 675 Spinnenarten Niedersachsens und Bremens in der Roten Liste als mehr oder weniger stark gefährdet eingestuft (FINCH 2004). Weitere 7,1 % sind aufgrund mangelhafter Datengrundlage bisher nicht genau in ihrer Gefährdungssituation zu beurteilen. Nur einzelne Arten (1,6 %) werden mit ausreichender Sicherheit als „ausgestorben oder verschollen“ angesehen.

Ungefährdet sind vor allem Spinnenarten, welche nicht besonders eng an bestimmte Biotoptypen gebunden sind (eurytope Arten). Arten mit einer engen Bindung an die speziellen Bedingungen in folgenden Lebensraumtypen sind aufgrund des Rückganges ihrer Lebensstätten in hohem Maß gefährdet:

- Arten, die vor allem in xerothermen Sandtrocken- und Halbtrockenrasen, Silbergrasfluren, (Binnen-) Dünen und Kalkmagerrasen auftreten;
- Arten der *Calluna*-Heiden;
- Arten oligotropher bis mesotropher Moore einschließlich deren Kleingewässer sowie Arten der Röhrichte und extensiv genutzter Feuchtwiesen;
- Besiedler vegetationsfreier Sand- und Kiesflächen und entsprechender Biotopkomplexe (zum Beispiel der Meeresstrände und entlang naturnaher Fließgewässer) sowie von Felsen;
- einzelne synanthrop auftretende Arten und Höhlenbewohner.

Für das Gebiet der Lüneburger Heide ist es nahe liegend, dass es aufgrund der vorhandenen Biotopausstattung insbesondere für Arten der ersten beiden Gruppen eine herausragende Bedeutung hat. Zudem herrscht im Vergleich zu westlichen Landesteilen im Gebiet der Lüneburger Heide naturgemäß ein stärker kontinental getöntes Klima, was ein Auftreten von xerothermophilen Arten, also von Besiedlern trocken-warmer Lebensräume, begünstigt.

Von den 360 bisher in der Lüneburger Heide nachgewiesenen Spinnenarten gelten nach der Roten Liste für Niedersachsen vier Arten als vom Aussterben bedroht, 24 Arten sind als stark gefährdet und weitere 52 Arten sind in ihren Beständen landesweit als gefährdet eingestuft. Insgesamt sind somit 80 Arten (= 22 %) des aktuellen Artenbestandes der Lüneburger Heide als landesweit bedroht anzusehen.

Bei den Besonderheiten in der Spinnenfauna des Gebietes handelt es sich überwiegend um stenotope Arten, die Sand- und Halbtrockenrasen und weitere trocken-warme Lebensräume besiedeln (zum Beispiel *Steatoda albomaculata*, *Agroeca lusatica* und *Micaria silesiaca*) sowie um Arten, die einen Verbreitungsschwerpunkt in von der Be-

senheide (*Calluna vulgaris*) dominierten Lebensräumen aufweisen (zum Beispiel *Eresus cinnaberinus*, *Alopecosa fabrilis* und *Oxyopes ramosus*). Generell können gerade Heidebestände eine hohe Anzahl an Arten und Individuen der Webspinnen aufweisen, schon gar, wenn diese kleinräumig mit vegetationsfreien Flächen und Sandtrockenrasen wechseln. Nicht nur wärmeliebende, bodenlebende Spinnen, die vielfach in den Sand Wohnröhren bauen (zum Beispiel Wolfspinnenarten der Gattungen *Alopecosa* und *Arctosa*) finden hier geeignete Lebensstätten, sondern auch Arten, die höhere Straten besiedeln und hier ihre Netze aufspannen. Darüber hinaus sind auch verschiedene weitere, stenotope Arten, die nicht trocken-warme Lebensräume bevorzugen, aus dem Gebiet bekannt, so zum Beispiel für Mooren charakteristische Arten (*Hygrolycosa rubrofasciata*, *Pardosa sphagnicola*, *Agroeca dentigera* und andere).

Der hohe Wert der Lüneburger Heide als Lebensraum auch für Webspinnen resultiert aus der recht engen, verhältnismäßig kleinflächigen Verzahnung verschiedenster Lebensraumtypen. Es existiert ein sich auf die Besiedlung günstig auswirkendes Flächenmosaik mit Binnendünen, Zwergstrauchheiden, Magerrasen, Laub- und Nadelwäldern, Mooren, Quellregionen und weiteren Lebensräumen. Wärmebegünstigte, trockene Lebensräume liegen in unmittelbarer Nachbarschaft von Feuchtlebensräumen oder Waldrändern und es existieren vielfach noch graduelle Übergänge, so dass zahlreiche Arten nebeneinander existieren können und es auch spezialisierten Arten möglich ist, geeignete Lebensstätten zu finden. So sind gerade ausgeprägte Wald-Heide-Übergangszonen besonders artenreich durch Spinnen besiedelt.

5. Schutz

Grundsätzlich bleibt festzustellen, dass im Gebiet der Lüneburger Heide durch die ersten Schutzbemühungen vor etwa 100 Jahren Landschaftselemente erhalten geblieben sind, die in der Normallandschaft heute vielfach extrem selten sind. In diesen Landschaftselementen treten charakteristische Spinnenarten und –gemeinschaften auf, die als Referenzzustände unter anderem für Restitutionsvorhaben in anderen norddeutschen Heidegebieten einen hohen landschaftsökologischen Stellenwert haben.

Interessant ist dabei für die Spinnenfauna vor allem das vorhandene Mosaik aus verschiedenen Lebensraumtypen und die entsprechenden Übergangsstadien. Aus arachnologischer Sicht sollten sämtliche Sukzessionsstadien erhalten werden, um die Spinnengemeinschaften inklusive ihrer charakteristischen Arten zu schützen. Dabei sind neben reinen Heide- und Santrockenrasenbeständen gerade auch Pionierstadien mit Anteilen von Rohböden, Flechtenbestände oder verbuschte Heidebereiche von Bedeutung. In letzteren werden aufgrund der Minderung des Windeinflusses vielfach höhere Mikrotemperaturen erreicht als in offenen Heideflächen, so dass gerade an solchen

Standorten wärmeliebende Spezialisten unter den Spinnen ideale Standortbedingungen vorfinden (wie etwa *Eresus cinnaberinus*). Nimmt die Verbuschung allerdings überhand, so werden die charakteristischen Spinnenarten schnell verdrängt und die Bestände überwiegend geringer spezialisierter Bewohner von Gebüsch- oder Waldstadien nehmen zu. Eine „Vergrasung“ der Heidebestände wirkt sich auf die Spinnengemeinschaften ebenso ungünstig aus, da Arten, die ansonsten Gründlandbiotope besiedeln und die insofern noch weit verbreitet sind, gefördert werden (vergleiche unter anderem FRÜND 1994).

Spinnen werden heute vielfach als Indikatororganismen in faunistisch-tierökologischen Fachbeiträgen zu Umweltplanungen eingesetzt (unter anderem BLICK 1999 sowie BERNOTAT et al. 2002). Auch in Heidelebensräumen dienen Spinnen immer wieder zur Beurteilung der Effektivität von Managementmaßnahmen (unter anderem MAELFAIT et al. 1990, BELL et al. 2001 sowie TROST 2002). Einige der bisher durchgeführten Heidepflagemassnahmen (Plaggen, Abbrennen, Mahd und Schafbeweidung) im Bereich des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ konnten in den letzten Jahren in ihren Wirkungen auf die Spinnenfauna ebenfalls detaillierter untersucht werden. So untersuchten zum Beispiel SCHMIDT & MELBER (2004) die Wirkung von kontrollierten Winterfeuern und Beweidung auch in Hinblick auf die Spinnen. Bei Winterfeuern hat sich beispielsweise gezeigt, dass auch Spinnen in der (feuchten) Humusschicht der Heide Brände überleben und folgeschwere Reduktionen in ihren Dichten durch direkte Einwirkungen des Feuers nicht zu beobachten sind. Nach den Feuern treten wärme- und lichtliebende Arten verstärkt auf, so dass wie für andere bodenlebende Wirbellose auch für die meisten Spinnenarten die Bilanz solcher Pflegemaßnahmen als positiv zu beurteilen ist. Einzelne Arten wie die gefährdete Plattbauchspinne *Gnaphosa leporina* profitieren nach den Untersuchungen unter anderem von SCHMIDT & MELBER (2004) sogar deutlich von den Pflegemaßnahmen mittels Brennen. Zudem kann bei anderen Arten von einer zügigen Wiederbesiedlung von benachbarten Flächen ausgegangen werden. Allerdings sind Bestände mehrjähriger Arten, die geringere Ausbreitungsfähigkeit besitzen beziehungsweise die durch ihre Gespinströhren mehr oder weniger „stationär“ leben, vor den teilweise tiefgreifende Umweltveränderungen herbeiführenden Pflegemaßnahmen möglichst zu verschonen beziehungsweise es sollten nur einzelne (Teil-) Populationen betroffen sein. Dies lässt sich wahrscheinlich am einfachsten durch eine mosaikartige, kleinflächige sowie räumlich und zeitlich stark versetzte Anordnung von Pflegeflächen erreichen. Auch können wahrscheinlich durch die Anwendung „heißer“ (Spät-) Sommerfeuer und „kalter“ Winterfeuer unterschiedliche Arten beziehungsweise Artengemeinschaften gefördert werden (vergleiche GERLAND 2004), so dass durch den unterschiedlichen Einsatz von Feuern die Effekte eines solchen Heidemanagements auf die Spinnen noch zusätzlich variiert werden können.

6. Anhang: Gesamtartenliste der Spinnen der Lüneburger Heide

Bei der Artzusammenstellung der Webspinnen (Tab. 1) wurden Untersuchungen aus dem Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ und der Umgebung des gleichen Naturraumes berücksichtigt. Demnach liegen bisher Nachweise zu 360 Arten und 30 Familien der Webspinnen vor. Es liegen insgesamt zwölf Quellenangaben zugrunde. Eine Verbreitungsübersicht für die meisten Arten findet sich im Internet bei STAUDT (2008 und nachfolgende Versionen). Schwerpunkte bei den arachnologischen Untersuchungen in der Lüneburger Heide liegen auf Offenlandflächen, insbesondere auf die Heide- und Sandtrockenrasenflächen und entsprechende Übergangsbereiche. Deutlicher weniger untersucht wurden Moore, Bachtäler oder Wälder. Vorwiegend wurden Spinnen mit Bodenfallen und Kescherfängen erfasst, sonstige Methoden wie Trockenextraktion, Boden- und Baum-Photoelektoren wurden bisher selten verwandt. Beim Einsatz solcher Methoden ist ebenso wie bei der Untersuchung der bislang wenig beachteten Lebensräume mit dem Nachweis weiterer Webspinnenarten für das Gebiet zu rechnen.

Tab. 1: Gesamtartenliste der Spinnen der Lüneburger Heide.

wissenschaftlicher Name: Die Nomenklatur entspricht der in der Rote Liste verwandten (FINCH 2004). Der wissenschaftlich aktuellste Stand der Nomenklatur der Webspinnen ist bei PLATNICK (2008 und nachfolgende Versionen) einsehbar.

deutscher Name: nur für ausgewählte Arten nach BELLMANN (2006) sowie KREUELS & BUCHHOLZ (2006).

Gefährdungsgrad: Nds. = Niedersachsen, T = niedersächsisches Tiefland (jeweils FINCH 2004), D = Deutschland (PLATEN et al. 1998); 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten mangelhaft, R = Arten mit geographischer Restriktion.

Schutz: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt.

Quelle: Nachweiskürzel, Erklärung der Kürzel: Be1 = BELLMANN (1992), BB2 = BOBSIEN & BUCK 1990, BR1 = BRAUN & RABELER (1969), Br1 = BREUER (1985), Fi1 = FINCH (2001a), Fr1 = FRÜND (1994), Ge1 = GERLAND (2004), GM1 = GILLANDT & MARTENS (1981), Me1 = MERKENS (2000a), Sc1 = G. Schmidt in FRÜND (1994), SM1 = SCHMIDT & MELBER (2004), St1 = STAUDT (2008).

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährdungsgrad			Schutz	Quelle
		Nds	T	D		
<i>Abacoproeces saltuum</i> (L. KOCH, 1872)		3	3			Fr1
<i>Acartauchenius scurrilis</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1872)		G	G	3		Me1
<i>Achaeearanea lunata</i> (CLERCK, 1757)						BR1, Sc1
<i>Achaeearanea tepidariorum</i> (C. L. KOCH, 1841)						Fr1, Sc1
<i>Aculepeira ceropegia</i> (WALCKENAER, 1802)	Eichenblatt-Radspinne					BR1, Br1, Fr1
<i>Aelurillus v-insignitus</i> (CLERCK, 1757)		3	3			Fr1, GM1, Me1
<i>Agalenatea redii</i> (SCOPOLI, 1763)	Körbchenspinne	3	3			BR1, Br1, Fr1, Ge1, Sc1, SM1

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährungsgrad			Schutz	Quelle
		Nds	T	D		
<i>Agelena labyrinthica</i> (CLERCK, 1757)	Labyrinthspinne					Be1, BB1, Fr1, GM1, Me1, Sc1
<i>Agroeca brunnea</i> (BLACKWALL, 1833)	Feenlämpchenspinne					Fi1, Fr1, Ge1, Me1, Sc1, SM1
<i>Agroeca dentigera</i> KULCZYNSKI, 1913		2	2	1		BR1
<i>Agroeca lusatica</i> (L. KOCH, 1875)		2	2	3		Br1, Fr1, Ge1, Me1, SM1
<i>Agroeca proxima</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)						BR1, Br1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Agyneta cauta</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1902)						BR1, Fi1
<i>Agyneta conigera</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1863)						Fi1, Fr1, SM1
<i>Agyneta ramosa</i> JACKSON, 1912		3	3			BR1, Fi1
<i>Agyneta subtilis</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1863)				G		BB1, Fi1, Sc1
<i>Allomengea scopigera</i> (GRUBE, 1859)						GM1
<i>Alopecosa accentuata</i> (LATREILLE, 1817)		3	D			Br1, Fr1, GM1, Sc1
<i>Alopecosa barbipes</i> (SUNDEVALL, 1833)		3	3			Ge1, Me1, SM1
<i>Alopecosa cuneata</i> (CLERCK, 1757)						BB1, Br1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Alopecosa fabrilis</i> (CLERCK, 1757)		2	2	3		Fr1, Me1, Sc1
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (CLERCK, 1757)						Br1, Fr1, Me1, SM1
<i>Amaurobius fenestralis</i> (STRÖM, 1768)						BR1, Fi1, Fr1, Sc1
<i>Anelosimus vittatus</i> (C. L. KOCH, 1836)						Fi1, Fr1, SM1
<i>Antistea elegans</i> (BLACKWALL, 1841)						BR1, GM1, SM1
<i>Anyphaena accentuata</i> (WALCKENAER, 1802)						BR1, Fi1, Fr1, Sc1
<i>Aphileta misera</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1882)		3	3	3		BR1, Me1, SM1
<i>Araeoncus crassiceps</i> (WESTRING, 1861)		3	3	3		BR1, SM1
<i>Araeoncus humilis</i> (BLACKWALL, 1841)						BB1, Fi1, Fr1, Ge1, Me1, SM1
<i>Araneus alsine</i> (WALCKENAER, 1802)		3	3	3		Be1, Sc1
<i>Araneus diadematus</i> CLERCK, 1757	Gartenkreuzspinne					BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, Sc1, SM1
<i>Araneus marmoreus</i> CLERCK, 1757	Marmorierte Kreuzspinne					BR1, Sc1
<i>Araneus quadratus</i> CLERCK, 1757	Vierfleck-Kreuzspinne					BR1, Br1, Fr1, GM1, Sc1, SM1
<i>Araneus sturmi</i> (HAHN, 1831)						BR1, Fi1, Fr1
<i>Araniella alpica</i> (L. KOCH, 1869)		G	G			BR1
<i>Araniella cucurbitina</i> (CLERCK, 1757)	Kürbisspinne					BR1, Fr1, GM1, Sc1
<i>Araniella opisthographa</i> (KULCZYNSKI, 1905)						BR1, Fi1
<i>Arctosa lutetiana</i> (SIMON, 1876)		3	3			Fr1
<i>Arctosa perita</i> (LATREILLE, 1799)		3	3	3		Br1, Fr1, Ge1, GM1, Me1
<i>Argiope bruennichi</i> (SCOPOLI, 1772)	Wespenspinne					Ge1, GM1, Sc1, SM1, St1

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährungsgrad			Schutz	Quelle
		Nds	T	D		
<i>Argyroneta aquatica</i> (CLERCK, 1757)	Wasserspinne	3	3	2		Be1, Sc1
<i>Asthenargus paganus</i> (SIMON, 1884)						BR1, Fi1, GM1
<i>Atypus affinis</i> EICHWALD, 1830	Tapezierspinne	3	R	3		Sc1
<i>Aulonia albimana</i> (WALCKENAER, 1805)						BR1
<i>Bathyphantes gracilis</i> (BLACKWALL, 1841)						BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Bathyphantes nigrinus</i> (WESTRING, 1851)						BR1, Fi1
<i>Bathyphantes parvulus</i> (WESTRING, 1851)						Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Bolyphantes luteolus</i> (BLACKWALL, 1833)				3		Fr1, GM1
<i>Centromerita bicolor</i> (BLACKWALL, 1833)						BR1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Centromerita concinna</i> (THORELL, 1875)						BR1, Fi1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Centromerus arcanus</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1873)		3	3			Fi1
<i>Centromerus dilutus</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1875)						Fi1, Fr1, Ge1, Me1, SM1
<i>Centromerus incilium</i> (L. KOCH, 1881)						Fi1, Me1, SM1
<i>Centromerus leruthi</i> FAGE, 1933		3	–			SM1
<i>Centromerus levitarsis</i> (SIMON, 1884)		2	2	3		BR1, SM1
<i>Centromerus pabulator</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1875)						BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Centromerus prudens</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1873)						Me1
<i>Centromerus sylvaticus</i> (BLACKWALL, 1841)						BR1, Fi1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Ceratinella brevipes</i> (WESTRING, 1851)						BB1, BR1, Fr1, Ge1, Me1, SM1
<i>Ceratinella brevis</i> (WIDER, 1834)						Fr1, GM1, SM1
<i>Ceratinella scabrosa</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)		3	3			GM1
<i>Cercidia prominens</i> (WESTRING, 1851)						Fr1, Ge1, SM1
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (WALCKENAER, 1802)						BR1, Br1, Fr1, Me1, Sc1, SM1
<i>Cheiracanthium virescens</i> (SUNDEVALL, 1833)				3		BR1, Br1, Fr1
<i>Clubiona brevipes</i> BLACKWALL, 1841						BR1, Br1, Fi1
<i>Clubiona caerulea</i> L. KOCH, 1867		1	0			BR1
<i>Clubiona compta</i> C. L. KOCH, 1839						Be1, BB1, BR1, Fi1, Fr1
<i>Clubiona diversa</i> O. P.-CAMBRIDGE, 1862						BR1, Br1, Fr1, Ge1, Me1, SM1
<i>Clubiona lutescens</i> WESTRING, 1851						GM1
<i>Clubiona neglecta</i> O. P.-CAMBRIDGE, 1862						BB1, Fr1
<i>Clubiona pallidula</i> (CLERCK, 1757)						Fi1
<i>Clubiona stagnatilis</i> KULCZYNSKI, 1897				3		Sc1
<i>Clubiona subsultans</i> THORELL, 1875						BR1, Fi1
<i>Clubiona subtilis</i> L. KOCH, 1867				3		SM1

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährungsgrad			Schutz	Quelle
		Nds	T	D		
<i>Clubiona terrestris</i> WESTRING, 1851						BR1, Br1, Fi1, Fr1, Me1
<i>Clubiona trivialis</i> C. L. KOCH, 1843						BR1, Br1, Ge1, SM1
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (BLACKWALL, 1834)						BR1, Fi1, Fr1, Me1SM1,
<i>Coelotes terrestris</i> (WIDER, 1834)						BB1, BR1, Fi1, Fr1, GM1
<i>Coriarachne depressa</i> (C. L. KOCH, 1837)						Fi1
<i>Crustulina guttata</i> (WIDER, 1834)						SM1
<i>Crustulina sticta</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1861)		1	1	2		SM1
<i>Cryphoea silvicola</i> (C. L. KOCH, 1834)						BR1, Br1, Fi1, Fr1
<i>Cyclosa conica</i> (PALLAS, 1772)	Konusspinne					BR1, Fr1, Sc1
<i>Diaea dorsata</i> (FABRICIUS, 1777)	Grüne Krabbenspinne					BR1, Fi1, Fr1, Sc1
<i>Dictyna arundinacea</i> (LINNAEUS, 1758)						BR1, Fr1, Sc1, SM1
<i>Dictyna major</i> MENGE, 1869		3	3	R		Fr1, Me1
<i>Dictyna uncinata</i> THORELL, 1856						BR1, Sc1
<i>Dicymbium nigrum brevisetosum</i> LOCKET, 1962						BB1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Dicymbium tibiale</i> (BLACKWALL, 1836)						BB1, Fi1, Fr1, Me1, SM1
<i>Diplocephalus cristatus</i> (BLACKWALL, 1833)						BR1
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1863)						Fi1, Fr1, SM1
<i>Diplocephalus permixtus</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)						BR1, SM1
<i>Diplocephalus picinus</i> (BLACKWALL, 1841)						BR1, Fi1, Fr1, SM1
<i>Diplostyla concolor</i> (WIDER, 1834)						BB1, GM1
<i>Dismodicus bifrons</i> (BLACKWALL, 1841)						Fi1
<i>Dismodicus elevatus</i> (C. L. KOCH, 1838)			3	G		SM1
<i>Dolomedes fimbriatus</i> (CLERCK, 1757)	Gerandete Jagdspinne	3	3	3	§	Sc1
<i>Drapetisca socialis</i> (SUNDEVALL, 1833)						BR1, Fi1
<i>Drassodes cupreus</i> (BLACKWALL, 1834)						Me1, SM1
<i>Drassodes lapidosus</i> (WALCKENAER, 1802)						Fr1, SM1
<i>Drassodes pubescens</i> (THORELL, 1856)						Be1, BB1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Drassodes villosus</i> (THORELL, 1856)		1	1	3		Fr1
<i>Drassyllus pusillus</i> (C. L. KOCH 1833)						BB1, Br1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Drassyllus villicus</i> (THORELL, 1875)		2	2	3		Me1
<i>Drepanotylus uncatatus</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1873)		3	3	3		BR1
<i>Dysdera erythrina</i> (WALCKENAER, 1802)	Rote Sechsaugenspinne		3			Be1, Sc1
<i>Enoplognatha latimana</i> HIPPA & OKSALA, 1982						SM1
<i>Enoplognatha ovata</i> (CLERCK, 1757)						BB1, BR1, Fi1, Fr1, Me1, Sc1, St1

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährungsgrad			Schutz	Quelle
		Nds	T	D		
<i>Enoplognatha thoracica</i> (HAHN, 1833)						BB1, Br1, Fr1, SM1
<i>Entelecara acuminata</i> (WIDER, 1834)						BR1
<i>Entelecara congenera</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1879)						BR1, SM1
<i>Episinus angulatus</i> (BLACKWALL, 1836)						Br1, Fr1, Me1, SM1
<i>Eresus cinnaberinus</i> (OLIVIER, 1789)	Rote Röhrenspinne	2	2	2	§	Fr1, Sc1, St1
<i>Erigone atra</i> BLACKWALL, 1833						BB1, BR1, Fi1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Erigone dentipalpis</i> (WIDER, 1834)						BB1, BR1, Fr1, GM1, Me1, Sc1, SM1
<i>Erigone longipalpis</i> (SUNDEVALL, 1830)						Fr1, Me1
<i>Erigonella hiemalis</i> (BLACKWALL, 1841)						Be1, BB1, BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Ero cambridgei</i> KULCZYNSKI, 1911				3		SM1
<i>Ero furcata</i> (VILLERS, 1789)						BR1, Fi1, Fr1, Ge1, Sc1, SM1
<i>Ero tuberculata</i> (DE GEER, 1778)		3	3	G		Ge1
<i>Euophrys frontalis</i> (WALCKENAER, 1802)						BR1, Br1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Euophrys herbigrada</i> (SIMON, 1871)		3	3	2		BR1, Ge1, SM1
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C. L. KOCH, 1836)						BR1, Fr1, Me1, SM1
<i>Evarcha arcuata</i> (CLERCK, 1757)		G	G			Sc1
<i>Evarcha falcata</i> (CLERCK, 1757)						Fr1, St1
<i>Floronia bucculenta</i> (CLERCK, 1757)						SM1
<i>Gibbaranea bituberculata</i> (WALCKENAER, 1802)		3	3			Fr1
<i>Gnaphosa leporina</i> (L. KOCH, 1866)		3	3	2		BR1, Br1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Gonatium rubens</i> (BLACKWALL, 1833)						Fr1, Ge1, Me1, Sc1, SM1
<i>Gongyliellum latebricola</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)						BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Gongyliellum vivum</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1875)						BB1, Fi1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Hahnia helveola</i> SIMON, 1875						BR1, Fi1, Fr1, Ge1
<i>Hahnia montana</i> (BLACKWALL, 1841)						Fi1
<i>Hahnia nava</i> (BLACKWALL, 1841)						BR1, Br1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Hahnia pusilla</i> C. L. KOCH, 1841						SM1
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. KOCH, 1839)						Be1, Br1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Haplodrassus silvestris</i> (BLACKWALL, 1833)						BB1, BR1, Fr1
<i>Haplodrassus soerenseni</i> (STRAND, 1900)						Fi1
<i>Haplodrassus umbratilis</i> (L. KOCH, 1866)						Fr1, GM1
<i>Heliophanus dubius</i> C. L. KOCH, 1835		2	2			SM1
<i>Heliophanus flavipes</i> (HAHN, 1832)						Br1, Fr1, Me1, SM1

