

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Vegetation und Vegetationsgeschichte der Urfttal-Steilhänge und der
Urftaue am Achenloch bei Urft (Sötenicher Kalkmulde, TK 25 5405
Mechernich) - mit 2 Tabellen und 3 Abbildungen

Kehren, Wolfgang

1988

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-191465](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-191465)

Vegetation und Vegetationsgeschichte der Urfttal-Steilhänge und der Urfttaue am Achenloch bei Urft (Sötenicher Kalkmulde, TK 25 5405 Mechernich)

Wolfgang Kehren

Mit 2 Tabellen und 3 Abbildungen

(Eingegangen am 30. 6. 1986)

Kurzfassung

Für den eng abgegrenzten Raum des Naturschutzgebietes „Achenlochhöhle mit Trockenhängen des Urfttales“ (Sötenicher Kalkmulde/Eifel) werden die Beziehungen zwischen heutiger realer Vegetation und menschlicher Nutzungsgeschichte aufgezeigt. Dabei wird versucht, die Verteilung der Waldgesellschaften im Steilhang vor allem aus Nutzungsunterschieden und Besitzverteilung vornehmlich im 17.–19. Jahrhundert zu begründen.

Abstract

For the very limited area of the „Achenlochhöhle mit Trockenhängen des Urfttales“ preserved area, correlations are shown between today's existing vegetation and the history of human exploitation. The intention is to give reasons for the uneven distribution of forest populations on hard slopes mainly as resulting from differences in forest culture and distribution of properties, especially in the 17th, 18th, and 19th century.

1. Einleitung

Normalerweise ist die Geschichtswissenschaft für die Vegetationskunde nur von marginalem Interesse und bietet lediglich Interpretationshilfen. Andererseits aber weist z. B. HARD (1968) darauf hin, „... daß die Pflanzengesellschaften in hohem Maße und in wesentlichen Zügen der floristisch-soziologische Spiegel der menschlichen Gruppen und ihrer Geschichte sind und daß die Betrachtung der Vegetation in einer alten Kulturlandschaft immer einhergehen muß mit einer sehr detaillierten historischen Untersuchung, welche das Feld der üblichen Allgemeinheiten verläßt und im archivalischen Studium bis zu den einzelnen Parzellen hinabsteigt . . . aber auch . . . die größeren Züge der Wirtschafts-, Bevölkerungs- und Kulturgeschichte nicht zu vergessen braucht“ (S. 172). Ein Gebiet mit derart starker anthropogener Beeinflussung ist das Naturschutzgebiet „Achenlochhöhle mit Trockenhängen des Urfttales“, zumal es in einem der großen Altsiedelräume der Eifel liegt. Für dieses Gebiet soll in der vorliegenden Arbeit der Versuch einer vegetationsgeschichtlichen Analyse gemacht werden, die in gewisser Weise exemplarischen Charakter hat, da die zugrundeliegenden Einflüsse an vielen Stellen in der nördlichen Kalkeifel wirksam geworden sind.

Die vorgestellten Ergebnisse sind zum größeren Teil einer Staatsexamensarbeit entnommen, die 1984 am Institut für pharmazeutische Biologie der Universität Bonn geschrieben wurde (KEHREN 1984).

2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

2.1. Naturräumliche Grundlagen

Das NSG „Achenlochhöhle mit Trockenhängen des Urfttales“ liegt 1 km E des Dorfes Urft (Gemeinde Kall) im zentralen Teil der Sötenicher Kalkmulde (Mitteleifel-Senke). Die Urft beschreibt an dieser Stelle einen charakteristisch nach N ausholende Mäander, der in seinem Scheitel größere Felspartien trägt, in denen sich die Achenlöcher (Kulturdenkmal) befinden. Die steilen, von SE über S bis NW exponierten Hänge steigen von NN + 420 m auf NN + 480 m auf. Sie tragen eine im wesentlichen thermophile Wald- und Felsvegetation. Im Inneren des Mäanders erhebt sich ein Umlaufberg kaum 20 m aus dem Talboden.

Die Böden der Hänge sind neutrale bis basische Rendzinen auf mitteldevonischen, teilweise dolomitisierten Kalken. Sie sind z. T. aufgrund höherer Ton- und Schluffanteile wech-

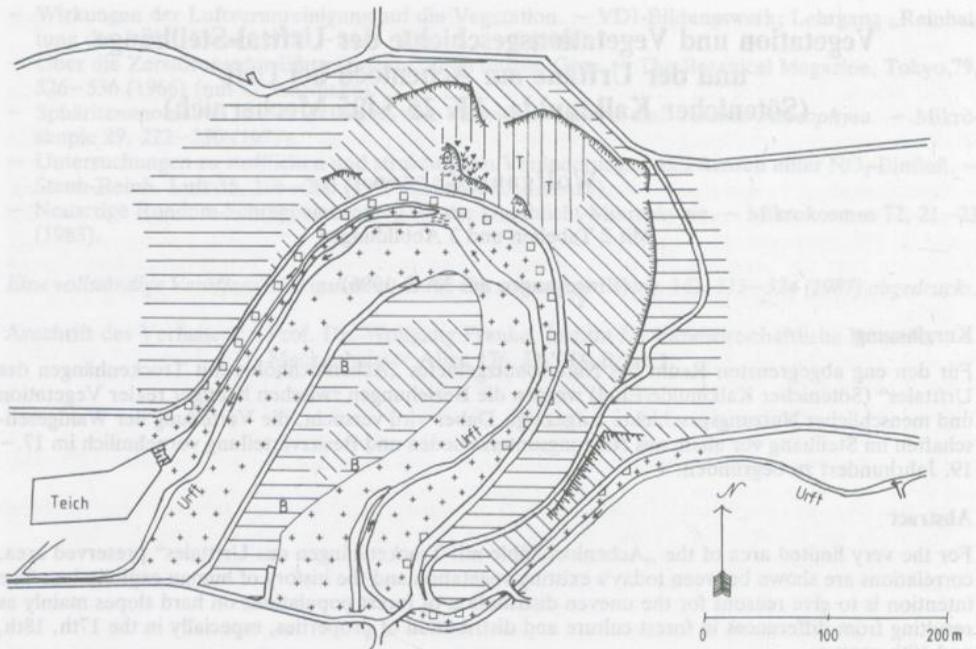


Abbildung 1. Potentielle natürliche Vegetation im NSG „Achenlochlöhle mit Trockenhängen des Urfttales“ und seiner Umgebung.

- " " " Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio-Cynosuretum* (BR.-BL. et DE LEEUW 1936) TX. 1937)
 * * * * Hainmieren-Erlen-Auenwald (*Stellario-Alnetum glutinosae* (KÄSTNER 1938) LOHM. 1957)
 = = = Ersatzgesellschaften des *Stellario-Alnetum* (*Cirsium oleraceum*-Assoziation FOERSTER 1983
 und *Aegopodio-Petasitetum hybridi* (SCHWICK. 1933) TX. 1947)
 * * * * Enzian-Schillergrasrasen (*Gentiano-Koelerietum pyramidatae* KNAPP 1942)
 // // Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum* LOHM. 1954)
 // // Steinsamen-Stieleichen-Niederwald (*Buglossoides purpurocaerulea-Quercus robur*-Gesellschaft)
 // // Orchideen-Buchenwald (*Carici-Fagetum* MOOR 1957)
 | | | Eichen-Elsbeerenwald (*Lithospermo-Quercetum* BR.-BL. 1932)
 * * * * Gesellschaften des Achenlochlöfelsens
 * * * * Prunetalia-Gesellschaften
 * * * * Mosaik aus wärmeliebenden Säumen und Gebüsch auf dem Achenlochlöfelsens
 * * * * Säume (*Geranium sanguinei* und *Trifolium*)
 □ □ □ Tilio-Acerio-Gesellschaft
 T Vorkommen von *Tilia platyphyllos*
 B Vorkommen von *Allium ursinum*
 weiß: Ackerränder und Kulturforsten mit:
 F: Fichte K: Kiefer L: Lärche

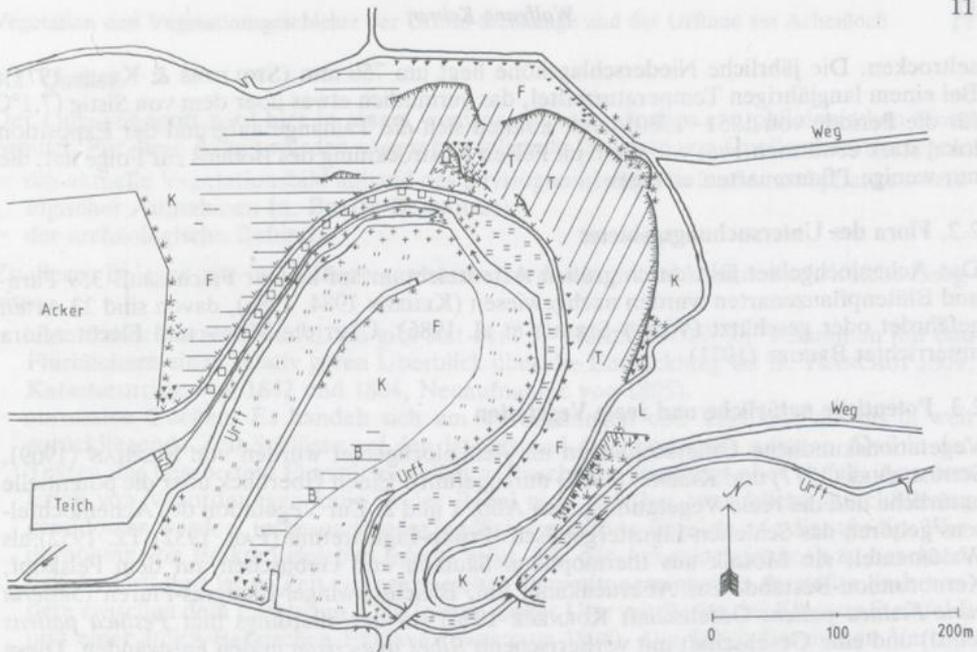


Abbildung 2. Reale Vegetation des Untersuchungsgebietes. (Legende s. Abb. 1)

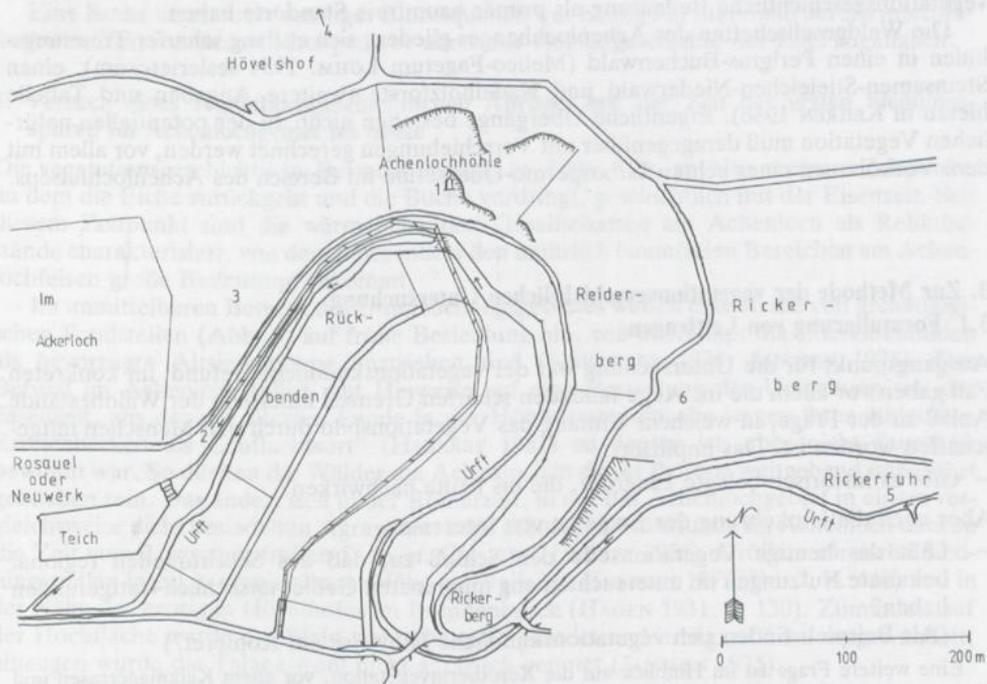


Abbildung 3. Flurnamen und archäologische Fundstellen in der Umgebung des Achenloches.

1. Achenlochhöhle (Funde aus der Eisenzeit bis zum 2. Weltkrieg).
2. Aufschluß der römischen Wasserleitung nach Köln (schraffierter Linienzug der Abbildung).
3. Ehemaliger Kohlemeiler.
4. Hövelshof, Fundort eines römischen „Honigtöpfes“.
5. Römisches Gebäude an den Sieben Sprüngen.
6. Römische Straße Köln-Trier.

seltsamen. Die jährliche Niederschlagshöhe liegt um 750 mm (STOLTIDIS & KRAPP 1977). Bei einem langjährigen Temperaturmittel, das vermutlich etwas über dem von Sistig (7,1°C für die Periode von 1951–1980) liegt, können sich die Talhänge aufgrund der Exposition lokal stark erwärmen, was vor allem im Felsen Austrocknung des Bodens zur Folge hat, die nur wenige Pflanzenarten ertragen.

2.2. Flora des Untersuchungsgebietes

Das Achenlochgebiet fällt durch großen Artenreichtum auf kleiner Fläche auf. 359 Farn- und Blütenpflanzenarten wurden nachgewiesen (KEHREN 1984, 1986), davon sind 22 Arten gefährdet oder geschützt (WOLFF-STRAUB et al. 1986). Über die Moos- und Flechtenflora unterrichtet BREUER (1971).

2.3. Potentielle natürliche und reale Vegetation

Vegetationskundliche Untersuchungen im Achenlochgebiet wurden von STEPHAN (1969), SCHUMACHER (1977) und KEHREN (1984) durchgeführt. Einen Überblick über die potentielle natürliche und die reale Vegetation geben Abb. 1 und 2. Zur Vegetation des Achenlochfelsens gehören das Schlehen-Ligusterbüsch (*Pruno-Ligustretum* (FAB. 1932) TX. 1952) als Waldmantel, ein Mosaik aus thermophilen Säumen und Gebüsch auf dem Felskopf, Xerobromion-Bestände zur Abbruchkante hin, Bleichschwengel-Blaugras-Fluren (*Sesleria varia-Festuca pallens*-Gesellschaft KORNECK 1974) (in der allerdings hier *Festuca pallens* fehlt!) und eine Gesellschaft mit vorherrschend *Ribes uva-crispa* in den Felswänden. Diese Gesellschaften entsprechen im realen Zustand weitgehend der potentiellen natürlichen Vegetation an diesen Plätzen und sind insofern von Interesse, als ihre Fundorte eine große vegetationsgeschichtliche Bedeutung als primär baumfreie Standorte haben.

