

HEINRICH WOLLERT, Teterow, PETER BOLBRINKER, Altkalen, TITUS DANN, Güstrow, FRANK IDLER, Güstrow, BRUNO FUNK, Gnoien

Zur Vegetation ehemaliger Schafhütungen im Bereich der Talrandhänge der mittleren Recknitz südlich Ehmendorf (MTBI. 1941 Thekow; Mecklenburg-Vorpommern)

1. Einleitung

Die Niederungsflüsse Mecklenburg-Vorpommerns mit ihren Talmooren und Randhängen stellen hinsichtlich ihrer Entstehung und Naturausstattung einen einzigartigen Lebensraum dar, dessen Vorkommen auf den südlichen Ostseeraum beschränkt ist. Sie gehören zu den bedeutendsten Ökosystemen Mecklenburg-Vorpommerns. Insbesondere das Urstromtal der Recknitz ist eine der „reizvollsten und vielfältigsten Landschaften im mecklenburgischen Binnenland“ (BERG, SCHMIDT 1993).

In den vergangenen Jahrzehnten erfuhr insbesondere die Vegetation des Flusstalmoores eine gründliche Bearbeitung. In geringerem Maße trifft dies für die Gewässervegetation zu. Kaum beachtet wurde demgegenüber bisher die Vegetation der Talrandhänge, obwohl hier auch wegen der herrschenden geologischen Bedingungen besondere Standortverhältnisse vorhanden sind.

Nach Aussagen von Zeitzeugen wurde auf den unbewaldeten Abschnitten der z.T. stark reliefierten Talrandhänge der Recknitzniederung bis ins 20. Jahrhundert hinein die Hütelhaltung von Schafen betrieben (vergl. auch: UMWELTMINISTERIUM MV 2003). Davon zeugt auch das Vorhandensein von Resten struktur-

reicher Hudelandschaften (VINCI 1999). Diese extensive Form der Grünlandnutzung wurde mit der Bildung der Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften in der DDR in den 60iger Jahren des 20. Jhd. in stärkerem Maße eingeschränkt und später aufgegeben. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, in einem ausgewählten Bereich der Talrandhänge die gegenwärtige Vegetation, die aus den Schafhütungen hervorgegangen ist, zu erfassen und zu dokumentieren.

2. Lage und Geologie

Das Untersuchungsgebiet liegt am Nordrand des mittleren Recknitztals, ca. 7 km nordöstlich Tessin und ca. 30 km östlich Rostock. Es gehört zur Landschaftseinheit Warnow- und Recknitztal mit Güstrower und Bützower Becken. Es umfasst die Hänge am Nordwestrand der in SW-NO-Richtung verlaufenden Niederung der Recknitz in diesem Bereich.

Das Tal der Recknitz gehört zu einem System spätglazialer Abflussrinnen, die am Ende der Weichselvereisung durch abfließende Schmelzwässer tief in die pleistozäne Hochfläche eingeschnitten wurden. Die Höhenunterschiede betragen im Untersuchungsgebiet bis zu 40 m, die Hangneigung im Durchschnitt 20°.

Die an das Tal angrenzende pleistozäne Grundmoränenhochfläche ist durch einen typischen Schichtenaufbau gekennzeichnet (Abb. 1). In der Regel besteht die Oberfläche aus einer Geschiebemergeldecke, die vom Mecklenburger Vorstoß der Weichselvereisung abgelagert wurde. Ihre Stärke beträgt im Durchschnitt 10 m.

Darunter liegen mächtige Sande (sog. Untere Sande). Sie sind als Vorschüttungsbildungen des Mecklenburger Vorstoßes aufzufassen, die beim Vordringen des Eises durch austretende Schmelzwässer abgelagert wurden. In benachbarten Bohrungen wurden Mächtigkeiten von 14 bis 37 m ermittelt. Diese Sande sind feinkörnig, stellenweise schluffig, schwach kalkhaltig und durch einen hohen Quarzgehalt als nährstoffarm einzustufen.

Im Prozess der Erosion des Tals wurden diese weichselzeitlichen Schichten angeschnitten. An den Unterhängen wurden in der Regel Vorschüttungsande freigelegt. Wie aus der geologischen Karte (Abb. 2) ersichtlich, streichen sie mit wenigen Unterbrechungen auf der gesamten Länge aus.

