

TAGUNG UND EXKURSION
der
FLORISTISCH-SOZIOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT
in Trier vom 19. bis 22. Juli 1991



TAGUNG UND EXKURSION
 der
FLORISTISCH-SOZIOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT
 in Trier vom 19. bis 22. Juli 1991

	Seite
1. Programmübersicht - Tagungsverlauf.	2
2. Vorstellung des Faches Geobotanik an der Universität Trier, seiner Mitarbeiter/innen und der Exkursionsführer/innen . . .	3
3. Erläuterungen zu den Exkursionen.	6

SAMSTAG (20.7.1991)

3.1 Sa/A (Samstag, 20.7.) - Mittleres Nahetal: <u>Flachsberg, Kellenbachtal, Schmitburg.</u>	.6
3.2 Sa/B (Samstag, 20.7.) - Mittleres Nahetal: <u>Hüttwiesberg, Hellberg, Pferdsfeld (Soonwald).</u>	14
3.3 Sa/C und Sa/D (Samstag 20.7.) - Moseltal, Maar-Moore: <u>Dörtebachtal, Strohner Maar, Dürres Maar (Vulkaneifel)</u>	27

SONNTAG (21.7.1991)

3.4 So/A (Sonntag 21.7.) - Idar-Oberstein (obere Nahe):. . .	47
3.5 So/B (Sonntag 21.7.) - Hochlagen des Hunsrück.	58
3.6 So/C (Sonntag 21.7.) - Ferschweiler Plateau (Eifel). . .	73
3.7 So/D (Sonntag 21.7.) - Schneifel (Eifel)	88
3.8 Mo/N (Montag 22.7.) - Luxemburg - Frankreich Edellaubholzwälder am Unterlauf der Syr(Luxemburg), Trockenrasen bei Montenach(Frankreich): Protokoll folgt später!	
4. Teilnehmer/innen-Verzeichnis	104

1. PROGRAMMÜBERSICHT - TAGUNGSVERLAUF

Freitag, den 19. Juli 1991

Ö f f n u n g s z e i t e n d e s T a g u n g s b ü r o s

Freitag ab 10⁰⁰ bis ca. 20⁰⁰ Uhr
 Samstag von 7⁰⁰ bis Abfahrt der Busse
 Sonntag geschlossen,
 Montag von 7⁰⁰ Uhr bis Abfahrt des Busses

im Seminarraum B21 hinter der Eingangshalle des Gebäudes A/B

V o r t r a g s a b f o l g e

- 14.00 Uhr Begrüßungsworte und Vorstellung der Mitarbeiter
 B. Ruthsatz, H. Dierschke
- 14.15 Uhr Naturräumliche Grundlagen des Exkursionsgebietes:
 Geologie, Geomorphologie und Klima
 J. Alexander
- 15.15 Uhr Zur Kulturgeographie des Trierer Raumes
 R. Jätzold
- 16.15 Uhr Floristisch-pflanzengeographische Besonderheiten des
 Nahegebietes. Diskussion ökologischer und vegetations-
 kundlicher Zusammenhänge.
 H. Reichert
- 17.00 bis 17.15 Uhr P a u s e
- 17.15 Uhr Vereinsversammlung
 H. Dierschke

Für ein gemütliches Beisammensein haben wir für den Freitag abend Raum
 im Hause oder im Biergarten in der Löwenbrauerei (in der Bergstraße
 hinter dem Amphitheater) reservieren lassen.

Samstag, den 20., Sonntag, den 21. und Montag, den 22.7.1991:

EXKURSIONEN

Am 20., 21. und 22.(N) soll die Abfahrt der Busse jeweils pünktlich um
 8.10 Uhr vor dem Gebäude A/B der Universität (Uni-Parkplätze nutzen!)
 bzw. um 8.15 Uhr vom Vorplatz des Bahnhofs (keine Parkmöglichkeit!)
 erfolgen.

Die Rückkunft wird jeweils gegen 19.00 Uhr sein. Für alle Exkursionen
 muß Tagesverpflegung mitgebracht werden.

2. VORSTELLUNG DES FACHES GEOBOTANIK AN DER UNIVERSITÄT TRIER, SEINER MITARBEITER/INNEN UND DER EXKURSIONSFÜHRER/INNEN.

2.1 Das Fach Geobotanik

...ist in Trier noch jünger als die ohnehin junge Universität. Zum Wintersemester 1970/71 wurde an der Doppel-Universität Trier/Kaiserslautern der Studienbetrieb aufgenommen. Die technisch-naturwissenschaftlichen Fachbereiche waren in Kaiserslautern untergebracht, die geisteswissenschaftlichen in Trier. 1975 entstanden daraus zwei eigene Universitäten.

Seit etwa 11 Jahren ist auch die Geobotanik in Trier vertreten. Sie wurde als erstes und bisher einziges biologisches Fach in die Geographie-Fächergruppe eingegliedert. Der Anlaß hierzu war die Weiterentwicklung der Ausbildung in der traditionell den Geisteswissenschaften zugeordneten Geographie anhand eines modernen (Diplom-) Studienganges. Dies führte zur Einrichtung von naturwissenschaftlichen (Neben-) Fächern wie Geologie, Geobotanik, Bodenkunde, Chemie, Hydrologie, Klimatologie u.a.). Nach einem steilen Anstieg der Studierendenzahlen sind alle geographischen und ihnen zugeordneten Fächer inzwischen in einem eigenen Fachbereich "Geographie / Geowissenschaften" zusammengeschlossen.

Als Diplom-Studiengänge werden z.Zt. angeboten: "Angewandte Geographie/Fremdenverkehrsgeographie" und "Angewandte Physische Geographie". Für die Zukunft sind weitere Studiengänge mit umweltwissenschaftlichem Schwerpunkt verbunden mit dem Ausbau der Geo-/Bio-Wissenschaften vorgesehen.

In der Geobotanik sind heute 14 Mitarbeiter beschäftigt. Hinzu kommen mehrere Doktoranden und zahlreiche Diplomanden.

Tab. 1: Entwicklung der Zahl der Studienrenden im Studienfach Geographie und an der Universität Trier

	70/71	74/75	78/79	82/83	86/87	89/90	90/91
Geographie	10	67	232	558	681	957	1100
Universität	356	1318	3469	6007	7316	8742	9770

Aufgrund seiner randlichen Lage wurde der Trierer Raum bisher aus geobotanischer Sicht nur wenig untersucht. Zusammen mit den aktuellen Anforderungen an eine Umweltwissenschaft ergibt sich hieraus ein breites Spektrum von Arbeits- und Forschungsgebieten im Fach Geobotanik. Hier können zusammenfassend für alle Mitarbeiter u.a. die folgenden Themenbereiche genannt werden:

- Vegetation des Trierer Raumes
- Vegetation und Ökologie von Feuchtgebieten
- Vegetation von Südamerika und Island
- Probleme der Eutrophierung von Magerbiotopen
- Extensivierung in der Landwirtschaft
- Bioindikation von Schadstoffbelastungen
- Waldschadensforschung

2.1 Wissenschaftliche Mitarbeiter im Fach Geobotanik

(Exkursionsführer sind unterstrichen)

Manfred Forst, Dipl.-Geograph, wiss. Mitarbeiter,
Interessen- u. Arbeitsschwerpunkte: Ökologie und Soziologie von
Steinschutt- und Buchenwäldern; Lehre; Projekt "Aktuelle
Nährstoffverhältnisse der Zwischen- und Hochmoorkomplexe von
Trockenmaaren der Eifel und ihre Gefährdung durch anthropogene
Nährstoffeinträge und Grundwasseränderungen".

Reinhold Hierlmeier, Dipl.-Geograph, wiss. Mitarbeiter,
Interessen- u. Arbeitsschwerpunkte: Hydrologie, insbesondere Wasser-
und Nährstoffhaushalt; Stofftransporte in Gewässern; Projekt "Aktuelle
Nährstoffverhältnisse der Zwischen- und Hochmoorkomplexe von
Trockenmaaren der Eifel und ihre Gefährdung durch anthropogene
Nährstoffeinträge und Grundwasseränderungen"; Projekt "Nutzungs-
und Standortspezifische Grundwasserneubildung im Kylltal".

Achim Kiebel, Dipl.-Geograph, wiss. Mitarbeiter,
Interessen- u. Arbeitsschwerpunkte: Ökologie und Soziologie von
Steinschuttwäldern; Projekt "Aktuelle Nährstoffverhältnisse der
Zwischen- und Hochmoorkomplexe von Trockenmaaren der Eifel und ihre
Gefährdung durch anthropogene Nährstoffeinträge und Grundwasser-
veränderungen".

Christoph Müller, Dipl.-Biologe,
Interessen- u. Arbeitsschwerpunkte: Wälder; Lehre; Chemotaxonomie von
Moosen.

Mechthild Neitzke, Dipl.-Biologin; Dr. rer. nat., wiss. Assistentin,
Interessen- u. Arbeitsschwerpunkte: Eutrophierung von
Halbtrockenrasen, Waldschadensforschung - insbesondere Probleme bei
der Naturverjüngung der Buche, Moorvegetation in Island, Lehre.

Barbara Ruthsatz, Prof. Dr. rer. nat.,
Interessen- u. Arbeitsschwerpunkte: Veränderungen der Vegetation und
ihrer Standortbedingungen durch den Menschen; Grünland- und
Moorvegetation; Vegetation von Südamerika, insbesondere der Anden;
Moore in Island; Bioindikation; Lehre.

Beatrice van Saan, Dipl.-Biologin, wiss. Mitarbeiterin, Doktorandin,
Interessen- u. Arbeitsschwerpunkte: Ökologie und Soziologie von
Buchenwäldern; Verbreitung von Schwermetallen in Waldböden in
Abhängigkeit von der Lage zu potentiellen Emittenten, der Exposition
und der Höhenlage; Projekt "Auswertung des Bodenbelastungskatasters
Rheinland-Pfalz" (in Zusammenarbeit mit den Fächern Bodenkunde und
Kartographie).

Christoph Vogt, Dipl.-Geograph, wiss. Mitarbeiter,
Interessen- u. Arbeitsschwerpunkte: Ökologie und Soziologie von
Moorwäldern und Magerwiesen im Hunsrück; Vegetationskundliche
Dauerflächenuntersuchungen in Naturschutzgebieten und in
Grünlandflächen (Extensivierungsprogramm) in Rheinland-Pfalz;
vegetationskundliche Untersuchungen in chilenischen Andenmooren.

Willy Werner, Dr. rer. nat., Akad. Rat, Laborleiter,
Interessen- u. Arbeitsschwerpunkte: Ökotoxikologie; Wirkung von
Umweltchemikalien auf Biozönosen; Biomonitoring, insbesondere

Versauerungsphänomene und Schwermetallanreicherung im Stammfußbereich von Buchen; Populationsökologie; Umweltanalytik; Statistik; Projekt "Auswertung des Bodenbelastungskatasters Rheinland-Pfalz (in Zusammenarbeit mit den Fächern Bodenkunde und Kartographie); Projekt "Wirkung von Kaliumdüngung bei Kalkung auf ausgewählte Arten der Krautschicht von Wäldern"; Lehre.