Die Waldgesellschaften des Achenlochhanges gliedern sich entlang scharfer Trennungslinien in einen Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum* LOHM. 1954 *seslerietosum*), einen Steinsamen-Stieleichen-Niederwald und Nadelholzforste (weitere Angaben und Tabelle hierzu in KEHREN 1986). Eigentliche Übergänge bestehen nicht. In der potentiellen natürlichen Vegetation muß demgegenüber mit Verschiebungen gerechnet werden, vor allem mit dem Vorkommen eines echten Lithospermo-Quercetum im Bereich des Achenlochfelsens.

3. Zur Methode der vegetationsgeschichtlichen Untersuchung

3.1. Formulierung von Leitfragen

Ausgangspunkt für die Untersuchung war der vegetationskundliche Befund, im konkreten Fall gaben vor allem die ins Auge fallenden scharfen Grenzen innerhalb der Waldbestände Anlaß zu der Frage, in welchem Umfang das Vegetationsbild durch den Menschen mitgeschaffen worden ist. Das impliziert:

– Gibt es historisch belegte Eingriffe, die bis heute nachwirken?

Aber auch die Umkehrung der Frage ist von Interesse:

– Läßt das heutige Vegetationsbild den Schluß zu, daß aus Schriftquellen regional bekannte Nutzungen im untersuchten eng umgrenzten Gebiet tatsächlich stattgefunden haben?

(Als Beispiel: finden sich vegetationskundliche Hinweise auf Köhlererei?)

Eine weitere Frage ist im Hinblick auf die Xerothermvegetation, vor allem Kalkmagerrasen und Säume, noch gestellt worden:

– Gibt es kontinuierlich baumfreie Bereiche über die natürlicherweise sehr flachgründigen Standorte wie die Felspartien hinaus?

Eine Antwort darauf ist offensichtlich im Kern spekulativ, die vorliegende Untersuchung gibt daher keinen endgültigen Lösungsversuch, sondern muß sich auf Hinweise beschränken.

3.2. Quellen

Der Quellenbegriff wird hier in einem weniger strengen als dem eng philologischen Sinne benutzt. Für diese Arbeit wurden so gesehen folgende Gruppen von Quellen herangezogen:

- das aktuelle Vegetationsbild anhand des physiognomischen Befundes und pflanzensoziologischer Aufnahmen (n. BRAUN-BLANQUET),
- der archäologische Befund.

Zu diesen Belegen, die im Gelände gewonnen werden konnten, kommen schriftliche Zeugnisse:

- historisches Kartenmaterial. Es gibt seit dem 1. Viertel des 19. Jh. zusammen mit den Flurbüchern einen relativ guten Überblick über die Entwicklung (z. B. TRANCHOT 1809, Katasterurrisse von 1842 und 1884, Neuaufnahme von 1895).
- normative Quellen: Es handelt sich um Verordnungen und Verträge, die bis in weit zurückliegende Zeit Schlüsse auf den Ist-Zustand der Landschaft zulassen. Daß in den Texten das bearbeitete Flurstück explizit auftaucht, ist allerdings eher Zufall. Aus dem Erlaß von Verordnungen kann in der Regel nicht auf ihre tatsächliche Durchführung geschlossen werden, insbesondere im jagdlich-forstlichen Bereich, wie die ständige Wiederholung von Edikten gleichen Inhalts zeigt. Für das Achenloch ist noch zu beachten, daß die Urft dort lange Zeit Grenze zwischen Verwaltungseinheiten darstellte, insbesondere zwischen dem Erzbistum Köln (orogr. linkes Ufer mit Besitz des Klosters Steinfeld) und einer Jülich-Bergischen Exklave (FABRICIUS 1898). Die Jülich-Bergischen Verordnungen gehen in der Regel wenig auf die Situation in der Eifel ein, die weit entfernt vom bergischen Stammterritorium lag.

Eine Reihe verstreuter sonstiger Einzelquellen war häufig nur innerhalb bereits interpretierender Einzelveröffentlichungen vor allem zur Heimatgeschichte der Eifel zugänglich.

4. Versuch eines vegetationsgeschichtlichen Abrisses seit der Zeit der ersten Siedlungsspuren im Achenlochgebiet bis heute

Die vegetationsgeschichtliche Betrachtung setzt ca. 500 v. Chr. an, also zu einem Zeitpunkt, an dem die Eiche zurückgeht und die Buche vordringt, geschichtlich mit der Eisenzeit. Seit diesem Zeitpunkt sind die wärmeliebenden Gesellschaften am Achenloch als Reliktbestände charakterisiert, von denen besonders den natürlich baumfreien Bereichen am Achenlochlöcher große Bedeutung zukommt.

Im unmittelbaren Bereich des Untersuchungsgebietes weisen eine Reihe von archäologischen Fundstellen (Abb. 3) auf frühe Besiedlung hin, wie überhaupt die Eifelkalkmulden als bevorzugte Altsiedelräume anzusehen sind (SCHÜTTLER 1939, JANSSEN 1975). Der Befund im Achenloch selbst gibt Hinweise auf eine Besiedlung der Umgebung seit der Eisenzeit, aus der die ältesten Funde in der Höhle stammen, die wegen ihrer schlechten Erreichbarkeit als „Zufluchtsort“ (HABEREY 1951) zu deuten ist, aber nicht dauerhaft bewohnt war. So dürften die Wälder am Achenloch in dieser Periode weitgehend unberührt geblieben sein. Das ändert sich in der Römerzeit, in der das Achenlochgebiet in einem vergleichsweise dicht besiedelten Agrarraum liegt. Römische Münzfunde im Achenloch decken die Zeit vom 2. bis zum frühen 5. Jh. n. Chr. ab (HABEREY 1951). Größere römische Siedlungsstellen lagen in unmittelbarer Nähe im Weilertal (JANSSEN 1975, Bd. 2, S. 448) und in der Nähe des heutigen Hövelhofes im Brandenbusch (HAGEN 1931, S. 130). Zumindest auf der Hochfläche wurde der Wald wahrscheinlich gerodet und in Agrarfläche umgewandelt, hingegen wurde die Talaue wohl nicht agrarisch genutzt (JANSSEN 1975).

JANSSEN (1982) entwirft von den römischen Agrarlandschaften folgendes Bild: „Es mag durchaus in der Umgebung der verschiedenen Siedlungsplätze der Römerzeit begrenzte Waldsäume und lokale Waldparzellen gegeben haben. . . . Man könnte sich vorstellen, daß es in römischer Zeit um die einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe, die Villae rusticae, Waldsäume gegeben hat, die als Viehweide oder Nutzholz für Heiz- und Bauzwecke nötig waren. Geschlossene Großwälder aber wie im frühen und hohen Mittelalter sind m. E. völlig ausgeschlossen. Die hohe Anzahl der Siedlungsplätze und der dadurch bedingte relativ geringe Flächenanteil des Waldes in römischer Zeit dürften eher eine parkähnliche Kulturlandschaft erzeugt haben“ (S. 98 f).