Nahe der Hangoberkante ist dann der aus dem Geschiebemergel hervorgegangene sandige Lehm die vorherrschende Bodenart.

Dieser Schichtenaufbau ist auch die Ursache für das verbreitete Auftreten von Quellen. Die Sande sind wasserführend und bilden im Bereich der Grundmoränenhochfläche den oberen abgedeckten Grundwasserleiter. An den Anschnittstellen kommt es im Bereich der unteren Hangabschnitte zu einem verbreiteten Wasseraustritt (DANN 2003).

3. Methoden

Die Aufnahme der Grünlandgesellschaften erfolgte nach BRAUN-BLANQUET (1964). Die Geländearbeiten wurden im Jahr 2005 durchgeführt. Die Gliederung der angetroffenen Vegetation fußt auf der von DENGLER und BERG (2000) sowie von DENGLER (2003) formulierten Methode zur Klassifikation von Pflanzengesellschaften. In der Benennung der ausgewiesenen Einheiten folgen wir BERG et al. (2001, 2004). Die Nomenklatur der Pflanzenarten richtet sich nach JÄGER und WERNER (2002). Für die Bestimmung bzw. Nachbestimmung der Moose danken wir Herrn DR. MEINUNGER, Ludwigstadt-Ebersdorf.

4. Die Vegetation des Grünlandes südlich Ehmekendorf

Außer von Grünland werden die Talrandhänge der Recknitzniederung von Wäldern und Quellgebieten eingenommen. Die verbreitetste Waldgesellschaft ist das *Asperulo odoratae-Fagetum sylvaticae* Sougnez und Thill 1959 nom.cons.propos. (Waldmeister-Buchenwald). Das *Adoxo moschatellinae-Aceretum pseudoplatani* Passarge 1960 (Ahorn-Eschen-Hangwald) ist vor allem in den Seitentälern auf obere Hanglagen im Bereich lehmiger Böden beschränkt, die aus dem angeschnittenen Geschiebemergel hervorgegangen sind.

Im Bereich des wasserführenden Unteren Sandes treten im Weideland verbreitet eutrophe Quellmoore vom Typ des *Valeriano-Caricetum paniculatae* (Wangerin ex Jeschke 1964)

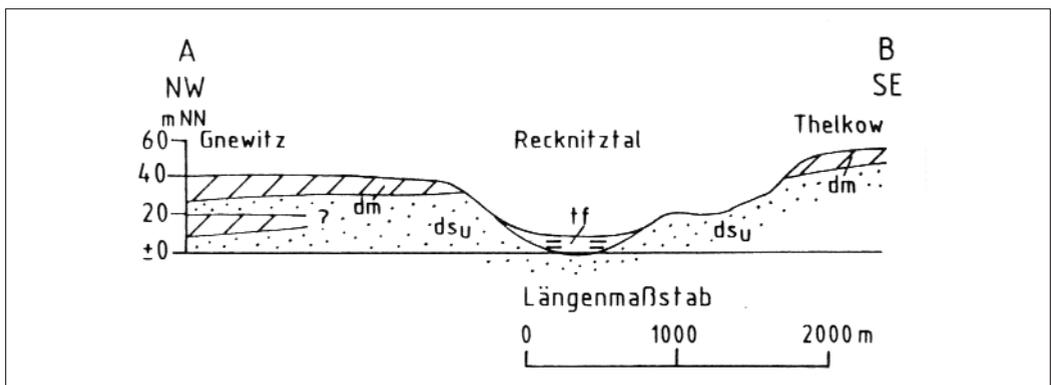


Abb. 1: Geologischer Schnitt A-B durch das Recknitztal - Zeichenerklärung: Siehe Abb. 2

Succow in H.D. Knapp et al. 1985 (Baldrian-Rispenseggen-Ried) auf (WOLLERT et al. i.V.). In den Wäldern werden diese Standorte von *Cardamine amara*-Gesellschaften eingenommen.