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährungsgrad			Schutz	Quelle
		Nds	T	D		
<i>Helophora insignis</i> (BLACKWALL, 1841)						BR1
<i>Hilaira excisa</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)		2	2			Be1, GM1
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> (OHLERT, 1865)		3	3	3		Fr1, Sc1, SM1
<i>Hypomma bituberculatum</i> (WIDER, 1834)						Sc1, SM1
<i>Hypomma cornutum</i> (BLACKWALL, 1833)						BR1, Fi1
<i>Hypsosinga albovittata</i> (WESTRING, 1851)		3	3	3		Fr1, Me1, SM1
<i>Hypsosinga pygmaea</i> (SUNDEVALL, 1831)		3	3	3		Fr1
<i>Hypsosinga sanguinea</i> (C. L. KOCH, 1844)		3	3	3		Fr1, SM1
<i>Hyptiotes paradoxus</i> (C. L. KOCH, 1834)	Dreiecksspinne	G	G			Fr1
<i>Improphantes decolor</i> (WESTRING, 1861)		3	3			Fr1, Me1
<i>Keijia tinctoria</i> (WALCKENAER, 1802)						BR1, Fi1, Fr1, SM1
<i>Kishidaia conspicua</i> (L. KOCH, 1866)		2	2	3		SM1
<i>Larinioides cornutus</i> (CLERCK, 1757)	Schilfradspinne					BR1, Sc1
<i>Larinioides patagiatus</i> (CLERCK, 1757)						Be1, Fr1
<i>Larinioides scolopetarius</i> (CLERCK, 1757)	Brückenkreuzspinne					Be1, Sc1
<i>Lasaeola prona</i> (MENGE, 1868)		2	2	2		Be1
<i>Lasaeola tristis</i> (HAHN, 1833)		3	3			Sc1
<i>Lathys humilis</i> (BLACKWALL, 1855)						Fi1
<i>Lepthyphantes minutus</i> (BLACKWALL, 1833)						Fi1
<i>Leptorhoptrum robustum</i> (WESTRING, 1851)						SM1
<i>Leptothrix hardyi</i> (BLACKWALL, 1850)				3		Fr1, GM1, Me1
<i>Linyphia hortensis</i> SUNDEVALL, 1830						BB1, BR1, Fr1
<i>Linyphia tenuipalpis</i> SIMON, 1884		2	2	G		BR1, Ge1, SM1
<i>Linyphia triangularis</i> (CLERCK, 1757)						BR1, Fi1, Fr1, Ge1, GM1, Sc1, SM1
<i>Liocranum rupicola</i> (WALCKENAER, 1830)		D	D			Sc1
<i>Lophomma punctatum</i> (BLACKWALL, 1841)						Me1
<i>Macrargus carpenteri</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1894)						BR1, GM1, Me1
<i>Macrargus rufus</i> (WIDER, 1834)						BB1, BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1
<i>Mangora acalypha</i> (WALCKENAER, 1802)	Streifenkreuzspinne					Be1, BR1, Br1, Fr1, Ge1, Sc1, SM1
<i>Mansuphantes mansuetus</i> (THORELL, 1875)						BR1, Me1
<i>Maro minutus</i> O. P.-CAMBRIDGE, 1906		3	3	3		Fi1
<i>Marpissa muscosa</i> (CLERCK, 1757)						Sc1
<i>Maso sundevalli</i> (WESTRING, 1851)						BR1
<i>Meioneta affinis</i> (KULCZYNSKI, 1898)						BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährungsgrad			Schutz	Quelle
		Nds	T	D		
<i>Meioneta fuscipalpa</i> (C. L. KOCH, 1836)		2	2			Me1
<i>Meioneta innotabilis</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1863)						Fi1
<i>Meioneta rurestris</i> (C. L. KOCH, 1836)						BB1, BR1, Fi1, Fr1, Ge1, Me1, Sc1, SM1
<i>Meioneta saxatilis</i> (BLACKWALL, 1844)						Fr1
<i>Metellina menzei</i> (BLACKWALL, 1870)						BR1, Fi1, Fr1, Sc1, SM1
<i>Metellina segmentata</i> (CLERCK, 1757)	Herbstspinne					BR1, Fi1, Fr1, Sc1, SM1
<i>Metopobactrus prominulus</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1872)						Fr1, Me1
<i>Micaria nivosa</i> L. KOCH, 1866		D	D	2		BR1
<i>Micaria pulicaria</i> (SUNDEVALL, 1831)						BB1, Br1, Fr1, GM1, SM1
<i>Micaria silesiaca</i> L. KOCH, 1875		2	2	3		Br1, Me1
<i>Micrargus apertus</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)		D	D	R		Fi1
<i>Micrargus herbigradus</i> (BLACKWALL, 1854)						BB1, BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Micrargus subaequalis</i> (WESTRING, 1851)						SM1
<i>Microlinyphia impigra</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)		G	G	3		GM1, Me1
<i>Microlinyphia pusilla</i> (SUNDEVALL, 1830)						BB1, BR1, Fr1, SM1
<i>Micrommata virescens</i> (CLERCK, 1757)	Grüne Huschspinne	3	3			Fr1, Sc1
<i>Microneta viaria</i> (BLACKWALL, 1841)						BB1, BR1, Fi1, Fr1
<i>Minyriolus pusillus</i> (WIDER, 1834)						BR1, Fi1, Fr1, Me1, SM1
<i>Mioxena blanda</i> (SIMON, 1884)						Fi1, Fr1, Me1
<i>Misumena vatia</i> (CLERCK, 1757)	Veränderliche Krabbenspinne	3	3			Sc1
<i>Moebelia penicillata</i> (WESTRING, 1851)						Fi1
<i>Neon reticulatus</i> (BLACKWALL, 1853)						BR1, Br1
<i>Neoscona adianta</i> (WALCKENAER, 1802)	Heideradspinne			3		Be1, BR1, Br1, Fr1, Sc1
<i>Neottiura bimaculata</i> (LINNAEUS, 1767)						BR1, Br1, Fr1, Ge1, Sc1, SM1
<i>Neriere clathrata</i> (SUNDEVALL, 1830)						BB1, BR1, Fi1, Fr1, GM1, SM1
<i>Neriere emphana</i> (WALCKENAER, 1842)						BR1, Fi1
<i>Neriere montana</i> (CLERCK, 1757)						BR1, Fi1
<i>Neriere peltata</i> (WIDER, 1834)						BR1, Fi1, Fr1, GM1
<i>Nigma flavescens</i> (WALCKENAER, 1830)						Be1, BR1
<i>Nigma walckenaeri</i> (ROEWER, 1951)				G		Be1, Sc1
<i>Nuctenea umbratica</i> (CLERCK, 1757)	Spaltenkreuzspinne					Be1, Fr1, Sc1
<i>Obscuriphantes obscurus</i> (BLACKWALL, 1841)						BR1
<i>Oedothorax agrestis</i> (BLACKWALL, 1853)						BR1, Fi1

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährdungsgrad			Schutz	Quelle
		Nds	T	D		
<i>Oedothorax apicatus</i> (BLACKWALL, 1850)						BB1, Fr1, Me1
<i>Oedothorax fuscus</i> (BLACKWALL, 1834)						BB1, BR1, Fr1GM1, Me1, SM1
<i>Oedothorax gibbosus</i> (BLACKWALL, 1841)						Fi1
<i>Oedothorax retusus</i> (WESTRING, 1851)						BB1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Ostearius melanopygius</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1879)						Fr1
<i>Oxyopes ramosus</i> (MARTINI & GOEZE, 1778)	Luchsspinne	2	2	3		Br1, Fr1, Ge1, Sc1
<i>Ozyptila atomaria</i> (PANZER, 1801)		3	3			GM1, SM1
<i>Ozyptila scabricula</i> (WESTRING, 1851)		2	2	3		Br1, GM1
<i>Pachygnatha clercki</i> SUNDEVALL, 1823						BB1, BR1, Fr1, GM1, SM1
<i>Pachygnatha degeeri</i> SUNDEVALL, 1830						BB1, BR1, Br1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Pachygnatha listeri</i> SUNDEVALL, 1830						BB1, BR1, Br1, Fi1, Fr1, SM1
<i>Paidiscura pallens</i> (BLACKWALL, 1834)						BR1, Br1, Fi1, Fr1, Ge1, SM1
<i>Palliduphantes ericaeus</i> (BLACKWALL, 1853)						BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Palliduphantes insignis</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1913)						Fr1, Me1
<i>Palliduphantes pallidus</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)						BR1, Fi1, Fr1
<i>Pardosa agrestis</i> (WESTRING, 1861)						Me1
<i>Pardosa agricola</i> (THORELL, 1856)						Me1
<i>Pardosa amentata</i> (CLERCK, 1757)						BB1, GM1, Me1, Sc1
<i>Pardosa lugubris</i> s.str.						BB1, BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, Sc1, SM1
<i>Pardosa monticola</i> (CLERCK, 1757)						BB1, BR1, Br1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Pardosa nigriceps</i> (THORELL, 1856)				3		BB1, BR1, Br1, Fr1, GM1, Me1, Sc1, SM1
<i>Pardosa palustris</i> (LINNAEUS, 1758)						BB1, BR1, Br1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Pardosa prativaga</i> (L. KOCH, 1870)						BR1, GM1
<i>Pardosa proxima</i> (C. L. KOCH, 1847)		2	2	3		Sc1
<i>Pardosa pullata</i> (CLERCK, 1757)						BB1, BR1, Br1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, Sc1, SM1
<i>Pardosa sphagnicola</i> (DAHL, 1908)		2	2	2		GM1, SM1
<i>Pelecopsis parallela</i> (WIDER, 1834)						BB1, Fr1, Me1, SM1
<i>Pelecopsis radiculicola</i> (L. KOCH, 1872)						Fr1
<i>Pellenes tripunctatus</i> (WALCKENAER, 1802)	Kreuzspringspinne	2	2	3		Fr1, Ge1, Me1, SM1
<i>Peponocranium ludicrum</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1861)		3	3	3		SM1

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährungsgrad			Schutz	Quelle
		Nds	T	D		
<i>Philodromus aureolus</i> (CLERCK, 1757)						Br1, Fi1, Fr1
<i>Philodromus cespitum</i> (WALCKENAER, 1802)						Fr1, Me1, SM1
<i>Philodromus collinus</i> C. L. KOCH, 1835						BR1, Fi1, Fr1, Me1, SM1
<i>Philodromus dispar</i> WALCKENAER, 1826						BR1, Fr1, Sc1
<i>Philodromus histrio</i> (LATREILLE, 1819)		3	3	3		BR1, Br1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, Sc1, SM1
<i>Philodromus praedatus</i> O. P.-CAMBRIDGE, 1871						Fr1
<i>Pholcomma gibbum</i> (WESTRING, 1851)						BR1, Me1
<i>Pholcus opilionoides</i> (SCHRANK, 1781)		D	D			Sc1
<i>Pholcus phalangioides</i> (FUESSLIN, 1775)	Große Zitterspinne					Sc1
<i>Phrurolithus festivus</i> (C. L. KOCH, 1835)						Br1, Fr1, Me1, SM1
<i>Pirata hygrophilus</i> THORELL, 1872						BB1, BR1, GM1, SM1
<i>Pirata piraticus</i> (CLERCK, 1757)						Sc1
<i>Pirata piscatorius</i> (CLERCK, 1757)		3	3	3		BR1
<i>Pirata tenuitarsis</i> SIMON, 1876		3	3	3		SM1
<i>Pirata uliginosus</i> (THORELL, 1856)						BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Pisaura mirabilis</i> (CLERCK, 1757)	Listspinne					BB1, BR1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, Sc1, SM1
<i>Pityohyphantes phrygianus</i> (C. L. KOCH, 1836)			3			BR1, Fi1
<i>Pocadicnemis juncea</i> LOCKET & MILLIDGE, 1953						BB1, Fr1
<i>Pocadicnemis pumila</i> (BLACKWALL, 1841)						BB1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Poeciloneura variegata</i> (BLACKWALL, 1841)		3	3			Fi1
<i>Porrhomma oblitum</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)						Me1
<i>Porrhomma pallidum</i> JACKSON, 1913						Fi1, Fr1
<i>Porrhomma pygmaeum</i> (BLACKWALL, 1834)						Fr1
<i>Pseudeuophrys erratica</i> (WALCKENAER, 1826)						Fi1
<i>Pseudeuophrys lanigera</i> (SIMON, 1871)						Br1
<i>Robertus lividus</i> (BLACKWALL, 1836)						BB1, BR1, Fi1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Robertus scoticus</i> JACKSON, 1914			3			Fi1
<i>Rugathodes instabilis</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)		2	2	3		Be1, SM1
<i>Saaristoia abnormis</i> (BLACKWALL, 1841)						BB1, BR1, Fi1, Fr1, GM1, SM1
<i>Salticus cingulatus</i> (PANZER, 1797)		3	3			Be1
<i>Salticus scenicus</i> (CLERCK, 1757)	Zebrastraps spinne					Sc1
<i>Salticus zebraneus</i> (C. L. KOCH, 1837)		3	3			Fi1

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährdungsgrad			Schutz	Quelle
		Nds	T	D		
<i>Scotina celans</i> (BLACKWALL, 1841)		2	2	3		BR1
<i>Scotina gracilipes</i> (BLACKWALL, 1859)				3		BR1, Br1, Me1
<i>Scotina palliardii</i> (L. KOCH, 1881)		3	3	3		Br1, Me1
<i>Segestria senoculata</i> (LINNAEUS, 1758)						Fi1, Fr1, GM1, Sc1
<i>Sibianor aurocinctus</i> (OHLERT, 1865)		3	3			SM1
<i>Silometopus reussi</i> (THORELL, 1871)						Me1
<i>Simitidion simile</i> (C. L. KOCH, 1836)						Br1, Fr1, Ge1, Me1, SM1
<i>Singa hamata</i> (CLERCK, 1757)		3	3			SM1
<i>Sitticus saltator</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1868)		3	3	3		Me1
<i>Steatoda albomaculata</i> (DE GEER, 1778)	Weißfleckige Fattspinne	3	3	3		BR1, Me1
<i>Steatoda bipunctata</i> (LINNAEUS, 1758)	Zweipunkt-Fattspinne					Sc1
<i>Steatoda phalerata</i> (PANZER, 1801)		3	3			Br1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Stemonyphantes lineatus</i> (LINNAEUS, 1758)						BB1, BR1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Talavera aequipes</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)		3	3			Br1, SM1
<i>Talavera petrensis</i> (C. L. KOCH, 1837)		2	2			Br1, SM1
<i>Tallusia experta</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)						BR1, Fr1, Me1, SM1
<i>Tapinocyba insecta</i> (L. KOCH, 1869)						Fi1, SM1
<i>Tapinocyba praecox</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1873)						Fi1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Tapinopa longidens</i> (WIDER, 1834)						BR1, Fr1, GM1
<i>Tegenaria atrica</i> C. L. KOCH, 1843	Hausspinne					Sc1
<i>Tenuiphantes alacris</i> (BLACKWALL, 1853)						BR1, Fi1, Fr1
<i>Tenuiphantes cristatus</i> (MENGE, 1866)						BR1, Fi1, Fr1
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (BLACKWALL, 1854)						BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Tenuiphantes mengei</i> (KULCZYNSKI, 1887)						BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Tenuiphantes tenebricola</i> (WIDER, 1834)						BR1, Fi1, Fr1, Me1
<i>Tenuiphantes tenuis</i> (BLACKWALL, 1852)						BB1, BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Tenuiphantes zimmermanni</i> (BERTKAU, 1890)						BR1, Fi1, Fr1
<i>Tetragnatha extensa</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Streckerspinne					BR1, GM1, Sc1
<i>Tetragnatha montana</i> SIMON, 1874						BR1
<i>Tetragnatha obtusa</i> C. L. KOCH, 1837						BR1, Fi1
<i>Tetragnatha pinicola</i> L. KOCH, 1870						BB1, Fr1
<i>Thanatus arenarius</i> L. KOCH, 1872		1	1	2		Sc1
<i>Thanatus striatus</i> C. L. KOCH, 1845				2		SM1
<i>Theridion blackwalli</i> O. P.-CAMBRIDGE, 1871		G	G			BR1
<i>Theridion impressum</i> L. KOCH, 1881						BB1, Br1, Fr1, GM1, Sc1

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährungsgrad			Schutz	Quelle
		Nds	T	D		
<i>Theridion melanurum</i> HAHN, 1831						Fr1, Me1
<i>Theridion mystaceum</i> L. KOCH, 1870						Fi1
<i>Theridion nigrovariegatum</i> SIMON, 1873		G	G	3		Sc1
<i>Theridion pictum</i> (WALCKENAER, 1802)						BR1, Br1, SM1
<i>Theridion pinastrum</i> L. KOCH, 1872						Be1, Sc1, SM1
<i>Theridion sisyprium</i> (CLERCK, 1757)						BR1, Br1, Fi1, Fr1, Sc1, SM1
<i>Theridion varians</i> HAHN, 1833						BR1, Fi1, Fr1, SM1
<i>Thomisus onustus</i> WALCKENAER, 1805		2	0	3		Sc1
<i>Thyreosthenius parasiticus</i> (WESTRING, 1851)						Fi1
<i>Tibellus maritimus</i> (MENGE, 1875)		3	3	3		Sc1
<i>Tibellus oblongus</i> (WALCKENAER, 1802)						Fr1, Me1, Sc1, SM1
<i>Tiso vagans</i> (BLACKWALL, 1834)						BB1, BR1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Trematocephalus cristatus</i> (WIDER, 1834)						Fi1, Fr1
<i>Trichopterna cito</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1872)		3	3	3		Me1, SM1
<i>Trochosa robusta</i> (SIMON, 1876)		2	2	3		GM1
<i>Trochosa ruricola</i> (DE GEER, 1778)						Me1, SM1
<i>Trochosa spinipalpis</i> (F. O. P.-CAMBRIDGE, 1895)						GM1, Sc1, SM1
<i>Trochosa terricola</i> THORELL, 1856						BB1, BR1, Br1, Fi1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, Sc1, SM1
<i>Troxochrus scabriculus</i> (WESTRING, 1851)						GM1, Me1
<i>Typhochrestus digitatus</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1872)						Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Walckenaeria acuminata</i> BLACKWALL, 1833						BB1, Fi1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Walckenaeria antica</i> (WIDER, 1834)						BR1, Fr1
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1878)						BR1, Fi1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Walckenaeria capito</i> (WESTRING, 1861)						SM1
<i>Walckenaeria corniculans</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1875)						BB1, BR1, Fi1, Fr1, SM1
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C. L. KOCH, 1836)						BR1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Walckenaeria cuspidata</i> BLACKWALL, 1833						BR1, Fi1, Ge1, SM1
<i>Walckenaeria dysderoides</i> (WIDER, 1834)						BB1, Fi1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Walckenaeria furcillata</i> (MENGE, 1869)						Fi1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Walckenaeria monoceros</i> (WIDER, 1834)				G		Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Walckenaeria nodosa</i> O. P.-CAMBRIDGE, 1873		3	3	2		Fi1, Me1, SM1

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährungsgrad			Schutz	Quelle
		Nds	T	D		
<i>Walckenaeria nudipalpis</i> (WESTRING, 1851)						BR1, SM1
<i>Walckenaeria obtusa</i> BLACKWALL, 1836						BR1, Fi1, Fr1, Ge1, Me1, SM1
<i>Walckenaeria unicornis</i> O. P.-CAMBRIDGE, 1861						BB1
<i>Xerolycosa miniata</i> (C. L. KOCH, 1834)		G	G			GM1, Me1
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (WESTRING, 1861)						BB1, BR1, Br1Fr1GM1, Me1, SM1
<i>Xysticus audax</i> (SCHRANK, 1803)						BR1, Fi1
<i>Xysticus bifasciatus</i> C. L. KOCH, 1837		3	3			Fr1, Me1, SM1
<i>Xysticus cristatus</i> (CLERCK, 1757)						BB1, BR1, Br1, Fr1, GM1, Me1, SM1
<i>Xysticus erraticus</i> (BLACKWALL, 1834)		3	3			BB1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Xysticus kochi</i> THORELL, 1872						BB1Fr1, Me1
<i>Xysticus lanio</i> C. L. KOCH, 1835						Be1, BR1, Fi1
<i>Xysticus sabulosus</i> (HAHN, 1832)		2	2	3		Fr1, Me1
<i>Xysticus ulmi</i> (HAHN, 1831)						Be1, Fr1
<i>Zelotes clivicola</i> (L. KOCH, 1870)						Fr1, SM1
<i>Zelotes electus</i> (C. L. KOCH, 1839)						Br1, Fr1, GM1, Me1
<i>Zelotes latreillei</i> (SIMON, 1878)						Br1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Zelotes longipes</i> (L. KOCH, 1866)				3		Br1, Fr1, Ge1, Me1, SM1
<i>Zelotes petrensis</i> (C. L. KOCH, 1839)		G	G			BB1, Br1, Fr1, Ge1, GM1, Me1, SM1
<i>Zelotes subterraneus</i> (C. L. KOCH, 1833)						BR1, Fr1
<i>Zilla diodia</i> (WALCKENAER, 1802)						Fr1
<i>Zora silvestris</i> KULCZYNSKI, 1897				3		Br1
<i>Zora spinimana</i> (SUNDEVALL, 1833)						Br1, Fi1, Fr1, GM1, Me1, Sc1, SM1
<i>Zygiella atrica</i> (C. L. KOCH, 1845)						BR1, Br1, Fi1
<i>Zygiella x-notata</i> (CLERCK, 1757)	Sektorspinne					Sc1

7. Quellenverzeichnis

ALTMÜLLER, R. (1998): Ausbreitung der Wespenspinne *Argiope bruennichi* in Niedersachsen (Arachnida: Araneae). – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **18** (6): 178-181; Hannover.

BELL, J. R., WHEATER, C. P., CULLEN, W. R. (2001): The implications of grassland and heathland management for the conservation of spider communities: a review. – Journal of Zoology, London **255**: 377-387; London.

BELLMANN, H. (1992): Spinnen - beobachten, bestimmen. – 200 S; Augsburg.

BELLMANN, H. (2006): Kosmos Atlas Spinnentiere Europas. – 304 S., Stuttgart.

BERNOTAT, D., SCHLUMPRECHT, H., BRAUNS, C., JEBRAM, J., MÜLLER-MOTZFELD, G., RIECKEN, U., SCHEURLEN, K., VOGEL, M. (2002): Gelbdruck „Verwendung tierökologischer Daten“. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **70**: 109-217; Bonn.

BLICK, T. (1999): Spinnentiere. – In: SCHLUMPRECHT, H. (Herausgeber): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. – Veröffentlichungen der Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands **1**: 147-160; Nürnberg.

BLICK, T. (2004): Überblick zu den Checklisten der Spinnentiere der AraGes. Overview of the checklists of arachnids by the AraGes. Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, Scorpiones, Palpigradi. 1. Dezember 2004. Ed. Arachnologische Gesellschaft (AraGes). – http://www.arages.de/checklist.html#2004_overview.

BOBSIEN, B., BUCK, O. (1990): Floristische, vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen auf den Ackerflächen des Landschaftspflegehofes des Vereins Naturschutzpark e. V. im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“. – Gutachten im Auftrage der Bezirksregierung Lüneburg, Dezernat 507. [unveröffentlicht]

BRAUN, R., RABELER, W. (1969): Zur Autökologie und Phänologie der Spinnenfauna des nordwestdeutschen Altmoränen-Gebietes. – Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft **522**: 1-89; Frankfurt.

BREUER, M. (1985): Ökologische Untersuchungen über die Spinnen eines Calluna-Heidebiotops. – Sonnentau Mitteilungen des Naturkundlichen Vereins Langenargen **5**: 20-29; Langenargen.

FINCH, O.-D. (2001a): Zöologische und parasitologische Untersuchungen an Spinnen (Arachnida, Araneae) niedersächsischer Waldstandorte. – 199 S. + Anhang [zugleich: Dissertation, Universität Oldenburg]; Nümbrecht.

FINCH, O.-D. (2001b): Webspinnen (Araneae) aus zwei Naturwäldern des Staatlichen Forstamtes Sellhorn (Lüneburger Heide). – NNA-Berichte **14**: 106-118, Schneverdingen.

FINCH, O.-D. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Webspinnen (Araneae) mit Gesamtartenverzeichnis. 1. Fassung vom 1.7.2004. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Supplement **24**: 1-20; Hannover.

FINCH, O.-D. (2005a): Ergänzungen und Berichtigungen zum „Verzeichnis der Spinnen (Araneae) des nordwestdeutschen Tieflandes und Schleswig-Holsteins“ von Fründ et al. (1994). – Arachnologische Mitteilungen **29**: 35-44; Nürnberg.

FINCH, O.-D. (2005b): The parasitoid complex and parasitoid-induced mortality of spiders (Araneae) in a Central European woodland. – Journal of Natural History **39**: 2339-2354; London.

FRÜND, H.-C. (1994): Untersuchung der Spinnen an ausgewählten Standorten im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes für das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – Fachbeitrag für Plantago Dirk Bolte, Bremen. 57 S.; Osnabrück. [unveröffentlicht]

GERLAND, K. (2004): Empfehlungen zur Heidepflege durch Feuer, abgeleitet aus Untersuchungen zur Besiedlung von Brandflächen durch Spinnen. – Diplomarbeit, Fachhochschule Lippe und Höxter, 94 S. + Anhang; Höxter. [unveröffentlicht]

GILLANDT, L., MARTENS, J. (1981): Faunistisch-ökologische Charakterisierung und Bewertung der Heidegebiete im Naturschutzpark „Lüneburger Heide“. – Gutachten im Auftrage der Bezirksregierung Lüneburg, 124 S.; Hamburg. [unveröffentlicht]

KREUELS, M., BUCHHOLZ, S. (2006): Ökologie, Verbreitung und Gefährdungsstatus der Web-spinnen Nordrhein-Westfalens. –120 S. + Anhang; Havixbeck-Hohenholte.

MAELFAIT, J.-P., JOCQUE, R., DESENDER, K. (1990): Heathland management and spiders. – Acta Zoologica Fennica **190**: 261-266; Helsinki.

MERKENS, S. (2000a): Die Spinnenzönosen der Sandtrockenrasen im norddeutschen Tiefland im West-Ost-Transekt - Gemeinschaftsstruktur, Habitatbindung, Biogeographie. – Dissertation, Universität Osnabrück; 165 S. + Anhang; Osnabrück.

MERKENS, S. (2000b): Epigeic spider communities in inland dunes in the lowlands of Northern Germany. – Proceedings of the 19th European Congress of Arachnology: 215-222; Aarhus.

NYFFELER, M. (2000): Ecological impact of spider predation: a critical assessment of Bristowe's and Turnbull's estimates. – Bulletin of the British arachnological Society **11**: 367-373; Dorchester.

PLATEN, R., BLICK, T., SACHER, P., MALTEN, A. (1998): Rote Liste der Webspinnen (Arachnida: Araneae). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 268-275. Bonn.

PLATNICK, N.I. (2008 und nachfolgende Versionen): The world spider catalog, 8.5. - American Museum of Natural History, New York. Internet: <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/intro.html>.

SCHMIDT, L., MELBER, A. (2004): Einfluss des Heidemanagements auf die Wirbellosenfauna in Sand- und Moorheiden Nordwestdeutschlands. - NNA-Berichte **17**: 145-164; Schneverdingen.

STAUDT, A. (2007 und nachfolgende Versionen): Nachweiskarten der Spinnentiere Deutschlands. - Internet: <http://www.spiderling.de/arages/>.

TROST, M. (2002): Management von FFH-Lebensraumtypen – Untersuchungen zu den Auswirkungen von Maßnahmen zur Heide-Pflege (Flämmen, Mahd) auf Gliederfüßer (Arthropoda). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft **3/2002**: 47 S.: Halle/Saale.

Anschrift des Verfassers: Dr. Oliver-D. Finch, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz - Betriebsstelle Aurich, Gewässerbewirtschaftung / Flussgebietsmanagement - Oberirdische Gewässer, Oldersumer Straße 48, 26603 Aurich.

VI. PFLEGE UND ENTWICKLUNG DES NATURSCHUTZGEBIETES

Die Wälder der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide

Thomas Kaiser und Mathias Zimmermann

1. Einleitung

Die Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide bewirtschaftet für den Verein Naturschutzpark e. V. (VNP) etwa 2.500 ha Wald innerhalb des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“. Dabei handelt es sich überwiegend um Eigentumsflächen, in geringem Umfang auch um Pachtflächen. Die historische Kulturlandschaft der Lüneburger Heide ist durch eine enge Verzahnung von Wald und Offenland gekennzeichnet. Dieser Besonderheit verpflichtet erfolgt die Bewirtschaftung und Pflege des Waldes nach den Grundsätzen der naturgemäßen Waldwirtschaft. Ein Pflege- und Entwicklungsplan (KAISER 2008, siehe auch KAISER 2013) beschreibt im Detail die zu verfolgenden Naturschutzziele und erforderlichen Maßnahmen.

2. Naturschutzziele

2.1 Allgemeiner Teil

Zwölf Entwicklungszieltypen beschreiben die naturschutzfachlich abgeleiteten Ziele im Rahmen der Bewirtschaftung und Pflege der Waldflächen (Tab. 1, Herleitung siehe KAISER 2008). Dem Zieltyp „naturnah bewirtschafteter Wald aus Lichtbaumarten“ wird ein besonderes Gewicht beigemessen. Dieses erklärt sich aus dem engen räumlichen Nebeneinander vieler Waldflächen mit Heiden, Magerrasen und Mooren, für die dieser Zieltyp wegen der deutlich intensiveren ökologischen Wechselwirkungen und seiner Vernetzungs- und Trittsteinfunktion weitaus bedeutsamer ist als ein aus Schattbaumarten gebildeter Wald. Zudem weisen gerade Eichenwälder eine weit überdurchschnittlich hohe Biodiversität auf (zum Beispiel JEDICKE & HAKES 2005). Für das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ ergibt sich auf diese Weise eine sinnvolle Ergänzung und Arbeitsteilung zur waldbaulichen Vorgehensweise im Niedersächsischen Forstamt Sellhorn, in dessen waldbaulichem Handeln der Prozessschutz und die Naturnähe der Waldbestände eine besonders hohe Bedeutung haben (HANSTEIN 1997, KÖPSELL 2001). Eine ähnliche sinnvolle Ergänzung ergibt sich in Bezug auf die Naturwaldflächen. Im Forstamt Sellhorn existieren drei Naturwälder zonaler Waldstandorte, die Kiefern- und Buchenbestände umfassen (MEYER et al. 2006). Diese Naturwälder werden von Seiten des VNP um größtenteils kleinflächige Bestände ähnlicher

Ausprägungen, vor allem aber um azonale Waldtypen der Moore und Bachtäler ergänzt, so dass damit die komplette Standort- und Waldtypenpalette des Naturschutzgebietes durch repräsentative Naturwaldflächen vertreten ist.

Tab. 1: Entwicklungszieltypen für die Wälder der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide.