Direkte Eingriffe der römischen Siedler im Untersuchungsgebiet waren der Bau der Straße Trier-Köln und der Wasserleitung nach Köln. Die römische Straße verlief als heute noch sichtbarer Hohlweg, von der Rickerfuhr kommend, am östlichen Rand des Gebietes, durchschnitt den Kiefernforst auf dem Rickerberg und erreichte den heutigen Feldweg auf der Hochfläche. Ihre Breite betrug max. 9 m (HAGEN 1931, S. 128 f). An der Rickerfuhr befand sich ein Gebäude, das als Wohnhaus für einen Aufseher entweder der Wasserleitung oder der Straße diente (WACKENRODER 1932). Der Verlauf der römischen Wasserleitung ist aus Abb. 3 ersichtlich. Am Achenloch überquerte sie mit einem Aquädukt die Urft (GREWE, Rheinisches Landesmuseum Bonn, mdl.). Die Wasserleitung wurde von einem ca. 5 m breiten Schutzstreifen an beiden Seiten begleitet, der für die „circitores“, die Aufseher des Aquädukts, zugänglich bleiben mußte und nicht landwirtschaftlich genutzt werden durfte.

(HABEREY 1972, S. 98 teilt dazu eine Inschrift am Aquädukt nach Lyon mit: „ex auctoritate imp(eratoris) Caes(aris) Trajani Hadriani Aug(usti) nemini arandi, serendi pagedive ius est intra id spatium agri, quod tutelae ductus destinatum est“. – Auf Geheiß des Imperators, des Kaisers Trajan Hadrian Augustus hat niemand das Recht zu pflügen, zu säen oder zu ernten auf diesem Stück Land, das für den Schutz der Wasserleitung bestimmt ist.)

Auf Rückbenden sind in der Erde wahrscheinlich noch größere Teile der Wasserleitung erhalten.

Für die Zeit nach dem Abzug der Römer am Ende des 4. Jh. bis spätestens Anfang des 5. Jh. muß von einer Wiederbewaldung der römischen Agrarflächen ausgegangen werden, die ihr Ende erst in der fränkischen Landnahme findet. Aufgrund der Grabfunde ist fränkische Siedlung z. B. für Nettersheim ab dem 7. Jh. sicher anzunehmen (RENN 1967). In Achenloch allerdings gibt es keinen fränkischen Fund, der Befund setzt erst wieder in romanischer Zeit ein. Auszugehen ist von einer dünneren Besiedlung und geringeren landwirtschaftlichen Nutzung als zur Römerzeit (JANSSEN 1975). Erst die Rodungsphasen des 9.–13. Jh. drängten in weiten Teilen der Eifel den Wald stark zurück und erstreckten sich auch über die Kalkmulden hinaus (SCHÜTTLER 1939). Die Rodung der Auenwälder und ihre Umwandlung in Wiesen und Weiden ist allerdings nicht vor das 15. Jh. zu datieren.

Im 9. Jh. legt Capitulare 36 Karls des Großen fest, daß nach einer Rodung „... nicht zugelassen wird, daß die Felder mit Wald überzogen werden“. (zit. n. PAFFEN 1940, S. 167). In der Folge blieb ackerfähiges Land, wurde es nicht benötigt, brach als Heide oder Hutung liegen. Innerhalb dieser Flächen wurden nur kleine Stücke hin und wieder unter den Pflug genommen; ein Zustand, der sich bis ins 19. Jh. verfolgen läßt, vor allem an weit von den Siedlungen entfernten Flurstücken (SEEL 1962). Im Achenlochgebiet läßt sich das am zur Gemeinde Keldenich (5 km entfernt) gehörigen Rickerberg anhand des Katasters verfolgen. Heute finden sich dort noch Reste von Kalkmagerrasen, die früher beinahe die ganze Fläche einnahmen.

Die Konsequenzen der beschriebenen Politik waren über die Jahrhunderte so einschneidend, daß seit dem 18. Jh. das gerade Gegenteil verordnet werden mußte: es „... sollen ... keine Busch-Districten gerottet ... werden“ (CARL THEODOR 1761, § 17; fast gleichlautend auch NAPOLEON 1809).

Verbleibender Wald wurde außer als Brenn- und Bauholzquelle auch zur Weide und Streugewinnung genutzt. Die Nutzung differierte stark zwischen herrschaftlichen (Privat-) Wäldern einerseits und Gemeindewäldern andererseits. Im Untersuchungsgebiet ist diese Differenz zwischen dem Wald des linken Urftufers (Kloster Steinfeld, Kurköln) und des rechten Ufers (Gemeinde- und Privatwald, Jülich-Berg) greifbar. Während das Kloster für die Waldnutzung eine Reihe von Auflagen machte (z. B. HStAD Akten Steinfeld 21–9 und 161–2/3, zitiert n. JOESTER 1976), sind aus den Gemeindewäldern vielfache unkontrollierte Eingriffe bekannt.

Die Klagen der Gesetzgeber gleichen sich. In Köln, daß „... dieselbe jedesmal die allerschönste in vollem Wachstumb begriffene Eychen abfellen – hingegen die abstehende stehen lassen, wardurch erfolgt, daß in gantzen Wälderen nur alte schier verdörte zu Beybringung einiges Eggers so wenig, als zum Bauwesen taugliche, und die wenigste wohl-wachsende Bäum zu finden seynd. Die jährliche Häw im Schlag- und Rahm Holz, so unordentlich und an so vielen Orten vorgenommen, daß solche von dem Viehe zu freyen, fast eine Unmöglichkeit gewesen, ... , die Unberechtigte ohne Unterschied in denen

Waldungen dergestalt haufen lassen, daß unsere von denen neben-liegenden nur durch ihre Verwüstung zu entscheiden seynd; . . .“ („unsere“ sind hier die Gemeindewälder) (JOSEF CLEMENT 1718, Präambel). In Jülich-Berg wird beklagt, daß „ . . . solche Mißbräuche eingeschlichen, wodurch das Gehölz nicht allein schon wirklich merksam abgenommen, sondern auch in Zukunft dessen mehr und mehrerer Abgang, folgsam der Verderb deren innere Lands-florirenden Fabriquen zu befahren steht“ (CARL THEODOR 1761, Vorrede).

Auch für das Achenlochgebiet ist der Schluß zulässig, daß insbesondere der Gemeindewald, das ist die Fläche des heutigen Steinsamen-Stieleichen-Niederwaldes, stark degradiert war, wie es noch das Kataster von 1842 deutlich macht.

Größte Bedeutung für die Eifelwälder erlangte seit dem ausklingenden Mittelalter die Eisenindustrie. Die eigentliche Blüte setzte im späten 15. Jh. ein (VIRMOND 1896). Bereits am Anfang des 17. Jh. sind durch die übermäßige Holzkohlegewinnung große Teile der Wälder herabgewirtschaftet (SCHWIND 1984) und die Holzknappheit führt zur zeitweiligen Stilllegung der Reitwerke (vgl. CLEMENS AUGUST 1759, § 39–47). Für das Achenlochgebiet ist mit Holzkohlegewinnung im dortigen Wald zumindest seit dem Bau der Reitwerke in Dalbenden (1660) und Rosauel = Neuwerk (1710) zu rechnen. Ihre Spuren lassen sich in der Vegetation bis heute finden. Auf dem Urkataster-Handriß (1824) gehört die Fläche des heutigen Melico-Fagetum im Hang zum Besitz der Familie CRAMER, die auch die Reitwerke besitzt. Ein ehemaliger Kohlemeiler von ca. 8 m Durchmesser konnte dort nachgewiesen werden und fällt heute durch das Vorkommen von Frischezeigern (Tab. 1) inmitten einer ansonsten dem Melico-Fagetum seslerietosum nahestehenden Fläche auf. Ursache ist die Bauart des Meilers: Material wird hangseits aus dem Boden entnommen und talseits aufgeschüttet und festgestampft, um so eine ebene Fläche zu gewinnen. So kommt es talseits offensichtlich zur Bodenverdichtung.