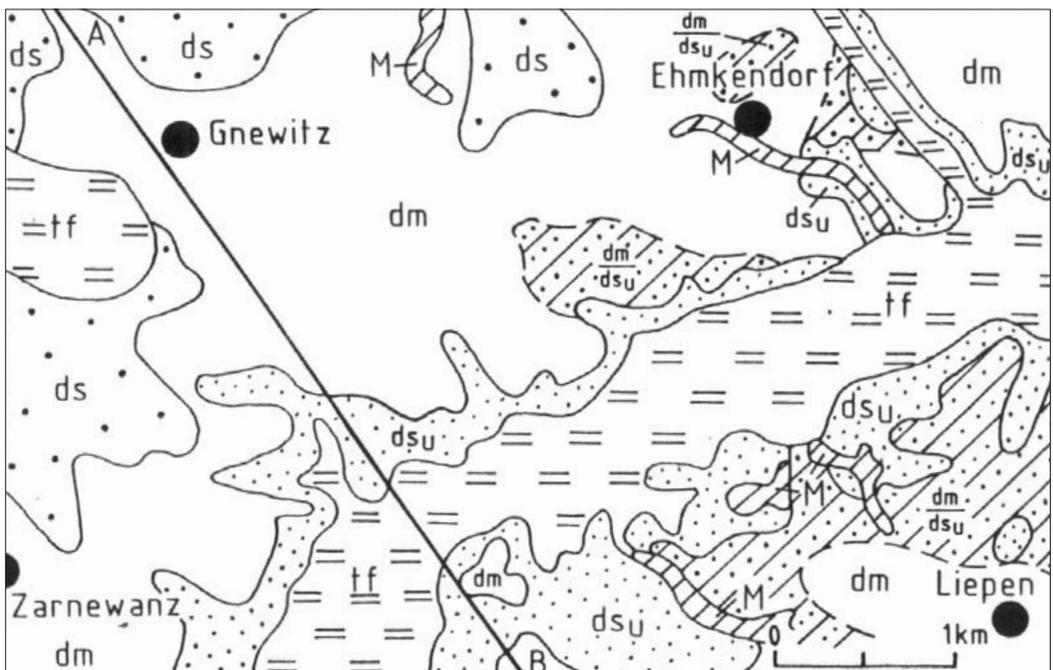
Das Grünland der Hänge südlich Ehmkendorf wird gegenwärtig extensiv durch Rinder beweidet.

Über dessen bisherige Bewirtschaftung berichtet der seinerzeitige Vorsitzende der Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft (LPG) Gnewitz, Herr Walter BEHN:

„Bis einige Jahre nach dem 2. Weltkrieg wurden die trockenen Hänge durch die Ehmkendorfer Bauern mit Schafen beweidet. Nach der Bildung der LPG in den 60er Jahren dienten die Flächen bis in die 70er Jahre hinein der LPG Ehmkendorf als Rinderweide. Infolge Umstrukturierungen erfolgte danach ein mehrfacher Wechsel der Nutzer.

Ende der 70er Jahre gehörten die Flächen zur LPG Wöpkendorf. Da die Weiden jedoch vom Betrieb zu weit entfernt lagen, wurden sie aus Rentabilitätsgründen mehrere Jahre aufgelassen. Erst in den 80er Jahren erfolgte die Übernahme des „verwilderten Weidelandes“ durch die LPG Gnewitz und der erneute Auftrieb von Rindern. Das Vorhandensein von Ruinen ehemaliger Melkanlagen bestätigt diese Nutzung. Die oberen Bereiche dienten als Mähweiden. In den letzten 30 Jahren erfolgte auf den relativ stark geneigten Hängen weder eine Düngung der Flächen noch eine Aussaat von Grasgemischen. Lediglich im Bereich der oberen befahrbaren ebenen Flächen wurde teilweise Jauche (Gülle) ausgebracht.“

Die dargestellte Art der Bewirtschaftung in den vergangenen 60-80 Jahren sowie die vorhandenen geologischen Verhältnisse haben auf



Zeichenerklärung:

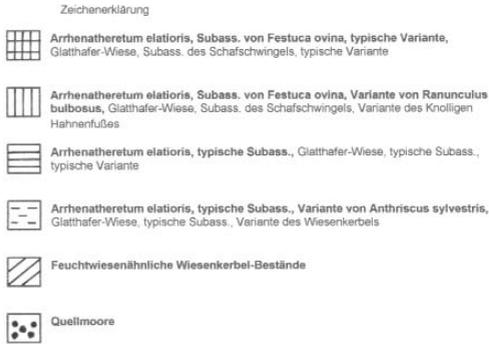
- tf holozäner Torf
- M holozäne Kolluvien (Abschlammungen)
- dm Grundmoräne aus Geschiebemergel (Weichseleiszeit – Mecklenburger Vorstoß)
- ds Sande (glazifluviatil) – „Hochflächensande“
- dsu Sande (glazilimnisch) – „Untere Sande“
- $\frac{dm}{dsu}$ Geschiebemergel (bis 2m mächtig) über Sand

Abb. 2: Geologische Oberflächenkarte des Untersuchungsgebietes (Ausschnitt aus der Karte des Norddeutschen Flachlandes – Maßstab 1: 100 000, Blatt 21; etwas verändert)

den Talrandhängen zur Herausbildung einer spezifischen Grünlandvegetation geführt.