Kürzel	Entwicklungszieltypen	Beschreibung der Entwicklungszieltypen
NW	Naturwald	Biotopausstattung: Auf den zonalen Standorten großflächig Drahtschmielen-Buchenwald in der Pionier-, Optimal- und Zerfallsphase, auf Dünenstandorten mit verzögerter Humus-Akkumulation auch Kiefern-Birken-Eichenwald, in den Talniederungen Erlenbruchwald und fragmentarisch Bach-Erlenauenwald, außerdem feuchter Birken-Eichenwald, in Mooren Birken- und Kiefern-Birken-Bruchwald. Menschliche Einflüsse: Frei von jeglicher menschlicher Nutzung. Pflegeeintriffe zur Unterbindung von aus Naturschutzsicht unerwünschten Entwicklungen sind zulässig (zum Beispiel Bekämpfung von nicht standorthemischen Gehölzarten oder krautigen Neophyten)
WP	naturnah bewirtschafteter Wald aus Baumarten der potenziellen natürlichen Vegetation	Biotopausstattung: Auf den zonalen Standorten großflächig Drahtschmielen-Buchenwald in der Pionier- und Optimalphase mit einzelnen Elementen der Zerfallsphase (im Durchschnitt mindestens zehn Stämme pro ha), auf Dünenstandorten mit verzögerter Humus-Akkumulation auch Kiefern-Birken-Eichenwald, in den Talniederungen Erlenbruchwald und fragmentarisch Bach-Erlenauenwald, außerdem feuchter Birken-Eichenwald, in Mooren Birken- und Kiefern-Birken-Bruchwald. Menschliche Einflüsse: Naturnahe forstliche Bewirtschaftung.
WL	naturnah bewirtschafteter Wald aus Lichtbaumarten	Biotopausstattung: Großflächig von Stieleiche, Traubeneiche, Sandbirke, Moorbirke und/oder Waldkiefer dominierter Wald in der Pionier- und Optimalphase mit einzelnen Elementen der Zerfallsphase (im Durchschnitt mindestens zehn Stämme pro ha), Krautschicht möglichst reich an Zwergsträuchern. Menschliche Einflüsse: Naturnahe forstliche Bewirtschaftung zum Lichthalten der Wälder unter gezielter Zurückdrängung von Schattbaumarten wie Rotbuche und Fichte.
WN	naturnah bewirtschafteter Wald mit Kieferndominanz	Biotopausstattung: Von der Waldkiefer dominierter und von Laubgehölzen weitgehend freier Wald in der Pionier- und Optimalphase mit einzelnen Elementen der Zerfallsphase (im Durchschnitt mindestens zehn Stämme pro ha). Menschliche Einflüsse: Naturnahe forstliche Bewirtschaftung unter gezielter Zurückdrängung von Laubhölzern und Fichten.
WS	naturnah bewirtschafteter Wald im frühen Sukzessionsstadium (Flechten-Kiefernwald)	Biotopausstattung: Von der Waldkiefer dominierter und von Laubgehölzen weitgehend freier lichter Wald in der Pionier- und Optimalphase mit einzelnen Elementen der Zerfallsphase (im Durchschnitt mindestens fünf Stämme pro ha) auf Dünenstandorten, weitgehend frei von Rohhumusaufgaben und flechtenreich. Menschliche Einflüsse: Einzelstammweise Nutzung zum Lichthalten der Wälder unter gezielter Zurückdrängung von Laubhölzern, gelegentliche Streunutzung.
KH	Hutewald	Biotopausstattung: Lichte Eichen- und Buchen-Eichen-Hutewälder in der Optimal- und Zerfallsphase. Menschliche Einflüsse: Waldweide, außerdem bedarfsweise einzelstammweise Nutzung zum Lichthalten der Wälder.
KS	Stühbusch	Biotopausstattung: Lichte Eichen- und Buchen-Eichen-Hutewälder mit mehrstämmigen Bäumen (= durchgewachsene Stühbüsche) in der Optimal- und Zerfallsphase. Menschliche Einflüsse: Waldweide und/oder einzelstammweise Nutzung zur Entnahme nachwachsender Gehölze ohne Stühbuschcharakter. Außerdem sind rechtzeitig neue Gehölze anzulegen, die über Jahrzehnte zu Stühbüschen entwickelt werden können.

Kürzel	Entwicklungszieltypen	Beschreibung der Entwicklungszieltypen
HW	Waldheide	Biotopausstattung: Aus Stieleiche, Traubeneiche, Moorbirke und/oder Waldkiefer gebildeter sehr lichter Gehölzbestand mit unterbrochenem Kronenschluss in der Pionier- und Optimalsphase mit einzelnen Elementen der Zerfallsphase (im Durchschnitt mindestens fünf Stämme pro ha), im Unterwuchs Heiden, Borstgrasrasen oder Sandtrockenrasen Menschliche Einflüsse: Naturnahe forstliche Bewirtschaftung zum Lichthalten der Bestände, außerdem An die historische Heidebauernwirtschaft angelehnte Verfahren der Heidepflege (Beweidung und bei Bedarf ergänzende mechanische Pflegemaßnahmen).
HR	Heide-Wald-Übergänge	Biotopausstattung: Fließende Heide-Wald-Übergänge mit lückigem Gehölzbewuchs aus Lichtbaumarten. Menschliche Einflüsse: In längeren zeitlichen Abständen kleine Kahlschläge und auf einem Teil der Flächen Beseitigung der Rohhumusaufgaben mit anschließender Sukzessionsentwicklung oder regelmäßige starke Aufflichtung zur Unterbrechung des Kronenschlusses.
HC	offene Heide	Biotopausstattung: Sandheiden, Borstgrasrasen und Sandtrockenrasen. Menschliche Einflüsse: An die historische Heidebauernwirtschaft angelehnte Verfahren der Heidepflege.
OS	sonstiges Offenland (Moore und andere Offenlandbiotope)	Biotopausstattung: Waldfreie Biotoptypen der Moore und des sonstigen Offenlandes. Menschliche Einflüsse: Je nach Art des Offenlandes.
KG	Hofgehölze	Biotopausstattung: Aus Stieleiche, Traubeneiche und Rotbuche gebildete Hofgehölze in der Optimalsphase mit einzelnen Elementen der Zerfallsphase. Menschliche Einflüsse: Einzelstammweise Nutzung zur Erzielung mächtiger breitkroniger Einzelbäume, plenterartige Verjüngung, besondere Beachtung der Verkehrssicherungspflicht.

Die Flächenanteile der einzelnen Zieltypen sind der Tab. 2 zu entnehmen. Etwa 5 % der Gesamtfläche und mittelfristig nach Beseitigung der nicht standortheimischen Baumarten noch knapp fünf weitere Prozent werden demnach zu Naturwald. Zieltypen aus Lichtbaumarten nehmen etwa ein Drittel der Fläche ein, solche aus Baumarten der potenziellen natürlichen Vegetation ein Viertel. Historische Waldtypen (Hutewälder, Stühhüsch und Hofgehölze) nehmen etwa 11 % ein. Gut 4 % sind in Waldheiden umzuwandeln. Für weitere 5,6 % besteht langfristig die Option einer Umwandlung in Waldheide. Eine Entscheidung darüber dürfte aber wohl erst in Jahrzehnten sinnvoll sein.

Wie der Tab. 3 zu entnehmen ist, stellten die meisten Waldbestände zum Zeitpunkt der Aufstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes zumindest bereits Entwicklungsstadien in Richtung Soll-Zustand dar (siehe KAISER 2008). Bei etwa 20 % ist der Soll-Zustand zumindest hinsichtlich des Biotoptyps bereits erreicht.

Tab. 2: Flächenanteile der Entwicklungszieltypen.

Kürzel	Entwicklungszieltypen	Flächenanteil – absolut [ha]	Flächenanteil – prozentual [%]
NW	Naturwald	118,5	4,9
NW-OS	Naturwald, sofern nicht als waldfreies Moor zu entwickeln	85,4	3,5
WP-NW	naturnah bewirtschafteter Wald aus Arten der potenziellen natürlichen Vegetation, später Überführung in Naturwald	106,0	4,3
WP	naturnah bewirtschafteter Wald aus Baumarten der potenziellen natürlichen Vegetation	598,6	24,5
WL	naturnah bewirtschafteter Wald aus Lichtbaumarten	650,2	26,6
WL-HW	naturnah bewirtschafteter Wald aus Lichtbaumarten, eventuell langfristig in Waldheide zu überführen	136,3	5,6
WN	naturnah bewirtschafteter Wald mit Kieferndominanz	234,0	9,6
WS	naturnah bewirtschafteter Wald im frühen Sukzessionsstadium (Flechten-Kiefernwald)*	0,9	< 0,1
KH	Hutewald	161,3	6,6
KS	Stühbusch	49,1	2,0
HW	Waldheide	108,7	4,4
HR	Heide-Wald-Übergänge	anteilig in den übrigen Zieltypen enthalten	
HC	offene Heide	33,2	1,4
OS	sonstiges Offenland (Moore und andere Offenlandbiotop)	115,8	4,7
KG	Hofgehölze	34,6	1,4
X	ohne Entwicklungszieltyp (Wege)	13,6	0,6
Summe		2.446,2	100,0

* Zusätzliche sollten weitere kleine Flächen dieses Zieltyps auf Dünenstandorten innerhalb der Zieltypen WL und WN vorgesehen werden.

Tab. 3: Ergebnis des Soll-Ist-Vergleiches (nur Waldflächen berücksichtigt).

Bewertungsstufe		Flächenanteil absolut [ha]	Flächenanteil prozentual [%]
1	Ist-Zustand entspricht dem Soll-Zustand	457,5	20,0
2	Ist-Zustand stellt Entwicklungsstadium in Richtung Soll-Zustand dar	1.055,9	46,1
3	Ist-Zustand entspricht auf der Ebene der Obergruppen dem Soll-Zustand	772,6	33,7
4	Ist-Zustand entspricht nicht dem Soll-Zustand	0,0	0,0
5	Ist-Zustand entspricht nicht dem Soll-Zustand und führt zu einer erheblichen Belastung oder Entwertung anderer Bereiche	4,0	0,2

2.2 Naturwald

Auf Dauer soll in den Gebieten mit dem Entwicklungsziel „Naturwald“ (Abb. 1) jedwede Waldbehandlung unterbleiben. Ausnahmen bestehen bei der Verkehrsicherungspflicht. Alle Laubwälder aus lebensraumtypischen Baumarten werden in ihrem aktuellen Zustand übernommen. Die Entfernung von größeren Nadelholzbeständen

erfolgt durch einen einmaligen, raschen Eingriff, damit die Flächen möglichst bald sich selbst überlassen werden können.



Abb. 1: Beispielbestand für den Entwicklungszieltyp „Naturwald“ (NW) (Foto T. Kaiser).

2.3 Naturnah bewirtschafteter Wald aus Lichtbaumarten

Die Waldbestände mit dem Entwicklungsziel „naturnah bewirtschafteter Wald aus Lichtbaumarten“ (Abb. 2) sollen auch für Arten des mageren Offenlandes eine Lebensraumfunktion erfüllen oder zumindest für diese Arten durchwanderbar sein. Daher ist eine hohe Lichteinstrahlung und Wärmezufuhr erforderlich. Lichtliebende Arten fehlen weitgehend in geschlossenen, schattenreichen Waldbeständen, auch wenn sie naturnah ausgeprägt sind (ARBEITSKREIS WALDBAU UND NATURSCHUTZ 2005, KAISER et al. 2004).

Im Rahmen der Bestandspflege werden die vorhandenen Lichtbaumarten gezielt fördern. Das sind vor allem Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*), aber auch die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). Die Trauben-Eiche wurde in der Vergangenheit vermutlich anthropogen zurückgedrängt (HANSTEIN 2004), so dass diese Baumart besonders gefördert wird.



Abb. 2: Beispielbestand für den Entwicklungszieltyp „naturnah bewirtschafteter Wald aus Lichtbaumarten“ (WL) (Foto T. Kaiser).

Kleinere Kahlschläge bis 1 ha Größe sind in diesem Zieltyp durchaus erwünscht, weil auf diese Weise temporäre Trittsteine für Arten des mageren Offenlandes geschaffen werden. Hierauf weisen beispielsweise VÖLKL et al. (2004) sowie PODLOUCKY (2005) in Bezug auf Kriechtiere hin. Lichte Waldstrukturen ermöglichen unter anderem Ziegenmelker und Wendehals die Besiedlung (PRÜTER & WÜBBENHORST 2005). Bei der Bewirtschaftung der Wälder werden sowohl dauerhafte Freiflächen erhalten als auch zeitweise auftretende, kleinere baumfreie Flächen als willkommene Lichtinseln oder Lichtschächte aktiv geschaffen beziehungsweise akzeptiert. Dieses entspricht den Empfehlungen des ARBEITSKREISES WALDBAU UND NATURSCHUTZ (2005). Kahlflächen zum Beispiel nach Windwurf werden ganz oder teilweise der Sukzession überlassen. Neben kleinen Kahlschlagsflächen, Lichtungen und teilweise sehr lichten Beständen sind auch Waldwege für lichtliebende Arten von Bedeutung. Hierzu werden die Wegetrassen möglichst breit und offen mit begleitenden Säumen aus Magerrasen- und Heidevegetation gestaltet. Auch Reitwege in Form relativ breiter offener Sandpisten stellen Vernetzungsstrukturen für Arten der Heiden und Magerrasen dar und können gleichzeitig als Triften für die Weidetiere genutzt werden.

Die lichten Strukturen sollen zumindest teilweise durch Beweidung geschaffen und erhalten werden. In einem Wald westlich der Schmalen Aue hat sich in Folge der Beweidung mit Rindern und Pferden eine triftartige Struktur herausgebildet, die zu einer Grünlandfläche an der Schmalen Aue führt. Hier ist der im Umfeld dichte Unterwuchs

des Kiefernwaldes insbesondere aus Himbeere (*Rubus idaeus*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) fast vollständig verschwunden, so dass der Wald deutlich lichter wirkt. Die Krautschicht wird abweichend von den angrenzenden Waldflächen von Gräsern des Grünlandes dominiert. Daneben sind auch diverse krautige Grünlandpflanzen vorhanden, insbesondere Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*). Diese Fläche wurde in längeren Phasen eines Jahres mit bis zu drei Großvieheinheiten beweidet, um diese Verlichtungseffekte zu erzielen. Für die Pferde wurden Flächen gesondert abgezäunt, um einen starken Verbiss im Wald zu erzeugen.

Ansonsten werden mechanische Pflegemaßnahmen zur Auflichtung beziehungsweise zum Lichthalten der Waldbestände eingesetzt. Während Nadelgehölze in der Regel nur einmalig oberirdisch abgesägt werden müssen, sind die meisten Laubgehölze so ausschlagfreudig, dass auf diese Weise nur bedingt eine Dezimierung des Gehölzbestandes möglich ist. Am erfolgreichsten ist die Dezimierung, wenn die Entkusselungsarbeiten im Sommer (nach Ende der Brutzeit ab 15.07.) durchgeführt werden. Insbesondere die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), aber auch andere Laubgehölze müssen bevorzugt mit den Wurzeln gerodet werden, was bei größeren Gehölzen beispielsweise mit einem Minibagger relativ gut möglich ist. Junge Gehölze können mit der Hand ausgerissen werden. In einem Zwischenstadium lassen sich zumindest Birken relativ gut zurückdrängen, in dem sie mit einem Spaten knapp unterhalb der Erdoberfläche abgestochen werden.

Die für die Heidevernetzung besonders geeignete zwergstrauch- oder flechtenreiche Krautschicht in den Wäldern lässt sich bei einer fortgeschrittenen Sukzession hin zu von Gräsern, Farnen oder Him- und Brombeeren dominierten Beständen (vergleiche MEISEL-JAHN 1955) nur erreichen, wenn eine Streunutzung durchgeführt wird (BEER & EWALD 2005).

2.4 Flechten-Kiefernwald

Beobachtungen von HOMM (in KAISER 2008) zeigen, dass sich auf Dünenstandorten durch Streunutzung erfolgreich artenreiche Flechten-Kiefernwälder aus in der Sukzession fortgeschrittenen Wäldern wieder herstellen lassen (Abb. 3). Auch GÜTHLER et al. (2005) weisen darauf hin, dass es sich dabei um eine geeignete Pflegemaßnahme für Flechten-Kiefernwälder handelt.



Abb. 3: Flechten-Kiefernwald nordwestlich von Döhle (Foto T. Kaiser).

2.5 Stühbüsch und Hutewälder

Da die Stühbüsch der Lüneburger Heide (Abb. 4) offensichtlich nicht aus einer Niederwaldbewirtschaftung hervorgegangen sind (HANSTEIN 2004), wird auch zukünftig keine niederwaldartige Nutzung angestrebt. Es bestünde die Gefahr, dass die Eichen aufgrund ihres bereits relativ hohen Alters nicht mehr in dem gewünschten Ausmaß Stockausschläge zeigen. Nach CLAUSEN (1974) ist die Eiche nur bis zum 60. Jahr stockausschlagfähig. Stattdessen werden die vorhandenen Stühbüsch in ihrer landschaftsbildprägenden Form noch so lange wie möglich in ihrem jetzigen Zustand konserviert. Maßnahmen dazu beschränken sich im Bedarfsfall auf das Ausholzen von in die Eichenbestände eindringenden anderen Baumarten. Ähnlich wird bei den alten Hutewäldern vorgegangen, wo sich Pflegemaßnahmen im Wesentlichen auf das Zurückdrängen von Unterwuchs unter den alten Hutebäumen und die Entnahme gegebenenfalls vorhandener Einzelbäume, die für Hutewälder untypisch sind, beschränken. In den vorhandenen alten Stühbüsch werden jüngere Eichenkernwüchse auf den Stock gesetzt und durch regelmäßige extensive Beweidung versucht, das Entwicklungsziel zu verstetigen. Das regelmäßige Beweiden der Stühbüsch und Hutewälder wird fortgeführt.

Da die Überalterung der vorhandenen Stühbüschse wie auch der Hutewälder auf längere Sicht zu deren Verschwinden führen könnte, werden auf geeigneten Flächen neue Stühbüschse und Hutewälder entwickelt. Hierzu eignen sich vorhandene jüngere Laubwaldbestände (besonders aus Eichen und Buchen), die durch Beweiden, Auflichten und/oder gelegentliches Auf-den-Stock-setzen die erwünschte Entwicklung erfahren.



Abb. 4: Beispielbestand für den Entwicklungszieltyp „Stühbüsch“ (KS) (Foto T. Kaiser).

Hutewälder als lichte, weiträumig mit breitkronigen Eichen und Buchen bestandene Waldformen können am einfachsten durch den regelmäßigen Eintrieb von Heidschnucken und bei Bedarf begleitende Durchforstungseingriffe zur Lichtstellung der Bestände neu entwickelt werden. Sofern entsprechende Möglichkeiten bestehen, werden zusätzlich auch andere Weidetiere eingesetzt (bisher Rinder und Pferde).

2.6 Hofgehölze

Die für die Siedlungen charakteristischen Hofgehölze aus Eichen und seltener auch Buchen haben neben ihrer Wohlfahrtswirkung für die Siedlungen selbst (Detailangaben finden sich bei PFLUG 2003, 2012) unter anderem eine wichtige Funktion als Höhlenbäume für Spechte und Dohlen (LÜTKEPOHL 1994). Sie erfüllen diese Funktion

aber nur im Baumholzalter und wenn sie eine gleich alte hallenartige Bestandesstruktur aufweisen. Ziel ist daher die Erhaltung dieser Struktur durch möglichst langes Hinausstrecken des Verjüngungszeitraumes. Die alten Bäume werden deshalb erst gefällt, wenn dies aus Gründen der Verkehrssicherheit zum Schutz benachbarter Gebäude oder Wege erforderlich wird. Dabei werden die Bäume vielfach in einer Höhe von 5 bis 10 m geköpft, so dass die Stämme danach langsam verfallen und Lebensraum für totholzbewohnende Arten bieten (PFLUG 2003).

Der hallenartige Charakter der Bestände wird auch durch die gezielte Unterdrückung von Verjüngung erhalten. Dies kann zum Beispiel durch die Durchweidung der Bestände mit Heidschnucken erreicht werden. Eine Verjüngung soll nach LÜTKEPOHL (1994) immer nur auf einem Teil der Fläche erfolgen, damit jederzeit gleich alte hallenartige Altbestände als Höhlenbäume vorhanden sind. Bäume mit Schwarzspechthöhlen werden bei den Verjüngungsmaßnahmen zunächst möglichst ausgespart. Bei diesem Vorgehen bleibt der für das Ortsbild prägende lichte Charakter der Hofgehölze erhalten. Der lichte Charakter ist auch wichtig, um das richtige Maß für die Durchlässigkeit der Gehölze für den Wind zu erhalten: „Es darf einerseits nicht so dicht wie eine Mauer sein, andererseits auch nicht zu ‚weitmaschig‘“ (PFLUG 2003: 11). In diesem Zusammenhang darf der Rot-Buchenanteil in den Hofgehölzen keinesfalls über demjenigen im historischen Zustand liegen. Natürliche Buchenverjüngung wird bei Bedarf gezielt zurückgedrängt und gegebenenfalls durch Eichenheisterpflanzungen ersetzt. Nach Südwesten, Westen und Nordwesten sollte ein Waldmantel vorhanden sein. Für Hofgehölze der historischen Kulturlandschaft untypische Baumarten werden entnommen (zum Beispiel Berg-Ahorn – *Acer pseudoplatanus* oder Rot-Fichte – *Picea abies*).

3. Allgemeine waldbauliche Grundsätze

3.1 Allgemeiner Teil

Für das Waldwachstum und die Entwicklung von stabilen Waldökosystemen ist ein gesundes Bodengefüge die notwendige Voraussetzung. Auf Bodenbearbeitung wird daher möglichst ganz verzichtet. Bodenverdichtungen durch Maschineneinsatz sind zu vermeiden. Ein festes, dauerhaft markiertes Rückegassensystem stellt sicher, dass die Bestände im Rahmen der Bewirtschaftung nicht flächig befahren werden. Die Holzernte erfolgt außerhalb der Sandstandorte nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost. Auf Düngung und den Einsatz von Bioziden wird verzichtet. Bodenschutzkalkungen werden zumindest im Umfeld von Moorstandorten, Heiden und Magerrasen sowie in den Talräumen und Mooren und auf Dünenstandorten und Standorten historisch alter Wälder nicht durchgeführt.

Die lebensraumtypische Baumartenwahl ist wesentliche Voraussetzung für einen Wald mit hoher Bedeutung für den Naturschutz. Sie orientiert sich vornehmlich an der potenziellen natürlichen Vegetation (Schlusswaldgesellschaften einschließlich den vor- und nachgeschalteten Sukzessionsphasen) (KAISER 1996). Die Waldverjüngung erfolgt nach Möglichkeit über Naturverjüngung. Falls dieses nicht möglich ist, können Saaten oder Pflanzungen unter Schirm vorgenommen werden. Kahlschläge werden außer im Entwicklungszieltyp „naturnah bewirtschafteter Wald aus Lichtbaumarten“ möglichst vermieden. Bei Pflanzungen wird herkunftsgesichertes und möglichst bodenständiges Pflanzgut verwendet.

Bestände, die nicht eine den Entwicklungszielen entsprechende Baumartenzusammensetzung aufweisen, werden nach Erreichen verwertbarer Dimensionen in Wälder mit lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung umgewandelt. Der Umbau erfolgt kontinuierlich und möglichst ohne Kahlschlag. Nur in den Bachtälern oder bei Schattholzarten auf Flächen mit dem Entwicklungsziel „naturnah bewirtschafteter Wald aus Lichtbaumarten“ wird der Umbau aufgrund der besonderen Vordringlichkeit der Maßnahme auch durch großflächigere Entnahmen vorgenommen. Die Bestände werden bei Läuterungen und Durchforstungen relativ stark aufgelichtet. Damit werden günstige Lichtverhältnisse zur Ansiedlung von Laubgehölzen geschaffen. Diese Arten werden bei den forstlichen Maßnahmen gefördert. Sollten sich die Nadelbäume stark verjüngen und andere Laubhölzer verdrängen, ist ihre Verjüngung bei Bedarf im Zuge der Bestandespflege zugunsten der Laubhölzer zurückzudrängen. Der Unterbau mit den für die jeweiligen Standorte typischen Laubbaumarten kann den Waldumbau beschleunigen. Auch besteht die Möglichkeit, eine Voraussaat durchzuführen.

Vorrangig wird eine einzelstammweise Nutzung nach Zielstärken durchgeführt. Die Zielstärkennutzung beruht auf dem Dauerwaldgedanken. Die Stämme werden immer dann entnommen, wenn sie die vorher definierte Zielstärke erreicht haben. Dadurch wird in der Regel ein langsames Wachstum bis ins hohe Baumalter gefördert, so dass alte und starke Bäume auf dem größten Teil der Waldfläche dominieren. Die Verjüngung läuft unter dem Schirm der Altbäume ab. Sie wird je nach Bedarf durch längere Schattenstellung unter den Altbäumen verhindert beziehungsweise durch stärkere Entnahme der Althölzer auf etwas größerer Fläche gefördert. Der Verjüngungszeitraum wird stark verlängert. Dadurch wird langfristig eine dauerhafte Stufigkeit und echte Ungleichaltrigkeit erreicht (BURSCHEL & HUSS 1987). Da die Wuchsleistungen der Bäume je nach Standort stark variieren, sind die Zielstärken für die einzelnen Baumarten in Spannbreiten festgelegt:

- Stiel- und Trauben-Eiche = 60 bis 80 cm,
- Rot-Buche = 50 bis 60 cm,

- Schwarz-Erle = 30 bis 45 cm,
- Hänge- und Moor-Birke = 30 bis 45 cm,
- Wald-Kiefer = 45 cm Brusthöhendurchmesser.

3.2 Alt- und Totholz

Zu den wichtigsten Charakteristika naturnaher Wälder gelten das regelmäßige und hohe Auftreten von sehr alten Bäumen und hohen Totholzanteilen (zum Beispiel SCHERZINGER 1996). Alt- und Tothölzer im Wald übernehmen als Habitat- und Strukturelemente wichtige ökologische Funktionen, da sie bedeutende Vielfaltsquellen darstellen (MÖLLER 2005, WEISS & KÖHLER 2005). Um die Nachhaltigkeit beim Totholz zu sichern, werden Altbäume einzeln und in Gruppen über die Zielstärke hinaus bis zum vollständigen natürlichen Zerfall erhalten. Hierbei werden im Durchschnitt mindestens zehn Stämme pro Hektar angestrebt. Diese Größenordnung orientiert sich an den Angaben von WINKEL et al. (2005) und GÜTHLER et al. (2005). Auf Einzelflächen ist ein höherer Anteil an Alt- und Tothölzern (etwa 20 Stämme pro Hektar) oder eine Ausweisung von Altholzparzellen anzustreben, da in Altbaumgruppen die „Vielfaltssukzession“ differenziert und zeitlich gestaffelt ablaufen kann (WEISS & KÖHLER 2005). In der Alterungsphase sind Gruppen von mindestens 100 starken Bäumen anzustreben (BLAB 1993, KLAUSNITZER 1996). Bis zum Erreichen der angestrebten Totholzmenge sind Einzelwürfe, daneben grundsätzlich Stümpfe, aufrechte Wurzelteller, gebrochene und umgestürzte Totbäume, vorhandene Einzelüberhälter und alle Höhlen- und Horstbäume zu belassen.

Zum Erhalt bieten sich die wirtschaftlich weniger interessanten Stämme (zum Beispiel Drehwüchse, Zwiesel, mehrästige, rotfäulige Stämme) an. Besonderer Wert wird dabei auf exponierte, besonnte Alt- und Tothölzer gelegt, da sie durch ihr günstiges Mikroklima von der Totholzfauna bevorzugt werden. Das Freistellen von Altholzstämmen ist im Einzelfall sinnvoll, da hierdurch eine Besonnung des Stammes ermöglicht wird und somit besonders günstige mikroklimatische Verhältnisse für die Besiedlung geschaffen werden (vergleiche beispielsweise GÜTHLER et al. 2005).

Die Höhlenbäume und Althölzer, die dem natürlichen Zerfall überlassen bleiben, werden dauerhaft als „nicht zu nutzender Baum“ gekennzeichnet. Eine versehentliche Nutzung dieser Bäume kann so bei Durchforstungen vermieden werden. Des weiteren kann die Anzahl zehn Stämme pro ha über längere Zeit angestrebt und kontrolliert werden.

3.3 Waldränder

Die floristische und faunistische Artenvielfalt ist am Waldrand deutlich höher als im dichten Waldbestand (zum Beispiel COCH 1995, OTTO 1994). Der Strukturreichtum und das günstige Mikroklima sind wesentliche Voraussetzung für diese Artenvielfalt. Daneben übernehmen Waldränder wichtige Schutzfunktionen für den angrenzenden Wald zum Beispiel vor Sturm, Feuer, Lärm, Emissionen und Stoffeinträgen. Außerdem kommt Waldrändern eine hohe landschaftsästhetische Bedeutung zu (NATURSCHUTZ-ZENTRUM HESSEN 1989).

Durch auflichtende Eingriffe im Waldrandbereich im Rahmen der regelmäßigen Waldpflege lassen sich fließende Übergänge der Waldbestände zu den Waldrändern entwickeln. Der Bestockungsgrad wird etwa 50 bis maximal 100 m vor der Waldrandlinie kontinuierlich reduziert. Stärkere Reduzierungen sind in einem 20 bis 30 m breiten Streifen sinnvoll. Im Waldrandbereich sollte der Bestockungsgrad dann schließlich nur noch 0,3 (= 30 % Deckung) betragen (SCHERZINGER 1996).

Heide-Wald-Übergangsbereiche werden aufgrund ihrer besonderer Bedeutung für die Fauna (zum Beispiel Birkhuhn) in einem 40 bis 60 m breiter Streifen einer abweichenden Behandlung unterzogen. Anzustreben ist ein enges Nebeneinander unterschiedlicher Sukzessionsstadien von der offenen Heide zum Pionierwald (Abb. 5).