Jörg-W. Zoldan, Dipl.-Biologe, Dr. rer. nat., wiss. Mitarbeiter, Interessen- u. Arbeitsschwerpunkte: Ackerwildkrautvegetation und Ruderalfluren; Lehre; Gewächshausanlage; Projekt "Dauerbeobachtungsflächen in Forstbeständen zur Erfassung von Veränderungen in der Bodenvegetation durch Kalkungs- und Zäunungsmaßnahmen".

Folgende Personen sind maßgeblich an der Durchführung der Veranstaltung beteiligt:

Erwin Manz, Dipl.-Biologe, Mitarbeiter in einem Landschaftsplanungsbüro (LAUB/Kaiserslautern), Doktorand, Interessen- u. Arbeitsschwerpunkte: Niederwälder, Grünlandgesellschaften, Pflegeplanung von Trockenrasen, Naturschutzpolitik.

Hans Reichert, Dr. rer. nat., Studiendirektor, Interessen- und Arbeitsschwerpunkte: Floristische Kartierung im Nahetal und Hunsrück. Systematik und Verbreitung der Wildrosen Mitteleuropas. Geschichte der Floristik in Rheinland-Pfalz.

Für ihre tatkräftige Unterstützung bei der Vorbereitung dieser Tagung danken wir unseren Sekretärinnen Frau Gisela Schädler und Frau Doris Kalusche unseren Technischen Assistentinnen Frau Gabriele Rohde und Frau Thea Kehl sowie den Studierenden Hermann Federspiel, Annette Steinbach und Hans-Peter Mayr.

3. ERLÄUTERUNGEN ZU DEN EXKURSIONEN

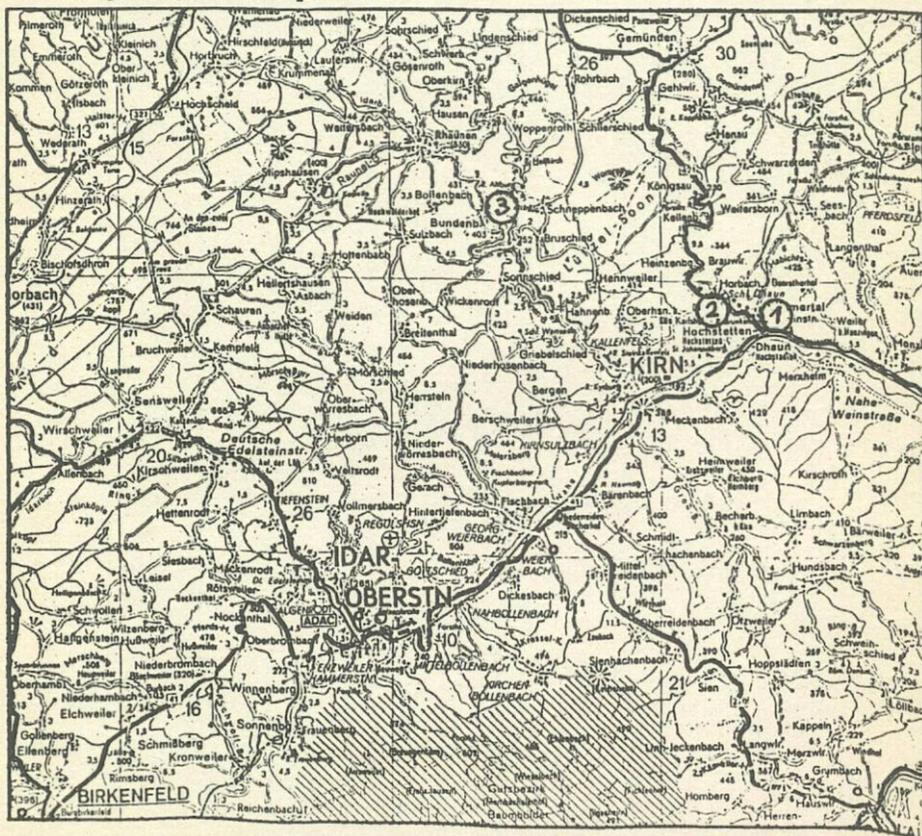
3.1 Sa/A (Samstag, 20.7.) - MITTLERES NAHETAL:

Flachsberg, Kellenbachtal, Schmitburg

Führung: Dr. H. Reichert, Dipl.Biol. C. Müller

Anfahrtroute in Stichworten

Exkursionsziele genau östlich von Trier, ca.70 km entfernt (Luftlinie). Von Trier einige km im Moseltal abwärts, dann Anstieg zur Hunsrück-Hochfläche. Weitere Strecke teils auf der Hochfläche, teils Seitentäler der Mosel querend. Bei Thalfang Blick auf einen der SW-NE verlaufenden Quarzit-Rücken, die den SE-Rand des rheinischen Schiefergebirges markieren, mit dem Erbeskopf (818 m ü.NN), der höchsten Erhebung des Hunsrücks. Kurz hinter Morbach Überquerung des Idarwald-Quarzitrückens; dort höchster Punkt der Fahrtstrecke (713 m ü. NN) und Wasserscheide zwischen Mosel und Nahe. Ab Kempfeld im Tal des Fischbaches (Zufluß zur Nahe) abwärts. Unmittelbar hinter Herrstein geomorphologisch nicht erkennbar die Grenze zwischen Hunsrück (Devon) und Nahebergland (Perm). In großen Steinbrüchen Abbau permischer Vulkanite (Andesite). Erreichen des Nahetales hinter Fischbach. Im Nahetal abwärts. Landschaftlich reizvoller Wechsel zwischen weiten und engen Talabschnitten. Erstere im Bereich von Sedimenten des Rotliegenden (Sandsteine, Konglomerate), letztere im Bereich magmatischer Gesteine (Andesite, Latite, Kuselite) der gleichen geologischen Epoche.



1. **Erstes Exkursionsziel: Flachsberg bei Martinstein**
TK 6111, SW-Quadrant, 200-280 m ü.NN, Naturschutzgebiet (5,5 ha,
seit 1980)

GEOLOGIE, GEOMORPHOLOGIE, KLIMA

Beim Dorf Martinstein quert ein nur einige 100 m breiter Magmatitkörper schräg das Nahetal. Er besteht aus zwischen sauer und basisch einzuordnenden Eruptivgesteinen (Kieselsäuregehalt 60 - 70%), die als oberflächennahe Intrusion in die Sedimentgesteine eingedrungen sind. Wie viele Magmatite des Nahegebietes erfuhren die Gesteine nach ihrem Erstarren durch hydrothermale Prozesse eine tiefgreifende Umbildung des primären Mineralbestandes. Für derartige Magmatite verwendet man die Sammelbezeichnung Kuselit.

Die Nahe hat in den Kuselitriegel ein Durchbruchstal eingegraben, wobei sie leicht mäandrierend den nördlich gelegenen Hang stärker anschnitt. Dort entstand ein felsiger Prallhang. Der gegenüberliegende Gleithang ist zwar auch ziemlich steil, aber nicht felsig.

Die Talenge stellt eine mesoklimatische Grenze dar. Flußabwärts herrscht Weinbauklima. Die Weinberge schließen dort unmittelbar an das Naturschutzgebiet an. Talaufwärts kommt es - bedingt durch die Talenge - öfters zum Stau von Kaltluft, die von den Höhen des Hunsrücks herabsinkt. Vorübergehend betriebener Weinbau an einigen naheaufwärts gelegenen Stellen wurde deshalb aufgegeben.

VEGETATION

Das Naturschutzgebiet umfaßt den südexponierten, durch schroffe Felswände gekennzeichneten ehemaligen Prallhang. Bedingt durch Exposition und Klimagunst hat sich dort eine relativ großflächige Xerothermvegetation entwickelt.

Große Teile des Hanges sind so flachgründig, daß sie von Natur aus nahezu gehölzfrei blieben. Dort findet man neben Felsspaltegesellschaften vor allem die

Beifuß-Wimperperlgras-Gesellschaft (Artemisio-Melicetum ciliatae) - Verband Seslerio-Festucion pallescentis, Ordnung Sedo-Scleranthetalia mit

Achillea nobilis, *Artemisia campestris* ssp. ^{m. campestris} *lednicensis*, *Asperula cynanchica*, *Aster linosyris*, *Bupleurum falcatum*, *Echium vulgare*, *Festuca heteropachys*, *F. pallens* (beide zum Aggregat *Festuca ovina* gehörend), *Helianthemum nummularium* ssp. *nummularium*, *Hippocrepis comosa*, *Lactuca perennis*, *Melica ciliata*, *Orobanche alba*, *Phleum phleoides*, *Poa bulbosa*, *Potentilla arenaria*, *Scleranthus perennis*, *Sedum acre*, *S. album*, *Stipa joannis*, *Thlaspi perfoliatum*, *Thymus praecox* ssp. *hesperites*.

Nur fragmentarisch entwickelt ist an einigen Stellen die

Felsengoldstern-Heideehrenpreis-Gesellschaft (Gageo saxatilis-Veronicetum dillenii) - Verband Sedion albi-Veronicion dillenii, Ordnung Sedo-Scleranthetalia

Es fehlen nach dem bisherigen Kenntnisstand die an benachbarten Felshängen vorkommenden Charakterarten *Gagea bohemica* ssp. *saxatilis* und *Veronica dillenii*. Dafür kommt die im Nahegebiet seltene Charakterart *Spergula pentandra* hier vor. Sie erscheint je nach

Witterung unregelmäßig. In diesem Jahr war sie reichlich vorhanden. Als weitere Arten gehören zu dieser Assoziation *Cladonia alpicornis*, *C. furcata*, *Myosotis stricta*, *Scleranthus perennis*, *Thlaspi perfoliatum*, *Thymus praecox* ssp. *hesperites*.

Die größte Besonderheit des Flachsberges ist ein flächenhaftes Vorkommen des

Roßschweiffedergras-Steppenrasens (*Genisto-Stipetum tirsae*) - Ordnung *Festucetalia valesiaca*

Dieser besiedelt primär kleine Felsköpfe im Kontakt mit wärmeliebenden Gebüsch. Am Flachsberg konnte er sich auf ehemaligem Weinbergsgelände ausbreiten, das seit langem brachliegt.

Das namensgebende Roßschweif-Federgras (*Stipa tirsae*), das hier erst in den 40-er Jahren entdeckt wurde, kommt in Westdeutschland isoliert an nur vier Stellen im Nahetal vor. Die nächsten Vorkommen finden sich auf den Gipshügeln am Kyffhäuser und nördlich des Harzes.