4.1 *Arrhenatheretum elatioris* Br.[Bl.] 1915 (Glatthafer-Wiese, Tab.1)

Die Hangflächen des Untersuchungsgebietes werden heute von Glatthaferwiesen unterschiedlicher Zusammensetzung eingenommen. Sie sind gekennzeichnet durch das Auftreten einer Reihe Kennarten der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* sowie der Differentialarten des *Arrhenatheretum elatioris* (Tab.1, Abb. 3).



4.1.1 *Arrhenatheretum elatioris* Br.[Bl.] 1915, Subass. von *Festuca ovina*, typische Variante (3)

(Glatthafer-Wiese, Subass. des Schafschwingsels, typische Variante; Tab. 1, a)

Die bemerkenswerteste Pflanzengesellschaft der beweideten Hänge stellt die Glatthaferwiese in der Subassoziation von *Festuca ovina* dar. Ihr Vorkommen südlich Ehmendorf konzentriert sich auf die unteren Partien der Hänge, in denen der angeschnittene Untere Sand an die Oberfläche tritt. Sie kommt daneben im mittleren Hangbereich vor, in dem der Untere Sand nur von einer dünnen Mergelschicht bedeckt ist. Im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes, wo der Geschiebemergel weit in das Tal hinunterreicht, sowie in den oberen Hangpartien, in denen der Geschiebemergel angeschnitten wurde, fehlt die Untergesellschaft. Damit gibt es eine auffällige Übereinstimmung zwischen der Verbreitung der Untergesellschaft und den herrschenden geologischen Verhältnissen.

Aber auch innerhalb des anstehenden Sandes ist die Gesellschaft nicht gleichmäßig ver-