Nach SCHWIND (1984) wurden Waldflächen in unmittelbarer Nähe der Hütten am stärksten genutzt. Die Buche wurde wegen ihrer besseren Verkohlungseigenschaften einseitig gefördert. Welche Mengen an Buchenholz benötigt wurden, wird erkennbar, wenn man bedenkt, daß das Neuwerk 1836, während der letzten Blüte der Eisenindustrie, 4005 Zentner Stabeisen im Wert von 16 020 Talern (SCHRÖDER 1983) produzierte.

Fläche: 60m²
Artenzahl: 25

Deckungsgrad: Baumschicht: 80%
Strauchschicht: 5%
Krautschicht: 70%

Fundort: alte Meilerfläche im Buchenhochwald, Abb.3 Nr.3, 11.6.1982

Bäume:

3	Fagus sylvatica B	1	Acer campestre B
r	" " K	+	Fraxinus excelsior K
2	Quercus robur B		
2	Acer pseudoplatanus B		
+	" " K		

Kennart der Assoziation:

+ Melica uniflora

Frischezeiger:

+	Hordelymus europaeus	+	Calamagrostis arundinacea
+	Deschampsia cespitosa		

Ordnungs- und Klassenkennarten:

4.4	Mercurialis perennis	2.4	Galium odoratum
+	Bromus bebekeni	+	Crataegus laevigata St
2.1	Pulmonaria obscura	+	" " K
2.1	Viola reichenbachiana	r	Rosa arvensis
r	Campanula trachelium	+	Viola mirabilis
+	Corylus avellana St	+	Sanicula europaea
r	" " K	r	Adoxa moschatellina
1.1	Anemone nemorosa	r	Paris quadrifolia

Begleiter:

+	Poa nemoralis	r	Geum urbanum
---	---------------	---	--------------

Tabelle 1. Melico-Fagetum, frische Ausprägung auf ehemaliger Meilerfläche.

Das Reitwerk Dalbenden wurde 1853 stillgelegt. Das Stilllegungsdatum des Neuwerks war nicht zu ermitteln, jedoch kam um 1860 die ganze Eifeler Eisenindustrie zum Erliegen.

Die Gemeindewälder, zu denen der übrige bewaldete Teil des Untersuchungsgebietes auf dem rechten Urftufer gehörte, wurden außer in der beschriebenen Form mit großer Wahrscheinlichkeit zur Lohegewinnung genutzt, am intensivsten in der Zeit von ca. 1700 bis 1900. SCHMITHÜSEN (1934) bemerkt, es habe ein „intensiver Lohbetrieb auf Südhängen der Sötenicher Kalkmulde“ (S. 89) geherrscht, obwohl die Lohe von Kalkböden weniger Gerbstoffe enthält als die von Schieferböden (SCHMITHÜSEN 1934) und obwohl das Loheschälens verschiedentlich eingeschränkt oder sogar ganz verboten wurde (CLEMENS AUGUST 1759, Caput II, § 97; CARL THEODOR 1761, § 11). Andererseits förderte später die preußische Regierung die Lohegewinnung (HEXGES 1984, S. 87). Für das Untersuchungsgebiet konnte der ehemalige Revierförster THÄTNER (mdl.) die Lohegewinnung bestätigen. Danach wurde im Urfter Raum noch bis zum 2. Weltkrieg Lohe geschält, wenn auch nicht regelmäßig. Laut SCHUMACHER (1931) waren noch 1926 alle Niederwälder im Regierungsbezirk Aachen Eichenschälwald (S. 16). Die Umtriebszeit betrug 11–24 Jahre (SCHWERZ 1818, STEPHAN 1970).

Man vergegenwärtige sich, daß so eine dreifache Nutzung der Eiche erzielt wurde: zunächst Lohe aus der Rinde, Verkauf und Eigennutzung des Holzes als Weinbergs- und Bohnenstangen und – wenn es hierfür schließlich zu morsch war – Verwendung als Brennholz.

In allen Niederwäldern, bei denen es sich nicht um Kohlhecken handelt, kommt die Eiche wegen ihrer besseren Fähigkeit zu Stockausschlägen zur Vorherrschaft über die Buche. (Die Buche dominiert allerdings auch in den Ramholzwäldern des Rheinlandes; ELSBERGEN 1985, S. 40). In Lohhecken wird darüber hinaus nach SCHMITHÜSEN (1934) *Quercus robur* gegenüber *Quercus petraea* bewußt gefördert. Möglicherweise liegt es daran, daß *Quercus petraea* heute im Untersuchungsgebiet äußerst selten ist. Als Folge der beschriebenen Niederwaldwirtschaft zieht sich heute eine scharfe Trennungslinie durch die Baumschicht des Untersuchungsgebietes zwischen Kohlhecke und Gemeinde-Niederwald. Ob im Gemeindewald in den einjährigen Schlägen auch Rottwirtschaft zumindest versucht wurde, wie es in Verbindung mit Loheschälens wohl üblich war (DICHTER 1984), ließ sich nicht mit Bestimmtheit klären. Sicher aber kam es im näheren Umkreis zeitweise zu einer starken Ausdehnung der landwirtschaftlichen Nutzfläche bis in die Talhänge; JANSSEN (1975) gibt hierzu ausführlich Auskunft.

Den Zustand von 1809 gibt die Karte von TRANCHOT (1809) wieder. Die Hochfläche wird fast völlig von einer Hutung eingenommen. Nur in der westlichen Hälfte der Urftschleife stößt Ackerland an die Hänge an. Von den verschiedenen Gründen für die Hutungsentstehung, die PAFFEN (1940) aufführt, ist im Gebiet nur die Existenz ungeteilten Grundes sicher festzumachen (GÜTERVERZEICHNIS 1824). Ein weiterer Grund – Auflassung von Ackerland – wurde weiter oben bereits erläutert. Ein großflächiger Acker befindet sich nur angrenzend an die „Königsstraße“ und im „Ackerloch“ (Name!; Terrassenrest der Urft). In welchem Zustand der Wald zur Zeit der Vermessung war, ist aus der TRANCHOT-Karte nicht ersichtlich, von einer weitgehenden Devastation kann jedoch ausgegangen werden. Der größte Teil der Urftaue ist zu jener Zeit Grünland, ein kleiner Teil an der Nordspitze der Halbinsel Rückbenden ist Ödland.

Sehr genaue Auskünfte über den Vegetationszustand liefert für das rechte Urftufer das GÜTERVERZEICHNIS (1824) der Gemeinde Keldenich, für das linke Urftufer das FLURBUCH (1842) der Gemeinde Urft im Zusammenhang mit den jeweils gleichzeitig erstellten Katasterkarten. Auf dem Rickerberg bis hin zur Urftaue den Hang hinunter und einschließlich der heutigen Fichtenbestände findet sich „Heide“fläche (keine Heide im vegetationskundlichen Sinn, in dem es sich wohl um Kalkmagerrasen handelte). Darin eingestreut sind einige sehr kleine in Privathand befindliche (ob für dauernd?) Ackerstücke. Der heutige Niederwald (Steinsamen-Stieleichen-Niederwald) wird als „Roppholz“ bezeichnet. Dieser Begriff ist später durchgestrichen und durch „Strauchholz“ ersetzt. Es ist wohl ein äußerst degradiertes Niederwald gemeint, der begrifflich im Kataster von den „Schlaghölzern“ abgetrennt wird. Das entspricht offensichtlich der in Jülich-Berg verwendeten Nomenklatur: „Die Oerthere, worinnen sich Strauch-Holtz vorfindet, sollen zu ordentlichen

Schlag-Büschen eingerichtet werden . . .“ (CARL THEODOR 1761, § 2). Die betreffende Parzelle befindet sich zur Zeit der Katastererstellung im Besitz der Gemeinde Keldenich.