Abb. 5: Fließender Heide-Wald-Übergang (Foto T. Kaiser).

In mehreren Arbeitsgängen werden die Ränder durch eine starke Auflichtung in einen sehr lichten Wald mit unterbrochenem Kronenschluss versetzt und erhalten. Es erfolgt eine deutliche Reduktion der Stammzahl, wobei bevorzugt unterständige, beherrschte, gering mitherrschende und einzelne herrschende Stämme in Form einer sehr starken Niederdurchforstung entnommen werden. Birken, Eichen, Zitter-Pappeln und Wacholder werden bei den Auflichtungen geschont und freigestellt. Das Kronenmaterial und das verbleibende Reisig werden durch Tragschlepper aus dem Waldrandbereich herausgezogen. In der Folgezeit werden die Waldränder durch Heidschnucken beweidet, damit der lichte Zustand erhalten bleibt (WORMANNS 2008). In der historischen Kulturlandschaft spielte die Waldweide eine große Rolle und hat den strukturreichen Übergang von Offenland zum Wald geprägt. COCH (1995) weist daher auf die besondere Bedeutung dieser relativ kostengünstigen Pflegemethode von Waldrändern hin.

4. Quellenverzeichnis

ARBEITSKREIS WALDBAU UND NATURSCHUTZ (2005): Lichtliebende Arten und naturnaher Waldbau. – LÖBF-Mitteilungen **30** (3): 36-39; Recklinghausen.

BEER, A., EWALD, J. (2005): Vegetationskundliche Untersuchungen rezent streugennutzter Kiefernwälder auf Binnendünen des niederbayerischen Tertiärhügellandes. – Tuexenia **25**: 93-109; Göttingen.

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, 4. Auflage. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **24**: 479 S.; Bonn – Bad Godesberg.

BURSCHEL, P., HUSS, J. (1987): Grundriß des Waldbaus. Ein Leitfaden für Studium und Praxis. – 352 S.; Hamburg.

CLAUSEN, W. (1974): Zur Geschichte und Vegetation ostholsteinischer Stockausschlagwälder. – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg **24**: 125 S.; Kiel.

COCH, T. (1995): Waldrandpflege – Grundlagen und Konzepte. - 240 S.; Radebeul.

GÜTHLER, W., MARKET, R., HÄUSLER, A., DOLEK, M. (2005): Vertragsnaturschutz im Wald – Bundesweite Bestandsaufnahme und Auswertung. – BfN-Skripten **146**: 180 S.; Bonn – Bad Godesberg.

HANSTEIN, U. (1997): Das Staatliche Forstamt Sellhorn. – In CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H. v. D., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Herausgeber): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte – Ökologie – Naturschutz. – S. 323-330; Bremen.

HANSTEIN, U. (2004): Der Stühbusch in der historischen Heidelandschaft. – Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg **43**: 9-34; Lüneburg.

- JEDICKE, E., HAKES, W. (2005): Management von Eichenwäldern im Rahmen der FFH-Richtlinie. – Naturschutz und Landschaftsplanung **37** (2): 37-45; Stuttgart.
- KAISER, T. (1996): Die potentielle natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. – Natur und Landschaft **71** (10): 435-439; Stuttgart.
- KAISER, T. (2008): Strategieentwicklung zur konzeptionellen Integration von Wald und Offenland in der historischen Kulturlandschaft - Pflege- und Entwicklungsplan für die Waldflächen des Vereins Naturschutzpark e. V. im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – VNP-Schriften **2**: 365 S. + CD; Niederhaverbeck.
- KAISER, T. (2013): Waldnaturschutz im FFH-Gebiet „Lüneburger Heide“ auf Flächen der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide. – Naturschutz und Biologische Vielfalt: im Druck; Bonn – Bad Godesberg.
- KAISER, T., SPELLMANN, H., ZACHARIAS, D. (2004): Erstinventur der Flora ausgewählter Gebiete der nordöstlichen Lüneburger Heide für die Indikation einer nachhaltigen Forstwirtschaft. – Jahrbuch des Naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg **43**: 35-62; Lüneburg.
- KLAUSNITZER, B. (1996): Gesunder Wald braucht totes Holz – Alt- und Totholz als Grundlage einer hohen Biodiversität. – Insecta **4**: 5-22; Berlin.
- KÖPSELL, R. (2001): Das Niedersächsische Forstamt Sellhorn. – NNA-Berichte **14** (2): 4-8; Schneverdingen.
- LÜTKEPOHL, M. (1994): Beobachtungen an baumbrütenden Dohlen im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ und Schlussfolgerungen für den Schutz. – Naturschutzreport **7** (2): 317-324; Jena.
- MEISEL-JAHN, S. (1955): Die Kiefernforstgesellschaften des nordwestdeutschen Flachlandes. – Angewandte Pflanzensoziologie **11**: 126 S.; Stolzenau/Weser.
- MEYER, P., WEVELL VON KRÜGER, A., STEFFENS, R., UNKRIG, W. (2006): Naturwälder in Niedersachsen – Schutz und Forschung. Band 1. – 339 S.; Göttingen – Braunschweig.
- MÖLLER, G. (2005): Habitatstrukturen holzbewohnender Insekten und Pilze. – LÖBF-Mitteilungen **30** (3): 30-35; Recklinghausen
- NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN (1989): Lebensraum Waldrand und Waldwiese - Biotop des Jahres 1989. – 35 S.; Wetzlar.
- OTTO, H.-J. (1994): Waldökologie. – 391 S.; Stuttgart.
- PFLUG, W. (2003): Hofgehölze in Deutschland – Name, Geschichte, Begriff, Bedeutung, Wirkungsweise, Verbreitung, Pflege. – Vorläufiges Manuskript, 13 S.; Wilsede. [unveröffentlicht]
- PFLUG, W. (2012): Hofgehölze. Bäume und Sträucher als Kulturlandschaftselement und natürlicher Witterungsschutz: Anordnung, Bestandsaufnahme, Beispiele. – 145 S.; Stuttgart.
- PODLOUCKY, R. (2005): Verbreitung und Bestandssituation der Kreuzotter (*Vipera berus*) in Niedersachsen unter Berücksichtigung von Bremen und dem südlichen Hamburg. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **25** (2): 24-31; Hannover.
- PRÜTER, J., WÜBBENHORST, J. (2005): Langfristige Bestandserfassung ausgewählter Brutvogelarten als Beitrag zur Erfolgskontrolle im Projektgebiet „Lüneburger Heide“. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **22**: 155-167; Bonn - Bad Godesberg.

SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald – Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. - 446 S, Stuttgart.

VÖLKL, W., CLAUSNITZER, H.-J., GEIGER, A., JOBER, U., PODLOUCKY, R., TEUFERT, S. (2004): Kreuzotterschutz, Jagd und Forstwirtschaft. – *Mertensiella* **15**: 262-273; Rheinbach.

WEISS, J., KÖHLER, F. (2005): Erfolgskontrolle von Maßnahmen des Totholzschutzes im Wirtschaftswald – Einzelbaumschutz oder Baumgruppenerhaltung. - *LÖBF-Mitteilungen* **30** (3): 26-29; Recklinghausen.

WINKEL, G., SCHAICH, H., KONOLD, W., VOLZ, K.-R. (2005): Naturschutz und Forstwirtschaft: Bausteine einer Naturschutzstrategie im Wald. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **11**: 398 S.; Bonn – Bad Godesberg.

WORMANNS, S. (2008): Projekt zum Schutz des Birkhuhns im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – *Mitteilungen aus der NNA* **19** (Sonderheft 1): 7-11; Schneverdingen.

Anschriften der Verfasser: Prof. Dr. Thomas Kaiser, Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Ökologie, Büro: Arbeitsgruppe Land & Wasser, Am Amtshof 18, 29355 Beedenbostel; Mathias Zimmermann, Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide, Niederhaverbeck 7, 29646 Bispingen.

VI. PFLEGE UND ENTWICKLUNG DES NATURSCHUTZGEBIETES

Die Wälder des Forstamtes Sellhorn

Rainer Köpsell und Hans-Hermann Engelke

1. Einleitung

Das Niedersächsische Forstamt Sellhorn ist eins von 24 Forstämtern der Niedersächsischen Landesforsten (Anstalt öffentlichen Rechts). Die Waldflächen, für die das Forstamt zuständig ist, liegen in drei größeren Blöcken am Wilseder Berg, südlich der Metropolregion Hamburg und um die Stadt Lüneburg herum. Sie gehören damit zu den Landkreisen Heidekreis, Harburg und Lüneburg.

Die landeseigenen Flächen des Niedersächsischen Forstamtes Sellhorn umfassen etwa 15.000 ha, davon 13.200 ha so genannten Holzboden, das sind die Flächen, auf denen Holz genutzt wird. Außerdem obliegt dem Forstamt auf rund 600 ha die Betreuung von Gemeinde- und Interessenforsten. Das Forstamtsgebäude und damit die Verwaltung des Forstamtes liegen in Sellhorn zwischen den Ortschaften Volkwardingen und Wilsede. Die Forstamtsfläche ist in neun Revierförstereien aufgeteilt, drei im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“, drei südlich von Hamburg und drei im Umfeld Lüneburgs. Ferner hat es mehrere Funktionsstellen, das Waldpädagogikzentrum mit dem Haus Ehrhorn – in der Vergangenheit Jugendwaldheim genannt – und dem Walderlebnis Ehrhorn, die Funktionsstelle Waldökologie und Naturschutz sowie die Funktionsstelle Beratungsforstamt und öffentliche Planung. Außerdem ist am Forstamt ein Regionaler Pressesprecher, der für mehrere Forstämter im norddeutschen Raum zuständig ist, angesiedelt. Insgesamt sind 19 Forstbeamte, vier Verwaltungsmitarbeiter und 15 Forstwirte angestellt sowie eine Anzahl von Firmen als Auftragnehmer tätig. Etwa ein Drittel der Kräfte arbeiten auf den Eigentumsflächen, die im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ liegen. Einige Anwärter, Referendare und Praktikanten sind eigentlich immer zur Ausbildung im Forstamt.

Die jährlichen Holzeinschläge im Forstamt belaufen sich planmäßig auf gut 75.000 Festmeter, gut ein Viertel davon haben die Wälder des Naturschutzgebietes zu erbringen.

Das Niedersächsische Forstamt Sellhorn ist das Forstamt der Niedersächsischen Landesforsten mit dem weitaus größten Anteil von Naturschutzgebieten. Der südliche, am Wilseder Berg gelegene Forstamtsteil mit etwa 5.000 ha umschließt die großen Heideflächen zwischen Niederhaverbeck und Undeloh und liegt vollständig im 1922 gegrün-

deten Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“. Die nachstehenden Ausführungen beziehen sich ausschließlich auf diesen südlichen Waldanteil.

2. Standortsverhältnisse und Geschichte

2.1 Geologie und Bodenverhältnisse

Für die Geologie der Lüneburger Heide waren vor allem die Eisvorstöße der Elster-Eiszeit (300.000 v. Chr.) und der Saale-Eiszeit (150.000 v. Chr.) prägend. Die gewaltigen Eismassen führten aus Skandinavien mineralisches Substrat bis hin zu großen Gesteinsbrocken mit sich. Auf ihrem langen Weg wurden die Felsbrocken unterschiedlich stark zerrieben und schichtweise als Geschiebe (Gesteinsbrocken), Lehme oder Sande abgelagert.

Von dem im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ befindlichen Teil des Forstamtes Sellhorn liegen die östlichen Waldflächen auf einem Endmoränenzug. Die bodenbildenden Substrate sind in diesem Gebiet gealtert und entkalkt. Meistens sind es Geschiebelehme, die umgelagert wurden und von sandigen Schmelzwasserrinnen durchzogen sind. Die Oberböden werden oft von schwach verlehmteten Geschiebedecksanden, zum Teil mit Flugsandauflagen, gebildet. Westlich von Niederhaverbeck finden sich großflächige Schmelzwassersande, die leicht nach Westen abfallen und nur stellenweise in einigen Kuppen noch Lehm enthalten. Die Böden bestehen hier hauptsächlich aus armen Sanden, teils sommertrocken, teils mit Grundwasseranschluss.

Insgesamt machen Geschiebelehme 33 %, Sande 51 % und Flugsande 16 % der Böden aus. In der Nährstoffversorgung sind 9 % als ziemlich gut, 34 % als mäßig und 57 % als schwach eingestuft. Nur 5 % der Forstamtsfläche sind alte Waldböden. Auf über 90 % der Böden wirkt die jahrhundertelange Nutzung als Heide durch Humus- und Nährstoffverluste und mehr oder minder starke Podsolierung nach. Mehrere hundert Hektar waren zu offenen Flugsandfeldern degradiert. In den jüngsten Jahrzehnten deuten jedoch der ansteigende Holzzuwachs, die Verjüngungsfreude der Waldbäume und Veränderungen in der Bodenflora auf eine deutliche Regeneration der Böden hin.

2.2 Klima

Das Klima der „Hohen Heide“ ist reliefbedingt stärker atlantisch geprägt als das des umgebenden Tieflandes. Die Jahresmitteltemperaturen liegen um 8,0 °C. Die mittlere Jahresschwankung der Temperatur beträgt 16,7 °C. Je nach Höhenlage und Stauwirkung fallen durchschnittlich 780 bis 880 mm Niederschlag im Jahr. Forstlich be-

deutsame klimatische Eigenarten sind Frühjahrstrockenheit, häufige Spätfröste und zum Teil schwere Stürme.

2.3 Waldgeschichte

In der Nacheiszeit entwickelte sich wieder eine anspruchsvolle Vegetation, die die flächenhafte Wind- und Wassererosion beendete. Mit der Verbesserung des Klimas breiteten sich zunächst Birke, dann Kiefer und Hasel aus, ab 6000 Jahre v. Chr. entstanden die Eichenmischwälder. In der nacheiszeitlichen Waldentwicklung hatte die Buche erst in der Bronzezeit (1700 bis 800 v. Chr.) die hiesige Region erreicht. In dieser Zeit wurden die Menschen sesshaft. Durch Ackerbau, Viehzucht und in der Eisenzeit (800 bis Chr. Geburt) durch die Eisenverhüttung nahm der Mensch schon sehr früh starken Einfluss auf die natürliche Vegetation. Die Bauern deckten über Jahrhunderte ihren Bedarf an Einstreu für die Ställe und organischen Dünger aus der Laub- und Nadelstreu des Waldes und entzogen dem Wald so Nährstoffe. Das Vieh wurde in die durch Holznutzung ohnehin stark verlichteten Wälder getrieben. Es ernährte sich von der Eichen- und Buchenmast, aber auch von Baumsämlingen, so dass die Verjüngung ausblieb und die Wälder verlichteten. Auf den entwaldeten Flächen entstanden immer größer werdende Heidegebiete, die in der Zeit vom Mittelalter bis zum Ende des 19. Jahrhunderts durch die Heidebauernwirtschaft geprägt wurden. Die Heide diente der Düngergewinnung, der Heidschnuckenhaltung und der Imkerei. Im Laufe der Jahrhunderte wurde mancherorts selbst das anspruchslose Heidekraut durch ständige Übernutzung zerstört. Es kam zu Sandverwehungen, die Wanderdünen bildeten. Eindrucksvolle Beispiele für Wehsandgebiete sind die „Ehrhorner Dünen“ und der „Einemer Sand“.

Zur Zeit der Kurhannoverschen Landesaufnahme (1775) trugen nur noch etwa 5 % der Forstamtsfläche Wald, die so genannten „Königlichen Holzungen“. Diese Forste waren vor den Zugriffen der ländlichen Bevölkerung weitestgehend geschützt.

Ab etwa 1800 kam es zu einem Umbruch der Heidebauernwirtschaft. Durch verbesserte Landbautechnik, Einführung des Mineraldüngers und verbesserte Sortenauswahl von Ackerfrüchten wurde die Landwirtschaft rationalisiert. Die Heidestreunutzung, der Waldverbrauch, die Schafhaltung und die Imkerei gingen drastisch zurück. Es setzte ein Höfesterben ein.

Die königlich hannoversche, später preussische Forstverwaltung kaufte 1860 den Heidehof Sellhorn (etwa 500 ha) und in schneller Folge weitere ganze Höfe oder große Heideflächen, um diese Flächen aufzuforsten. Schon um die Jahrhundertwende war die heutige Holzbodenfläche von fast 5.000 ha wieder bewaldet. Die planmäßige Auf-

forstung geschah mit der Baumart Kiefer auf den ärmeren und mit Kiefer und Fichte auf den nährstoffreicheren beziehungsweise feuchteren Heideböden. Die Aufforstung mit Stiel-Eiche hatte auf ehemaligen Ackerflächen leidlichen Erfolg, während sie auf reinen Heideflächen misslang.

Im Forstamtsgebiet lassen sich drei Aufforstungsperioden unterscheiden. Zuerst die oben beschriebene große Aufforstungswelle zum Ende der Heidebauernwirtschaft, dann die Aufforstungen nach dem Zweiten Weltkrieg nach den Übernutzungen infolge des hohen Bau- und Brennholzbedarfes sowie der Reparationshiebe und schließlich in jüngerer Zeit die Aufforstungen nach dem „Jahrhundertsturm“ 1972.

Die derzeitige Baumartenverteilung in den Waldflächen des Forstamtes Sellhorn im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ weichen von den natürlich möglichen Waldgesellschaften stark ab. Auf 85 % der Fläche dominieren Wälder mit Nadelholz, auf 15 % wächst Laubholz. Die größte Anteilsfläche mit 66 % hat die Kiefer. Auf Fichtenwälder entfallen 13 %. Außerdem sind 2 % mit Douglasie und 4 % mit Lärche bestockt. Die verbleibenden 15 % Laubholzwälder spalten sich in 7 % Eichen-, 3 % Buchen- und 5 % Birken- beziehungsweise Erlenbestände auf.

Nach den verheerenden Sturmschäden von 1972 wurde mit einem groß angelegten Waldumbau begonnen. Waldbauliches Ziel ist die Begründung von Buchenbeständen mit Nadelholzbeimischungen auf Geschiebelehmen. Auf den reicheren bis mittleren Böden wurden Trauben-Eichen gepflanzt, außerdem sollten Mischungen aus Kiefern und Buchen, zum Teil auch Kiefern und Fichten entstehen.

Mit dem Programm der Niedersächsischen Landesforstverwaltung „Langfristige ökologische Waldentwicklung (LÖWE)“ von 1991 kam es zu einer noch stärkeren Berücksichtigung der natürlichen Hauptbaumart Buche. Der Laubholzanteil wird seitdem beständig durch die Beimischung von Buchen und Trauben-Eichen in den Kiefernbeständen erhöht. Er steigerte sich von 1971 mit nur 7 % auf 18 % im Jahr 2008.

Die natürliche Verjüngung des Laubholzes wird durch die so genannte Hähersaat des Eichelhäfers begünstigt, jedoch reicht sie meist sowohl quantitativ als auch qualitativ nicht aus, um einen Hauptbestand zu begründen. Die Verjüngung der Laubholzbestände erfolgt deshalb hauptsächlich künstlich. Die sich natürlich verjüngende Fichte muss teilweise stark zurückgedrängt werden, um die gewünschten Mischungsanteile zu erhalten. Die Kiefer verjüngt sich gern auf Windwurfflächen und armen Böden unter dem Schirm älterer Bäume.

Auf Kahlschläge wird im Forstamt seit 1973 verzichtet. Die Annahme der sich natürlich verjüngenden Mischbaumarten und geringe Pflegenotwendigkeit führen zu einer Kostenreduzierung bei der Bestandesbegründung.

Der alte Kiefernwald wird allmählich durch die natürliche Sukzession, aber auch durch gezielte Verjüngung, Vorratspflege und die Zielstärkennutzung in einen mehrstufigen Mischwald überführt.

3. Organisation und Aufgaben

Der heutige Wald im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ ist also nicht das Ergebnis einer langen, ungestörten Entwicklung, sondern das Werk mehrerer Generationen von Waldbesitzern und Forstleuten. Bei der Gründung des Naturschutzparkes vor einhundert Jahren bemühte sich der Verein Naturschutzpark (VNP) um die staatlichen Forsten, die um den Wilseder Berg gelegenen waren. Trotz anfänglicher Skepsis der zuständigen Forstbeamten willigte der preussische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten in die Einbeziehung von etwa 5.000 ha Staatswald in den Naturschutzpark ein. Die Forstverwaltung veräußerte diese Waldgebiete nicht, erklärte sich aber damit einverstanden, sie im Einklang mit den Zielen des Vereins zu bewirtschaften, unter Umständen den Plenterbetrieb einzuführen, nicht aber auf eine Nutzung zu verzichten.

Im Laufe eines Jahrhunderts hat sich aus diesen ursprünglichen Waldnutzungsmethoden ein modernes Ökosystemmanagement entwickelt. Im heutigen Schutzgebiet ist für den öffentlichen Wald (Staatswald) das Niedersächsische Forstamt Sellhorn verantwortlich. Seine Arbeit kann mit den Verben *schützen* • *erholen* • *nutzen* kurz umschrieben werden. Die vielfältigen Waldfunktionen, die sich hinter diesen drei Worten verstecken, sollen im Folgenden näher erläutert werden. Grundsätzlich sind die Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktion des Waldes gleichrangig, das heißt sie sollen auf jeder Waldfläche zugleich erfüllt werden. Ein naturnah ausgerichteter Waldbau eröffnet die Möglichkeit, die ökonomischen Ziele der nachhaltigen Holzproduktion mit den ökologischen Bedingungen im Wald zu verbinden. Dies kann auf Dauer nur gewährleistet werden, wenn unter den gegebenen Umweltbedingungen ein naturnaher, gemischter, artenreicher, ertragskräftiger und schöner Wald gepflegt wird. Speziell für das Forstamt Sellhorn mit großen Flächen mitten im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ ist es sehr wichtig, Naturschutz, Waldbau, Holznutzung, Jagd und Erholung mit der Naturschutzverordnung des Gebietes und den direkten Anforderungen der Bürger in Einklang zu bringen.

3.1 Boden- und Wasserschutz

Das Gebiet der Lüneburger Heide ist ursprünglich mit Eichen-Birkenwald, Buchen-Eichenwald beziehungsweise Buchenwald bewaldet gewesen. Als nach dem Niedergang der Heidebauernwirtschaft im vorigen Jahrhundert auf Flugsandböden, Heideflächen und Dünen wieder Waldbestände begründet wurden, war dies eine Maßnahme der Landeskultur und des Bodenschutzes.

Zunächst wurde der Boden noch intensiv vor Wind- und Wassererosion geschützt. Inzwischen hat sich aber der Nährstoff- und Humusgehalt der devastierten Heideböden wesentlich verbessert, sodass heute vorrangig gilt, die natürliche Leistungskraft der Waldböden langfristig zu erhalten. Die natürlichen Standortkräfte sollen nicht durch Düngung, Be- oder Entwässerungsmaßnahmen nivelliert beziehungsweise künstlich gesteigert werden. Bildung und Qualität hochwertigen Grundwassers wird so gesichert.

Große Teile des südlichen Forstamtes Sellhorn liegen im Einzugsbereich der Hamburgischen Wasserwerke Nordheide. Grundwasserbildung ist daher quantitativ und qualitativ von großer Bedeutung. Frühere Entwässerungen, die jedoch nur wenige Flächen betrafen, wurden rückgängig gemacht.

3.2 Natur- und Landschaftsschutz

Die Funktion, die die Waldbehandlung entscheidend prägt, ist der Natur- und Landschaftsschutz, bedingt durch die Lage im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“. Dieses älteste und größte Schutzgebiet in Niedersachsen (etwa 23.500 ha) umfasst neben den ausgedehntesten Heideflächen Nordwestdeutschlands sowie Mooren und Bachtälern immerhin 13.700 ha Wald, innerhalb dessen die Wälder des Forstamtes Sellhorn eine zentrale Rolle spielen. Das Naturschutzziel im Forstamt ist die Erhaltung und naturnahe, vielgestaltige Entwicklung der Wälder auf ganzer Fläche. Naturkundlich oder historisch bedeutsame Waldbestände, die standörtlichen Besonderheiten sowie die standorteigenen Pflanzen- und Tierarten und ihre Lebensgemeinschaften finden besondere Berücksichtigung.

Im Forstamt Sellhorn gibt es keine Widersprüche zwischen Naturschutzzielen und Forstwirtschaft, da schon lange eine naturgemäße, vorratspflegliche und stabilitätsorientierte Waldpflege betrieben wird. Diese Arbeitsweise steht im Einklang mit dem Waldbauprogramm der niedersächsischen Landesregierung von 1991, der „Langfristigen ökologischen Waldentwicklung“ (LÖWE).

Bestandteil des Forsteinrichtungswerkes mit den Inventur- und Planungsdaten ist der Management- und Pflege- und Entwicklungsplan des Forstamtes von 2007. Der Plan hat die verschiedenen Vorgaben, die sich aus dem Schutzstatus und den zugrunde liegenden Regelungen herleiten. In diesem Fall sind es sehr viele: FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Naturpark, Wasserschutzgebiet, Kulturdenkmäler, Naturwälder, Landesraumordnungsprogramm, Regionale Raumordnungsprogramme, Niedersächsisches Landschaftsprogramm, gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG, Niedersächsisches Fließwasserschutzsystem und die Waldfunktionenkarte der Niedersächsischen Landesforsten. Die im Managementplan festgelegten Ziele und vorgesehenen Aktivitäten wurden mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt und einvernehmlich festgelegt. Folgende Maßnahmen dienen besonders dem Naturschutz im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“:

Einrichtung von Naturwäldern

Die „Ehrhorner Dünen“, das „Meninger Holz“ und die „Bullenberge“ wurden mit einer Fläche von etwa 220 ha als Naturwälder ausgewiesen. In diesen Gebieten finden keine forstlichen Maßnahmen statt. Sie werden völlig sich selbst überlassen. Dies dient nicht nur dem Naturschutz, sondern auch der Forschung und Lehre. Die Kenntnisse über ökologische Zusammenhänge werden auch für den übrigen Wald genutzt. Die Ehrhorner Dünen gehören zu den ersten Wiederaufforstungen offener Sandwehen und spiegeln fast 200 Jahre natürliche Waldentwicklung wider. Sie sind heute immer lichter werdende alte Kiefernwälder mit sich stark einfindender Laubholzverjüngung (meist Weichlaubhölzer und Eiche, stellenweise aber auch schon Buche). Die angrenzenden Bullenberge bestehen ebenfalls überwiegend aus Flugsandböden mit geringer mächtiger Überwehung, aber einer Vielzahl kleiner, buckeliger Dünen. Ihre Wiederaufforstung hat jedoch erst 80 Jahre später stattgefunden. Heute finden wir überwiegend etwa 120jährige Kiefernwälder mit Auflichtungstendenzen und sich einfindender Kiefern-, Fichten- und Weichlaubholzverjüngung. Das Meninger Holz enthält neben Heideaufforstungen eine alte königliche Holzung mit alten Laubholzbeständen (überwiegend Eiche, Buche und eingesprengtes Nadelholz) auf Geschiebelehm. Diese drei Naturwälder repräsentieren bis auf die grundwasserbeeinflussten Standorte die typischen Waldstandorte im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“.

Duldung natürlicher Sukzessionen

In den Naturwäldern, aber auch auf anderen Flächen des Forstamtes, sind natürliche Entwicklungsabläufe nicht nur geduldet, sondern erwünscht. Sie werden in die Wald-

baukonzepte einbezogen, allerdings nur so weit, dass sie nicht dem Waldumbauprogramm mit erheblicher Laubholzausweitung entgegenstehen.

Beachtung historischer Waldnutzungsformen

Der Mensch verstand es über die Jahrhunderte, den Wald speziell für seine Bedürfnisse zu bewirtschaften. So entstanden Waldbestände mit skurrilen Baumformen. Die Stühbüsche, auch Eichenkratts genannt, sind sozusagen die Niederwälder der Lüneburger Heide. Um Brennholz zu produzieren, wurden diese Eichenwälder alle 20 bis 30 Jahre abgeholzt. Die Eichen schlugen aus dem Stock (Stubben) wieder aus und wuchsen zu sehr krummen, mehrstämmigen Baumgestalten heran, die heute eine sehr beachtete Bereicherung in den heutigen Wäldern sind. Ebenso die historisch alten Wälder (zum Beispiel Oberhaverbecker Holz, Hainköpen, Westernhoop) die aus den ehemaligen königlichen Holzungen hervorgingen. Sie werden vorsichtig mit einer besonderen Schutzzielsetzung und mit Forschungsansätzen weiterbehandelt.

Verzicht auf den Anbau fremdländischer Baumarten

Nicht einheimische Baumarten wie Douglasie, Rot-Eiche, Spätblühende Traubenkirsche, Weymouth-Kiefer oder Japanische Lärche werden etwa seit 30 Jahren im Forstamtsgebiet nicht mehr angebaut und sind auch künftig nicht geplant. Die sich aggressiv ausbreitende Spätblühende Traubenkirsche wird massiv zurückgedrängt. Die anderen früher angebauten „Fremdländer“ lässt man abwachsen und erntet sie dann.