Vergesellschaftet mit *Stipa tirsae* sind:

Allium sphaerocephalon, *Artemisia campestris* ssp. *campestris*, *Aster linosyris*, *Carex humilis*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium campestre*, *Chamaespartium sagittale*, *Ononis repens*, *Potentilla arenaria*, *Pulsatilla vulgaris*, *Stachys recta*, *Trifolium alpestre*.

Die vom *Stipetum tirsae* bewachsenen Flächen waren von Verbuschung bedroht. Inzwischen hat ein Naturschutzverband Pflegemaßnahmen durchgeführt.

Neben diesem stark kontinental getönten Steppenrasen findet man den

Flügelginster-Trockenrasen (*Genistello-Phleetum phleoidis*) - Ordnung *Brometalia erecti*,

der bekanntlich in Trockengebieten Mitteleuropas auf kalkarmen Gesteinen das *Xerobrometum* vertritt. Kennzeichnende Arten sind:

Aster linosyris, *Avenochloa (Avenula) pratensis*, *Bunium bulbocastanum*, *Carex humilis*, *Dactylorhiza sambucina* (sehr spärlich), *Dianthus carthusianorum*, *Erophila praecox*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca heteropachys*, *Chamaespartium sagittale*, *Hieracium pilosella*, *Koeleria macrantha*, *Luzula campestris*, *Phleum phleoides*, *Potentilla neummanniana (verna)*.

Flachere Hangpartien und eine von Rinnsalen durchflossene Talkerbe sind von thermophilen Gebüsch bewachsen. An deren Rändern und an lichten Stellen trifft man auf Saumgesellschaften des *Geranion sanguinei*-Verbandes. Da sie am zweiten Exkursionsziel viel üppiger entwickelt sind, sollen sie hier nur nebenbei erwähnt werden. Gleiches gilt für die Gebüsch.

Weiterführende Fahrtroute

1 km naheaufwärts. Das Nahetal nähert sich hier bis auf einen km dem Hunsrück. Abbiegen nach rechts in das Kellenbach-(Simmerbach) tal. Dessen 1 km langer, breiter Mündungsbereich liegt noch im Bereich der Rotliegend-Sedimente des Naheberglandes. Dahinter ragt mit einem deutlichen Anstieg der Hunsrück-Südostrand auf. Auf einer Felskuppe ist die ehemalige Ritterburg Schloß Dhaun zu sehen.

2. **Zweites Exkursionsziel: Kellenbachtal** ^{Eingang} unterhalb Schloß Dhaun mit den Felshängen Rotenberg und Felsenköpfchen
TK 6111, SW-Quadrant, 190-270 m ü.NN, Naturschutz seit 1971
beantragt

Gründel vom Simmerbach, Polypodiaceen an Naldbüschel
GEOLOGIE, GEOMORPHOLOGIE

Am Südostrand des Rheinischen Schiefergebirges tritt eine schmale Zone metamorpher Gesteine zutage. Wegen fehlender Fossilien waren sie schwer zu datieren und wurden früher als vordevonisch eingestuft. Nach neueren Erkenntnissen gehören sie jedoch dem Devon und teilweise wahrscheinlich sogar dem Unterkarbon an. Hier sind sie als Grünschiefer ausgebildet, der in mächtigen Felswänden ansteht. Seiner Genese nach ist es ein devonischer Basalt, der bei untermeerischen Eruptionen zutage trat. Die nachfolgende Metamorphose im Zuge der variskischen Gebirgsbildung führte zur Entstehung der glimmerähnlichen Chlorite, welche die grünliche Färbung des Gesteins verursachen. Bei seiner Verwitterung entstehen neutrale bis basische, etwas kalkhaltige Böden.

Der weit im Hunsrück entspringende Simmerbach, der in seinem Unterlauf Kellenbach genannt wird, hat in den harten Gesteinsriegel des Grünschiefers eine enge Talschlucht eingeschnitten. Eine ihrer Flanken wird vom Schloß Dhaun gekrönt, einer einstigen Burg der Wild- und Rheingrafen. Die Ruine wurde ab etwa 1960 teilweise zu einer Heimvolkshochschule wiederaufgebaut.

ZUR BOTANIKGESCHICHTE

Die Umgebung von Schloß Dhaun gehört zu den am frühesten floristisch untersuchten Gebieten Deutschlands. Bereits der pfälzische Kräuterbuchverfasser Hieronymus Bock (1498-1554) nennt einigemal Schloß Dhaun als Fundort. Genauer studiert hat Johann Christian Senckenberg (1707-1772) das Gebiet, als er seinen Bruder besuchte, der vorübergehend als Archivar in der Bibliothek des Rheingrafen auf Schloß Dhaun tätig war. Senckenberg hielt seine Beobachtungen in Tagebuchaufzeichnungen fest, die in der Bibliothek der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt aufbewahrt werden.

VEGETATION

Der ost- bis nordostexponierte Schattengang heißt Rotenberg. An seinem Fuß trifft man am Wegrand auf die seltene nitro- und thermophile und etwas feuchtigkeitsbedürftige

Saumgesellschaft des Glänzenden Storchschnabels (*Chaerophyllo-Geranietum lucidi*) mit *Chaeropyllum temulum*, *Geranium lucidum*, *Geranium robertianum*, *Urtica dioica*. *Viperis*, *Dact. glo.*, *Geb. hirs.*, *Geb. apert.*, *Yon. v. l.*

Der Felshang selbst ist Wuchsort der

Saxifraga paniculata-*Polypodium* Gesellschaft, (*Talhang* → NW an der Straße) einer als Eiszeitrelikt zu wertenden Gesellschaft, die außerhalb der Alpen nur in den höheren süddeutschen Mittelgebirgen von der Schwäbischen Alb bis zum Schwarzwald, in den Vogesen und an 6 Stellen im Nahetal (hier in bemerkenswert niedriger Höhe) vorkommt.

Am Rotenberg ist die Gesellschaft verzahnt mit einem weiteren Glazialrelikt, der

Genista pilosa-Sesleria albicans-Gesellschaft. *an der Spitze*
die als verarmte Ausstrahlung der alpinen Blaugras-Magerrasen zu betrachten ist.

Wegen der Verzahnung seien für beide Gesellschaften die kennzeichnenden Arten gemeinsam aufgeführt:

Asplenium trichomanes, ✓ Ceterach officinarum, Genista pilosa, Homalothecium sericeum, Hypnum cupressiforme und weiteren Moosarten, Melica ciliata, Polypodium interjectum, ✓ Saxifraga paniculata, ✓ Sedum album, ✓ Sedum rupestre, Sesleria albicans (varia) ✓ *Dryas grandiflora*
Formica pallens, Scleropus reiche

In starkem Kontrast zu dieser Schattengang-Vegetation steht die Xerotherm-Vegetation des gegenüberliegenden südwestexponierten Hanges, des Felsenköpfchens.

Auch hier trifft man am Fuß auf eine thermophile Ruderalgesellschaft, diesmal allerdings eine an Trockenheit angepasste. Bestandteile sind die seltene Crepis pulchra, die sich nach vorübergehendem Rückgang im Nahegebiet neuerdings wieder ausbreitet, und Melampyrum arvense.

Geranium camp. sp. lednicensis (bei d. Kanal von Colmar), sp. camp. (Hohl)
Am Felshang selbst wächst lockeres Gebüsch mit üppig entwickelten Saumgesellschaften. Folgende Assoziationen sind miteinander verzahnt:

Artemisio-Melicetum ciliatae

Fragmente von Steppenrasen (Festucion valesiacae)

Diptam-Saum (Geranio-Dictamnietum)

Felsenbirnengebüsch (Cotoneastro-Amelanchieretum)

Schlehen-Ligustergebüsch (Pruno-Ligustretum)

Felsenahorn-Schlehengebüsch (Aceri monspessulani-Viburnetum)

(Gebüschgesellschaften z.T. nur fragmentarisch)

Gehölze: Acer monspessulanum, Amelanchier ovalis, Berberis vulgaris, Cotoneaster integerrimus, Lonicera xylosteum, Prunus mahaleb, Pyrus pyraster, Rosa pimpinellifolia, Sorbus torminalis, Viburnum lantana

Kräuter: Acinos arvensis, Anthericum liliago, Arabis turrita, Aster linosyris, Bupleurum falcatum, Cardaminopsis arenosa, Dianthus carthusianorum, Dictamnus albus, Draba muralis, Geranium sanguineum, Helianthemum nummularium ssp. ovatum, Helleborus foetidus, Lactuca perennis, Orchis mascula, Polygonatum odoratum, Potentilla rupestris, Tanacetum corymbosum, Teucrium chamaedrys, Thlaspi perfoliatum, Trifolium alpestre, Verbascum lychnitis, Vincetoxicum hirsutinaria

Der Wanderweg zum Felshang führt durch einen ehemaligen Niederwald, der bis etwa zur Jahrhundertwende zur Lohrindengewinnung genutzt wurde. Heute ist er ungenutzt und "durchwachsen". Pflanzensoziologisch gehört er dem

Perlgras-Buchenwald (Melico-Fagetum)

an. Es gibt Anklänge an den Ahorn-Schluchtwald (Fraxino-Aceretum), der weiter talaufwärts anzutreffen ist (Diese Assoziation ist Bestandteil des dritten Exkursionsziels). Gehölze des recht artenreichen Waldes sind u.a.:

Acer campestre, ✓ A. pseudo-platanus, Carpinus betulus, ✓ Cornus sanguinea, ✓ Corylus avellana, ✓ Crataegus laevigata, C. x macrocarpa, C. monogyna, Fagus sylvatica, Fraxinus excelsior, ✓ Ribes alpinum, ✓ Rosa arvensis, ✓ Viburnum lantana *Cher. rubra + f. alb.* } *S. 20. Form. 1. 5. 1911*

In der Krautschicht findet man:

Arabis pauciflora, ✓ Arabis hirsuta, ✓ Campanula trachelium, ✓ Cardamine

Helleborus foetidus, *Hieracium*-Arten aus den Gruppen *glaucinum* und *murorum*, *Polygonatum multiflorum*, *Scilla bifolia*, *Veronica sublobata* (V. *hederifolia* s.l.), *Viola reichenbachiana*.

Primula veris, *Adiantum hirsutum*, *Alliaria pet.*, *Poa nem.*, *Veronica sp.*

Weg. *Alpe*, *Lappula*, *Ges. v. l.*
 Weiterführende Fahrtroute *Belauy*, *Keim*, *Arabis*, *Leontodon*

Im malerischen Kellenbachtal aufwärts. Lohnend ist der Blick zurück auf Schloß Dhaun und das zugehörige Dorf, das wie ein Felsennest um die Burgruine gruppiert ist. In Kellenbach Verlassen des Tales und entlang des Quarzitrückens "Lützelsohn" zum parallel verlaufenden Hahnenbachtal, das bei Rudolfshaus (stillgelegter Dachschieferabbau) durchquert wird. Von dort in Serpentin aufwärts nach Bundenbach. Parkplatz an der Oberkante des westlichen Hanges des Hahnenbachtals. Touristisches Zentrum mit drei Sehenswürdigkeiten auf engstem Raum: Rekonstruiertes keltisches Dorf, Dachschiefer-Schaubergwerk, große mittelalterliche Burganlage der Schmitburg. Letztere ist drittes Exkursionsziel.