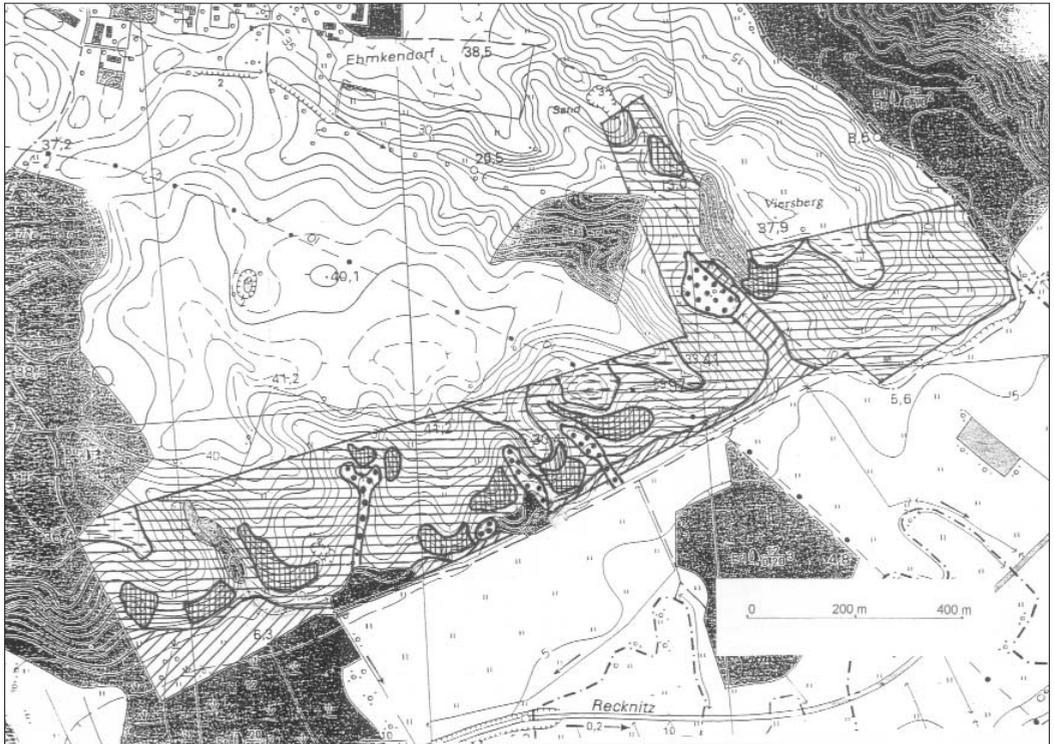


Abb. 3: Karte der Vegetation der Talrandhänge der Recknitz südlich Ehmendorf

breitet. Ihr Vorkommen konzentriert sich vor allem auf südexponierte steilere Flächen, die durch ein wärmebegünstigtes Mikroklima gekennzeichnet sind (Abb. 3). Unterstrichen wird diese Tatsache durch das gehäufte Auftreten von Erdameisen, deren Hügel ausschließlich im Bereich dieser Untergesellschaft in größerer Anzahl angetroffen wurden.

Mit einer durchschnittlichen Artenzahl von 30 ist die Untergesellschaft sehr artenreich. An ihrer Zusammensetzung sind unterschiedliche Artengruppen beteiligt. Charakterisiert werden die Bestände durch das durchgehende Auftreten des Schafschwingels (*Festuca ovina*) sowie einer Reihe Magerrasenarten wie *Luzula campestris*, *Rumex acetosella*, *Vicia lathyroides*, *Hypochaeris radicata* und *Hieracium pilosella*. Deren Vorkommen ist offensichtlich Ausdruck des Nährstoffentzuges während der langjährigen Beweidung durch Schafe. Gleichzeitig bestätigt ihr Auftreten die Aussagen des Gewährsmannes, dass auf den Hangstandorten keine Düngung erfolgte. Als Nachweis ehemaliger Be-

weidung ist auch das Auftreten von *Cynosurus cristatus* in einer Reihe von Aufnahmen anzusehen. Damit werden enge Beziehungen zum Schafschwingel-Rasen (*Thymo pulegioidis-Festucetum ovinae* Oberd. 1957) deutlich, in denen die obigen Arten eine wesentliche Rolle spielen.

Eine Reihe meist weit verbreiteter Trockenrasenarten wie *Trifolium campestre*, *Senecio jacobaea*, *Medicago lupulina* u.a. kennzeichnet die Standorte der UG als wärmebegünstigt.

Ihren besonderen Charakter erhalten die Bestände durch das Auftreten von *Leucanthemum ircutianum*, *Trifolium striatum* sowie *Tragopogon minor*. Sie können als lokale Differentialarten der Untergesellschaft aufgefasst werden. Zur Blütezeit prägt *Leucanthemum ircutianum* das Bild der Gesellschaft und färbt deren Flächen durchgehend weiß (Abb. 4). Eine besondere Beachtung verdient das verbreitete Auftreten des stark gefährdeten *Trifolium striatum*. Bisher war die Art im Untersuchungsgebiet lediglich vom Gramstorfer Berg bekannt, gilt jedoch neuerdings auch dort als verschollen



Abb. 4: Auf den südexponierten Talrandhängen der Recknitz ist im Bereich des angeschnittenen Unteren Sandes die Subassoziation von *Festuca ovina* des *Arrhenatheretum elatioris* ausgebildet. Während der Blütezeit färbt *Leucanthemum ircutianum* deren Standorte weiß. Auf dem darüber liegenden Geschiebemergel wächst die typische Glatthafer-Wiese. Im Vordergrund der anthropogen veränderte Auslauf eines Quellmoores.

(DENGLER 1998). Gegenwärtig wird die Art in fast allen Aufnahmen der Untergesellschaft nachgewiesen.

An den Hängen der anderen Niederungsflüsse Nordostdeutschlands sind entsprechende Gesellschaften weitgehend verschwunden. An den Talrandhängen des Peene- und Trebeltales kommen z.B. nur noch verarmte Reste von Schafschwingel-Rasen auf kleinen isolierten Flächen oder als Säume entlang von Wäldern, Trockengebüschen oder ähnlichen Biotopen vor (VOIGTLÄNDER 1994, 1996).