Die Bedeutung des Begriffes „Roppholz“, der im preußischen Kataster soweit bekannt sonst nicht vorkommt, ließ sich nicht befriedigend erklären und es können hier nur Meinungen dargestellt werden. Wahrscheinlich ist der Name mundartlich. Bedeutungen von „ropfen“, die zur Erklärung in Frage kämen (nach MÜLLER 1928), sind „grob ausreißen“ von Gras, evtl. auch von dünnem Holz, oder, wenn auch nicht für den engeren Schleidener Raum angegeben, Getreide „mit der Hand ausziehen, da (es) zu dünn und klein steht“. Daß „Roppholz“ als Schreibfehler des Geometers anstelle von „Rottholz“ stehe, meinten (mündlich befragt) SEEL und KRÖTZ (Landeskonservator Rheinland, Bonn). SCHUMACHER setzt dagegen (mdl.), daß die Steilheit des Geländes eine solche Nutzung, bedenkt man auch die ortsferne Lage, unwahrscheinlich mache.

Zusätzliche Unsicherheit verursacht der Umstand, daß die Quellen des 18. und 19. Jh. (z. B. CARL THEODOR 1761 § 17, NAPOLEON 1809) „rotten“ häufig nicht im heute üblichen Sinne, sondern gleichbedeutend mit „roden“ benutzen.

Der Wald im westlichen Hangteil, Besitz der Reitmeisterfamilie CRAMER (später Cramer Erben = PEIPERS) befindet sich 1824 in besserem Zustand, wird allerdings wohl noch für das Eisenwerk genutzt. Eine ursprüngliche Bezeichnung „Laubholzhochwald“ ist später durch „Mittelwald“ ersetzt worden. Es muß hier bedacht werden, daß wirkliche Hochwaldwirtschaft „. . . erst unter Preußen Mitte des 19. Jahrhunderts . . .“ (HEXGES 1984, S. 90) aufkam und vorher unbekannt war (HEXGES 1984, S. 80). Das Ackerloch, in den Katasterunterlagen als „Roßbaul“ aufgeführt, ist Ackerland. An seinen östlichen Rand schließt sich ein Streifen Wildland an (das sind nach SCHÜTTLER (1939) nur zeitweise beackerte Flächen), der heute als Kiefernforst kenntlich ist. Auf der Hochfläche im Bereich des heutigen Hövelshofes liegt Ackerland, zwischen dem Wald und dem Acker erstreckt sich jedoch ab der Hangkante ein Streifen Wildland, der ebenfalls zum Cramerschen Besitz gehört. Im Auenbereich findet man überwiegend Mähwiesen, auch dort, wo heute wieder das Stellario-Alnetum wächst. Lediglich kleine Bereiche werden, offensichtlich in unregelmäßigem Turnus, als Ackerland genutzt. Acker und Grünland, hier als Weide, sind auf dem linken Urftufer entsprechend gegliedert. Die gelegentliche Beackerung kommt offensichtlich, wie Abbildungen in SCHUMACHER (1977) zeigen, noch heute vor. Der Kopfbereich der Urftschleife südlich des Wehres ist 1842 „Gestrüpp“.

Umlaufberg und angrenzender Hang sind im Besitz der „Herrschaftl. Domaine“, d. i. des Staates Preußen. Die Bezeichnung ist „Schlagholz“, später zu „Mittelwald“ korrigiert. Der Wald war bei der Säkularisierung 1802 mit dem Kloster Steinfeld zusammen an Privat versteigert worden und fiel erst 1817 an den preußischen Staat. Die starke Degradation ist wohl Produkt dieser Periode mit mangelnder Forstaufsicht. Mit dem Eintritt der preußischen Verwaltung in die Rechtsgeschäfte beginnt eine drastische Forstaufsicht. Erstmals wird „Nachhaltigkeit“ zum forstlichen Prinzip (REGLEMENT 1814, § 9).

Gegenüber dem Kataster von 1824/1842 zeigt die nächste greifbare Quelle, das FLURBUCH (1884) mit den dazugehörigen Katasterkarten, nur wenige Veränderungen. Leider trennen die Katasterunterlagen jetzt nicht zwischen den verschiedenen Waldarten und bezeichnen Wald einheitlich als „Holzung“. Man muß sich die Wälder jedoch in besserem Zustand vorstellen als 60 und 40 Jahre vorher, da die Eisenindustrie jetzt ruht und seit dem Bau der Eisenbahnlinie 1871 der Nutzholzhandel einen erheblichen Aufschwung gerade im Raum Kall erlebt (BRAUN-BUDDE 1969).

Von der „Heide“fläche des Rickerberges ist 1884 nur ein Teil (7 ha) bewaldet. Zieht man die NEUAUFNAHME (1895) mit heran, so sieht man, daß es sich wohl um die Bereiche des Urfttalhanges im östlichen Teil des Achenlochgebietes handelt, die jetzt mit Nadelholzforsten bestanden sind. Die NEUAUFNAHME (1895) zeigt auch, daß in den unmittelbar an das Untersuchungsgebiet anschließenden Bereichen bereits mit Nadelhölzern aufgeforstet wurde.

In den 90er Jahren des 19. Jh. besteht weiterhin strenge Forstaufsicht, die z. B. Waldweide generell verbietet und nur ausnahmsweise zuläßt (HStAD Bez. Aachen 8301, 157-4; durch den Regierungspräsidenten in Aachen wird auf Anfrage der Oberförsterei Heimbach 1892 die Waldweide in bestimmten älteren Kiefernforsten des Gemeinwaldes Kall ausnahmsweise und nur mit Auflagen, beschränkt auf ein Jahr, erlaubt).

Fläche: 50m ²	Deckungsgrad Baumschicht: 10%
Exposition: S	Strauchschicht: 1%
Neigung: 5°	Krautschicht: 85%
Artenzahl: 57	Moosschicht: 5%

Fundort: Auf Rückbenden, auf der SE-Seite des Umlaufberges an die Weide angrenzend, 26.7.1982

Assoziations- und Verbandskennarten:

1.3 *Gentianella ciliata* r *Campanula glomerata*

Trennarten der Ausbildung von *Bromus erectus*:

+ <i>Bromus erectus</i>	+ <i>Plantago lanceolata</i>
1.3 <i>Linum catharticum</i>	1.1 <i>Daucus carota</i>
+ <i>Anthyllis vulneraria</i>	+ <i>Koeleria pyramidata</i>

Frische- und Nährstoffzeiger:

1.1 <i>Sanguisorba officinalis</i>	r <i>Heracleum sphondylium</i>
+ <i>Valeriana procurrens</i>	r <i>Colchicum autumnale</i>
+ <i>Dactylorhiza majalis</i>	

Trennarten des Mesobromion:

2.2 <i>Carex flacca</i>	1.1 <i>Knautia arvensis</i>
1.2 <i>Lotus corniculatus</i>	+ <i>Briza media</i>
1.1 <i>Polygala amarella</i>	+ <i>Leucanthemum vulgare</i>

Ordnungs- und Klassenkennarten:

+ *Brachypodium pinnatum* r *Prunella grandiflora*

Begleiter:

2.3 <i>Achillea millefolium</i>	r <i>Rosa canina</i> St
2.3 <i>Arrhenaterum elatius</i>	r <i>Betula pendula</i> K
2.1 <i>Picea abies</i> B	+ <i>Hieracium sylvaticum</i>
1.1 <i>Viola hirta</i>	+ <i>Fragaria vesca</i>
1.2 <i>Festuca ovina</i> s.l.	+ <i>Vicia sepium</i>
1.2 <i>Dactylis glomerata</i>	+ <i>Ranunculus acris</i>
1.1 <i>Avenochloa pubescens</i>	+ <i>Senecio fuchsii</i>
+ <i>Centaurea jacea</i>	+ <i>Holcus lanatus</i>
+ <i>Trifolium medium</i>	1.1 <i>Vicia hirsuta</i>
+ <i>Poa pratensis</i>	+ <i>Geranium sylvaticum</i>
r <i>Corylus avellana</i> K	+ <i>Agrostis tenuis</i>
+ <i>Hypericum perforatum</i>	+ <i>Veronica chamaedrys</i>
+ <i>Medicago lupulina</i>	+ <i>Alchemilla xanthochlora</i>
+ <i>Galium mollugo</i>	+ <i>Centaureum erythraea</i>
r <i>Pimpinella major</i>	+ <i>Crepis biennis</i>
r <i>Viburnum lantana</i> K	r <i>Epilobium angustifolium</i>
r <i>Pinus sylvestris</i> B	r° <i>Filipendula ulmaria</i>
r <i>Crataegus laevigata</i> K	

Tabelle 2. Enzian-Schillergrasrasen (*Gentiano-Koelerietum pyramidatae* KNAPP 1942) mit Nährstoff- und Frischezeigern.

In den 20er Jahren unseres Jahrhunderts kommt es zu den großen heute noch sichtbaren Nadelholzaufforstungen im Untersuchungsgebiet (LANDESBÄUERN SCHAFT 1938). Die dabei auf Rickerberg angepflanzten Fichten sind heute zu 60% an Rotfäule erkrankt (BETRIEBSPLAN 1979) und zeigen lückigen Kronenschluß, der relativ reichlichen Unterwuchs aufkommen läßt. Der Gemeinde-Niederwald wurde allerdings in den 20er Jahren noch einmal auf den Stock gesetzt, wie eigene Auszählungen von Jahresringen ergaben. Nach den Angaben des BETRIEBSPLANES (1979) ist sogar eine noch spätere Niederwaldnutzung im Gefolge der Kriegereignisse wahrscheinlich, die wohl vorrangig auf Brennholzgewinnung abzielte. So beginnt der Niederwald, der in seinem heutigen Vegetationszustand als Steinsamen-Stieleichen-Niederwald charakterisiert ist, erst seit ca. 40 Jahren durchzuwachsen.

Im Zusammenhang mit dem Eisenbahnbau 1871 wurde der Waldbestand auf dem Umlaufberg, der nun vom übrigen Staatsforst abgetrennt war, an Privat übertragen. War er bisher im gleichen Zustand wie der übrige Staatsforst, so ist er heute teils in Nadelforst umgewandelt und in seinen übrigen Teilen erheblich degradiert. In der Krautschicht sind allerdings noch z. B. die ehemaligen Anteile von Bärlauch-Buchenwald am Vorkommen von *Allium ursinum* zu erkennen, auch wenn die Baumschicht völlig verändert ist.

In den dreißiger Jahren wurde der bisher im Bogen über den Umläufer führende Weg durch einen Parallelweg zur Bahn ersetzt. Auf Teilen des Weges ist heute ein Magerrasen eigentümlicher Zusammensetzung zu finden (Tab. 2). Vermutet wird hier ein Gegeneinanderwirken von drainierender Wirkung der römischen Wasserleitungsreste und stauender Wirkung der alten Straßenreste, die das Vorkommen von Frischezeigern bedingt.

Um 1960 veränderte sich die Landschaft noch einmal durch die Flurbereinigung (NAURATH 1960), im Gebiet besonders durch die Anlage eines Steinbruchs, aus dem Wegebau-material gewonnen wurde, und durch Aufforstungen mit standortfremden Nadelhölzern in der Aue.

5. Zusammenfassung

Am Beispiel des Naturschutzgebietes „Achenlochhöhle und Trockenhänge des Urfttales“ wurde der Versuch unternommen, das Zusammenwirken von Natur- und Kulturgeschichte in einem eng begrenzten Raum aufzuzeigen. Insbesondere wurde die heutige vegetationskundliche Situation im Gebiet auf historische Zusammenhänge zurückgeführt, unter Beachtung der ökologischen Gegebenheiten.

Es ist kaum anzunehmen, daß die Situation am Achenloch für die Eifel einen Einzelfall darstellt. Es sei daher noch einmal an die eingangs zitierte Aussage von HARD (1968) erinnert. Bei vegetationskundlichen Untersuchungen sollte daher besonders in den Altsiedelräumen, und dazu zählen alle Kalkmulden der Eifel, die historische Komponente verstärkt beachtet und die Suche nach Quellen weitergetrieben werden, damit sich unser Bild von der jüngeren Vegetationsgeschichte weiter abrundet.

Danksagung

Herrn Prof. Dr. K. W. GLOMBITZA danke ich herzlich für die Betreuung meiner Examensarbeit (KEHREN 1984), aus der dieser Aufsatz hervorgegangen ist. Besonders möchte ich auch Herrn Prof. Dr. SCHUMACHER für viele wertvolle Diskussionen und die Durchsicht des Manuskriptes danken.

Literatur

Allgemeine Kartenwerke

- FABRICIUS, W. (1898): Geschichtlicher Atlas der Rheinprovinz. – Bonn (Behrendt).
 NEUAUFNAHME (1895): Topographische Karte 1:25 000. Blatt 5405 Mechernich. – O. Verl. Ort.
 TRANCHOT (1809): Karte von 1809, übertragen in den Maßstab 1:25 000, hrsg. vom Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen. – Bonn.

Einzelquellen

- BETRIEBSPLAN (1979): Betriebsplan des Gemeindewaldes Kall, mit Erläuterungen, Forstbetriebskarte 1:15 000 und Betriebsbuch. Stand vom Stichtag 1. 1. 1979. – Schleiden.
 CARL THEODOR Pfalzgraf, Churfürst etc. (1761): Jülich und Bergische, gesammelt und erneuerte Jagd- und Forst-Satzungen, folgenden, wörtlichen Inhalts, in: SCOTTI, I. J., Sammlung der Gesetze und Verordnungen . . . I, Nr. 1906. – Düsseldorf.
 CLEMENS AUGUST Erzbischof . . . (1759): Des Erz-Stifts und Churfürstenthums Cöln Jagd- Büsch und Fischerey-Ordnung, in: Sammlung deren die Verfassung des Hohen Erzstifts Cöln betreffend Stücken etc., Zweite Abteilung Regalia und Cameralia. Dritter Abschnitt Forst- und Jagdsachen. 1632 bis 1768 83. Stück. – Köln (Simonis und Krakamp).
 FLURBUCH (1842) vgl. HStAD Köln 9300.
 FLURBUCH (1884) vgl. HStAD Köln 8483 u. 9301.
 GÜTERVERZEICHNIS (1824) vgl. HStAD Köln 8476 ff.
 HStAD (= Hauptstaatsarchiv Düsseldorf) Aachen 8301 157–4: Gesuch der königl. Oberförsterei Heimbach zu Gemünd an den Regierungspräsidenten in Aachen v. 24. 7. 1892 mit Reskript.
 HStAD Katasterbücher Köln 8476–8478: Güterverzeichnis Gemeinde Keldenich von 1824.
 HStAD Katasterbücher Köln 8483: Flurbuch Keldenich von 1884.
 HStAD Katasterbücher Köln 9300: Flurbuch Urft von 1842.
 HStAD Katasterbücher Köln 9301: Flurbuch Urft von 1884.
 HStAD Steinfeld 21–9: Pachturkunde v. 7. 1. 1420, in: JOESTER, I., Urkundenbuch der Abtei Steinfeld S. 346. – Köln und Bonn (Hanstein).
 HStAD Steinfeld 161–2/3: Pachturkunde v. 1. 5. 1523, in: JOESTER, I., Urkundenbuch der Abtei Steinfeld S. 577. – Köln u. Bonn (Hanstein).