3. Drittes Ziel: Burgruine Schmitburg und ihr Burgberg
 TK 6110, SW-Quadrant, 260-320 m ü.NN, Naturschutz für den gesamten Talabschnitt 1981 beantragt

GEOLOGIE, GEOMORPHOLOGIE, GESCHICHTE

Der Hahnenbach hat sich auf eine Länge von etwa 7 km mäandrierend in die aus unterdevonischem Schiefer aufgebaute Hunsrückhochfläche eingeschnitten. Der Schiefer hat Dachschiefer-Qualität und wurde in der Umgebung von Bundenbach in vielen Gruben abgebaut. Dabei fand man zahlreiche Fossilien, die Bundenbach in der Paläontologie bekannt machten.

Ein enger Mäanderbogen schuf einen langen, schmalen Bergsporn, auf der die 1048 erstmals urkundlich erwähnte Schmitburg gebaut wurde. Sie wurde als Befestigung schon im 16. Jhd. aufgegeben und verfiel allmählich zur Ruine, die dem legendären Räuberhauptmann Schinderhannes mehrmals als Unterschlupf diente.

Der felsige Burgberg weist infolge seiner verschiedenen Expositionen eine Vielfalt von Biotopen auf. Das bedingt eine im Vergleich zur weiteren Umgebung hohe Artenzahl, als deren weitere Ursachen Kalk- und vermutlich auch Phosphatanreicherungen von der Burgruine her und das Einschleppen von Archäophyten in Betracht zu ziehen sind.

Vor einigen Jahren begannen Pfadfinder, die größtenteils unter Schutt begrabenen Mauerreste der Burg freizulegen und teilweise zu restaurieren. Dabei wurde viel überflüssiger Schutt in die Hänge gekippt. Das führte zu Schäden in der Vegetation, und es gab bei Naturschützern Verärgerung.

Aus heutiger Sicht kann man die floristischen Veränderungen positiver beurteilen. Während die früheren Schuttmassen von Gebüsch und weit verbreiteten Ruderalgesellschaften bewachsen waren, haben sich auf den freigelegten Mauern und extrem flachgründigen Felsböden im Burggelände schon früher kleinflächig vorhandene Mauer- und Felsspaltengesellschaften sowie Felsrugengesellschaften ausgebreitet.

VEGETATION

Im Bereich der Burgruine findet man folgende Assoziationen:

Vorkommen von *Asplenium septentrionale*, die wohl als verarmte Gesellschaft des Schwarzen Strichfarns (*Asplenietum septentrionali-adianti-nigri*) zu deuten sind.

Saxifraga sponhemica-Gesellschaft

mit dem südwesteuropäischen Endemiten *Saxifraga sponhemica* (*S. decipiens* ssp. *sponhemica*), der als eigenständige Sippe erstmals im Nahegebiet bei Burgsponheim erkannt wurde. Die Gesellschaft besiedelt schattige, etwas feuchte Felshänge. Gemeinsam mit dem polsterbildenden Steinbrech treten auf:

Asplenium trichomanes, *Campanula rotundifolia*, *Cardaminopsis arenosa*, *Epilobium collinum*, *Polypodium vulgare*, *Sedum rupestre*

Eine Assoziation, die der

Kelchsteinkraut-Mauerpfeffer-Gesellschaft (*Alyso alyssoides-Sedetum albi*)

nahesteht und auf den extrem flachgründigen Schieferböden im Burggelände wächst.

Mit *Alyssum alyssoides*, *Arenaria serpyllifolia*, *Cerastium brachypetalum*, *C. glutinosum*, *Erophila verna*, *Sedum acre*, *Sedum album*, *Taraxacum erythrospermum*, *Trifolium striatum* *Filago ovina*

Auch das schon beim Exkursionsziel 2 beobachtete

Chaerophyllo-Geranietum lucidi

ist im Bereich der Burgruine anzutreffen. *Cornus maculata*
Cicuta ovata

Als Arten thermophiler Ruderalgesellschaften sind zu nennen:

Lactuca perennis, *Lactuca virosa*, *Tanacetum parthenium*, *Tordylium maximum* (seit den Restaurierungsarbeiten verschollen, aber vielleicht im Verlauf der Exkursion wieder aufzufinden).

Den nordexponierten Hang des Burgberges bedeckt ein

Schluchtwald (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*)

mit folgenden Kräutern:

Arum maculatum, *Campanula latifolia* (in Rheinland-Pfalz sehr selten), *Corydalis bulbosa* (*solida*), *Corydalis cava*, *Lunaria rediviva*, *Polygonatum multiflorum*, *Polystichum aculeatum*

Der südexponierte Hang des Burgberges ist von thermophilem Gebüsch bedeckt,

mit *Berberis vulgaris*, *Cornus sanguinea*, *Prunus mahaleb*, *Pyrus pyraeaster*. An lichten, felsigen Stellen wachsen *Aster linosyris*, *Bupleurum falcatum*, *Dianthus carthusianorum*, *Draba muralis*, *Helleborus foetidus*, *Hieracium glaucinum* in mehreren Kleinarten, *Hieracium schmidtii*, *Melica ciliata*, *Rhynchosinapis cheiranthos*, *Viola odorata*

Rückfahrtroute

Über Rhaunen um den Idarkopf herum (nordöstliches Ende des Idarwald-Quarzitrückens) zur Hunsrückhöhenstraße (zwischen den Weltkriegen als strategische Straße ohne Ortsdurchfahrten erbaut). Bei Morbach wird die Hinfahrtstrecke wieder erreicht.

LITERATUR

- BOTANISCHER ARBEITSKREIS SCHLOß DHAUN (1971): Gutachten über die Schutzwürdigkeit des Flachsberges bei Martinstein. - Mskr., 30 S., Hochstetten-Dhaun über Kirn/Nahe.
- , - (1971): Gutachten über die Schutzwürdigkeit des Felsenköpfchens bei Simmertal. - Mskr., 37 S., Hochstetten-Dhaun.
- - (1971); Gutachten über die Schutzwürdigkeit des Rotenberges bei Simmertal. - Mskr., 51 S., Hochstetten-Dhaun.
- (Obwohl die oben genannten Manuskripte schwer zugänglich sind, seien sie als bisher ausführlichste Bestandsaufnahmen von zweien der drei Exkursionsziele erwähnt)
- HAFFNER, W. (1969): Das Pflanzenkleid des Naheberglandes und des südlichen Hunsrück in ökologisch-geographischer Sicht. - Decheniana-Beihefte 15, 145 S., Bonn.
- JUNGBLUTH, J.H. (1985): Die Naturschutzgebiete in Rheinland-Pfalz. I. Die Planungsregion Rheinhessen-Nahe. - Mainzer naturw. Archiv, Beih. 6, 147 S. & Abb., Mainz.
- KORNECK, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. - Schr.Reihe Vegetationskunde 7, 196 S. & Tabb., Bonn-Bad Godesberg.
- KRAUSE, A. (1972): Laubwaldgesellschaften im östlichen Hunsrück. - Dissertationes Botanicae 15, 117 S., Lehre: Cramer.
- REICHERT, H. (1990): Die Flora der Ruine Schmitburg und ihres Burgberges. - Hunsrücker Heimatbl. 30 (81): 34-42, Simmern.
- SPIELGER, L. (1972): Nachträge zu Senckenbergs Aufzeichnungen über die Flora von Dhaun im Hunsrück. - Decheniana 100 B: 122-126, Bonn.

3.2 Sa/B (Samstag, 20.7.) - MITTLERES NAHETAL:

Hüttwiesberg, Hellberg, Pferdsfeld (Soonwald)

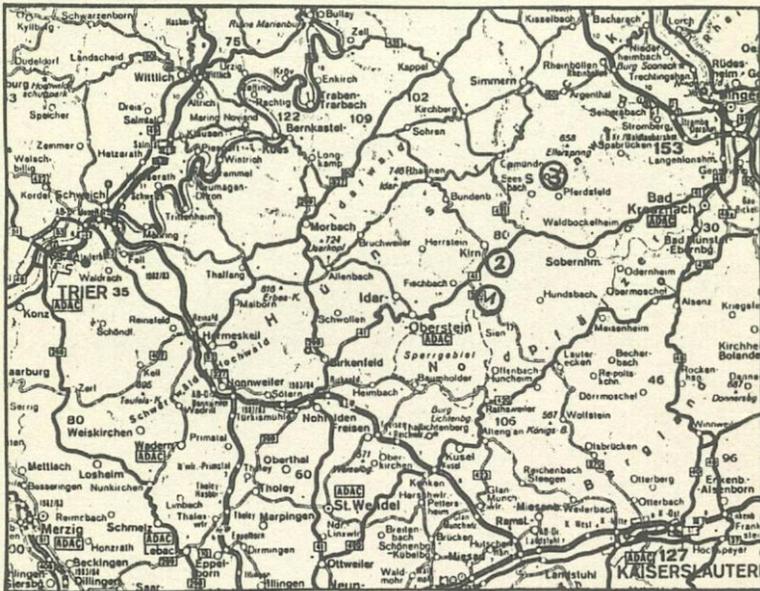
Führung: Dr. Jörg Zoldan, Dipl. Biol. Erwin Manz

Exkursionsroute

Anfahrt von Trier durch den westlichen Hunsrück (A 1 bis Reinsfeld, B 327 (Hunsrückhöhenstraße) bis Nähe Thalfang, B 422 bis Idar-Oberstein). Von dort die Nahe abwärts (B 41) ins Reidenbachtal: **Exkursionsziel 1 - Hüttwiesberg** bei Mittelreidenbach: Eichenniederwälder und xerotherme Rasen unterschiedlicher Verbuschungsstadien, ca. 2 Std.

Anschließend über die B 41 zum **Exkursionsziel 2 - Hellberg** bei Kirn: an Hainbuchen reiche Niederwälder, xerotherme Rasen, wärmeliebende Gebüsche und Säume, Felsenahorn-Traubeneichenwälder, Blockschuttwälder und offene Blockfelder mit "Eiszeitrelikten", ca. 4 Std. (rel. steiler Auf- und Abstieg).

Falls es die Zeit erlaubt, ist auf der Rückfahrt noch ein Stop im Soonwald (Gem. Pferdsfeld) vorgesehen: **Exkursionsziel 3: artenreicher** und für den Hunsrück typischer **Borstgrasrasen**, ca. 1 Std.