4.1.2 *Arrhenatheretum elatioris* Br.[Bl.] 1915, Subass. von *Festuca ovina*, Variante von *Ranunculus bulbosus* (3)

(Glatthafer-Wiese, Subass. des Schafschwingels, Variante des Knolligen Hahnenfußes; Tab. 1, b)

Nur selten wurde die Glatthaferwiese in der Variante des Knolligen Hahnenfußes angetroffen. Ihre wenigen Vorkommen beschränken sich auf lehmige Oberhänge in Südexposition mit stärkerer Hangneigung und einem ausgeprägten wärmebegünstigten Mikroklima (Abb. 3). Unter diesen Bedingungen ersetzt die Variante an diesen Standorten das unter weniger extremen Verhältnissen hier auftretende typische *Arrhenatheretum elatioris*. Neben den Differentialarten der Untergesellschaft von *Festuca ovina* wird die Variante von *Ranunculus bulbosus* durch Arten bestimmt, die bevorzugt auf feinerreicheren Standorten vorkommen und deren Verbreitungsschwerpunkt in basiphilen Halbtrockenrasen (Ordnung *Brachypodietalia*) liegt. Eine besondere Ausprägung erfährt die Variante in der Aufn. Nr. 75. Neben den typischen Differentialarten ist das Auftreten von *Hieracium caespitosum* sowie des lange in Mecklenburg-Vorpommern als ausgestorben geltenden *Hieracium flagellare* (FUKAREK 1992; HENKER 1999, 2000) bemerkenswert. Für den Standort sind weiterhin einige kalkliebende Moose typisch.

Offensichtlich sind diese Bestände infolge Auffassung aus einem beweideten Wiesenhafer-Zittergras-Halbtrockenrasen (*Solidagini virgaureae-Helictotrichetum pratensis* Willems et al. 1981) hervorgegangen.

4.1.3 *Arrhenatheretum elatioris* Br.[Bl.] 1915, typische Subass., typische Variante (Glatthafer-Wiese, typische Subass., typische Variante (Tab. 1, c)

Höher gelegene Hangbereiche, in denen der aus dem Geschiebemergel hervorgegangene sandige Lehm ansteht, werden von der typischen Subass. des *Arrhenatheretum elatioris* eingenommen. Diese Untergesellschaft besiedelt auch die weniger wärmebegünstigten südostgeneigten sandigen Hangabschnitte (Abb. 3).

Die Bestände werden durch den mit hoher Artmächtigkeit auftretenden Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) dominiert. Dessen hohe Artmächtigkeit ist offensichtlich darauf zurückzuführen, dass sich die Art während der Zeit der Auffassung durch Samenvermehrung stark ausbreiten konnte. Die Differentialarten der vorigen Einheiten treten in auffälliger Weise zurück. Mit einer durchschnittlichen Artenzahl von 15 sind die Bestände relativ artenarm.

4.1.4 *Arrhenatheretum elatioris* Br.[Bl.] 1915, typische Subass., Variante von *Anthriscus sylvestris*

(Glatthafer-Wiese, typische Subass., Variante des Wiesenkerbels, Tab. 1, d)

Auf den ebenen Hochflächen, die offensichtlich in der Vergangenheit z.T. auch begüllet wurden, wächst die Variante von *Anthriscus sylvestris* des typischen *Arrhenatheretum elatioris* (Abb. 3). Mit dem Auftreten von *Urtica dioica* u.a. werden hier bereits Tendenzen der Ruderalisierung sichtbar.

5. Diskussion der Herkunft

Die angetroffene Situation ermöglicht Aussagen zur vermutlichen Herkunft und Entwicklung der gegenwärtigen Vegetation. Obwohl keine Vegetationsaufnahmen als Beleg für die seinerzeitige Hutungs-Vegetation vorhanden sind, stellen die Bestände der Untergesellschaft von *Festuca ovina* offensichtlich Reste der damaligen Schafschwingelrasen (*Thymo pulegioidis-Festucetum ovinae* Oberd. 1957) dar, die u. E. infolge der bis in die 60er Jahre hinein erfolgten Beweidung durch Schafe und Rinder die südexponierten Hänge einnahmen. Dafür spricht das Auftreten einer Reihe für Schaf-

schwingelrasen typischen Arten. Nach DENGLER (2004) kamen solche Rasen im Binnenland Mecklenburg-Vorpommerns nur synanthrop vor und waren somit wahrscheinlich eng an die extensive Schafhaltung gebunden. Mit deren Einstellung und der zeitweisen Auflassung der Flächen entwickelten sich daraus Glatthaferwiesen und es konnten sich verstärkt fraßempfindliche Kräuter wie *Leucanthemum ircutianum*, *Trifolium striatum*, *Tragopogon minor* u.a. ausbreiten, die heute weitgehend den Charakter der Untergesellschaft mitbestimmen. Diese Reste konnten sich vorrangig nur im Bereich des angeschnittenen Unteren Sandes an den am stärksten wärmebegünstigten Standorten erhalten.