Vermeidung von Chemikalieneinsatz

Der biologische Waldschutz wird im Forstamt Sellhorn großgeschrieben. Diese vorbeugende Maßnahme wird am besten durch die Entwicklung und Pflege von standortangepassten, arten- und strukturreichen Mischwäldern erreicht. Bei lebensbedrohender Gefahr für den Wald durch Insekten wird der Einsatz biotechnischer Maßnahmen bevorzugt. Falls der ausnahmsweise Einsatz von Insektiziden notwendig sein sollte, erfolgt er in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden.

Pflege von Waldrändern

Waldränder sind Grenzbereiche des Waldes oder einzelner Bestände. Sie umfassen neben den Traufbäumen auch unterständige oder vorgelagerte Saumsträucher und

krautige Bodenpflanzen. Die Waldinnen- und -außenränder werden besonders gepflegt, dabei haben konkurrenzschwächere heimische Kraut-, Strauch- und Baumarten Vorrang. Richtig aufgebaute Waldränder haben erhebliche Bedeutung für den vorbeugenden biologischen Waldschutz, den Natur- und Artenschutz, die Bereicherung des Landschaftsbildes und die Erholung. Außerdem werden spezielle Schutzfunktionen wie Boden-, Immissions- und Sichtschutzaufgaben von den Waldrändern erfüllt. Die Übergangsbereiche zwischen Wald und Heide finden in der Maßnahmenplanung des Forstamtes besondere Beachtung. Sie sollen tief gestaffelt und sehr vielgestaltig ausgebildet werden, weil hier besondere Artenschutzaufgaben bestehen.

Erhaltung von Alt- und Totholz

Viele hundert Jahre kann ein Baum alt werden, bis er eines natürlichen Todes stirbt. Mehr als woanders üblich werden in Sellhorn solche Bäume bewahrt und ihrem natürlichen Zerfall überlassen. Diese Baumriesen bieten unter rissiger Borke, in Höhlen und Astlöchern oder im morschen Holz Lebensraum für viele Pflanzen und Tiere. Nicht nur Totholz findet Beachtung. Für ein so genanntes Habitatbaumkonzept finden umfangreiche Erhebungen erhaltenswerter Altbäume statt. Diese werden dann gekennzeichnet damit sie auch nach Organisationsänderungen und Personalwechsel nicht gerntet werden und möglichst uralt werden. Die ältesten und struktureichsten Laubholzbestände sind in diesem Bereich vielfach flächig aus der Nutzung genommen worden, so dass hier Alterungs- und Zerfallsprozesse ungestört ablaufen können.

Wegebau mit heimischen Material

Ökosystemfremde Stoffe bewirken oft eine Faunen- und Florenverfälschung, deshalb wird beim Wegebau heimisches verwendet. Wenn das aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht möglich ist, wird ausschließlich bodenchemisch vergleichbares Gesteinsmaterial eingesetzt.

Naturkundliche Beobachtungen und Forschung

Die Mitarbeiter des Forstamtes und Helfer führen naturkundliche Beobachtungen durch, um Veränderungen und Entwicklungen festzustellen. Die Daten werden von der Funktionsstelle für Waldökologie und Naturschutz gesammelt. Es erfolgt ein Austausch mit Fachleuten der Alfred-Toepfer-Akademie für Naturschutz (NNA) und dem Verein Naturschutzpark (VNP). Die Vielzahl der Beobachtungen führt zu Fragestellungen, die durch Diplomarbeiten und Dissertationen aufgearbeitet und dokumentiert

werden, oft in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen. Im Forstamt Sellhorn werden periodisch wissenschaftliche Vegetations- oder Waldstrukturaufnahmen und Brutvogelkartierungen durchgeführt. Einen guten Überblick der Beobachtungs- und Forschungsergebnisse aus dem Forstamt Sellhorn enthält der NNA-Bericht „Wald und Naturschutz“, Nr. 14, Heft 2, 2001. Die Veröffentlichungen sind im Literaturverzeichnis einzeln aufgeführt.

Neben der naturkundlichen Beobachtung und Forschung nimmt das Interesse der Wissenschaft an gesellschaftlichen Fragestellungen im Zusammenhang mit Wald zu. Das Forstamt arbeitet mit Universitäten und Fachhochschulen zusammen, die über Tourismus, Umweltbildung und Outdoor-Teamtraining forschen. Darüber hinaus werden in Zusammenarbeit mit diversen Fachleuten Monitoringverfahren erarbeitet, die eine Erfolgskontrolle waldbaulicher und naturschutzfachlicher Maßnahmen ermöglichen.

3.3 Jagdbetrieb und Wildmanagement

Zur Zeit der Aufforstung und des Heranwachsens der jungen Heidewälder gab es sehr wenig Wild im Bereich des Wilseder Berges. Auf den über 5.000 ha Jagdfläche des Forstamtes wurden zu Beginn des 20. Jahrhunderts nur durchschnittlich fünf Rehböcke pro Jahr erlegt.

Erst als sich die Boden- und Bestandesverhältnisse des Heideaufforstungsreviers verbesserten, wurden Rot- und Schwarzwild zu Standwild. In den 1950er und 60er Jahren entwickelte sich ein hoher Rotwildbestand. Seit 1973 orientieren sich Wildmanagement und Jagd an den Naturschutz- und Waldbauzielen.

Der Rotwildbestand wurde stark reduziert, es erfolgt eine intensive Rehwildbejagung und die bestandesangepasste Bejagung von Schwarzwild und Fuchs sowie Schonung der kleinen Raubsäuger und des Flugwildes. Die Jagdstrecke im Forstamt betrug im Jahr 2011 66 Stück Rotwild, 62 Stück Schwarzwild und 234 Stück Rehwild. Inzwischen wandert auch vereinzelt Damwild zu. Die Jagd wird in eigener Regie durch Einzelansitz und Gemeinschaftsjagden mit Hilfe vieler Jagderlaubnisscheininhaber durchgeführt.

Die angestrebten, geringeren Wildbestände führen zu einer artenreichen Bodenflora, zur natürlichen Verjüngung von Weichhölzern und Hähereichen und sollen normalerweise auch die Buchenpflanzung ohne Zaun zulassen. Allerdings erschwert die immer dichtere und üppigere Laubholzvegetation im Unterstand auch die Jagd, weil das Wild sich jetzt viel besser verstecken kann als in den früheren am Boden eher kahlen Nadelholzbeständen. Außerdem muss das Wild seine Einstände kaum mehr verlassen, weil

sich das Äsungsangebot im Masse und Qualität durch den Waldumbau und die natürliche Laubholzverjüngung vervielfacht hat.

In Zusammenarbeit mit dem Verein Naturschutzpark ist in einem mehrjährigen Projekt zum Schutz des Birkhuhnes die Prädatorenbejagung in den Forstamtsflächen nahe den Birkhuhnlebensräumen sowie auf den Heideflächen des Vereins Naturschutzpark verstärkt worden. In der Projektauswertung wird versucht werden, die Auswirkungen der erhöhten Abschüsse von Fuchs und Schwarzwild auf die Birkhuhnpopulation zu definieren.

3.4 Die Erholungsfunktion

Die interessanten, schönen und abwechslungsreichen Waldbilder in der Nähe der großen Heideflächen wirken sich positiv auf Tourismus und Erholungswesen aus. Nach Schätzungen des Vereins Naturschutzpark besuchen jährlich mehr als zwei Millionen Besucher das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“. Da im Naturschutzgebiet ein Wegegebot gilt, liegt ein Aufgabenschwerpunkt des Forstamtes im Angebot eines guten und gut gekennzeichneten, weitmaschigen Wander-, Rad- und Reitwegenetzes. Dazu gehören auch Waldrandgestaltung und intensive Informations-, Lenkungs- und Kontrolltätigkeiten.

Feriengäste nutzen gern Angebote des Forstamtes, sich intensiver über die Aufgaben der Landesforsten im allgemeinen und speziell über Waldpflege, Naturschutz und Jagd in diesem Teil der Lüneburger Heide informieren zu lassen. Dabei ist ein Informationsschwerpunkt das „Waldpädagogikzentrum Lüneburger Heide“ in Ehrhorn.

Das Waldpädagogikzentrum Lüneburger Heide

Das „Waldpädagogikzentrum Lüneburger Heide“ ist das Zentrum der Öffentlichkeitsarbeit und der Waldpädagogik des Forstamtes Sellhorn. Es besteht aus dem „Walderlebnis Ehrhorn“ und dem „Haus Ehrhorn“.

Das „Walderlebnis Ehrhorn“ ist das im Rahmen der EXPO 2000 in der kleinen Waldsiedlung Ehrhorn in einem über 300 Jahre alten Heidehof errichtete Ausstellungs- und Informationszentrum. Neben dem Ausstellungsbesuch werden Waldführungen, Erlebnisveranstaltungen und ein Kulturprogramm angeboten. Das Walderlebniszentrum ist ein in seiner Art beispielloses Informationszentrum in Norddeutschland und wird jährlich von 15.000 bis 18.000 Menschen besucht. Es wendet sich hauptsächlich an Kinder und Jugendliche, die Einwohner der Region, die zahlreichen Heidebesucher aber auch

an Fachbesucher. Zentrales Thema der Ausstellung im Walderlebniszentrum ist die Beziehung „Wald und Mensch“ in der Lüneburger Heide. Aktualität erhält dies Thema durch die Diskussion um den Begriff der „Nachhaltigkeit“, seit die Agenda 21 von mehr als 170 Staaten verabschiedet wurde. Es gibt auch wechselnde Sonderausstellungen in Ehrhorn sowie Exkursionen, Erlebnistage, Vortragsreihen und andere Dienstleistungen sowie Schulkooperationen.

Das Waldpädagogikzentrum ist für sich schon ein lohnendes Ausflugsziel. Auf vielen reizvollen Rad- und Wanderwegen rund um Ehrhorn kann all das, was das Ausstellungshaus vermitteln möchte, mit neuen Augen in der Natur entdeckt und erlebt werden.

Das „Haus Ehrhorn“, das frühere Jugendwaldheim, bietet Mehrtagesangebote im Bereich der forstlichen Umweltbildung an. Hier lernen Schülergruppen in der Zeit von März bis November das Ökosystem Wald und seine nachhaltige Pflege und Nutzung kennen. Während eines 14-tägigen Aufenthalts haben die Jugendlichen direkten Kontakt zu Waldfacharbeitern und Forstleuten. Ihr Tag gliedert sich je zur Hälfte in praktische Arbeiten im Wald oder auf dem Heimgelände und in Lehrveranstaltungen wie Vorträge und Exkursionen. Das 5,5 ha große Waldheimgelände besitzt zahlreiche unterschiedliche Kleinbiotope, Kleingehölze und Buschgruppen, Heiden, Sandmagerrasen, einen Obstgarten sowie ein in der Anlage befindliches Moor. Als Anschauung für den Tierartenschutz dienen Nistkästen, Fledermaushöhlen, Ameisennester und ein Überwinterungsquartier für Fledermäuse. Damit besteht allein auf dem Gelände ein umfangreiches Angebot an real „begreifbaren“ Naturerlebnissen. Auch für Freizeitaktivitäten bieten sich diverse Möglichkeiten. Auf dem Areal vom „Haus Ehrhorn“ befinden sich ein Fußballplatz, eine Minigolf-Anlage, ein Volleyballplatz, ein Basketballkorb und in einer offenen Halle Tischtennisplatten für die sportlichen Aktivitäten. Für ruhige Aktionen gibt es einen Lagerfeuerplatz und eine Kaminhütte. Jährlich erleben hier mehr als 600 Schüler intensiv den Wald.

Außerhalb der Jugendwaldeinsätze gibt das „Haus Ehrhorn“ auch Fach- oder Freizeitgruppen die Gelegenheit, das ganze Gebäude oder Teilbereiche für Veranstaltungen oder Seminare zu mieten.

3.5 Waldumbau, -pflege und Nutzung

Die Waldpflege steht unter dem Leitgedanken, die im Gebiet heimischen, natürlich oder geschichtlich bedingten Waldlebensgemeinschaften mit ihrer ganzen Artenfülle zu erhalten und weiter zu entwickeln, zugleich aber auch wertvolles Holz zu erziehen, zu nutzen und damit finanzielle Einnahmen zu erzielen.

Das funktioniert nur mit aufeinander abgestimmten Konzepten von Nutzung, Walderneuerung und Waldumbau. Hauptziel ist, die noch großflächig vorhandenen älteren Kiefern- und Fichtenwälder, die noch aus den Heideaufforstungen stammen, in Mischwälder umzuwandeln. Dazu wird in lichte Bereiche der Nadelforste meist Buche gepflanzt. Buche ist die Hauptbaumart der potenziellen natürlichen Vegetation in diesem Raum. Sie wird durch die Waldumbaumaßnahmen in Zukunft wieder sehr bedeutsam für die Lüneburger Heide werden.

In dem im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ gelegenen Südteil des Forstamtes, also in den drei Revierförstereien Wilsede, Niederhaverbeck und Heimbuch werden künftig durchschnittlich jährlich 150.000 junge Buchen gepflanzt. Die entstehenden Wälder werden im angemessenen Umfang gepflegt und vor Gefahren geschützt. Wenn vermarktungsfähige Holzdimensionen herangewachsen sind, beginnen Nutzungen im Rahmen von Durchforstungen. Kahlschläge sind nicht zugelassen; auch stärkere Bäume werden nur einzelstammweise genutzt.

Im gesamten Forstamt Sellhorn können nachhaltig jährlich gut 75.000 Festmeter (m³) Holz geerntet werden. In dem im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ gelegenen Südteil des Forstamtes, also in den oben genannten drei Revierförstereien, sind das zusammen jährlich etwa 23.000 Festmeter Holz (ganz überwiegend Nadelholz). Da im Forstamt noch ein recht hoher Anteil an jüngeren und mittelalten Wäldern vorhanden ist, fällt die größere Einschlagsmenge als so genannte Vornutzung in Pflegehieben an. Das bedeutet die Entnahme von schwächer dimensioniertem Industrie- und Nutschichtholz. Etwa 10.000 Festmeter werden als starkes Stammholz, überwiegend in Kiefernbeständen, geerntet.

Das Stammholz wird von Sägewerken in der Region zu Bauholz weiterverarbeitet, zunehmend geht es auch in den Export. Das Industrieholz wird in die Spanplatten-, Zellstoff- und Papierindustrie geliefert. Dazu muss es oft über weite Entfernungen zu den entsprechenden Werken transportiert werden. Ebenfalls recht weit entfernt sind die modernen Großsägewerke, die die so genannten Sägeabschnitte kaufen, um daraus standardisierte Brettware für nationale und internationale Märkte zu produzieren.

Der volkswirtschaftliche Wert der Holzernte geht weit über die reine Holzerzeugung im Forstamt hinaus, da im anhängenden Transportwesen und in den weiterverarbeitenden Betrieben zusätzlicher Arbeitsmarkt und Wertschöpfung vorhanden ist.

Grundlage für die nachhaltige und pflegliche Bewirtschaftung der Wälder im Niedersächsischen Forstamt Sellhorn ist die im zehnjährigen Turnus stattfindende Forstein-

richtung, bei der eine Waldinventur, eine Forstplanung sowie ein Controlling der bisherigen Bewirtschaftung stattfindet.

Der laufende Zuwachs an Holzmasse pro ha Wald liegt im Forstamtsdurchschnitt bei 8,7 Festmetern jährlich. Im Forstamt sollen aber nur durchschnittlich 7,2 Festmeter Holz pro Jahr und ha geerntet werden. Damit wird sich in Zukunft der Holzvorrat noch erhöhen.

Im Forstamt Sellhorn werden auch Weihnachtsbäume, Schmuck- und Deckgrün, Rindenmulch, Brennholz, Stangen und Weidepfähle vermarktet. Zum Großteil werden diese Produkte an so genannte Selbstwerber abgegeben, die selbst im Walde tätig werden.

4. Weiterführende Literatur

ALBRECHT, B. (2001): Waldsukzession im Naturwaldreservat Meninger Holz: Vegetationsstruktur und Entwicklungstendenzen im Weißmoos-Kiefernwald (Leucobryo-Pinetum). - NNA-Berichte **14** (2): 158-166; Schneverdingen.

ASMANN, T. (2001): Waldlaufkäfer im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide: von der Verbreitung zur populationsbiologischen Analyse (Coleoptera, Carabidae). - NNA-Berichte **14** (2): 119-126; Schneverdingen.

ERNST, G., HANSTEIN, U. (2001): Epiphytische Flechten im Forstamt Sellhorn - Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. - NNA-Berichte **14** (2): 28-87; Schneverdingen.

FINCH, O.-D. (2001): Webspinnen (Araneae) aus zwei Naturwäldern des Staatlichen Forstamtes Sellhorn (Lüneburger Heide). - NNA-Berichte **14** (2): 106-118; Schneverdingen.

GRIESE, F. (1991a): Grundzüge und Rahmenbedingungen der Naturwaldforschung. - NNA-Berichte **4** (2): 119-123; Schneverdingen.

GRIESE, F. (1991b): Zu den Bestandesinventuren der Naturwälder „Meninger Holz“ und „Staufenberg“ im Jahre 1988. - NNA-Berichte **4** (2): 123-131; Schneverdingen.

GRIESE, F. (1994): Waldentwicklung in Naturwäldern auf Sandstandorten in der Lüneburger Heide. - Allgemeine Forstzeitschrift **49**: 576-579; Stuttgart.

HALLANZY, C., HENNIG, V. (2001): Entwicklung von Vogelgemeinschaften beim Umbau von Kiefernwäldern in mehrstufige Mischwälder im Forstamt Sellhorn. - NNA-Berichte **14** (2): 141-150; Schneverdingen.

HANSTEIN, U. (1982): Biotopschutz durch unterlassen. - Der Forst- und Holzwirt **37**: 157-158; Hannover.

HANSTEIN, U. (1991): Die Bedeutung der Bestandesgeschichte für die Naturwaldforschung - Das Beispiel „Meninger Holz“. - NNA-Berichte **4** (2): 119-123; Schneverdingen.

HANSTEIN, U. (1995): Unwissenschaftliche Gedanken zur Walddynamik. - Forst und Holz **50**: 347-349; Hannover.

- HANSTEIN, U. (2001): Beobachtungen an den Bärlappvorkommen im Forstamt Sellhorn, Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. - NNA-Berichte **14** (2): 97-105; Schneverdingen.
- HANSTEIN, U., STURM, K. (1986): Waldbiotopkartierung im Forstamt Sellhorn - Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. -- Aus dem Walde **40**: 204 S; Hannover.
- HANSTEIN, U., WÜBBENHORST, J. (2001): Die Niederschlagsverhältnisse im Niedersächsischen Forstamt Sellhorn. - NNA-Berichte **14** (2): 23-27; Schneverdingen.
- KÖPSELL, R. (2001): Das Niedersächsische Forstamt Sellhorn. - NNA-Berichte **14** (2): 4-8; Schneverdingen.
- KREMSER, W., OTTO, H.-J. (1973): Grundlagen für die langfristige, regionale waldbauliche Planung in den niedersächsischen Landesforsten. - Aus dem Walde **20**: 491 S.; Hannover.
- MEISENBURG, H., MEIWES, K.-J., RADEMACHER, P. (2001): Zum Nährstoffhaushalt eines Eichen-Ökosystems in der Lüneburger Heide. - NNA-Berichte **14** (2): 191-195; Schneverdingen.
- MEYER, P., UNKRIES, W. (2001): Bestandes- und Verjüngungsdynamik im Naturwald „Meninger Holz“ in den Jahren 1988 bis 1999. - NNA-Berichte **14** (2): 167-174; Schneverdingen.
- NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGAMT (2007): Management- und Pflege- und Entwicklungsplan für das Teilgebiet „NFA Sellhorn“ im FFH-Gebiet „Lüneburger Heide“ [FFH 70]. - Wolfenbüttel. [unveröffentlicht]
- PETERKEN, G. F. (1994): The definition, evaluation and management of ancient woods in Great Britain. - NNA-Berichte **7** (3): 102-114; Schneverdingen.
- STURM, K. (1993): Prozeßschutz - ein Konzept für naturschutzgerechte Waldwirtschaft. - Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz **2**: 181-192; Jena.
- TEMPEL, H. (2001): Die Waldentwicklung im Bereich des Forstamtes Sellhorn von Mitte des 18. Jahrhunderts bis 1972. - NNA-Berichte **14** (2): 9-22; Schneverdingen.
- VULLMER, H. (2001): Moose in (Eichen-)Buchenaltbeständen auf historisch alten Waldstandorten im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. - NNA-Berichte **14** (2): 86-95; Schneverdingen.
- VULLMER, H., HANSTEIN, U., VAUCK, G. (2001): Untersuchungen zum Beitrag des Eichelhäfers zur Eichenverjüngung sowie zu seiner Biologie im Forstamt Sellhorn. - NNA-Berichte **14** (2): 151-157; Schneverdingen.
- WESTPHAL, C. (2001): Untersuchungen zur Naturnähe von Wäldern im Staatlichen Forstamt Sellhorn. - NNA-Berichte **14** (2): 175-190; Schneverdingen.
- WÜBBENHORST, J. (2001): Zur Siedlungsdichte der Spechte in unterschiedlichen Waldbeständen des Forstamtes Sellhorn. - NNA-Berichte **14** (2): 127-140; Schneverdingen.

Anschriften der Verfasser: Rainer Köpsell, Pastor Loets Weg 6, 26446 Friedeburg, Ortsteil Reepsholt; Hans-Hermann Engelke, Niedersächsisches Forstamt Sellhorn, Sellhorn 1, 29646 Sellhorn.

VI. PFLEGE UND ENTWICKLUNG DES NATURSCHUTZGEBIETES

Fließgewässerrenaturierungen

Ina Wosnitza und Dirk Mertens

1. Einleitung

Neben den großflächigen Heiden und Wäldern stellen die Bäche ein wesentliches Element der Landschaft des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ dar. Da die Bäche mit der umgebenden Heidelandschaft in vielfältiger Weise in Beziehung stehen und darüber hinaus Eigenschaften aufweisen, die sie von anderen Fließgewässertypen außerhalb dieses Naturraumes unterscheiden, werden sie als „Heidebäche“ bezeichnet (DAHL & HULLEN 1989, RASPER et al. 1991a, 1991b, 1991c, GRIES et al. 1997). Hinsichtlich ihrer Morphologie typisiert, werden sie zu den kiesgeprägten Fließgewässern des Tieflandes gezählt (RASPER 2001). Eine genauere Beschreibung der Heidebäche des Naturschutzgebietes liefern GRIES et al. (1997). Aus landesweiter Sicht sind Heidebäche vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig (NMELF 1989). Im Fließgewässerschutzsystem Niedersachsen sind die Wümme, die Seeve, die Böhme, die Este als Hauptgewässer und die Schmale Aue, die Brunau, der Weseler Bach und der Rehm-bach als Nebengewässer ausgewiesen (RASPER et al. 1991a, 1991b, 1991c).

Nachdem bis in die 1960er Jahre ein Fließgewässerschutz im Naturschutzgebiet praktisch nicht vorhanden war, wurden ab den 1970er Jahren erste Maßnahmen im Hinblick auf einen naturnäheren Zustand eingeleitet. Als erste Schritte sind hier der Bau von Kläranlagen in den 1990er Jahren und der Anschluss einiger Orte an Druckwasserleitungen für die ortseigenen Abwässer zu größeren Kläranlagen zu sehen, so zum Beispiel für Wilsede, Ober- und Niederhaverbeck, Undeloh, Wesel und Döhle. Belastete Oberflächenabwässer aus Ortschaften und Wegen gelangen in einigen Bereichen und Ortschaften hingegen noch heute ungeklärt in die Fließgewässer des Schutzgebietes.

Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Lüneburger Heide“ wurde für die Fließgewässer des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ ein hohes Entwicklungspotenzial gesehen (KAISER et al. 1995, MERTENS et al. 2007). Die Bäche des Gebietes bildeten daher einen Förderschwerpunkt des Projektes. In das Kerngebiet des Naturschutzgroßprojektes wurden nahezu alle Wasserflächen des Naturschutzgebietes einbezogen. Zwischen 1991 und 2004 konnten viele Flächen angekauft werden, die für den Erhalt oder die Entwicklung der Fließgewässer von besonderer Bedeutung sind. Neben dem Flächenerwerb wurden umfangreiche biotoplenkende Maßnahmen durchgeführt. Etwa

9 % der Projektmittel für biotoplenkende Maßnahmen wurden für Gewässer und ihre Talniederungen verwendet.

Im Folgenden sollen die Bemühungen zum Erhalt und zum Schutz der Bäche des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ dargestellt werden.

2. Entwicklungsziele

Das Leitbild und die Entwicklungsziele für die Fließgewässer-Renaturierungsprojekte lieferte der Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ (KAISER et al. 1995, vergleiche auch KAISER 2005). Die Fließgewässer einschließlich ihrer Talräume sollen demnach idealerweise von der Quelle an im gesamten Gebiet einen möglichst natürlichen Zustand aufweisen. Stillgewässer sollen lediglich in Bereichen existieren, in denen keine Konflikte zum Fließgewässer- oder Moorschutz auftreten. Sie sollen also weder im Haupt- noch im Nebenschluss der Fließgewässer erhalten bleiben. Alle Fließgewässer des Naturschutzgebietes sind im Leitbild mit höchster, also mit höherer Priorität als die Stillgewässer eingestuft worden. Eine Ausnahme bildet hier die Holmer Karpfenteichwirtschaft aufgrund ihrer landesweiten Bedeutung für den Artenschutz und als herausragendes kulturhistorisches Bewirtschaftungselement. Für die zurückzubauenden Stillgewässer mit aus Artenschutzsicht sehr bedeutsamen Tier- oder Pflanzenvorkommen müssen jedoch ausreichende Ausweichlebensräume geschaffen werden (KAISER et al. 1995).

Entwicklungsziele für die Fließgewässer sind

- naturnahe Quellstrukturen, also überwiegend Sicker-, aber auch Tümpelquellen,
- ein naturnahes Gewässerprofil in Bezug auf Sohle und Ufer,
- eine überwiegend uneingeschränkte Eigendynamik der Bäche,
- eine geringe Erosion im Einzugsgebiet und damit geringe Sand- und Schwebstofffrachten,
- stabile und vielfältige Strukturen des Bachbettes mit vor allem kiesigem oder steinigem Sediment (Abb. 1 und 2),
- ein stufenlos durchgängiges Sedimentlückensystem in der Bachsohle, also das Fehlen anthropogener Wanderhindernisse in beide Fließrichtungen,
- ein Strömungsbild mit kleinräumigem Wechsel von Fließgeschwindigkeit und Wassertiefe,
- eine ausgeglichene Wasserführung im Jahresgang,
- eine hohe Wasserqualität, also beispielsweise ein geringer Gehalt an Nährstoffen,
- ein pH-Wert im schwach sauren bis neutralen Bereich, bei Quellzonen in Heide-
mooren auch pH-Werte im sauren Bereich,

- sommerkalte Temperaturverhältnisse mit geringen Schwankungen im Tages- wie auch im Jahresverlauf sowie
- eine überwiegende Beschattung während der Vegetationsperiode durch einen gewässerbegleitenden Erlensaum (KAISER et al. 1995).



Abb. 1: Fließgewässer mit für Wasserorganismen durchwanderbarem Kiesbett (Foto VNP-Archiv).



Abb. 2: Fließgewässer mit teilweise übersandetem Kiesbett (Foto VNP-Archiv, April 2009).

Für die Talräume werden ganzjährig oberflächennahe und nur gering schwankende Grund- und Quellwasserstände, die aus Niederschlag und Hangwasser gespeist werden, angestrebt. Die Talsohle sollte durch hydromorphe Böden, also überwiegend Gley, Anmoor-Gley und Niedermoorböden, sowie durch das Fehlen anthropogener Nähr- und Feststoffeinträge von umliegenden Flächen gekennzeichnet sein. Ziel ist eine Festlegung von organischem Material im Talraum durch fortschreitende Vermoорungsprozesse sowie ein kleinflächig wechselndes, bewegtes Mikrorelief in der Talsohle in Abhängigkeit von der jeweiligen Talform (KAISER et al. 1995).

Hinsichtlich Flora und Fauna werden in den Fließgewässern und vor allem auch an den Ufern eine naturnahe Vegetation als Basis der limnischen Nahrungsnetze (Eintrag von Erlenblättern) sowie naturraum- und standorttypische Zoozönosen angestrebt (KAISER et al. 1995).