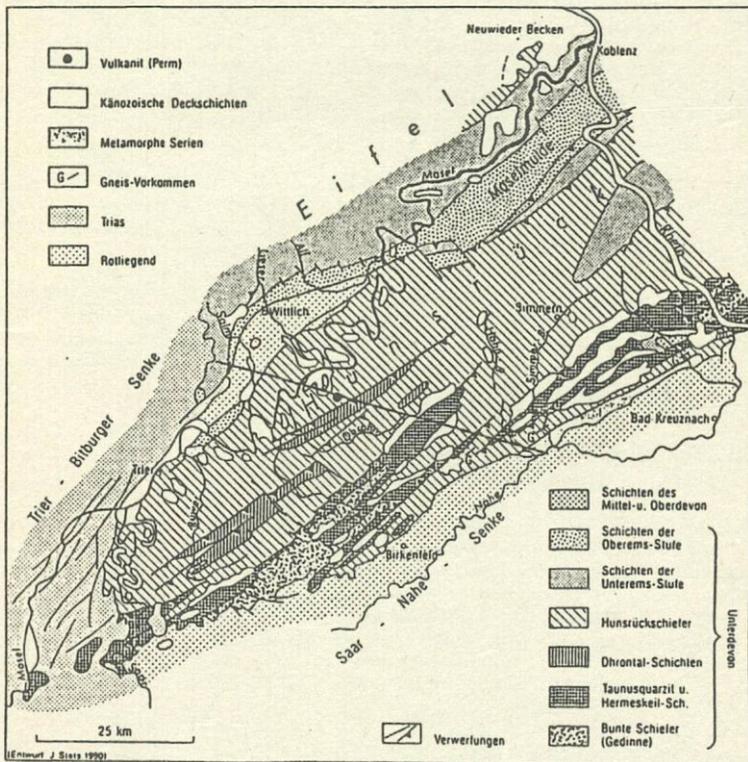


Kartenausschnitt des Exkursionsgebietes

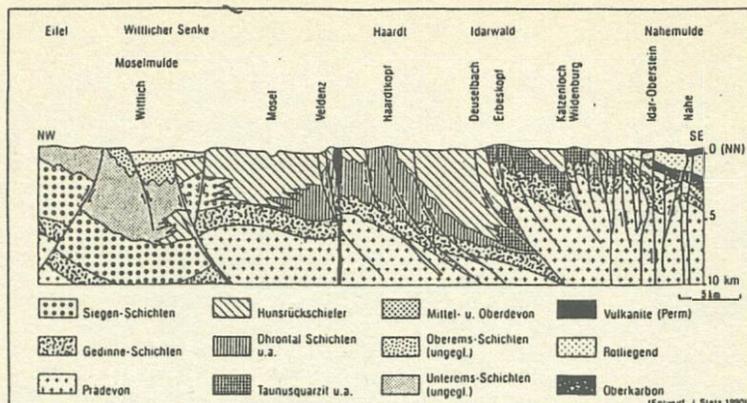
Die Exkursionsziele befinden sich auf folgenden topographischen Karten (1 : 50 000): L 6110 Simmern (Hunsrück), L 6310 Kirn

GEOLOGIE, TOPOGRAPHIE UND KLIMA

Das Exkursionsgebiet liegt in der Saar-Nahe-Senke, die parallel zum Hunsrück Südrand verläuft. Während der Wende vom Unter- zum Oberkarbon wurde das Rheinische Schiefergebirge aufgefaltet. Gleichzeitig senkte sich die angrenzende mitteldeutsche Scholle um mehrere tausend Meter. Als Teil dieses Grabens füllte sich die Saar-Nahe-Senke in der Folgezeit unter sehr unterschiedlichen Klimabedingungen mit Abtragungsschutt aus dem Hunsrück. Durch die räumliche Nähe der Saar-Nahe-Senke zum sich hebenden Gebirge waren es hier vor allem grobe Sedimente, die abgelagert wurden. Im Exkursionsgebiet (Exkursionsziel 1) stehen als Ergebnis dieser Prozesse Fanglomerate an. Diese mehrere 100 m mächtigen Ablagerungen bestehen weitgehend aus grobem Material, das nur relativ locker miteinander verbacken ist. Die wenig gerundeten Formen der Schuttbrocken deuten auf Ablagerungen nach Starkregen während einer überwiegend trocken-heißen Klimaperiode hin. Dafür spricht auch die Fossilarmut dieser Schichten. D.h., daß das Erosionsmaterial die relativ kurzen Transportwege in wenig Zeit überwunden haben muß. Diese anstehenden Fanglomerate wurden im Rotliegenden abgelagert und werden als "Waderner Schichten" bezeichnet.



Geologische Übersicht des Hunsrücks



Geologisches Querprofil vom Eifel-Südrand bis in die Saar-Nahe-Senke (entspr. der NW - SO verlaufenden Linie in der vorigen Abb.)

Etwa zeitgleich mit diesen Ablagerungsprozessen kam es im Exkursionsgebiet, bedingt durch eine am Hunsrück südrand verlaufende Störungzone, zu starkem Magmatismus. Vor allem mächtige Intrusionen aus jener Zeit prägen heute den mittleren Abschnitt des Nahetales. Die harten Andesite, die nach Abtragung der ursprünglich auflagernden Rotliegendensedimente auffällige Kegel bilden, werden heute z.T. im Tagebau als "Hartsteine" abgebaut.

Der Hellberg bei Kirn (Exkursionsziel 2) ist solch ein freigelegter Intrusionskörper. Während Perioden mit großen Temperaturschwankungen (Frostwechsel) sind hier, vor allem an der Nordflanke, durch Frostsprengung ausgedehnte Blockfelder entstanden.

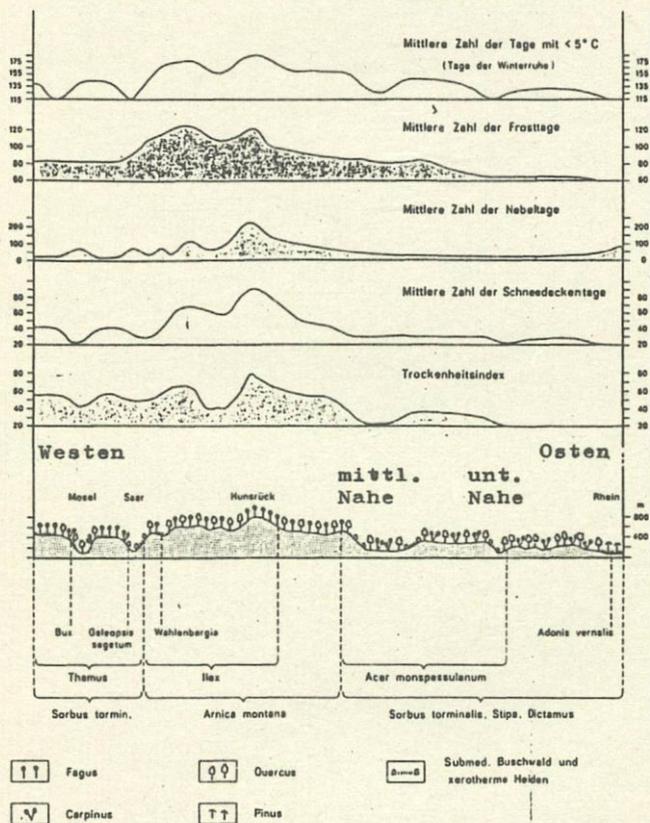
Bedingt durch die kalkarmen Devonsedimente (Tonschiefer und Taunusquarzit), aus denen der Hunsrück zum größten Teil aufgebaut ist, sind auch die Konglomerate und die meisten Vulkanite der Saar-Nahe-Senke zu recht basenarmen Substraten verwittert. Allerdings kommen im Rotliegenden häufig auch kalkige Einschüsse vor, so daß der Kalkgehalt kleinräumig stark variieren kann.

Die Hauptbodentypen des Exkursionsgebietes sind Ranker, Braunerde-Ranker und schwach entwickelte Braunerden.

Der mittlere Teil des Nahetales zeichnet sich durch stark geneigte Hänge und schroffe Felswände aus. Dieses ausgeprägte Relief ist durch die geologische Situation bedingt. Während sich der Fluß in die wenig verfestigten Schichten des Rotliegenden rasch eingraben konnte (Tiefen- und Seitenerosion), suchte er sich im Bereich von anstehenden Vulkaniten Bruch- und Störungslinien, die zur Bildung schmaler Kerbtäler führten. Eine breitere Aue konnte also nur in Abschnitten entstehen, in denen die weicheren Schichten der Fanglomerate anstanden.

Die Nahe wird durch Siedlungen sowie im Mittelabschnitt durch Grünlandnutzung und im unteren Flußabschnitt durch Weinbau geprägt. Naturnahe Auenvegetation fehlt fast vollständig.

Das heutige Klima des mittleren und unteren Nahetales wird stark durch die Leelage zum Hunsrück bestimmt. Während der untere Naheabschnitt zu den wärmsten und niederschlagsärmsten Gebieten Deutschlands gehört (mittl. Jahrestemp. ± 10 Grad C, mittl. Jahresniederschläge < 500 mm), sind die Bedingungen im mittleren Nahetal (mittl. Jahrestemp. ± 9 Grad C., mittlere Jahresniederschläge um 600 mm) zwar noch als trocken-warm zu bezeichnen, aber doch weniger extrem. Entscheidend wirkt sich hier die jeweilige mikroklimatische Situation aus, die bei den besonderen topographischen Gegebenheiten häufig extreme Standortbedingungen schafft.



Klimaprofile eines West-Ost-Transsektes, das etwa einer Linie Saarburg-Hermeskeil-Kirn-Bad Kreuznach entspricht (aus HAFFNER 1969)

KURZBESCHREIBUNG DER EXKURSIONSZIELE

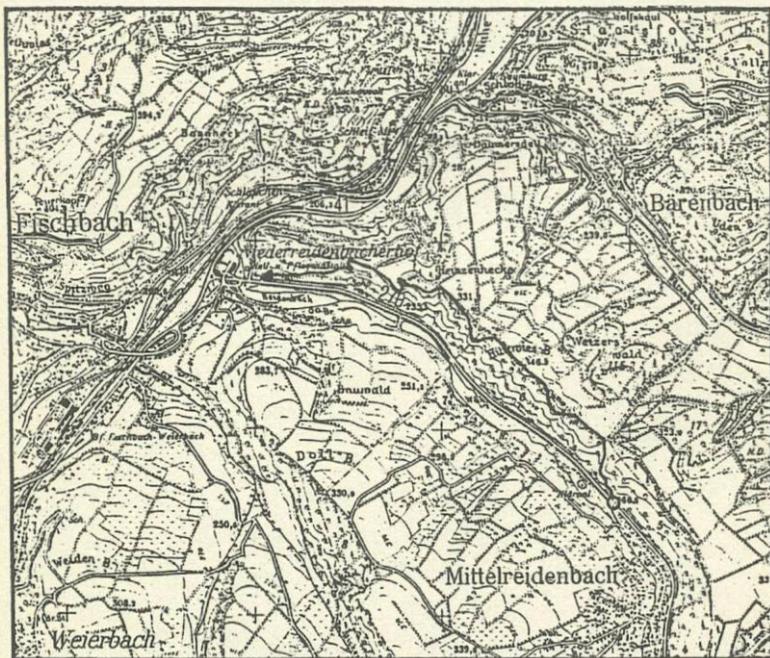
Je nach Witterung oder bei Verschiebungen innerhalb des vorgesehenen Zeitplanes können kleinere Abweichungen oder Änderungen erfolgen.