Ähnliche Entwicklungen konnten auch an anderen Stellen der Region nachgewiesen werden. So entwickelte sich auch im NSG „Gruber Forst“ (Landkreis Güstrow) infolge Auflassung aus ehemaligem Weideland eine Frischwiese (WOLLERT et al. i.V.).

In ähnlicher Weise sind Bestände der *Ranunculus bulbosus*-Variante infolge Auflassung aus einem ehemals beweideten Wiesenhafer-Zittergras-Halbtrockenrasen (*Solidagini virgaureae-Helictotrichetum pratensis* Willems et al. 1981) hervorgegangen.

6. Zusammenfassung

Im Prozess der Erosion des Recknitztales durch abfließende Schmelzwässer wurden unterschiedliche pleistozäne Schichten angeschnitten, die durch den weichseleiszeitlichen Gletscher abgelagert wurden. Unter einer Schicht aus Geschiebemergel liegt eine stärkere Sandschicht, die beim Vordringen des Gletschers ausgespült wurde (Vorschüttung).

Die Zusammensetzung der gegenwärtigen Vegetation der beweideten Talrandhänge der Recknitz südlich Ehmendorf ist aus dem Zusammenhang von geologischen Verhältnissen und bisheriger Nutzung zu erklären. Ihre Zusammensetzung ermöglicht Einblick in die vermutlich vorhandene Vegetation vor der Einstellung der Beweidung mit Schafen.

Nach Einstellung der Schafhaltung und zeitweiser Auflassung werden die Hänge heute von Glatthafer-Wiesen eingenommen. Vor allem in

der Zone des Unteren Sandes sowie an jenen Stellen, an denen der Sand von einer dünnen Mergelschicht bedeckt ist, tritt an südexponierten wärmebegünstigten Orten die Untergesellschaft von *Festuca ovina* des *Arrhenatheretum elatioris* auf. Diese Bestände stellen Reste von Schafschwingel-Rasen (*Thymo-Festucetum ovinae*) aus der Zeit der Beweidung mit Schafen dar. Auf dem darüber liegenden angeschnittenen Geschiebemergel wächst das typische *Arrhenatheretum elatioris*. In dessen Bereich kommt an besonders wärmebegünstigten Standorten eine *Ranunculus bulbosus*-Variante der Subassoziation von *Festuca ovina* vor. Diese Bestände sind offensichtlich infolge Auflassung aus einem ehemals beweideten Wiesenhafer-Zittergras-Halbtrockenrasen (*Solidagini virgaureae-Helictotrichetum pratensis* Willems et al. 1981) hervorgegangen. Die ebenen Hochflächen und Kuppen werden von einer *Anthriscus sylvestris*-Variante eingenommen.

In floristischer Hinsicht ist das verbreitete Auftreten solcher Arten wie *Trifolium striatum* und *Tragopogon minor* bemerkenswert. Als sehr seltene Pflanzenarten treten im Untersuchungsgebiet *Hieracium caespitosum* und *Hieracium flagellare* auf.

7. Literatur

- BERG, C., SCHMIDT, J. (1993): Neues NSG-Konzept im Recknitz-Raum. - Naturschutzarb. in Meckl.-Vorp. 36 (1): 7-13.
- BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. [Hrsg.] (2001): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Tabellenband. Herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Jena. 341 S.
- BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A., ISERMANN, M. [Hrsg.] (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband. Herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Jena. 606 S.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. - Berlin (u.a.). 865 S.
- BULL, A. (1965): Geologische Karte im Aufnahmemaßstab 1: 25 000 Blatt 1941 Thelkow für die Karte der an der Oberfläche anstehenden Bildungen im Maßstab 1: 100 000. – unveröff., VEB Geologische Erkundung Nord, Schwerin.
- DENGLER, J. (1998): Bemerkenswerte Gefäßpflanzenfunde in der Xerothermvegetation von Mecklenburg-Vorpommern – Teil I. - Bot. Rundbr. Meckl.-Vorp. 32: 87-110.