Diese Zielvorgaben für die Fließgewässersysteme des Naturschutzgebietes werden unter europäischem Blickwinkel ergänzt. Das Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ ist flächenidentisch mit dem FFH-Gebiet „Lüneburger Heide“. Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet (NLWKN 2005) belegen die besondere Bedeutung der Fließgewässer ebenfalls. Die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Heidebäche, auch im Komplex mit Quellmooren, feuchten Hochstaudenfluren, Erlen-, Auen- und Bruchwäldern sowie Feuchtgrünland ist eines der allgemeinen Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet. Zu den übrigen Lebensraumtypen, die hier geschützt werden sollen, gehören naturnahe Fließgewässer mit unverbauten Ufern, vielfältigen Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, natürlicher Dynamik des Abflussgeschehens, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf und zumindest abschnittsweise naturnahem Auwald- und Gehölzsaum sowie gut entwickelter flutender Wasservegetation an besonnten Stellen einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten. Darüber hinaus sollen vier Arten im FFH-Gebiet speziell geschützt werden. Neben Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) sind es mit der Groppe (*Cottus gobio*) und dem Bachneunauge (*Lampetra planeri*) zwei Fließgewässerarten, die Bestandteil der Erhaltungsziele sind. Auch für die Sicherung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen dieser Arten ist die Erhaltung und Förderung durchgängiger, unbegradigter, sauerstoffreicher und sommerkühler Bäche mit vielfältigen Sedimentstrukturen und unverbauten Ufern wesentlich.

Zum Zeitpunkt der Formulierung der Erhaltungsziele war der Fischotter im Schutzgebiet allenfalls ein Nahrungsgast. Heute ist er im Schutzgebiet in mehreren Gewässersystemen heimisch. Auch diese Art ist somit für das FFH-Gebiet wertbestimmend. Der zwischen den einzelnen Bächen wechselnde Fischotter zeigt die besondere Bedeutung des Naturschutzgebietes für das Natura 2000-Netz und den genetischen Austausch durch die Lage im Scheitel der Gewässersysteme von Böhme, Aller und Weser. Dies

wird noch verdeutlicht durch Vorkommen einiger Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die auf Bäche als wichtige Nahrungshabitate und Verbreitungsleitlinien angewiesen sind (zum Beispiel Wasserfledermaus – *Myotis daubentonii* und Fransenfledermaus – *Myotis nattereri*).

Aus den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie leiten sich weitere Zielaussagen für die Fließgewässer des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ ab. Danach haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Union dafür Sorge zu tragen, dass zumindest ein guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächengewässer erreicht wird. Für künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper bestehen niedrigere Anforderungen. Im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ überlagern sich die Zielanforderungen der Wasserrahmenrichtlinie mit denen des Schutzgebietssystems Natura 2000 sowie einigen weiteren nationalen oder landesweiten Naturschutzprogrammen. Daraus ergibt sich, dass es naturschutzfachlich nicht in jedem Fall akzeptabel ist, einen sehr guten ökologischen und chemischen Zustand der Fließgewässer anzustreben, auch wenn das bei der Mehrzahl der Fließgewässer sicherlich aus naturschutzfachlicher Sicht erwünscht ist. Beispielsweise stehen die Anforderungen der FFH-Richtlinie und der EU-Vogelschutzrichtlinie in manchen Fällen der Entwicklung eines sehr guten Zustandes entgegen. Dort wird daher ganz bewusst nur ein guter Zustand der Fließgewässer angestrebt (KAISER 2005).

Da diverse historische Kulturbiotop, insbesondere die Sandheiden, Teil der Erhaltungsziele sind, kann im Einzugsgebiet der Fließgewässer in der Regel nicht die vorrangig aus Buchenwäldern bestehende potenzielle natürliche Vegetation angestrebt werden. Die Fließgewässerqualität wird dadurch unter anderem insofern beeinflusst, als es zu widernatürlicher Erwärmung des Wassers durch fehlende Beschattung kommt, der Laubeintrag als Nahrungsgrundlage für die Limnofauna fehlt und wider natürlich starke Schwankungen im Abflussverhalten der Bäche auftreten. Außerdem kann von den Heideflächen Sand und Schlamm in die Bäche eingetragen werden, wodurch das natürliche kiesige Sohlsubstrat überdeckt wird (KAISER 2005). Die Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet unterstreichen die vorstehend genannten innerfachlichen Konflikte. Zu den wertgebenden Vogelarten des Gebietes gehören vor allem diverse Arten der Heiden und anderer historischer Kulturbiotop, beispielsweise das vom Aussterben bedrohte Birkhuhn (*Tetrao tetrix*). In den Birkhuhn-Lebensräumen würden Wälder in den Bachniederungen zu einer massiven Lebensraumzerschneidung führen. Der Schutzzweck gemäß Verordnung für das Naturschutzgebiet und die Entwicklungsziele des Naturschutzgroßprojektes berücksichtigen diese innerfachlichen Konflikte, indem in Teilbereichen bewusst vom potenziellen natürlichen Fließgewässerzustand abgewichen wird (KAISER 2005). Im Talraum dieser Gewässer werden stattdessen vor allem extensiv bewirtschaftete Grünlandzüge angestrebt.

Die Tab. 1 stellt die naturschutzfachlich begründeten Abweichungen vom potenziellen natürlichen Gewässerzustand am Beispiel von Haverbeeke und oberer Wümme zusammen. Obwohl der naturschutzfachlich abgewogene Zielzustand insbesondere in Bezug auf das Umfeld der Gewässer deutlich vom potenziellen natürlichen Gewässerzustand abweicht, erfüllt er noch die Voraussetzungen für einen guten Zustand im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie. Um die stoffliche Belastung der Fließgewässer in einem gewässerökologisch vertretbaren Rahmen zu halten, müssen im Rahmen der Pflege und Bewirtschaftung der historischen Kulturlandschaft allerdings Vorkehrungen getroffen werden, um die unerwünschten negativen Auswirkungen soweit wie möglich zu reduzieren. Hierzu gehört insbesondere der Verzicht auf Plaggen, Schopern und Brand im Rahmen der Heidepflege in erosionsgefährdeten Lagen oberhalb von Gewässern (KAISER 2004).

Tab. 1: Naturschutzfachlich begründete Abweichungen vom potenziellen natürlichen Gewässerzustand am Beispiel der Haverbeeke und der oberen Wümme (aus KAISER 2005: 74).

potenzieller natürlicher Gewässerzustand (leicht verändert nach KAISER 2002)	naturschutzfachlich abgewogene Ziele
Gewässermorphologie	
• Quellsümpfe und Quellmoore • relativ geringes Sohlengefälle • schwach ausgeprägte, rhythmische Sohlenlängsgliederung • sandig-kiesiges Sohlsubstrat, in strömungsarmen Randbereichen auch Feinstsedimentablagerungen • Totholz ist wichtiger Bestandteil des Hartsubstrates • geringes Freibord • gestreckte Linienführung • kleine Sand- und Kiesbänke • geringe Geschiebe- und Schwebstofffracht • ungehinderte Wandermöglichkeiten der limnischen Fauna in der Sohle und in der freien Welle sowohl auf- als auch abwärts	potenzieller natürlicher Gewässerzustand mit folgenden Abweichungen: • Etwas erhöhte Geschiebe- und Schwebstofffrachten und damit auch ein erhöhter Anteil sandigen Sohlsubstrates werden toleriert, soweit die Frachten aus nicht vermeidbaren Abträgen von den Heideflächen stammen.
Physikalisch-chemischer Gewässerzustand	
• außerhalb der Bachschwinden relativ geringe Wasserstandsschwankungen, gering niederschlagsbeeinflusst, grundwassergespeist • außerhalb der Bachschwinden relativ hoher Niedrigwasserstand • natürliche Bachschwinden • geringe bis mittlere Fließgeschwindigkeit (etwa 0,2 - 0,5 m/s) • kaum Überflutung der schmalen Talauie • geringe Primäreutrophierung • Basenarmut • überwiegend Beschattung während und Besonnung außerhalb der Vegetationsperiode durch bachbegleitenden Bewuchs (vor allem Schwarzerle) • geringe jährliche Temperaturschwankungen durch ständigen Grundwasserzustrom	potenzieller natürlicher Gewässerzustand mit folgenden Abweichungen: • Etwas erhöhte Wasserstandsschwankungen, etwas erhöhte Niederschlagsbeeinflussung und etwas erhöhte Abflüsse infolge der Auswirkungen der Heidevegetation im Einzugsgebiet werden toleriert. • Zumindest im Bereich von Birkhuhnlebensräumen wird auf eine vollständige Beschattung durch bachbegleitenden Bewuchs verzichtet. Stattdessen wird allenfalls ein lückiger Erlenbewuchs sowie ein strauchiger Bewuchs aus Grauweiden zugelassen.

potenzieller natürlicher Gewässerzustand (leicht verändert nach KAISER 2002)	naturschutzfachlich abgewogene Ziele
Vegetation des Gewässers	
• Freiwasserzone im quellnahen Bereich kleinflächig an etwas stärker gelichteten Stellen mit Arten der Quellfluren (vor allem Bachquellkraut [<i>Montia fontana</i>] und Efeuhahnenfuß [<i>Ranunculus hederaceus</i>]), in stark beschatteten Bereichen vor allem lockere Bestände der Bachberle (<i>Berula erecta</i>) • Freiwasserzone bei stärkerer Wasserführung mit Arten der Hakenwasserstern-Tausendblatt-Gesellschaft (<i>Callitricho-Myriophylletum alterniflori</i>) • Wechselwasserzone mit lückigen Bachröhrichten (<i>Glycerio-Sparganion</i>) vor allem aus Flutendem Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>) und Bachberle (<i>Berula erecta</i>)	potenzieller natürlicher Gewässerzustand mit folgender Abweichung: • Die Quellfluren wie auch die Arten der Hakenwasserstern-Tausendblatt-Gesellschaft nehmen aufgrund verminderter Beschattung der Gewässer höhere Flächenanteile ein.
Vegetation des Talraumes	
• Heide-Quellmoore unter anderem mit Moorlilie (<i>Narthecium ossifragum</i>) • uferbegleitend Erlenbruchwald (<i>Carici elongatae-Alnetum glutinosae</i>), sehr kleinflächig kommen auch offene Sümpfe vor (Röhrichte, Seggen- und Binsenerieder) • im weiteren Talraum feuchte Birken-Eichenwälder (<i>Betulo-Quercetum molinietosum</i>), die zu den Rändern hin in Drahtschmielen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>) übergehen	potenzieller natürlicher Gewässerzustand mit folgenden Abweichungen: • Der uferbegleitende Gehölzsaum besteht im Wesentlichen aus Sträuchern (Grauweide) mit einzelnen Schwarzerlen als Überhälter. Daneben sind auch Abschnitte mit Bachuferstaudenfluren vorhanden. • Zumindest im Bereich von Birkhuhnlebensräumen werden im weiteren Talraum extensiv bewirtschaftetes Grünland und gehölzarme Sumpfbiotope angestrebt.
Vegetation des weiteren Einzugsgebietes	
• abgesehen von kleinflächigen Sonderstandorten Drahtschmielen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	• Sandheiden, Borstgrasrasen und Sandmagerrasen
Fauna (ausgewählte Arten)	
• Fischotter, Eisvogel, Schwarzstorch, Bachforelle, Bachneunauge, Blauflügel-Prachtlibelle, anspruchsvolle strömungsabhängige oder -liebende Arten der Eintags-, Stein- und Köcherfliegen (vor allem Zerkleinerer und Sammler)	potenzieller natürlicher Gewässerzustand mit folgenden Abweichungen: • Insbesondere bei den Arten der Eintags-, Stein- und Köcherfliegen werden aufgrund der etwas widernatürlich veränderten Gewässerhältnisse gewisse Abweichungen in der Artenzusammensetzung toleriert. • Die Kieslaichplätze beispielsweise von Bachforelle und Bachneunauge können aufgrund der etwas erhöhten Geschiebe- und Schwebstofffrachten geringfügig beeinträchtigt werden. • Andere Arten wie die Blauflügel-Prachtlibelle profitieren von der etwas stärkeren Belichtung der Bäche.

3. Brunau

Die Brunau hatte als Fließgewässer innerhalb des Naturschutzgebietes neben der Großen Aue am stärksten unter der Jahrzehnte währenden Nutzung der Roten Flächen als Panzerübungsgelände zu leiden (MERTENS et al. 2007, VNP 2004). Durch den Fahrbetrieb war die gesamte Fläche der Brunauheide ohne Vegetation. Bei Starkregenereignissen gelangten gewaltige Sandmengen in den Bachlauf. Gleichzeitig ergaben sich

extreme Flutwellen. Somit sahen sich die Britischen Truppen gezwungen, eine ganze Kette von Rückhalteteichen, Sandfängen und Staustufen in den Bachlauf einzubringen, der zur Aufnahme der Flutwellen stark ausgebaut und eingetieft werden musste.

Nach Abzug der Truppen 1993 sollte das Gewässer soweit wie möglich wieder zurückgebaut werden. Ein großer Teil dieser Arbeiten wurde bereits von den militärischen Arbeitskräften durchgeführt (STUBBE 2000a, vergleiche Abb. 3 und 4). Leider wurde im Rahmen dieser Arbeiten auch der Benninghöfener Bach, der als Entwässerungsgerinne für das Tütsberger Grünland fungiert, extrem eingetieft. Auch die Drainage-Stränge anliegender Acker- und Grünlandflächen waren zwischenzeitlich den extremen Ausbautiefen angepasst worden. Hier steht heute das Wasserhaushaltsgesetz den Anliegen des Fließgewässerschutzes entgegen, da es den einmal erreichten Ausbauzustand rechtlich absichert.

Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes wurde der Bachlauf der Brunau soweit wie möglich in seiner Sohle wieder angehoben. Dadurch konnte zumindest die stark entwässernde Wirkung auf das hochwertige Brunaumoor deutlich reduziert werden. Die ausgebaute Talniederung wurde wieder auf ihre natürliche Breite reduziert und ein Sohlabsturz durch eine Sohlgleite ersetzt. Mit großem Aufwand wurden die auf den Moorkörper geschwemmten Sandschichten abgetragen, um Moor und Fließgewässer wieder das natürlich anstehende Sohlsubstrat zu bieten.

Heute sind weite Abschnitte der Brunau wieder recht naturnah ausgebildet. Eine Serie von Untersuchungen der Universität Lüneburg belegt die positive Entwicklung des Gewässers in Bezug auf die Gewässertierwelt (REUSCH 1994, UNIVERSITÄT LÜNEBURG 1997, 2000). Ein Abschluss der Renaturierungsarbeiten steht jedoch noch aus. Da die Flächenbewirtschafter der verbliebenen Anliegerflächen ein Recht auf eine gesicherte Wasserabnahme der Drainage-Stränge haben, kann die Renaturierung der Brunau zurzeit nicht fortgesetzt werden.

Umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen außerhalb des Naturschutzgebietes führt der VNP gemeinsam mit der Gemeinde Bispingen im Anschluss an den Brunaussee bis zum Ortsbereich Borstel durch.



Abb. 3: Nördliche Panzerüberfahrt an der Brunau vor ihrem Rückbau (Foto NNA-Archiv, Mai 1993).



Abb. 4: Nach Rückbau der Überfahrt kann die Brunau wieder frei fließen (Foto VNP-Archiv, April 1999).

4. Sprengbach

Am Sprengbach gelang es erstmalig im Naturschutzgebiet, den gesamten Talverlauf eines Fließgewässers in den Besitz des Vereins Naturschutzpark und der öffentlichen Hand zu überführen. Der Sprengbach befand sich in einem besonders schlechten Erhaltungszustand. Auf über 800 m Länge im Hörpeler Grünland war der Unterlauf verrohrt beziehungsweise grabenartig ausgebaut worden. Das Gewässer, das im Oberlauf und Quellbereich einige sehr naturnahe Bereiche aufweist, war auf diese Weise vom System der Schmalen Aue abgekoppelt worden und für Gewässerorganismen nicht passierbar.

Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes wurde die Verrohrung vollständig entnommen und nur an einer Stelle durch eine Brücke ersetzt. Das Bachbett wurde entsprechend dem anzunehmenden natürlichen Verlauf neu modelliert und mit einem Kiesbett ausgestattet (Abb. 5 bis 7). Auf eine Begrünung durch Bepflanzung wurde verzichtet, um eine Selbstbegrünung zu ermöglichen.



Abb. 5: Der Sprengbach im Dezember 1998: Die Verrohrung wurde entnommen, ein neues Gewässerbett gestaltet, die Drainagen außer Funktion gesetzt (Foto VNP-Archiv).



Abb. 6: Der Sprengbach im April 1999: Gut zu erkennen ist eine der eingebrachten Kiesbänke (Foto VNP-Archiv).



Abb. 7: Der Sprengbach im Juli 2000: Am Ufer haben sich vor allem Sauergräser angesiedelt (Foto VNP-Archiv).

Heute fließt das Gewässer durch einen dichten Gürtel aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*). Die angrenzenden Grünlandflächen parallel zum Gewässer werden nicht mehr gedüngt. Eine Reihe von temporär wasserführenden Mulden im Grünland wurde angelegt. Die früheren Fettwiesen entlang des Sprengbaches sind inzwischen so weit ausgehagert, dass eine Nutzung als Heuwiese nur noch in feuchten Jahren möglich ist. Das Grünland wird nun von Kiebitzen (*Vanellus vanellus*) als Brutraum genutzt. Außerdem bietet der Sprengbach seit Jahren Brutraum für ein Kranichpaar (*Grus grus*).

Auch nach Abschluss des Naturschutzgroßprojektes waren am Sprengbach noch viele Maßnahmen umzusetzen, um dieses Fließgewässer barrierefrei zu entwickeln. Im Winter 2005/2006 wurden hierzu aus angrenzenden Waldflächen des Vereins Naturschutzpark Fichten entnommen, die den Bachlauf überschatteten.

Auch im Bereich des Niedersächsischen Forstamtes Sellhorn war eine Reihe von Maßnahmen zur Erlangung einer Durchgängigkeit des Gewässers nötig. Der besondere

Aufwand kommt durch einige für den Artenschutz besonders wertvolle Stillgewässer zustande, die teilweise noch vom Sprengbach durchströmt werden. Sie sind Nahrungshabitat für den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Brutplatz für den Kranich (*Grus grus*), Standort einer größeren Moorfroschpopulation (*Rana arvalis*) sowie Entwicklungsgewässer der Kleinen Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), der Nordischen Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*), des Kleinen Blaupfeiles (*Orthetrum coerulescens*) und der Späten Adonislibelle (*Ceragrion tenellum*). Es gelang jedoch, mit kleineren Maßnahmen das Gewässer um diese Teiche herumzuführen. Einzelne Abstürze wird das Gewässer in den kommenden Jahren eigendynamisch abbauen. Die Förderungen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ermöglichten es, den Sandeintrag in das Gewässer durch Befestigung des Kutschweges im Querungsbereich und die Anlage von Abschlängen auszuschließen. Die standortuntypischen und durch Verdunstung, übermäßige Beschattung und Nadelstreu das Gewässer und die Talsohle belastende Fichtenbestände werden sukzessive aus der Talniederung entnommen.

Aktuelle Planungen sehen nun noch die Umlegung des Sprengbaches am Zufluss des Sellhornsbaches aus dem grabenartigen Verlauf entlang des Grünlandes in einen naturnahen Verlauf durch den Erlen-Birkenbruchwald des Sellhornmoores vor. Diese ebenfalls durch Fördermittel zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie finanzierte und von Verein Naturschutzpark und Gemeinde Bispingen initiierte Maßnahme schließt mit der Entnahme der letzten Verrohrung und dem Ersatz durch einen lichten Durchlass an der einzigen bisher noch nicht durchgängig gestalteten Wegequerung die Renaturierungsmaßnahmen am Sprengbach ab. Der Sprengbach kann nun als naturnaher Nebenbach der Schmalen Aue die Quellfunktion für diese zumindest teilweise übernehmen, da die Schmale Aue außerhalb des Naturschutzgebietes bis zu ihrer eigentlichen Quelle nicht durchgängig und extrem naturfern verändert ist (siehe folgender Textabschnitt).

5. Schmale Aue

Die Schmale Aue entspringt außerhalb des Naturschutzgebietes in einem intensiv bewirtschafteten Gebiet inmitten von Maisäckern und Intensivgrünland (Abb. 8). Durch den Ausbau zum Entwässerungsgraben wurde der Quellbereich gegenüber der natürlichen Situation weit nach oben verlagert. Dadurch wird heute auch die Landesstraße 212 durch den Bachverlauf gekreuzt. Durch den extrem tiefen und geradlinigen Verlauf in diesem Abschnitt führt die Schmale Aue starke Sandfrachten mit sich. Aus einmündenden Drainagen vom benachbarten Intensivgrünland und Ackerland wird die Schmale Aue zudem mit Nährstoffen belastet. Auch aufgrund der trennenden Wirkung der Autobahn wurde entschieden, dass das Kerngebiet für das Naturschutzgroßprojekt

hier mit der Naturschutzgebietsgrenze abschließt. Daher war die Möglichkeit nicht gegeben, im Rahmen einer Oberlauf-Renaturierung mit vorausgehendem Erwerb der anliegenden Flächen die belastenden Einflüsse des Gewässers zu mindern.



Abb. 8: Der Oberlauf der Schmalen Aue inmitten intensiv bewirtschafteter Flächen (Foto VNP-Archiv, Februar 2008).

Im Naturschutzgebiet und vor allem im weiteren Verlauf zeigt die strukturelle Entwicklung der Schmalen Aue hingegen sehr positive Ansätze (Abb. 9). Um die negativen Einflüsse des Oberlaufes auf den weiteren Gewässerverlauf zu minimieren, wurde ein Maßnahmenbündel am Eintritt des Gewässers in das Schutzgebiet durchgeführt. Am Einlauf des Baches in das Naturschutzgebiet wurde ein Sandfang eingerichtet und zur Minderung der Nährstoffbelastung des Gewässers ein Versumpfungsbeet angelegt. Auf einer darauf folgenden Teilstrecke konnte der ursprüngliche Gewässerverlauf wieder angeströmt werden. Ein grabenartig ausgebauter Abschnitt des Gewässerbettes musste völlig neu gestaltet werden. In den renaturierten Abschnitten wurden Kiesbänke als natürliches Sohls substrat eingebracht. Die Gewässersohle wurde erhöht und das Ufer einseitig aufgeweitet. Zu Beginn des Naturschutzgroßprojektes war die Durchgängigkeit des Fließgewässers an mehreren Stellen im Naturschutzgebiet durch Sohlabschürfen und Verrohrungen unterbrochen. Diese Querbauwerke im Gewässer konnten weitgehend beseitigt werden.



Abb. 9: Renaturierter Abschnitt der Schmalen Aue bei Döhle (Foto VNP-Archiv, April 2009).

Die Maßnahmen am Gewässerbett zeigten bereits ein Jahr nach ihrer Umsetzung bei einer ersten chemisch-physikalischen Beprobung gute Erfolge (HÜBNER 1999). So stieg der Sauerstoffgehalt des Wassers an allen Probestellen deutlich an. Erstaunlich rasch erfolgte auch die Wiederbesiedelung des Gewässers durch die Wirbellosenfauna. Bereits 1999 konnten vier in ihrem Bestand gefährdete Köcherfliegenarten (*Beraeodes minutus*, *Hydropsyche saxonica*, *Ironoquia dubia* und *Molannodes tinctus*) sowie jeweils eine gefährdete Käfer- (*Laccobius striatulus*), Wanzen- (*Notonecta obliqua*) und Libellenart (*Erythromma najas* - Großes Granatauge) im bearbeiteten Gewässerabschnitt nachgewiesen werden.

Das Versumpungsbeet war jedoch nur in den ersten beiden Jahren ein Erfolg in Bezug auf die Filterfunktion für das nährstoffbelastete Fließgewässer. Durch die großen Sandfrachten, die das Gewässer bei Starkregenereignissen mit sich führt und die sich dann auch nicht im Sandfang absetzen können, war der Zufluss in das Versumpungsbeet schon bald versandet. Nach einigen Versuchen musste auf eine Abfuhr des Sandes aus diesem Bereich aufgrund der schlechten Erreichbarkeit verzichtet werden. Inzwischen haben sich die Mulden des Versumpungsbeetes jedoch zu einem strukturreichen Kleingewässer-Bruchwald-Biotopkomplex entwickelt.

Das Problem der Sand- und Nährstoffbelastung der Schmalen Aue lässt sich nicht beheben, solange die Umnutzung des anliegenden Grünlandes in Ackerland außerhalb des Naturschutzgebietes fortschreitet. Die Probleme werden sich vielmehr noch verstärken. Die Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide ist daher weiterhin daran interessiert, östlich der Autobahn entlang der Aue Flächen anzukaufen. Darüber hinaus bemüht sich der Landkreis Heidekreis, anstehende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in diesem Bereich für die Flächensicherung und den Rückbau des Gewässers zu konzentrieren. So konnte in Teilbereichen das stark eingetiefte Grabenprofil der Schmalen Aue verbreitert werden. Innerhalb dieses Profils wurde der Schmalen Aue nun wieder ein naturähnliches Mäandrieren ermöglicht (Abb. 10). Auf diese Weise soll die Schmale Aue auf ihrem eingetieften Niveau – sozusagen als Bach im Bach – einen natürlicheren Verlauf erhalten, während zugleich die existierenden Drainagen in Funktion bleiben. Dieses Konzept geht bislang allerdings nicht auf, da bei Sohlräumungen der Grabenverlauf immer wieder hergestellt wird.



Abb. 10: Bach im Bach: Renaturierungsmaßnahmen an der Schmalen Aue außerhalb des Naturschutzgebietes inmitten intensiv bewirtschafteter Flächen (Foto VNP-Archiv, April 2009).

Auf einem langen Abschnitt innerhalb des Naturschutzgebietes ist die Schmale Aue auch für flugunfähige Wasserorganismen wieder durchwanderbar geworden. Lediglich ein Messgerinne oberhalb des Döhler Weges und die Stauhaltung an der Sudermühle (Abb. 11) bilden noch Hindernisse. Schon recht konkrete Pläne für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Schmalen Aue in Höhe der Sudermühle liegen seit 1994 in Form einer Diplomarbeit vor (RIGGERT 1994). Das Konzept sieht vor, die Hauptwassermengen der Schmalen Aue in einem Umflutgerinne um den Stauteich und das Wehr der Sudermühle herum zu führen, wobei der Umfluter im noch größtenteils vorhandenen ursprünglichen Bett verlaufen könnte (Abb. 12). Eine Machbarkeitsstudie belegt, dass die Durchflussmenge der Schmalen Aue ausreicht, um das Ensemble von Mühle und Mühlteich auch bei der Rückverlegung des Baches zu erhalten (HEUERJUNGEMANN 2009).



Abb. 11: Die Stauanlage an der Sudermühle ist ein kulturhistorisches Denkmal und eines der letzten Wanderhindernisse in der Schmalen Aue (Foto VNP-Archiv, Dezember 2006).



Abb. 12: Aus dem Rückstaubereich des Teiches im Erlenbruchwald zweigt ein Überlauf in das ursprüngliche Bachbett der Schmalen Aue ab (Foto VNP-Archiv, Dezember 2006).

6. Große Aue

Die Große Aue ist innerhalb des Naturschutzgebietes zu einem vollständig begradigten Graben ausgebaut worden (Abb. 13). Der heutige Gewässerbeginn liegt weit über dem ursprünglichen Quellbereich. Die Gewässersohle liegt extrem unter dem natürlichen Niveau.

Da die Grundstücke im Umfeld des Gewässers nicht erworben werden konnten, wurden im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes zunächst die genauen Höhenverhältnisse im Gesamtareal der Großen Aue vermessen. Dadurch lassen sich eventuelle Auswirkungen einer Gewässerrenaturierung auf benachbarte Grundstücke abschätzen. Gekoppelt mit einer Abschätzung der Grundwasserpegelerhöhung durch die Renaturierung brachte die Höhenvermessung eine Reihe interessanter Ergebnisse:

In den Bruchwäldern und Grünlandzügen, die den heutigen Graben begleiten, sind noch größere Abschnitte des ehemaligen Gewässerverlaufes als Mulde erhalten geblieben. Deren Wiederbeschickung durch die Große Aue wäre mit geringem Kostenaufwand realisierbar.



Abb. 13: Die Große Aue unterhalb des Großen Moores: extrem eingetieft, umgeben von Nadelwald und angereichert mit Huminstoffen aus dem Moorkörper (Foto VNP-Archiv, April 2009).

Es ist geplant, den über den natürlichen Quellbereich der Großen Aue hinaus führenden Graben zu verschütten oder zu kammern. Diese geplante Grabenschließung hätte eine erhebliche Verbesserung der hydrologischen Situation für das Umfeld zur Folge. Es wäre auf diese Weise möglich, auch im Hoch- und Übergangsmoorkomplex des Großen Moores wieder Wasser zu halten und den Mineralisierungsprozess im Moor zu stoppen.

Der Entwässerungsbereich der heutigen Großen Aue ist sehr viel größer als zunächst angenommen. Eine Renaturierung des Bachlaufes hätte somit einen Rückstau in der gesamten Talsohle zur Folge. Gerade dieses Ergebnis der Höhenvermessung bedeutet jedoch, dass eine großräumige Renaturierung erst nach einem vollständigen Erwerb der anliegenden Flächen möglich wäre. Aus diesem Grunde musste bisher auf Maßnahmen in diesem Bereich verzichtet werden.