Die im folgenden wiedergegebenen Pflanzenlisten wurden während einer Vorexkursion Ende Mai dieses Jahres aufgenommen, so daß zum Exkursionstermin mit +/- großen Unterschieden gerechnet werden muß. Vor allem die recht erhebliche Zahl der Frühjahrsephemere wird kaum noch anzutreffen sein.

Die Artenlisten sind Gesamtlisten größerer, nur bedingt pflanzensoziologisch homogener Aufnahmeflächen und erheben auch keinesfalls den Anspruch der Vollständigkeit. Sie sollen lediglich einen Eindruck der jeweiligen lokalen Vegetation vermitteln.

1. Exkursionsziel:

Hüttwiesberg im Reidenbachtal zwischen Niederreidenbacherhof und Mittelreidenbach. Meereshöhe zwischen 270 und 340 m. Geologie: Fanglomerate des Oberrotliegenden (Waderner Schichten)



SW exponierter Steilhang mit je nach Gründigkeit Felsrasen, Halbtrockenrasen mit unterschiedlicher Verbuschung sowie mit Niederwäldern.

Mosaikartig treten nebeneinander folgende Gesellschaften auf:

Geranio-Peucedanetum cervariae Th. Müller 1961, Teucrio botrydis-Melicetum ciliatae Volk 1937, Artemisio-Melicetum ciliatae Korneck 1974, Cotoneastro-Amelanchieretum Faber 1936, Ligustro-Prunetum Tx. 1952

sowie als Niederwälder: Quercu-Carpinetum Tx. 1937 und Luzulo-Quercetum petraeae Oberd. 1967.

Eichen-Niederwald (Lohwald) am Hüttwiesberg im Reidenbachtal:

Baumschicht:

Prunus avium
Quercus petraea
Quercus robur

Strauchschicht:

Acer platanoides
Corylus avellana
Fagus sylvatica
Rosa arvensis
Rubus fruticosus agg.
Sorbus aria

Krautschicht:

Alliaria petiolata
Avenella flexuosa
Galium aparine
Geranium robertianum
Hieracium sylvaticum
Melica uniflora
Moehringia trinervia

Mycelis muralis
Poa nemoralis
Potentilla sterilis
Stellaria holostea
Taraxacum officinale
Teucrium scorodonia
Vicia sepium

Unterschiedlich verbuschte Rasen am Hüttwiesberg:

Gehölze:

Acer monspessulanum
Amelanchier ovalis
Carpinus betulus
Cornus mas
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Cytisus scoparius
Juniperus communis
Lonicera xylosteum
Prunus avium

Prunus mahaleb
Prunus spinosa
Pyrus communis
Quercus petraea
Quercus robur
Rhamnus catharticus
Sorbus aria
Sorbus torminalis
Viburnum lantana

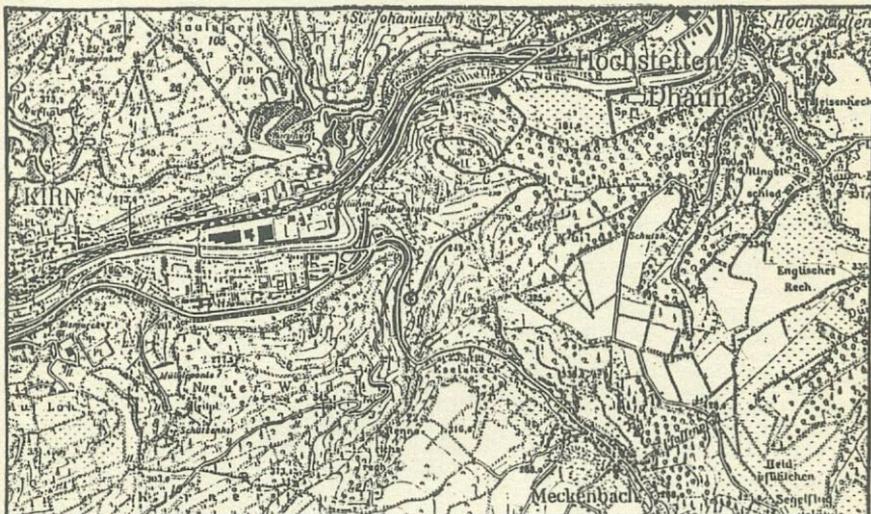
Saum- und Rasenpflanzen:

Alliaria petiolata
Allium vineale
Alyssum alyssoides
Anthericum liliago
Arabidopsis thaliana
Arenaria serpyllifolia
Artemisia campestris
Asperula cynanchica
Aster linosyris
Brachypodium pinnatum
Bromus sterilis
Bupleurum falcatum
Centaurea scabiosa
Chamaespartium sagittale
Dianthus carthusianorum
Draba muralis
Euphorbia cyparissias
Festuca ovina agg.
Filago spec.

Fragaria viridis
Genista pilosa
Geranium columbinum
Helianthemum nummularium
 ssp. ovatum
Hieracium glaucinum
Hieracium pilosella
Hippocrepis comosa
Hypericum perforatum
Koeleria pyramidata
Lactuca perennis
Lycopsis arvensis
Melica ciliata
Myosotis stricta
Orchis mascula
Orobanche div. spec.
Peucedanum cervaria
Potentilla verna
 ssp. neummanniana

2. Exkursionsziel:

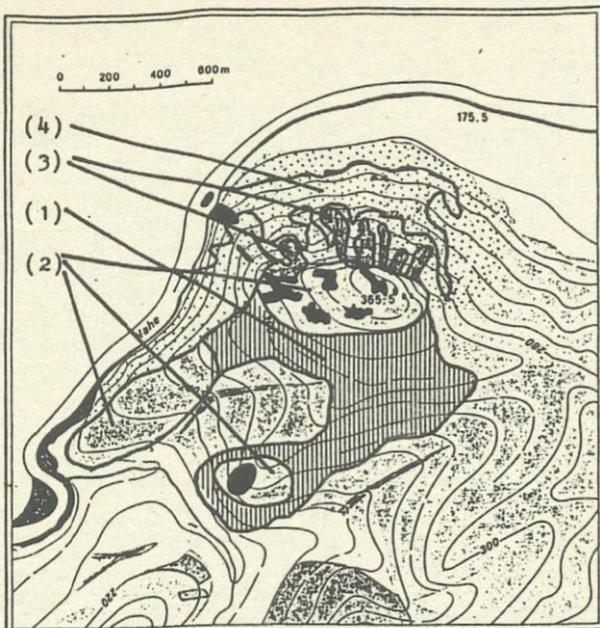
Hellberg zwischen Kirn und Hochstetten-Dhaun. Meereshöhe: zwischen 220 und 365 m.



Wanderroute am Hellberg

Sehr abwechslungsreiches Gebiet mit je nach Exposition und Gründigkeit stark wechselnder Vegetationsdecke (s. Abb.). Als typische und besonders schützenswerte Pflanzengesellschaften können genannt werden: *Aceri monspessulani-Quercetum petraeae* Oberd. 1957, *Aceri monspessulani-Viburnetum lantanae* Korneck 1974, *Cotoneastro-Amelanchieretum* Faber 1936, *Geranio-Dictamnnetum* Wendelberger 1954, *Genista pilosa-Sesleria varia*-Ges. Korneck, *Genistello-Phleetum phleiolides* Korneck 1974.

Der Hellberg ist seit 1942 vor allem wegen seiner floristischen Besonderheiten, als Naturschutzgebiet ausgewiesen.



Geologie: magmatischer Intrusionskegel (Andesit).

Niederwälder an der Südseite des Hellbergs (*Quercus-Carpinetum Tx.* 1937)

Baumschicht:

Acer campestre
Acer monspessulanum
Carpinus betulus
Fagus sylvatica
Quercus petraea
Quercus robur
Sorbus aria
Sorbus torminalis

Strauchschicht:

Carpinus betulus
Crataegus laevigata
Ligustrum vulgare
Lonicera xylosteum
Ribes alpinum
Ribes uva-crispa
Sorbus torminalis

Krautschicht:

Alliaria petiolata
Anemone nemorosa
Arum maculatum
Brachypodium sylvaticum
Campanula persicifolia
Campanula trachelium
Carex digitata
Carex sylvatica
Cirsium vulgare
Convallaria majalis
Corydalis solida
Dentaria bulbifera
Fallopia convolvulus
Festuca heterophylla
Galeopsis tetrahit
Galium aparine

Geranium robertianum
Geum urbanum
Helleborus foetidus
Luzula pilosa
Melica uniflora
Mercurialis perennis
Moehringia trinervia
Phyteuma nigrum
Poa nemoralis
Polygonatum multiflorum
Potentilla sterilis
Primula veris
Ranunculus ficaria
Stellaria holostea
Vicia sepium
Viola reichenbachiana

Lückige xerotherme Rasen (Genistello-Phleetum phleoides Korneck 1974)
 auf der Hellbergkuppe

Acinos arvensis
Allium oleraceum
Arabidopsis thaliana
Asperula cynanchica
Aster linosyris
Avenochloa pratensis
Carex humilis
Chamaespartium sagittale
Diathus carthusianorum
Draba muralis
Erophila verna
Euphorbia cyparissias
Festuca ovina
 ssp. heteropachys
Filipendula vulgaris
Genista pilosa
Helianthemum nummularium
 ssp. ovatum
Hippocrepis comosa
Koeleria macrantha
Koeleria pyramidata
Myosotis ramosissima

Myosotis stricta
Orchis mascula
Peucedanum cervaria
Phleum phleoides
Polygonatum odoratum
Potentilla verna
 ssp. neumanniana
Pulsatilla vulgaris
Ranunculus bulbosus
Scleranthus perennis
Sedum rupestre
Senecio sylvaticum
Senecio vulgaris
Sonchus oleraceus
Strachys recta
Teucrium botrys
Thlaspi perfoliatum
Thymus praecox
Trifolium alpestre
Trifolium arvense
Valerianella carinata
Veronica arvense
Vicia hirsuta

Zusätzlich auf Felsbändern:

Biscutella laevigata
Lychnis viscaria
Potentilla rupestris

Gebüschmäntel und Krautsäume des Hellberggipfels:Geranio-Dictamnenum Wendelberger 1954Cotoneastro-Amelanchieretum Faber 1936Aceri monspessulani-Viburnetum lantanae Korneck 1974**Gehölze:**

Acer campestre
 Acer monspessulanum
 Amelanchier ovalis
 Berberis vulgaris
 Carpinus betulus
 Cotoneaster integerrimus
 Crataegus laevigata
 Cytisus scoparius
 Euonymus europaeus
 Fraxinus excelsior
 Juniperus communis

Lonicera xylosteum
 Prunus mahaleb
 Prunus spinosa
 Quercus petraea
 Rhamnus catharticus
 Ribes alpinum
 Rosa canina agg.
 Rosa pimpinellifolia
 Sorbus aria
 Sorbus torminalis
 Viburnum lantana

Saumpflanzen:

Arabis glabra
 Arabis hirsuta
 Buglossoides purpureocaerulea
 Bupleurum falcatum
 Corydalis solida
 Dictamnus albus
 Euphorbia cyparissias
 Filipendula vulgaris
 Fragaria viridis
 Galium aparine
 Geranium robertianum
 Geranium sanguineum
 Helleborus foetidus
 Orchis mascula

Origanum vulgare
 Peucedanum cervaria
 Poa angustifolia
 Polygonatum odoratum
 Sesleria varia
 Stellaria holostea
 Tanacetum corymbosum
 Thalictrum minus
 Thlaspi perfoliatum
 Trifolium alpestre
 Valeriana officinalis
 ssp. wallrothii
 Viola hirta
 Vincetoxicum hirundinaria

Felsenhorn-Traubeneichenwälder auf dem Hellberg (Aceri monspessulani-Quercetum petraeae Oberd. 1957)**Baumschicht:**

Acer monspessulanum
 Fraxinus excelsior
 Prunus mahaleb
 Quercus petraea

Strauchschicht:

Berberis vulgaris
 Crataegus laevigata
 Euonymus europaeus
 Hedera helix (Liane)
 Viburnum lantana

Krautschicht:

Alliaria petiolata
 Bromus ramosus
 Cardamine impatiens
 Chaerophyllum temulum
 Corydalis solida
 Dactylis glomerata
 Dentaria bulbifera
 Fallopia convolvulus
 Galium aparine
 Geranium robertianum

Glechoma hederacea
 Lapsana communis
 Mercurialis perennis
 Orchis mascula
 Primula veris
 Polygonatum multiflorum
 Scilla bifolia
 Stachys sylvatica
 Stellaria holostea
 Viola hirta

Schatthangwald auf Blockschutt an der Nordseite des Hellbergs (Aceri-Tilietum Faber 1936)

Baumschicht:

Acer monspessulanum
(nur an der Hangkante)
Acer platanoides
Fraxinus excelsior
Quercus petraea
Sorbus aria
Tilia platyphyllos

Strauchschicht:

Cotoneaster integerrimus
Lonicera xylosteum
Prunus mahaleb
Ribes alpinum

Krautschicht:

Calluna vulgaris
Cardamine impatiens
Cardaminopsis arenosa
Convallaria majalis
Dryopteris filix-mas
Luzula luzuloides

Melica nutans
Mercurialis perennis
Moehringia trinervia
Polypodium vulgare
Sesleria varia

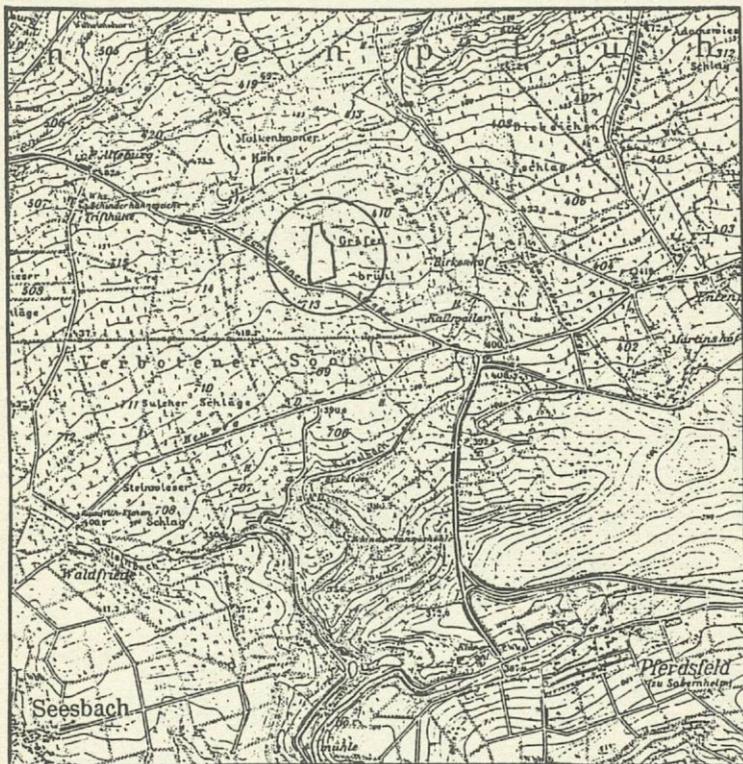
Blockhalde am Nordhang (Hangfuß) des Hellbergs (Genista pilosa-Sesleria varia-Gesellschaft Korneck 1974, Saxifraga sponhemica-Gesellschaft Korneck 1974)

Campanula rotundifolia
Cardaminopsis arenosa
Dianthus carthusianorum
Festuca ovina agg.
Galium pumilum
Genista pilosa
Polypodium vulgare
Hieracium sylvaticum
Huperzia selago

Luzula luzuloides
Rhinanthus minor
Rumex acetosa
Saxifraga decipiens
ssp. *sponhemica*
Sedum rupestre
Sesleria varia
Rhacomitrium lanuginosum

3. Exkursionsziel:

Artenreicher Borstgrasrasen im Soonwald (östl. Hunsrück)
Gemeinde: Pferdsfeld, Flurbez.: im Gräfenbrühl. Meereshöhe: 425 m.
Geologie: Tonschiefer (-verwitterung)



Lage der Borstgrasrasenfläche "Im Gräfenbühl" bei Pferdsfeld

Borstgrasrasen "Im Gräfenbühl" (Gemeinde: Pferdsfeld/Hunsrück)
(Festuco-Genistetum Issl. 1927):

<i>Betula pendula</i> (Gehölzanflug)	
<i>Salix caprea</i> (Gehölzanflug)	
<i>Achillea ptarmica</i>	<i>Hypericum perforatum</i>
<i>Agrostis tenuis</i>	<i>Hypochoeris radicata</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Juncus acutiflorus</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Juncus conglomeratus</i>
<i>Arnica montana</i>	<i>Lathyrus linifolius</i>
<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Lathyrus pratensis</i>
<i>Avenochloa pratensis</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i>
<i>Avenochloa pubescens</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Betonica officinalis</i>	<i>Luzula campestris</i>
<i>Briza media</i>	ssp. <i>campestris</i>
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Luzula campestris</i>
<i>Carex nigra</i>	ssp. <i>multiflora</i>
<i>Carex panicea</i>	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
<i>Carex pilulifera</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Carex pulicaris</i>	<i>Myosotis palustris</i>
<i>Centaurea jacea</i>	<i>Nardus stricta</i>
<i>Chamaespartium sagittale</i>	<i>Pedicularis sylvatica</i>
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Phyteuma nigrum</i>
<i>Cynosurus cristatus</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Dactylorhiza majalis</i>	<i>Polygala vulgaris</i>
<i>Danthonia decumbens</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Festuca ovina</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
ssp. <i>tenuifolia</i>	<i>Ranunculus acris</i>
<i>Festuca rubra</i> agg.	<i>Ranunculus nemorosus</i>
<i>Galium hircynicum</i>	<i>Rhinanthus minor</i>
<i>Galium uliginosum</i>	<i>Selinum carvifolia</i>
<i>Genista tinctoria</i>	<i>Stellaria graminea</i>
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Succisa pratensis</i>
ssp. <i>ovatum</i>	<i>Trifolium dubium</i>
<i>Hieracium lactucella</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Hieracium pilosella</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Vicia cracca</i>

LITERATUR:

- BLAUFUSS, A. (1982): Charakteristische Pflanzengesellschaften und Pflanzen des mittleren und unteren Nahegebietes aus ökologischer und geographischer Sicht. Heimatkundl. Schr.reihe des Landkreises Bad Kreuznach, Bd. 13.
- BLAUFUSS, A. und REICHERT, H. (1990): Die geplante Flora der Nahe und Rheinhessens. - Mitt. der Pollichia Bd. 77: 197 - 207. Bad Dürkheim.
- HAFFNER, W. (1969): Das Pflanzenkleid des Naheberglandes und des südlichen Hunsrück in ökologisch-geographischer Sicht. Deche-niana-Beihefte Nr. 15, Bonn.
- KORNECK, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. - Schr.reihe Vegetationskunde 7. Bonn.
- MEYERS Naturführer (1990): Hunsrück. Meyers Lexikonverlag, 117 S. Mannheim/Wien/Zürich.

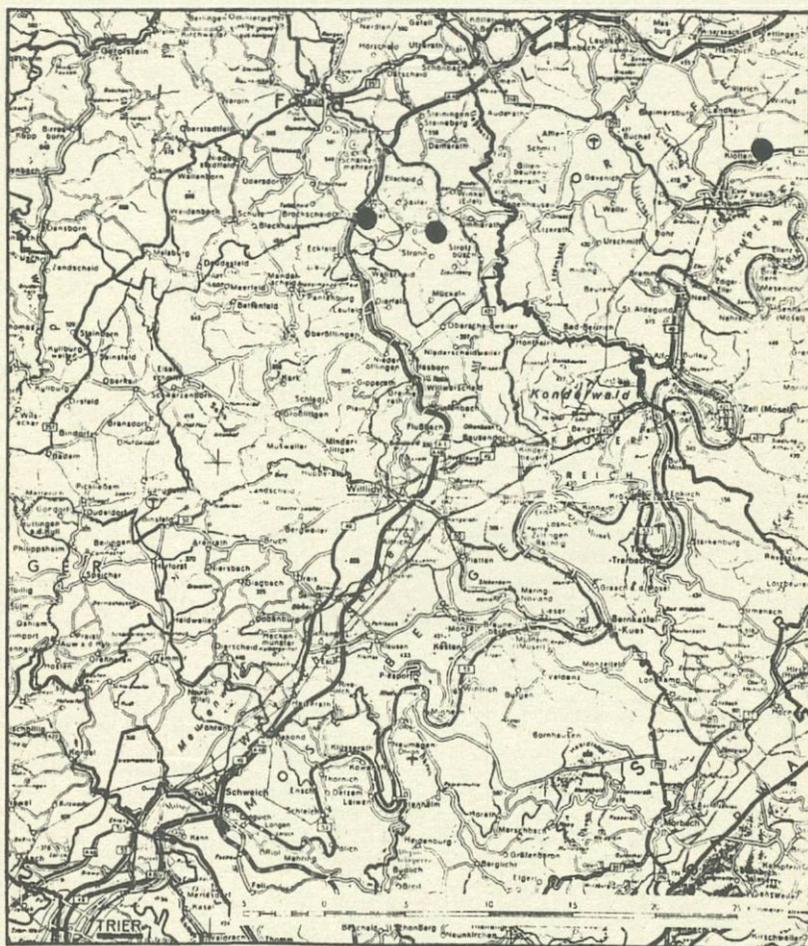
3.3 Sa/C und Sa/D (Samstag 20.7.) - Moseltal, Maar-Moore