- HStAD ohne Inv.-Nr.: Urkataster-Handriß Keldenich von 1824.
 KATASTER . . . : s. HStAD Katasterbücher Köln u. HStAD ohne Inv.-Nr.
 JOSEF CLEMENT Erzbischof (1718): Ertz-Stifts Cölnische Büsch-Ordnung, in: Sammlung deren die Verfassung des Hohen Erzstifts Cöln betreffend Stucken etc., Zweite Abteilung Regalia und Cameralia. Dritter Abschnitt Forst- und Jagdsachen. 1632 bis 1768 76. Stück. – Köln (Simonis und Kraamp).
 NAPOLEON Kaiser der Franzosen (1809): Verordnung vom 28. 2. 1809, in: SCOTTI, I. J., Sammlung der Gesetze und Verordnungen . . . III, Nr. 3055. – Düsseldorf.
 REGLEMENT (1814): Reglement über die Verwaltung der Gemeinde-Forsten, so wie der ungetheilten und der öffentlichen Anstalten zugehörigen Waldungen, als Nachtrag zu dem Forstreglement vom 17. August 1814, in: SCOTTI, I. J., Sammlung der Gesetze und Verordnungen . . . III, Nr. 3688. – Düsseldorf.

Weitere Literatur

- BRAUN-BUDDE, S. (1969): Die Wald- und Holzwirtschaft in der Eifel. Inauguraldissertation. 225 S. – Bonn.
 BREUER, H. (1971): Beitrag zur xerothermen Moos- und Flechtenvegetation und Flora im Urfttal zwischen Sötenich und Nettersheim (Eifel). – Decheniana (Bonn) 123, 121–134.
 DICHTER, N. (1984): Das Loheschälchen in der Eifel. – Eifeljahrbuch (Düren) 1984, 114–117.
 ELSBERGEN, H. v., SCHWONTZEN, B., ARTZMANN, T. & HÖNSCHIED, G. (1985): Naturschutz und Landschaftspflege im Siebengebirge. 48 S. – Bonn.
 HABEREY, W. (1951): Fundbericht zur Grabung Acher Loch. – Bonner Jahrbücher (Bonn) 151, 241–250.
 – (1972): Die römischen Wasserleitungen nach Köln. 2. Aufl. 133 S. – Bonn (Rheinland).
 HAGEN, J. (1931): Römerstraßen der Rheinprovinz. 2. Aufl. – Bonn (Schroeder).
 HARD, G. (1968): Vegetation und Kulturlandschaft an der Dogger-Stufe des Metzler Landes. – Decheniana (Bonn) 119, 141–182.
 HEXGES, A. (1984): Der Kottenforst. – Bonner Geschichtsblätter (Bonn) 35, 21–98.
 JANSSEN, W. (1975): Studien zur Wüstungsfrage im fränkischen Altsiedelland zwischen Rhein, Mosel und Eifelrand. 2 Bde. – Köln (Rheinland).
 – (1982): Römische und frühmittelalterliche Landerschließung im Vergleich. – Beih. d. Francia 11, 81–122.
 JOESTER, I. (Hrsg.) (1976): Urkundenbuch der Abtei Steinfeld. – Köln und Bonn (Hanstein).
 KEHREN, W. (1984): Vegetations- und Standortuntersuchungen im geplanten Naturschutzgebiet an der Achenlochhöhle bei Urft (Sötenicher Kalkmulde). Unveröffentl. Examensarbeit. 158 S. – Bonn.
 – (1986): Größe allein spielt keine Rolle – Achenlochhöhle als Naturschutzgebiet. – LÖLF-Mitteilungen (Recklinghausen) 3/86, 20–27.
 LANDESBAUERNSCHAFT RHEINLAND (1938): Landeskulturplanung der Rheinprovinz. – Ohne Verlagsort.
 MÜLLER, J. (1928): Rheinisches Wörterbuch. – Bonn (Fritz Klopp).
 NAURATH (1960): Die Aussiedlung im Raum Keldenich – Weyer – Zingsheim. – Heimatkalender Kreis Schleiden (Schleiden) 1960, 125–127.
 PAFFEN, K. H. (1940): Heidevegetation und Ödlandwirtschaft der Eifel. – Beitr. Landeskunde Rheinl. 3.
 RENN, H. (1967): Die Gemeinden des Amtes Schmidtheim (867–1967). – Heimatkalender Kreis Schleiden (Schleiden) 1967, 23–41.
 SCHMITHÜSEN, J. (1934): Der Niederwald des linksrheinischen Schiefergebirges. – Bonn (Röhrscheid).
 SCHRÖDER, P. (1983): Rostrote Steine. – Kölnische Rundschau Jg. 83 Nr. 82, 2.
 SCHUMACHER, J. (1931): Der Wald der Eifel und seine wirtschaftliche Bedeutung. – Köln (Eifelverein).
 SCHUMACHER, W. (1977): Flora und Vegetation der Sötenicher Kalkmulde (Eifel). 199 S. – Decheniana-Beihefte 19 (Bonn).
 SCHÜTTLER, A. (1939): Kulturgeographie der mitteldevonischen Eifelkalkgebiete. 173 S. – Bonn (Röhrscheid).
 SCHWERZ (Hrsg.) (1818): Beantwortung der von dem Regierungsrat Schwerz aufgestellten Fragen über die Beschaffenheit der Landwirtschaft und die bäuerlichen Verhältnisse im Regierungsbezirk Aachen. Zusammengetragen aus den landrätlichen Angaben de 1817/1818. – Mscr.
 SCHWIND, W. (1984): Aus der Forstgeschichte der Eifel. – Rheinische Heimatpflege (Köln) 21/1, 8–20.
 SCOTTI, I. J. (1822): Sammlung der Gesetze und Verordnungen, welche in den ehemaligen Herzogthümern Jülich, Cleve und Berg und in dem vormaligen Großherzogthum Berg ergangen sind. Vom Jahr 1475 bis zu der am 15. April 1815 eingetretenen königlich preuß. Landes-Regierung. 4 Bde. – Düsseldorf (Selbstverlag).
 SEEL, K.-A. (1962): Orts- und Flurwüstungen der Eifel. – Bonner Jahrbücher (Bonn) 162, 455–490.
 STEPHAN, S. (1969): Das Naturschutzgebiet Stolzenburg an der Urft (Eifel). 115 S. – Schriftenreihe Landesstelle f. Nat.schutz u. Landschaftspf. in NRW 7.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [141](#)

Autor(en)/Author(s): Kehren Wolfgang

Artikel/Article: [Vegetation und Vegetationsgeschichte der Urfttal-Steilhänge und der Urftaue am Achenloch bei Urft \(Sötenicher Kalkmulde, TK 25 5405 Mechernich\) 9-21](#)