Durch die Untersuchung wurde jedoch der hohe Wert der geplanten Maßnahme eindrucksvoll verdeutlicht. Ein Entwicklungskonzept für das Fließgewässersystem der Großen Aue liegt seit 1999 vor (GERKEN et al. 1999). Die Umsetzung würde den Fortbestand eines der größten Heidemoore Niedersachsens mit besonders ausgedehnten Moorkilienbeständen (*Narthecium ossifragum*) im Naturschutzgebiet „Ehbläcksmoor“ sichern. Ein Hochmoorareal könnte voraussichtlich dauerhaft gesichert werden und der Mineralisierungsprozess in den ausgedehnten und zur Zeit in Teilbereichen noch sehr typischen Erlen- und Birkenbruchwaldkomplexen gestoppt werden. Als Teil des Gewässersystems Böhme, das in weiten Teilen als FFH-Gebiet ausgewiesen ist, stellt der geplante Abschnitt den Quellbereich eines wertvollen Fließgewässersystems dar.

Im südlich des Naturschutzgebietes anschließenden Bereich gelang es der Stadt Soltau auf Anregung des Vereins Naturschutzpark, im Rahmen erforderlicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einen 2,5 km langen Abschnitt der Großen Aue zu renaturieren.

7. Wilseder Bach

Der Wilseder Bach (Oberlauf der Schwarzen Beeke) entspringt direkt am Ort Wilsede. Zu Beginn des Naturschutzgroßprojektes war das Gewässer auf weiten Strecken verrohrt. Wo das Gewässer an die Oberfläche trat, verlief es als Graben mit nahezu senkrechten Seitenwänden und Uferverbau oft bis zu einem Meter unter dem Geländeneiveau.

Nach Umsetzung von umfangreichen Renaturierungsmaßnahmen (Abb. 14 und 15) windet sich der Wilseder Bach in diesem Abschnitt heute wieder recht naturnah durch den Talgrund.

Die Entnahme der Verrohrung hat jedoch nicht nur Auswirkungen auf den bearbeiteten Abschnitt. Durch den heute wieder gegebenen Abfluss im naturnahen Verlauf wird auch die Gewässerchemie positiv beeinflusst. Zwar muss der Wilseder Bach heute nicht mehr die Abwässer des Ortes aufnehmen, da Wilsede an überörtliche Kläranlagen angeschlossen wurde. Doch auch das Oberflächenwasser führt aufgrund des Kutschverkehrs im Ort häufig höhere organische Belastungen mit sich. Im Grünland kann der Wilseder Bach heute wieder Stickstoff- und Phosphateinträge abbauen. Dadurch werden die sensiblen Moorflächen entlang des Unterlaufes der Schwarzen Beeke wesentlich weniger belastet.



Abb. 14: Renaturierungsarbeiten am Wilseder Bach (Foto VNP-Archiv, 2003).



Abb. 15: Der Wilseder Bach sechs Jahre nach der Maßnahme ein paar Meter weiter unterhalb (Foto VNP-Archiv, April 2009).

8. Schwarze Beeke

Schwarze Beeke wird der Wilseder Bach unterhalb des Dora-Hinrichs-Weges bei Wilsede genannt. Auch dieses Gewässer wurde in der Vergangenheit grabenartig ausgebaut. Der Bachlauf wurde jedoch im oberen Drittel seit Jahrzehnten nicht mehr ausgebaut, so dass das Gewässer heute bereits wieder recht naturnah verläuft.

Auf Höhe der Einmündung des Vossmoorbaches konnten die Gewässer in der Vergangenheit nur über drei Verrohrungen überquert werden. Diese Rohrleitungen wurden im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes entnommen. Da zwei der Übergänge weiterhin erforderlich waren, um einige Flächen im Rahmen der Heidepfllegemaßnahmen erreichen zu können, wurden hier Holzbrücken gebaut. Im unteren Drittel sind Schwarze Beeke und Vossmoorbach grabenartig ausgebaut. Im Rahmen der Arbeiten zur Entnahme der Verrohrungen wurde daher am Vossmoorbach durch die Anhebung der Gewässersohle der Anstoß für eine natürliche Laufentwicklung gegeben.

Die Schwarze Beeke verläuft in diesem Abschnitt zum größten Teil durch das mit Rindern und Pferden beweidete Gebiet. Da die Grünlandflächen an der Schwarzen Beeke von den Rindern besonders häufig aufgesucht werden, wurde hier mit einem starken Uferabtritt gerechnet. Die Entscheidung, auf eine maschinelle Renaturierung dieses Gewässerabschnittes zu verzichten, erwies sich bereits zwei Jahre nach Aufnahme der Großviehbeweidung als richtig. Die unnatürlich steilen Gewässerufer wurden in vielen Bereichen abgetreten. Das Gewässer begann sich aus eigener Kraft ein neues Bett zu suchen. Der Kies, der beim Ausbau entlang der Ufer in kleinen Wällen abgelegt wurde, wurde bereits recht gut wieder frei gespült. Eine übermäßige Belastung der unteren Gewässerabschnitte wird durch einen Sandfang am Ende dieses Gewässerabschnittes verhindert. Der Bereich wird jedoch ständig im Auge behalten, um eine Verschlammlung des Gewässers durch übermäßigen Viehtritt zu unterbinden.

9. Wehlener Moorbach

Der Wehlener Moorbach konnte im untersten Abschnitt und in einem Quellbereich vom Verein Naturschutzpark erworben werden. In den dortigen Grünlandzügen der Talniederung wurde der grabenartig ausgebaute Bachlauf für Überfahrten mehrfach durch Betonröhren geführt. Diese Strömungshindernisse stellten gleichzeitig festgelegte Tiefpunkte dar, die die Eintiefung der Sohle förderten. Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes wurden die Hindernisse beseitigt. Der Wasserstand des Bachlaufes konnte um über einen halben Meter angehoben werden. Die Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide als Unterlieger ist jedoch für die Wasserabnahme von den Oberliegern verantwortlich und muss somit eine Gewässerunterhaltung durchführen

(Abb. 16). Bei den abschnittsweise durchgeführten Gewässerunterhaltungsarbeiten wurde zusätzlich ein Wiedereinsetzen des natürlichen Mäandrierens initiiert, so dass das Gewässer in dem Bearbeitungsabschnitt heute bereits wieder recht naturnah erscheint. Enorme Sandfrachten aus den Ackerbereichen um Wesel belasten das Gewässer jedoch weiterhin stark.



Abb. 16: Unterhaltungsarbeiten am Wehlener Moorbach (Foto VNP-Archiv, März 2003).

10. Haverbeeke

An der Haverbeeke wurden im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes schon einige Verrohrungen entnommen und durch Brücken ersetzt. Unabhängig vom Großprojekt wurden weitere Renaturierungsmaßnahmen am Niederhaverbecker Feuerlöschteich durchgeführt.

Die Haverbeeke entspringt nahe Niederhaverbeck in der Heidetaler Heide und durchströmt dann gleich eine Reihe von quelligen Stauteichen, deren Wehre nur noch teilweise vorhanden und funktionstüchtig sind. Im weiteren Verlauf der Haverbeeke sind Sandfrachten ein Problem (Abb. 17), das mit mehreren Sandfängen außerhalb des

Gewässers bereits etwas entschärft werden konnte (Abb. 18). Das Tal kreuzende sandige Kutschwege und oberhalb liegende Äcker sind die Quelle dieser Sandeinträge, die vor allem bei Starkregenereignissen in das Gewässer gelangen.



Abb. 17: Von den Kutsch- und Wanderwegen fließt das Wasser bei Starkregenereignissen geradewegs in die Talauen (Foto T. Kaiser, August 2002).



Abb. 18: Auf die massiven Sandeinträge in die Haverbeeke wurde mit der Einrichtung von Sandfängen reagiert (Foto VNP-Archiv, Juni 2003).

Unterhalb der Landesstraße 211 wurde ein Umfluter neu eingerichtet, der die Haverbeeke um den Niederhaverbecker Feuerlöschteich herumführt (Abb. 19 bis 22). Auf dem Staudamm des Teiches führt ein Rollstuhlwanderweg durch das Tal der Haverbeeke. An der Quering des Weges und des Umfluters befinden sich heute ein großer Durchlass und eine Holzbrücke, von der aus die steilen Uferkanten des Umfluters einsehbar sind. Unterhalb des Teiches wurde das starke Gefälle an der ehemaligen Staustufe aufgefangen, indem die Haverbeeke in großen Mäandern in das anliegende Grünland gelegt wurde.



Abb. 19: Zustand der Haverbeeke unterhalb des Niederhaverbecker Feuerlöschteiches vor der Renaturierungsmaßnahme (Foto VNP-Archiv).



Abb. 20: Im Hintergrund die Querung des Rollstuhlwanderweges und vorn das im Bau befindliche Umflutgerinne mit deutlich sichtbarem Kiesbett (Foto VNP-Archiv).



Abb. 21: Zustand der Haverbeeke unterhalb des Teiches direkt nach der Renaturierungsmaßnahme: In weiten Mäanderschleifen wird das starke Gefälle aufgefangen (Foto VNP-Archiv).

11. Ausblick

An dieser Stelle alle Renaturierungsmaßnahmen, die in den vergangenen 20 Jahren im Naturschutzgebiet und dessen unmittelbarer Umgebung durchgeführt wurden, darzustellen ist nicht möglich. Neben den oben benannten Gewässern wurden und werden auch an Böhme, Radenbach, Seeve, Hornbach, Bohnenkorbbsbach, Weseler Bach und einigen weiteren Fließgewässern des Schutzgebietes Maßnahmen durchgeführt, die diese einem naturnäheren Zustand zuführen. Auch in den weiterführenden Gewässersystemen beispielsweise an Luhe, Veerse, Brunau, Großer Aue und Este bemüht sich der Verein Naturschutzpark im Wissen um die Notwendigkeit eines intakten Fließgewässernetzes für die Rückbesiedlung von verschollenen Arten im Naturschutzgebiet Renaturierungsmaßnahmen zu initiieren.

Eine komplette Durchgängigkeit der Fließgewässer für die typischen Organismen der Heidebäche konnte bisher bei keinem Fließgewässer erreicht werden. Dieses Ziel wer-

den die Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide und das Niedersächsische Forstamt Sellhorn zukünftig konsequent weiter verfolgen.

Sicherlich gehen die größten Einschränkungen für die Umsetzung der im Pflege- und Entwicklungsplan für Fließgewässer des Naturschutzgebietes festgelegten Projektziele von den Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes aus. Da Maßnahmen zur Anhebung von Grundwasserständen, die Nachbarflächen beeinflussen oder beeinflussen können, grundsätzlich einer wasserrechtlichen Genehmigung und des Einvernehmens mit den betroffenen Nachbarn bedürfen, konnte die Renaturierung bisher noch an kaum einem Fließgewässer auf voller Länge innerhalb des Naturschutzgebietes erfolgen. Dabei ist beispielsweise entlang der Großen Aue ein Rückbau des Gewässers aufgrund der entwässernden Wirkung auf besonders wertvolle Bruchwälder, Hoch- und Heidemoore dringend geboten. Während die Anlieger dem Ausbau des Gewässers aufgrund der damit verbundenen Wertsteigerung ihrer Grundstücke gerne zustimmten, ist der Rückbau aufgrund der hiermit verbundenen Wertminderung oft nur nach Erwerb aller Anliegerflächen möglich.

Auch das Problem des Eintrages von Sand und von oft sehr belasteten Orts- und Wegeabwässern konnte vielfach, beispielsweise für den Radenbach und den Wilseder Bach, noch nicht behoben werden. Allein durch die Extensivierung der Grünlandnutzung in den Talräumen und den Verzicht auf eine Unterhaltung der Dränung konnte die Wasserqualität vieler Fließgewässer aber bereits deutlich verbessert werden.

Der Verein Naturschutzpark und die Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide suchen den intensiven Dialog mit den Unterhaltungsverbänden. Im Laufe der Jahre gelang es, viele tradierte und auch aus Sicht anderer Gewässeranlieger nicht mehr erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen an den Gewässern abzustellen. Bei gemeinsamen Gewässerbegehungen wird heute vor allem über die Bewirtschaftung der Sandfänge gesprochen. Das sich formende neue Selbstverständnis der Unterhaltungsverbände kann als ein großer Fortschritt im Sinne des Fließgewässerschutzes angesehen werden.

Bis zur Umsetzung des überwiegenden Teiles der Ziele des Pflege- und Entwicklungsplanes bleibt aber noch ein sehr langer Weg. Dass er bei weiterhin intensiver Verfolgung dieser Ziele erfolgreich beschritten werden kann, zeigen die Entwicklungen am Sprengbach und die wieder vermoorte Quellsenke der Wümme aber deutlich.

12. Quellenverzeichnis

DAHL, H.-J., HULLEN, M. (1989): Studie über die Möglichkeiten zur Entwicklung eines naturnahen Fließgewässersystems in Niedersachsen (Fließgewässerschutzsystem Niedersachsen). – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **18**: 5-120; Hannover.

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Amtsblatt Nr. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Amtsblatt Nr. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).

GERKEN, R., LEHMBERG, V., LINDEMANN, M. (1999): Alles im blauen Bereich? Entwicklungskonzept für das Fließgewässersystem Große Aue. – Projektarbeit, Universität Hannover, Institut für Landschaftspflege und Naturschutz, 162 S. + Anlagen; Hannover. [unveröffentlicht]

GRIES, F., KAISER, T., LANCKEN, H. V. D., OTTO, C.-J. (1997): Die Heidebäche und ihre Talräume. – In: CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H. V. D., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Herausgeber): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte - Ökologie - Naturschutz. – S. 127-138, Bremen.

HEUER-JUNGEMANN, H. (2009): Machbarkeitsstudie zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Schmalen Aue im Bereich der Wehranlage Sudermühlen. – Studie im Auftrage der Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide, 16 S.; Nienwohlde. [unveröffentlicht]

HÜBNER, G. (1999): Renaturierung von Schmalen Aue und Sprengbach. Gewässerökologische Untersuchungen nach Umsetzung der Maßnahmen. – Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz, 26 S.; Schneverdingen.

KAISER, T. (2002): Exkursion ins Quellgebiet der Wümme (18.10.2002). – NNA-Berichte **15** (2): 195-197; Schneverdingen.

KAISER, T. (2004): Auswirkungen von Heidepflegeverfahren auf umweltrelevante Schutzgüter. – NNA-Berichte **17** (2): 198-212; Schneverdingen.

KAISER, T. (2005): Wasserrahmenrichtlinie und NATURA 2000 – Zielfindung am Beispiel des Oberlaufes der Wümme. – NNA-Berichte **18** (1): 71-77; Schneverdingen.

KAISER, T. et al. (1995): Pflege- und Entwicklungsplan Lüneburger Heide. – Planungsgruppe für Landschaftspflege und Wasserwirtschaft, Gutachten im Auftrage des Vereins Naturschutzpark e. V., 16 Bände, 2940 S. + 16 Karten; Celle. [unveröffentlicht]

MERTENS, D., MEYER, T., WORMANN, S., ZIMMERMANN, M. (2007): 14 Jahre Naturschutzgroßprojekt Lüneburger Heide. – VNP-Schriften **1**: 139 S.; Niederhaverbeck.

NMELF – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm. – 133 S.; Hannover.

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2005): Erhaltungsziele für das gemäß der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) gemeldete FFH-Gebiet Lüneburger Heide (Landesinterne Nr. 70, EU-Kennziffer DE 2725-301). – Entwurf, 4 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

RASPER, M. (2001): Morphologische Fließgewässertypen in Niedersachsen – Leitbilder und Referenzgewässer. – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, 98 S.; Hildesheim.

RASPER, M., SELLHEIM, P., STEINHARDT, B. (1991a): Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem – Grundlage für ein Schutzprogramm – Elbe-Einzugsgebiet. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **25** (1): 324 S.; Hannover.

RASPER, M., SELLHEIM, P., STEINHARDT, B. (1991b): Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem – Grundlage für ein Schutzprogramm – Einzugsgebiete von Oker, Aller und Leine. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **25** (2): 458 S.; Hannover.

RASPER, M., SELLHEIM, P., STEINHARDT, B. (1991c): Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem – Grundlage für ein Schutzprogramm – Einzugsgebiete von Weser und Hunte. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **25** (3): 306 S.; Hannover.

REUSCH, H. (1994): Dokumentation der Veranstaltung Ökologisches Großpraktikum „Gewässerökologie“. Bericht des Kompaktkurses vom 13.-22.07.1994. – Universität Lüneburg; Lüneburg. [unveröffentlicht]

RIGGERT, M. (1994): Untersuchungen zur Wiederherstellung der ökologischen Passierbarkeit der Schmalen Aue im Bereich der Wehranlage Sudermühlen (Landkreis Harburg). – Diplomarbeit, Fachhochschule Nordostniedersachsen, Fachbereich Bauingenieurwesen, Wasserwirtschaft und Kulturtechnik, 63 S. + Anlagen; Suderburg. [unveröffentlicht]

STUBBE, A. (1999): Die Entwicklung des Oberlaufs der Brunau im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – Fotodokumentation in Auftrag des Vereins Naturschutzpark e. V., 10 S. + Anlagen; Niederhaverbeck. [unveröffentlicht]

STUBBE, A. (2000a): Die Entwicklung der Roten Flächen im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Beispiele der Roten Flächen 1 und 2. – Fotodokumentation in Auftrag des Vereins Naturschutzpark e. V.; Niederhaverbeck. [unveröffentlicht]

STUBBE, A. (2000b): Renaturierung von Abschnitten der Schmalen Aue und des Sprengbaches. – Fotodokumentation in Auftrag des Vereins Naturschutzpark e. V., 6 S. + Anlagen; Niederhaverbeck. [unveröffentlicht]

UNIVERSITÄT LÜNEBURG (1997): Reader zum Ökologischen Großpraktikum „Gewässerökologie“. Medingen, 12.-19.07.1996. – Universität Lüneburg, Fachbereich Umweltwissenschaften, 208 S. + Anlagen; Lüneburg. [unveröffentlicht]

UNIVERSITÄT LÜNEBURG (2000): Ökologisches Praktikum „Gewässerökologie“. Medingen, 12.-19.07.1996. Ehrhorn, 17.-21.08.1998. – Universität Lüneburg, Fachbereich Umweltwissenschaften, 49 S. + Anlagen; Lüneburg. [unveröffentlicht]

VNP – Verein Naturschutzpark e. V. (2004): Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung. Abschlussbericht für das Naturschutzgroßprojekt Lüneburger Heide. – Abschlussbericht im Auftrage des Bundesamtes für Naturschutz, 239 S.; Niederhaverbeck. [unveröffentlicht]

Wasserrahmenrichtlinie – Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Amtsblatt Nr. L327 vom 22.12.2000, S. 1-73).

Anschriften der Verfasserin beziehungsweise des Verfassers: Ina Wosnitza und Dirk Mertens, Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide, Niederhaverbeck 7, 29646 Bispingen.

VI. PFLEGE UND ENTWICKLUNG DES NATURSCHUTZGEBIETES

Artenschutz in den Siedlungen

Steffen Albers

Eine ganze Reihe von Tierarten haben sich im Laufe der Jahrhunderte an den Siedlungsbereich des Menschen angepasst. In den letzten Jahrzehnten ist es aber auch bei diesen Kulturfolgern zu teilweise starken Bestandsrückgängen gekommen. Dies trifft auch für die Siedlungen im Naturraum der Lüneburger Heide zu. Dabei ist es meist einfach, heute bedrohten Arten bei Neubauten oder Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden Nist- und Zufluchtsstätten zu erhalten beziehungsweise zu schaffen.

1. Schutz für Fledermäuse

Fledermäuse gehören zu den faszinierendsten, aber auch gefährdetsten Säugetieren Deutschlands. Besonders in den letzten 30 Jahren ist es trotz umfangreicher Bemühungen verschiedener Naturschutzverbände zu teilweise erheblichen Bestandseinbrüchen einzelner Arten gekommen. Diese zu beobachtenden Bestandsrückgänge haben unterschiedliche Ursachen. In erster Linie sind dafür Veränderungen oder Zerstörungen von Lebensräumen durch den Menschen verantwortlich. Bei den Fledermäusen ist aber auch der Verlust von Sommer- wie Winterquartieren Schuld am Rückgang dieser Tiergruppe.

Man kann Fledermäuse in zwei Gruppen einteilen: in „Waldfledermaus-Arten“, die ihren Lebensraum vorwiegend im und am Wald haben (Abb. 1) und in „Gebäudefledermaus-Arten“. Letztere suchen sich ihre Quartiere in menschlichen Siedlungen. Oft bleibt uns aber ihre Anwesenheit verborgen, weil sich die Tiere versteckt auf Dachböden, hinter Holzverschalungen oder in wenig genutzten Nebengebäuden aufhalten. Viele Quartiere der Insektenjäger sind auch in der Lüneburger Heide verloren gegangen. So wurden Dachsanierungen zum falschen Zeitpunkt durchgeführt – nämlich dann, wenn die heimlichen Nachtjäger im Frühsommer in ihren Wochenstuben ihre Jungen großziehen. Einflugöffnungen wurden aus Gründen der Wärmedämmung und Isolierung verschlossen oder die Anwendung giftiger Holzschutzmittel auf Dachböden oder bei Gebäudeverschalungen führte zum Verlust von Quartieren und der Vergiftung der Fledermäuse selbst.



Abb. 1: Von Fledermäusen genutzte Buntspechthöhle in einer alten Eiche des Hofgehölzes der VNP-Geschäftsstelle in Niederhaverbeck - man beachte den dunklen (Urin-) Streifen unterhalb der Höhle.

Der Verein Naturschutzpark e. V. (VNP) und seine Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide haben aufgrund ihres großen Gebäudebestandes und vor dem Hintergrund eines enormen Sanierungsbedarfs eine hohe Verantwortung für den Schutz von Fledermäusen. So bemühen sich Verein und Stiftung seit Jahren um die Sicherung bekannt gewordener Fledermausquartiere in Häusern und Nebengebäuden. Schon im Vorfeld von Sanierungsmaßnahmen wird versucht, den Verlust von bekannten oder potenziellen Fledermausquartieren zu vermeiden. Auch die Schaffung neuer Quartiere und die Aufklärung der Bevölkerung ist Teil der Schutzmaßnahmen des Vereins Naturschutzpark in diesem Bereich.

Als in unseren Breiten reine Insektenfresser halten Fledermäuse Winterschlaf. Die Tiere suchen in unserer Region dafür meist unterirdische Gewölbe wie Kellerräume oder alte Bunkeranlagen auf, da natürliche Höhlen wie im Harz bei uns nicht zur Verfügung stehen. Diese Quartiere müssen vor allem drei Merkmale aufweisen: Frostsicherheit ist dabei ebenso wichtig wie eine hohe Luftfeuchtigkeit (damit die Tiere während des Winterschlafes nicht austrocknen) sowie ausreichende Versteckmöglichkeiten beziehungsweise Hangplätze. Zudem ist wichtig, dass diese Quartiere frei von menschlichen Störungen sind. Diese führen dazu, dass die winterschlafenden Tiere

ihre „Heizung anwerfen“ und dabei lebenswichtige, im Herbst angefressene Fettreserven vorzeitig verbrauchen.

Der Verein Naturschutzpark hat in den 1990er Jahren in Zusammenarbeit mit dem Naturschutzbund in Bisingen (NABU) einen alten Pumpenkeller in Niederhaverbeck und einen nicht mehr genutzten Kellerraum bei Wilsede in ein Fledermaus-Winterquartier umgebaut. Bis auf eine Einflugöffnung wurden die Quartiere verschlossen, zahlreiche Hohlblocksteine bieten den Säugetieren im Innern der Gewölbe Versteckmöglichkeiten (Abb. 2). Gleiches geschah in einem weiteren, nicht mehr genutzten Kellerraum in Wilsede. Auf dem Landschaftspflegehof Tütsberg wurde ein nicht mehr genutzter Brunnenschacht als Winterquartier hergerichtet. Es ist erklärtes Ziel von Verein und Stiftung Naturschutzpark, alle potenziellen und anderweitig nicht nutzbaren unterirdischen Räume in den nächsten Jahren für Fledermäuse nutzbar zu machen. Auch soll privaten Grundstücksbesitzern bei entsprechender Möglichkeit beratend zur Seite gestanden werden.



Abb. 2: Versteckplätze durch aufgemauerte Hohlblocksteine in einem Winterquartier für Fledermäuse in Wilsede.

Im Bereich des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ wurden folgende, zumindest teilweise an menschliche Siedlungen gebundene Fledermausarten in unterschiedlicher Verbreitung und Häufigkeit festgestellt: die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus seroti-*

nus), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), das Braune Langohr (*Plecotus auritus*), die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), die Große Bartfledermaus (*Myotis brandti*), die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und die Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*).

2. Schutz von Rauch- und Mehlschwalbe

Rauchschwalben (*Hirundo rustica*) und Mehlschwalben (*Delichon urbica*) gehören zum Bild der Siedlungen der Lüneburger Heide mit ihren ehemals verbreitet landwirtschaftlich genutzten Gebäuden dazu. Auch hier ist es in der Vergangenheit wie an vielen Orten Deutschlands zu Bestandsrückgängen gekommen. Durch die Aufgabe landwirtschaftlicher Betriebe oder der Haltung von Vieh gingen Nistplätze von Rauchschwalben in Kuh- und Pferdeställen verloren. Die häufig an Wohnhäusern errichteten Nester der Mehlschwalben wurden nur zu oft von den Hausbewohnern beseitigt, weil die Hauswände durch Nistbaumaterial und Kotausscheidungen der Schwalben verschmutzt werden. Auch Versiegelungsmaßnahmen in den Hofräumen tun ihr übriges: Schwalben finden nun einmal auf Kopfsteinpflaster oder Asphalt kein Material, um ihre Nester bauen zu können.

Auch hier sind Verein und Stiftung Naturschutzpark bemüht, zum Schutz und Monitoring der beiden Schwalbenarten beizutragen. Schon seit Jahren werden die Brutpaare beider Arten im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ systematisch erfasst. An den Gebäuden – in erster Linie den Heidschnuckenställen - und auf dem Landschaftspflegehof Tütsberg gibt es noch weiteres Potenzial: So gilt es, offene, feuchte und anleh-mige Bereiche für den Nestbau zu erhalten oder neu zu schaffen (Abb. 3). Das Maßnahmen dieser Art Erfolg versprechen, zeigen einige Daten der Erfassung der Schwalbenbruten an den Gebäuden des Vereins Naturschutzpark im Vergleich: An der VNP-Geschäftsstelle brüteten im Jahr 2004 vier Brutpaare der Mehlschwalbe, im Jahr 2011 waren es 23 Paare. Das Gesamtergebnis aller untersuchten Gebäude zeigt im Vergleich zu den Vorjahren eine erfreulich positive Tendenz.



Abb. 3: Mehlschwalben beim Sammeln von Baumaterial in einer eigens angelegten „Schwalben-Pfütze“ auf dem Gelände der VNP-Geschäftsstelle.

3. Ansiedlung und Schutz der Schleiereule

Die Schleiereule (*Tyto alba*) gehört zu den Eulenarten, die im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ in den letzten Jahrzehnten nur sporadisch vorgekommen ist. Die charakteristischen schnarchenden Rufe dieser Eule sind in der Region um den Wilseder Berg selten. Die Schleiereulen haben in der Vergangenheit vor allem unter dem Verlust von ungestörten Brut- und Tagesschlafplätzen gelitten, die sich die nachtaktiven Mäusejäger im Gebiet der Lüneburger Heide gern in Kirchtürmen, Feldscheunen, Vieh- und Schafställen suchen. Durch veränderte Lagerung von Getreide (früher jagten die Schleiereulen besonders im Winter bei hohen Schneelagen innerhalb von Scheunen nach Mäusen) und den Verschluss von Einflugöffnungen ist es bundesweit zu einem Rückgang dieser einstmals in unseren Ortschaften verbreiteten Eulenart gekommen.

Abhilfe kann das Anbringen spezieller Brutkästen in Feldscheunen, Kirchtürmen und Schafställen in der Nähe geeigneter Jagdbiotope (vorwiegend Grünland) bringen. Beobachtungen aus angrenzenden Bereichen des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ lassen die Hoffnung aufkommen, dieser Art wieder zu einer flächendeckenden Ansiedlung zu verhelfen.

Aus diesem Grund bemühen sich Verein und Stiftung Naturschutzpark in den letzten Jahren verstärkt, den Schleiereulen vereinseigene Schafställe, Speicher und Schuppen zugänglich zu machen. Nach und nach sollen alle potenziellen Brutplätze geöffnet und wo nötig mit einem Schleiereulenkasten ausgestattet werden (Abb. 4). Gerade in den Winter-Schafställen des Vereins Naturschutzpark mit Heuböden soll den Eulen aber auch die „freie Jagd“ innerhalb der Gebäude ermöglicht werden, da besonders die Schleiereulen unter starken, schneereichen Wintern leiden, weil sie in der offenen Landschaft nur schwer an ihre Beute herankommen.



Abb. 4: Einbau eines von innen angebrachten Schleiereulen-Kastens im 2003 neu erbauten Schafstall auf dem VNP-Landschaftspflegehof Tütsberg.