- DENGLER, J. (2003): Entwicklung und Bewertung neuer Ansätze in der Pflanzensoziologie unter besonderer Berücksichtigung der Vegetationsklassifikation. - Archiv naturwissenschaftlicher Diss. 14. Nürnberg. 297 S.
- DENGLER, J. (2004): Koelerio-Corynephoretea Klika in Klika und V. Novák 1941 – Sandtrockenrasen und Felsgrusfluren von der submeridionalen bis zur borealen Zone – In: BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A., ISERMANN, M. [Hrsg.]: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband: 301-326. Herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Jena: 606 S.
- DENGLER, J., BERG, C. (2000): Klassifikation und Benennung von Pflanzengesellschaften – Ansätze zu einer konsistenten Methodik im Rahmen des Projekts „Rote Liste der Pflanzengesellschaften von Mecklenburg-Vorpommern“. In: RENNWALD, E. [Bearb.] (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 35: 17-47.
- FUKAREK, F. (1992): Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns. Schwerin.
- HENKER, H. (1999): Bemerkenswerte Pflanzenfunde aus Mecklenburg-Vorpommern (neue, verschollene und übersehene Arten). - Bot. Rundbrief Meckl.-Vorp. 33: 119-128.
- HENKER, H. (2000): Bemerkenswerte Ergebnisse floristischer Untersuchungen in Mecklenburg-Vorpommern. - Bot. Rundbrief Meckl.-Vorp. 34: 77-88.
- JÄGER, E.J., WERNER, K. [Hrsg.] (2002): Gefäßpflanzen; Kritischer Band – ROTHMALER, W. [Begr.]: Exkursionsflora von Deutschland 4, 9. Aufl. - Heidelberg (u.a.)
- VINCI, A. (1999): Die historische Kulturlandschaft im Recknitztal als Grundlage für einen Pflege- und Entwicklungsplan. - Diplomarbeit Universität Rostock, Agrarwiss. Fakultät
- VOIGTLÄNDER, U. (1994): Vegetationskundliche Kartierung des Großschutzgebietes Peenetal - Landschaft. - Auftraggeber: Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Naturschutz Greifswald.
- VOIGTLÄNDER, U. (1996): Vegetationskundliche Kartierung des Trebeltales zwischen Grimmen und Demmin. - Auftraggeber: Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern.
- WOLLERT, H., SCHELLER, W., BOLBRINKER, P. (im Druck): Zur Naturlandschaft des NSG „Gruber Forst“, Landkreis Güstrow.
- WOLLERT, H., BOLBRINKER, P., DANN, T., IDLER, F., FUNK, B. (im Druck): Die Quellvegetation der Talrandhänge der Recknitzniederung nordöstlich Tessin (MTBl. 1941/1 Thelkow; Mecklenburg-Vorpommern). - Tuexenia.
- ZENTRALER GEOLOGISCHER DIENST BERLIN [Hrsg.] (1970): Geologische Oberflächenkarte - Karte des Norddeutschen Flachlandes- Maßstab 1: 100 000, Blatt 21 Demmin

Anschriften der Verfasser:

Dr. Heinrich WOLLERT, Am Hollerberg 7, D-17166 Teterow; E-Mail: heinrich.wollert@gmx.de
 Peter BOLBRINKER, Neukalener Straße 9, D-17179 Altkalen

Titus DANN, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern,
 D-18273 Güstrow, Goldberger Straße 12; E-Mail: titus.dann@lung.mv-regierung.de

Frank IDLER, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern,
 D-18273 Güstrow, Goldberger Straße 12; E-Mail: frank.idler@lung.mv-regierung.de

Bruno FUNK, Friedenstraße 108, D-17179 Gnoien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Pulsatilla - Zeitschrift für Botanik und Naturschutz](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Wollert Heinrich, Bolbrinker Peter, Dann Titus, Idler Frank, Funk Bruno

Artikel/Article: [Zur Vegetation ehemaliger Schafhütungen im Bereich der Talrandhänge der mittleren Recknitz südlich Ehmendorf \(MTBl. 1941 Thelkow; Mecklenburg-Vorpommern\) 23-32](#)