Regelmäßige Kontrollen der Kästen und Gebäude, in denen so genannte „Uhlenfluchten“ vorhanden sind oder geschaffen wurden, sollen Auskunft über den Erfolg der Maßnahmen geben. Der Verein Naturschutzpark hofft, dass der Anblick und die typischen Rufe dieser Eulenart in den Ortschaften des Naturschutzgebietes wieder Normalität wird. Übrigens nutzen auch der Waldkauz (*Strix aluco*) und der Turmfalke (*Falco tinnunculus*) solche Brutkästen.

4. Artenschutz in den Hofgehölzen und Gärten

Alte Hofgehölze gehören mit ihren mächtigen Buchen und knorrigen Eichen rund um die Gehöfte des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“ noch zum Ortsbild der Siedlungen – ebenso wie Zier- und Nutzgärten. Auch sie bieten einer Vielzahl von Arten Lebensraum. Dort kommen der Buntspecht (*Picoides major*), der Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), der Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), der Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) und die Bachstelze (*Motacilla alba*) vor. Neben den genannten Arten haben auch Hornissen diesen menschlich geprägten Lebensraum erschlossen (Abb. 5), ebenso verschiedene Arten von Schlupfwespen oder solitär lebende Wildbienen, die in Lehmgefachen oder in Reethalmen Unterschlupf finden.



Abb. 5: Hornissennester auf dem Dachboden des VNP-Schäferhauses in Schneverdingen.

Anschrift des Verfassers: Steffen Albers, Stiftung Naturschutzpark Lüneburger Heide, Niederhaverbeck 7, 29646 Bispingen.

VII. FACHLICHE BEGLEITUNG IM NATURSCHUTZGEBIET

Forschung

Werner Härdtle, Tobias Keienburg und Goddert von Oheimb

1. Einleitung

Die Umweltbedingungen, unter denen Heidelandschaften in der Vergangenheit entstanden und unter denen sie im Rahmen heute angewandter Pflegeverfahren erhalten werden, sind keineswegs konstant, sondern verändern sich kontinuierlich. Hierzu gehören unter anderem – heute durch den Menschen forciert – sich ändernde Klimaverhältnisse, veränderte Nutzungssysteme oder auch Veränderungen der Nährstoffverhältnisse, beispielsweise durch atmogene Nährstoffeinträge. Managementmaßnahmen in Heiden versuchen, solchen Änderungen der Umweltbedingungen Rechnung zu tragen, indem Pflegepläne verändert oder angepasst werden, neue Pflegeverfahren entwickelt oder diese durch Kombination verschiedener Verfahren verbessert werden.

Zu den Aufgaben einer angewandten Naturschutzforschung gehört es, durch Beobachtungen oder Experimente herauszufinden, in welcher Weise Heidelandschaften und die für sie typischen Organismen auf Veränderungen ihrer Umweltbedingungen reagieren. Die so gewonnenen Ergebnisse erlauben, mögliche Entwicklungen zu prognostizieren sowie Vorschläge für eine Verbesserung von Pflegeverfahren abzuleiten. Auf diese Weise will Naturschutzforschung in Heidelandschaften einen Beitrag zum langfristigen Schutz und zur Erhaltung einer Kulturlandschaft von internationaler Bedeutung leisten.

In diesem Beitrag soll an drei Beispielen erläutert werden, welche Fragen gegenwärtig im Zentrum einer aktuellen Naturschutzforschung in Heidelandschaften stehen. Die Kenntnisse, die mit einer solchen Forschung gewonnen werden, sollen unser Wissen und unser Verständnis über die Funktion von Heideökosystemen und ihrer Sensibilität gegenüber veränderten Umweltbedingungen verbessern. Eine ganz zentrale Frage ist heute, wie Nährstoffeinträge (zum Beispiel aus der Atmosphäre oder durch Verfrachtung aus angrenzenden Agrarflächen) die Lebens- und Überlebensbedingungen von Heidearten verändern, da nahezu alle diese Arten an Lebensbedingungen angepasst sind, die mit der ausgesprochenen Nährstoffarmut und den stark sauren Böden ihrer Habitate (Lebensräume) in Verbindung stehen. In diesem Zusammenhang sind die drei folgenden Fragen von besonderem Interesse:

- a) Welche Nährstoffe limitieren den Wuchs der Heidepflanzen, zum Beispiel der Besenheide?
- b) Kann Heidepflege – trotz der hohen Nährstoffeinträge – ausgeglichene Nährstoffbilanzen in Heiden sichern?
- c) Wie wirken sich verschiedene Pflegemaßnahmen auf die Verjüngung und Ernährungssituation der Besenheide aus?

Darüber hinaus zeigt dieses Kapitel weitere Forschungsfelder auf, die für das zukünftige Heidemanagement auch mit Blick auf den zu erwartenden Klimawandel von Bedeutung sein werden.

2. Welche Nährstoffe limitieren den Wuchs der Heidepflanzen?

Heiden werden bislang als überwiegend Stickstoff-limitierte Systeme angesehen. Dies bedeutet, dass der Wuchs der Besenheide (*Calluna vulgaris*) in erster Linie durch die Menge an Stickstoff begrenzt ist, welchen die Pflanze mit ihren Wurzeln aus dem Boden aufnehmen kann. Feststellen lässt sich die Art der Nährstofflimitierung von Ökosystemen am besten durch Düngeexperimente. Solche Untersuchungen mit einer (künstlichen) Zugabe von Stickstoff wurden in der Vergangenheit in verschiedenen Heidegebieten Europas durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass ein großer Teil der Heiden auf die zusätzliche Verfügbarkeit von Stickstoff mit einer verstärkten Biomasseproduktion reagiert und somit als Stickstoff-limitiert zu betrachten ist (BOBBINK et al. 2003). Vor dem Hintergrund hoher Stickstoff-, zugleich aber sehr geringer Phosphor-Einträge aus der Atmosphäre wird in jüngerer Zeit verstärkt eine Verschiebung hin zu einer Stickstoff-Phosphor-Kolimitierung oder Phosphor-Limitierung des Wachses der Besenheide diskutiert. Überprüfen lassen sich diese Annahmen nur anhand von Düngeexperimenten, bei denen durch eine experimentelle Zugabe von Stickstoff und Phosphor die Reaktion der Heidepflanzen (insbesondere ihr Wuchsverhalten) untersucht wird. Trotz der bekanntermaßen wichtigen Rolle, die dem Nährelement Phosphor bei der Pflanzenernährung zukommt, sind solche Experimente bislang lediglich in sehr geringer Zahl in Heiden durchgeführt worden. Die Ergebnisse eines in den Jahren 2004 bis 2008 durchgeführten Freilandexperimentes im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ belegen, dass der Wuchs der Besenheide immer noch Stickstoff-limitiert ist, da der Zuwachs der Jahrestriebe eindeutig durch die Zugabe von Stickstoff, nicht aber durch die von Phosphor gefördert wird (VON OHEIMB et al. 2010).

Aus der Literatur ist bekannt, dass die Kenntnis des so genannten Stickstoff:Phosphor-Verhältnisses (das heißt das Verhältnis der Stickstoff- zur Phosphormenge) in Zweigen von Heidepflanzen eine wichtige Hilfe für die Einschätzung des Renaturierungs- und Pflegeerfolges in Heiden sein kann (GÜSEWELL 2004). Für die Besenheide im Natur-

schutzgebiet „Lüneburger Heide“ zeigt das genannte Dauerexperiment jedoch, dass dieses Verhältnis (oder der so genannte N:P-Quotient) über die Zeit stark variiert und keine eindeutige Beziehung zu der Zuwachsreaktion in Folge der experimentellen Nährelementgaben aufweist (VON OHEIMB et al. 2010). Es ist somit nicht ohne weiteres möglich, von diesem Verhältnis auf die Ernährungssituation der Pflanzen bezüglich Stickstoff und Phosphor an einem betrachteten Standort zu schließen.

3. Kann Heidepflege – trotz der hohen Nährstoffeinträge – ausgeglichene Nährstoffbilanzen in Heiden sichern?

Obwohl Management in Heiden primär darauf zielt, die Ausbreitung von Gehölzen in Heideflächen zu vermeiden, kommt den eingesetzten Pflege- und Renaturierungsverfahren heute zusätzlich die Bedeutung zu, die aus der Atmosphäre eingetragenen Nährstoffe (insbesondere Stickstoff) durch Biomasse- und Bodenentnahme zu kompensieren. Für Stickstoff liegen die gegenwärtig aus der Luft in die Lüneburger Heide eingetragenen Mengen bei etwa 25 kg pro Hektar und Jahr („natürlich“ wären etwa 2 bis 3 kg pro Hektar und Jahr; MATZNER 1980, NIEMEYER et al. 2004, STEUBING 1993). Langfristig lassen sich nährstoffarme Systeme wie Heiden aber nur dann erhalten, wenn durch ein geeignetes Managementsystem Ein- und Austragsraten ausgeglichen sind, mithin keine Stickstoffakkumulation in Biomasse und Boden stattfindet.

Im Rahmen von Forschungsarbeiten wurden im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ erstmalig atmogene Eintragsraten quantifiziert und diese zu den durch Management möglichen Austragsraten in Beziehung gesetzt (NIEMEYER et al. 2005, 2007, HÄRDTLE et al. 2006, 2009a, 2009b). Dazu wurde als Bezugs- und Vergleichsgröße die so genannte „Theoretische Wirkungsdauer“ definiert und diese für jedes Managementverfahren ermittelt. Die Theoretische Wirkungsdauer (Einheit: Jahre) beschreibt, wie lange es dauert, bis der durch die einmalige Durchführung einer Pflegemaßnahme bewirkte Nährstoffentzug durch atmogene Einträge wieder kompensiert wird.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich Maßnahmen wie Plaggen, Schopfern, Mahd, Beweidung und kontrolliertes Brennen nicht nur hinsichtlich ihres Potenziales zum Entzug von Nährstoffen unterscheiden, sondern einzelne Nährelemente auch in sehr verschiedenen Verhältnissen ausgetragen werden. Bezogen auf heutige Depositionsraten und das Nährelement Stickstoff beträgt die Theoretische Wirkungsdauer für Mahd und kontrolliertes Brennen etwa fünf Jahre, das heißt, dass diese Maßnahmen den betreffenden Flächen soviel Stickstoff entziehen, wie in fünf Jahren atmogen eingetragen wird. Diese Zahl schwankt allerdings in Abhängigkeit vom Alter und der Deckung der Bestände. Da die genannten Maßnahmen aber nur in Zyklen von etwa fünf bis zehn Jahren anwendbar sind (aufgrund der Zeitdauer, welche zur Regeneration der Heide

benötigt wird), lassen sich mittels Mahd und Brennen gegenwärtige Stickstoff-Einträge nicht kompensieren. Im Vergleich dazu werden beim Plaggen aufgrund der massiven Entnahme von Biomasse und Bodenmaterial die größten Nährstoffmengen entzogen (etwa 1.700 kg Stickstoff pro Hektar). Dementsprechend ergibt sich für das Plaggen in Bezug auf Stickstoff eine Theoretische Wirkungskdauer von etwa 90 Jahren. Diese Überlegungen zeigen, dass extensive Pflegeverfahren wie Mahd und Brennen durch intensive wie Plaggen ergänzt werden müssen, will man langfristig ausgeglichene Nährstoffbilanzen in Heiden erzielen.

Auch durch Beweidung kann man atmogene Stickstoffeinträge ausgleichen, vorausgesetzt, dass Besatzdichten von etwa 1,1 Schafen pro Hektar nicht unterschritten und die Tiere nachts von den Weideflächen getrieben werden (nächtliche Stallhaltung). Verbleiben die Schafe demgegenüber ganztägig in der Weidefläche oder unterschreitet die Besatzdichte etwa ein Tier pro Hektar, so sind – gegenwärtige Depositionsraten zugrunde gelegt – die Bilanzen für Stickstoff positiv (FOTTNER et al. 2007). Die oben genannten Untersuchungen zeigen des Weiteren, dass unter Beweidung Phosphor-Austräge mit etwa 1,6 kg Hektar und Jahr erheblich sind. Dieser Befund ist darauf zurückzuführen, dass Schafe überwiegend ein- bis zweijährige Triebe der Besenheide verbeißen, die sich durch besonders hohe Phosphor-Gehalte auszeichnen. Beweidung führt damit zu stark negativen Phosphor-Bilanzen, ein Umstand, der angesichts hoher Stickstoff- und vernachlässigbar geringer Phosphor-Depositionsraten einen Wechsel hin zu einer Phosphor-Limitierung beschleunigen kann. Dieser Umstand kann die Ausbreitung von Gräsern (zum Beispiel dem Pfeifengras – *Molinia caerulea*; FALK et al. 2010, FRIEDRICH et al. 2011) in Heiden begünstigen, da manche Gräser besser an Standorte mit geringer Phosphorversorgung angepasst sind als die Besenheide.

4. Wie wirken sich verschiedene Pflegemaßnahmen auf die Verjüngung und Ernährungssituation der Heide aus?

Extensive Pflegemaßnahmen wie Mahd und kontrollierter Winterbrand unterstützen eine Verjüngung der Besenheide über Stockausschlag. Brand begünstigt zudem eine Verjüngung der Besenheide aus Samen, da sich eine kurzzeitige und mäßige Erhitzung (etwa 150 °C) der Samen positiv auf die Keimungsrate auswirkt. Besenheide wird deshalb auch als „Brand-Keimer“ bezeichnet. Erst bei Temperaturen über 200 °C werden die Samen der Besenheide geschädigt. Zu beachten ist allerdings, dass der Erfolg einer Regeneration über Samen deutlich anfälliger gegenüber ungünstigen Witterungsbedingungen (insbesondere trockene Sommer, aber auch Spätfröste) ist als derjenige einer vegetativen Regeneration. Da auf geschlopperten Flächen die Regeneration sowohl vegetativ als auch generativ erfolgen kann, wird hier schneller ein höherer Deckungsgrad der Besenheide erreicht als auf geplagten Flächen (FOTTNER et al. 2004).

Maßnahmen wie Mahd, Brand, Schopern und Plaggen verursachen auf den Heideflächen starke Änderungen des Mikroklimas (Klima in der bodennahen Luftschicht) und der Nährstoffverhältnisse. So führt das Entfernen der schattenden Zwergstrauchschicht während der Sommermonate zu deutlich höheren Tagestemperaturen an der Bodenoberfläche (bis zu 60 °C, in geschlossenen Beständen dagegen nur bis zu etwa 30 °C; MOHAMED et al. 2007). Dies wiederum hat einen erhöhten Abbau der organischen Auflagen zur Folge, die sich beispielsweise in einer erhöhten Verfügbarkeit von Stickstoff in der organischen Auflage in den Frühjahrs- und Sommermonaten nach einem Winterbrand bemerkbar macht. Während der Ernährungszustand der Besenheide 1,5 Jahre nach einem Winterbrand in der Lüneburger Heide keine eindeutigen Veränderungen aufwies, konnten MOHAMED et al. (2007) eine deutliche Verschlechterung in der Nährstoffversorgung bei der Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) feststellen. Die Ursache hierfür dürfte ein erhöhter Wasserstress während der Sommermonate sein. Heidebrand kann somit ein geeignetes Verfahren sein, Besenheide in einer Fläche zu verjüngen und zugleich konkurrierende Gräser mittelfristig zurückzudrängen.

5. Was lässt sich für eine langfristige Sicherung von Heidelandschaften folgern?

Die oben geschilderten Ergebnisse zur Wirkung von Pflegeverfahren auf Nährstoffbilanzen in Heiden zeigen, dass intensive Maßnahmen wie Schopern oder Plaggen auch künftig notwendig sein werden, möchte man der Anreicherung von Nährstoffen durch atmogene Einträge (insbesondere von Stickstoff) entgegenwirken (vergleiche KAISER 2004, KEIENBURG & PRÜTER 2004, HÄRDTLE et al. 2009a). Verfahren wie Mahd oder Brand sind langfristig nicht geeignet, ausgeglichene Nährstoffbilanzen in Heiden zu erhalten. Dennoch sind auch diese Verfahren wichtig und notwendig, möchte man überalterte Heidebestände verjüngen. Unter den Aspekten der Heidepflege und der Sicherung ausgeglichener Nährstoffvorräte erweist sich der Winterbrand als besonders geeignetes Verfahren. Einerseits begünstigt Brand eine Verjüngung der Besenheide und schwächt die mit der Besenheide konkurrierende Draht-Schmiele. Andererseits garantiert Winterbrand wie kein anderes Pflegeverfahren einen besonders ausgeglichenen Phosphorhaushalt, da die in der verbrennenden Biomasse gespeicherten Phosphorvorräte mit der Asche in das Heidesystem weitgehend zurückgeführt werden. Dies ist insofern wichtig, als dass ein Pflege-indizierter Austrag von Phosphor beim Heidemanagement vermieden werden sollte, um nicht über einen Phosphormangel die ohnehin in Ausbreitung befindlichen Gräser zusätzlich zu begünstigen. In dieser Hinsicht wäre es wünschenswert, bereits längerfristig beweidete Heidebereiche in gewissen Zeitabständen einem Feuer- oder Schoppermanagement zu unterziehen, um den durch Beweidung indizierten Phosphor-Austrag zu minimieren.

6. Weitere Forschungsfelder

Neben den nährstoffbezogenen Fragestellungen spielt angesichts eingeschränkter finanzieller Möglichkeiten insbesondere die ökonomische Tragfähigkeit der Pflegeverfahren eine hervorgehobene Rolle für das praktische Heidemanagement. Aufbauend auf bisherigen Erfahrungen aus der Verwertung von Heidemahdgut als Biofilter oder Baumaterial für Reetdächer, der Verwendung von Plagggut für Heidelbeerplantagen oder für den Straßenbau sowie Untersuchungsansätzen zur Kompostierung von Schoppermateriale sollte insbesondere die thermische Verwertung von Pflegematerial weiter untersucht werden. In angewandten technisch-ökologischen Verbundprojekten, die zum Beispiel auf ersten Erfahrungen aus Dänemark zur Holzpelletgewinnung aufbauen könnten (vergleiche NIELSEN & DEGN 2005), wäre zu untersuchen, mit welchen technischen Verfahren Heidematerial so gewonnen und aufbereitet werden könnte, dass eine weitere Verwertung ökonomisch sinnvoll ist, gleichzeitig aber die (nährstoff-) ökologischen Anforderungen an das Heidemanagement erfüllt bleiben.

Neben der Biomasse stellt die Lüneburger Heide eine Reihe weiterer „ökosystemarer Dienstleistungen“ bereit, zu denen insbesondere die hohe Menge und Qualität des hier gebildeten Grundwassers, die Erholungsfunktion sowie der Lebensraum für zahlreiche seltene Tier- und Pflanzenarten gehören. Eine vollständige Erfassung dieser Funktionen steht noch aus und kann, bei gleichzeitiger Betrachtung der ökonomischen Aspekte dieser Funktionen, dazu beitragen, den Stellenwert des Ökosystems Heide in der Vielfalt der Landnutzungsansprüche zu betonen (vergleiche zum Beispiel BAUMGÄRTNER & BECKER 2008 zu ökonomischen Aspekten der Biodiversität).

Schließlich werden die mit dem prognostizierten Klimawandel verbundenen direkten Einflüsse auf die wichtigen Pflanzenarten (vergleiche zum Beispiel die Wechselwirkung von sommerlicher Trockenheit und erhöhten Stickstoffeinträgen auf Wachstum und Ernährungssituation des Pfeifengrases, FRIEDRICH et al. 2012) sowie Arealverschiebungen vieler Tier- und Pflanzenarten eine besondere Herausforderung für ein naturschutzfachlich abgestimmtes Heidemanagement darstellen. Von besonderer Bedeutung wird in diesem Zusammenhang die Funktion der Lüneburger Heide als Kernzone, aber auch Trittstein in einem europaweiten Biotopverbundsystem sein. Angewandte Naturschutzforschung hat hier die Aufgabe, ökologische Grundlagendaten für wertbestimmende Arten als Basis für zukünftige naturschutzfachliche Bewertungen, Prognosen und Entscheidungen zu liefern. Forschungsarbeiten etwa zur Korridorfunktion halboffener Lebensräume für Laufkäfer (EGGERS et al. 2010) oder zur Habitatqualität von Heiden für den Lungenenzian-Ameisenbläuling (HABEL et al. 2007) tragen hierzu wichtige Erkenntnisse bei, sollten aber um weitere Untersuchungen auf

meso- und makroskaliger Ebene ergänzt werden, wenn es zum Beispiel um die mögliche Rolle der Lüneburger Heide für die Ausbreitung des Wolfes geht.

7. Literatur

- BAUMGÄRTNER, S., BECKER, C. (2008). Ökonomische Aspekte der Biodiversität. – In: LANZERATH, D., MUTHKE, J., BARTHLOTT, W., BAUMGÄRTNER, S., BECKER, C., SPRANGER, T. M. (Herausgeber): Biodiversität – Reihe: Ethik in den Biowissenschaften – Sachstandsberichte des DRZE 5: 75-115; Freiburg und München.
- BOBBINK, R., ASHMORE, M., BRAUN, S., FLUCKIGER, W., VAN DEN WYNGAERT, I. J. J. (2003): Empirical nitrogen critical loads for natural and semi-natural ecosystems: 2002 update. – In: ACHERMANN, B., BOBBINK, R. (Herausgeber): Empirical critical loads for nitrogen. - Environmental Documentation No. 164, Swiss Agency for the Environment, Forest and Landscape, S. 43-170; Bern.
- EGGERS, B., MATERN, A., DREES, C., EGGERS, J., HÄRDTLE, W., ASSMANN, T. (2010): Value of semi-open corridors for simultaneously connecting open and wooded habitats: a case study with ground beetles. - Conservation Biology **24**: 256-266; Hoboken.
- FALK, K., FRIEDRICH, U., VON OHEIMB, G., MISCHKE, K., MERKLE, K., MEYER, H., HÄRDTLE, W. (2010): *Molinia caerulea* responses to N and P fertilisation in a dry heathland ecosystem (NW-Germany). - Plant Ecology **209**: 47-56; Dordrecht.
- FOTTNER, S., HÄRDTLE, W., NIEMEYER, M., NIEMEYER, T., VON OHEIMB, G., MEYER, H., MOCKENHAUPT, M. (2007): Impact of sheep grazing on nutrient budgets of dry heathlands. - Applied Vegetation Science **10**: 391-398; Uppsala.
- FOTTNER, S., NIEMEYER, T., SIEBER, M., HÄRDTLE, W. (2004): Zur kurzfristigen Vegetationsentwicklung auf Pflegeflächen in Sand- und Moorheiden. - NNA-Berichte **17**: 126-136; Schneverdingen.
- FRIEDRICH, U., VON OHEIMB, G., DZIEDEK, C., KRIEBITZSCH, W. U., SELBMANN, K., HÄRDTLE, W. (2011): Mechanisms of *Molinia caerulea* encroachment in dry heathland ecosystems with chronic nitrogen inputs: the importance of the pioneer phase. - Environmental Pollution **159**: 3553-3559; Amsterdam.
- FRIEDRICH U., VON OHEIMB, G., KRIEBITZSCH, W. U., SCHLESSELMANN, K., WEBER, M. S., HÄRDTLE, W. (2012): Nitrogen deposition increases susceptibility to drought – experimental evidence with the perennial grass *Molinia caerulea* (L.) Moench. - Plant and Soil **353**: 59-71; Dordrecht.
- GÜSEWELL, S. (2004): N:P ratios in terrestrial plants: variation and functional significance. - New Phytologist **164**: 243-266; Oxford.
- HABEL, J. C., SCHMITT, T., HÄRDTLE, W., LÜTKEPOHL, M., ASSMANN, T. (2007): Habitat quality and turn-over dynamics of the endangered Alcon Blue Butterfly *Maculinea alcon* in northern Germany (Lepidoptera: Lycaenidae). - Ecological Entomology **32**: 536-543; Hoboken.
- HÄRDTLE, W., NIEMEYER, M., NIEMEYER, T., ASSMANN, T., FOTTNER, S. (2006): Can management compensate for atmospheric nutrient deposition in heathland ecosystems? - Journal of Applied Ecology **43**: 759-769; Oxford.

HÄRDTLE, W., ASSMANN, T., VAN DIGGELEN, R., VON OHEIMB, G. (2009a): Renaturierung und Management von Heiden. – In: ZERBE, S., WIEGLEB, G. (Herausgeber): Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa. - S. 317-347; Heidelberg.

HÄRDTLE, W., VON OHEIMB, G., GERKE, A. K., NIEMEYER, M., NIEMEYER, T., ASSMANN, T., DREES, C., MATERN, A., MEYER, H. (2009b): Shifts in N and P budgets of heathland ecosystems: effects of management and atmospheric inputs. - *Ecosystems* **12**: 298-310; New York.

KAISER, T. (2004): Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland - Operationalisierung der Forschungsergebnisse für die naturschutzfachliche Planung. - *NNA-Berichte* **17**: 213-221; Schneverdingen.

KEIENBURG, T., PRÜTER, J. (2006): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. - *Mitteilungen aus der NNA* **17** (Sonderheft 1): 65 S.; Schneverdingen.

MATZNER, E. (1980): Untersuchungen zum Elementhaushalt eines Heide-Ökosystems (*Calluna vulgaris*) in Nordwestdeutschland. - *Göttinger Bodenkundliche Berichte* **63**: 120 S.; Göttingen.

MOHAMED, A., HÄRDTLE, W., JIRJAHN, B., NIEMEYER, T., VON OHEIMB, G. (2007): Effects of prescribed burning on plant available nutrients in dry heathland ecosystems. - *Plant Ecology* **189**: 279-289; Dordrecht (u.a.).

NIELSEN, T. H., DEGN, H. J. (2005): A new equipment for heathland management – and its future consequences. – In: DE BLUST, G. (Herausgeber): Heathlands in a changing society. Abstracts and excursion guide. 9th European Heathland Workshop, Belgium, 13th-17th September 2005. - Institute of Nature Conservation, S. 74; Brussels.

NIEMEYER, M., NIEMEYER, T., FOTTNER, S., HÄRDTLE, W., MOHAMED, A. (2007): Impact of sod-cutting and choppering on nutrient budgets of dry heathlands. - *Biological Conservation* **134**: 344-353; Amsterdam.

NIEMEYER, T., FOTTNER, S., MOHAMED, A., SIEBER, M., HÄRDTLE, W. (2004): Einfluss kontrollierten Brennens auf die Nährstoffdynamik von Sand- und Moorheiden. - *NNA-Berichte* **17**: 65-79; Schneverdingen.

NIEMEYER, T., NIEMEYER, M., MOHAMED, A., FOTTNER, S., HÄRDTLE, W. (2005): Impact of prescribed burning on the nutrient balance of heathlands with particular reference to nitrogen and phosphorus. - *Applied Vegetation Science* **8**: 183-192; Uppsala.

STEUBING, L. (1993): Der Eintrag von Schad- und Nährstoffen und deren Wirkung auf die Vergrasung der Heide. - *Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft* **5**: 113-133; Göttingen.

VON OHEIMB, G., POWER, S. A., FALK, K., FRIEDRICH, U., MOHAMED, A., KRUG, A., BOSCHATZKE, N., HÄRDTLE, W. (2010): N:P ratio and the nature of nutrient limitation in *Calluna*-dominated heathlands. - *Ecosystems* **13**: 317-327; New York.

Anschriften der Verfasser: Prof. Dr. Werner Härdtle und Prof. Dr. Goddert von Oheimb, Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Ökologie, Scharnhorststraße 1, 21335 Lüneburg; Tobias Keienburg, Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue, Am Markt 1, 29456 Hitzacker.



VNP–Schriften

Schriftleitung: Prof. Dr. Thomas Kaiser

Niederhaverbeck

ISSN 1867-1179



Bisher erschienene Ausgaben der VNP-Schriften

- MERTENS, D., MEYER, T., WORMANNS, S., ZIMMERMANN, M. (2007): 14 Jahre Naturschutzgroßprojekt Lüneburger Heide. – VNP-Schriften **1**: 139 S.; Niederhaverbeck.
- KAISER, T. (2008): Strategieentwicklung zur konzeptionellen Integration von Wald und Offenland in der historischen Kulturlandschaft - Pflege- und Entwicklungsplan für die Waldflächen des Vereins Naturschutzpark e. V. im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – VNP-Schriften **2**: 365 S. + 1 Karte; Niederhaverbeck.
- WORMANNS, S. (2012): Vogelkundlicher Jahresbericht 2009 - Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – VNP-Schriften **3**: 74 S.; Niederhaverbeck.
- KAISER, T. (Herausgeber) (2013): Das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Natur- und Kulturerbe von europäischem Rang. Teil 1. – VNP-Schriften **4**: 412 S.; Niederhaverbeck.

Bestelladresse

Verein Naturschutzpark e. V., Niederhaverbeck 7, 29646 Bispingen,
Tel. 05198/987030, Fax 05198/987039, Email vnv-info@t-online.de
oder als kostenloser Download unter www.verein-naturschutzpark.de