Führung: Gruppe C: Dr. M. Neitzke, Dipl.Geogr. M. Forst

Gruppe D: Prof. Dr. B. Ruthsatz, Dipl. Geogr. Chr. Vogt

EXKURSIONSROUTE

Gruppe C: Anfahrt von Trier über die A1/A48 durch die Eifel Richtung Koblenz. Bei Kaisersesch Abfahrt nach Cochem an der Mosel. Ab Cochem entlang der Mosel bis Klotten. 1. Exkursionsziel: Dörtebachtal. Anschließend ab Klotten zurück nach Cochem, über die B 259 nach Ulmen und ab Ulmen auf die A48 Richtung Trier. Bei Manderscheid Abfahrt Richtung Gillenfeld, 2. Exkursionsziel: Strohn Mäarchen, 3. Exkursionsziel: Dürres Maar beim Holzmaar.



Übersicht über die Exkursionsroute

Gruppe D: Anfahrt von Trier über die A1/A48 durch die Eifel Richtung Koblenz. Bei Manderscheid Abfahrt Richtung Gillenfeld, 1. Exkursionsziel: Dürres Maar beim Holzmaar, 2. Exkursionsziel: Strohnher Märchen. Zurück auf die A48 Richtung Koblenz. Bei Kaisersesch Abfahrt nach Cochem an der Mosel. Ab Cochem entlang der Mosel bis Klotten. 3. Exkursionsziel: Dörtebachtal.

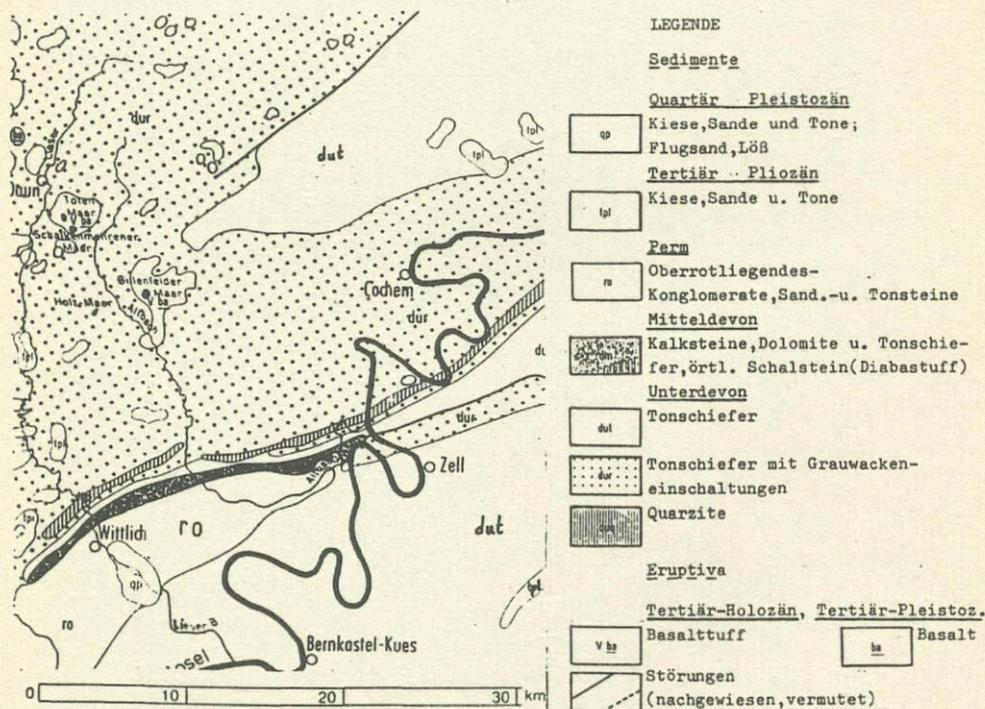
Die Exkursionsziele befinden sich auf folgenden topographischen Karten
1 : 50000: L 5908 Cochem, L 5906 Daun

1. Exkursionsziel: DÖRTEBACHTAL

Das Dörtebachtal ist durch eine Verordnung vom 20. Mai 1930 der Preuß. Regierung zu Koblenz als NSG "Dörtebachtal" ausgewiesen. Das Gebiet gilt als landschaftlich einzigartig (SCHWICKERATH 1939) und zeigt einen für das Moselbergland charakteristischen Landschaftsausschnitt mit einem vielfältigen Mosaik an Pflanzengesellschaften und faunistischen Seltenheiten (Unterschutz-Stellungsverordnung des NSG "Dörtebachtal", Kreis Cochem-Zell, Gemeinde Klotten, 1980).

GEOLOGIE, TOPOGRAPHIE, KLIMA

Das Gebiet des Dörtebachtals ist nach DAHMEN (1955), der die Grenze zwischen der Mittelmosel und der Untermosel aufgrund landschaftsklimatischer Gesichtspunkte bei Cochem zieht, der



Übersicht über die Geologie des Exkursionsgebietes (Auszug aus: Geologische Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz 1979)

Untermosel zuzurechnen. Die Untermosel unterscheidet sich von der Mittelmosel aufgrund des etwas härteren Gesteins durch eine größere Steilheit und Flachgründigkeit der Hänge, ausgeprägtere Reliefformen und eine größere Enge des Tales. Zudem zerschneiden einmündende Seitentäler und bachbettlose Kerbtäler die Hänge in Riedel und scharfkantige Grate. Dieses Steilrelief des unteren Moseltales ist eine der wichtigen Voraussetzungen für das Vorhandensein xerothermer Biotope.

Während das gesamte Tal der Mittelmosel von Schweich bis Alf-Bullay in der fast ausschließlich aus Tonschiefern bestehenden Stufe der Hunsrück-schiefer liegt, tritt der Fluß ab Alf-Bullay in den Bereich einer tektonischen Muldenzone des Rheinischen Schiefergebirges, der sog. Moselmulde, die sich aus den Schichten der Emsstufe aufbaut (SCHMITT 1989). An der Nordflanke der Moselmulde, im Raum Cochem setzen sich die unterdevonischen Gesteine vorwiegend aus Schluff- und Feinsandsteinen zusammen. Tonsteine spielen dagegen nur eine untergeordnete Rolle (LANGSDORF 1975). Auf der Hochfläche und im eigentlichen Flußtal treten außerdem jüngere Ablagerungen der Haupt- und Niederterrasse auf. Diese tertiären bis pleistozänen Terrassenschotter enthalten außer den devonischen Gesteinen des Schiefergebirges auch Buntsandsteine aus der Trierer Gegend und Kalksteine aus Lothringen. Auf der Hochfläche sind die Terrassenschotter stellenweise von quartärem Lößlehm überdeckt.

Während die Mittelmosel ein typisch subatlantisches Klima besitzt, weist das Klima der Untermosel deutliche kontinentale Züge auf. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt unter 600 mm, das Jahrestemperaturmittel zwischen 7,5 °C und 8 °C.

Der Dortebach mündet etwa 0,5 km unterhalb Klotten auf der linken Seite in die Mosel. Das schmale, von steilen Felswänden umgebende Tal ist etwa 2 km lang und steigt von 85 m ü. NN im Moseltal selbst bis auf eine maximale Höhe von 330 m ü. NN auf der Hochfläche an. In seinem untersten Teil verläuft es von Nord nach Süd. Nach ca. 500 m biegt das Tal scharf nach Westen, um dann anschließend wieder von Nord nach Süd zu verlaufen. Dadurch gibt es auf engstem Raum nach allen vier Himmelsrichtungen exponierte Hänge, sowie einen schluchtartig engen Bachgrund mit einem rund 15 m hohen Wasserfall (DAHMEN 1955).

A: Weinbergsbrache

Betritt man das Dortebachtal von der Moselstraße kommend durch die kleine Eisenbahnunterführung, so läuft ein Fußpfad entlang des Bachlaufes zwischen sehr steilen, mit Felsgraten und Felsnasen bedeckten nach Osten exponierten Felswänden und etwas flacheren nach Westen exponierten Wänden. Auf letzteren wurde daher noch Weinbau betrieben. Allerdings sind die Weingärten heute brachgefallen und unterliegen der Sukzession, wobei sich ein engverzahntes Mosaik verschiedener Gesellschaften ausbildet. SCHMITT (1989) unterscheidet folgende Gesellschaften/Stadien bei der Besiedlung von Brachflächen an der Unteren Mosel:

Unkrautstadium: Möhren-Bitterkraut-Gesellschaft (*Dauco-Picrietum*)
 Grasstadium: Glatthafer-Dürrwurz-Gesellschaft (*Arrhenathero-Inuletum*)
 Gehölzstadium: Brombeeren-Gesellschaft (*Rubus fruticosus* agg. - Gesellschaft), Gesellschaft der Felsenkirsche und des Roten Hartriegels (*Prunus mahaleb-Cornus sanguinea-Gesellschaft*)

An dem ersten Wuchsort ist von den oben aufgeführten Gesellschaften in erster Linie die *Rubus fruticosus* agg.-Gesellschaft ausgeprägt. Sie nimmt vor allem die unterste Weinbergsterrasse ein. Des weiteren finden wir auf den Weinbergsbrachen Elemente der Beifuß-Wimperperigrasrasen (*Artemisio-Melicetum ciliatae* KORNECK 1974), die ihre natürlichen

Standorte auf südlich exponierten Felshängen und Felsbändern haben. Vor allem auf der 2. Terrasse von unten bildet *Melica ciliata* Dominanzbestände aus. Außerdem stellen die offengelassenen Weinberge Sekundärstandorte für die Schildampfer-Gesellschaft (*Rumicetum scutati* KUHN 1937) dar. Neben Arten der Kalk-Halbtrockenrasen treten zahlreiche Ruderalarten bzw. Nährstoffzeiger auf.

Arten der Brombeeren-Gesellschaft (*Rubus fruticosus* agg.-Gesellsch.):

Gehölze:

<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Vitis vinifera</i>
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	

Krautschicht:

<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Isatis tinctoria</i>
<i>Clematis vitalba</i>	<i>Malva alcea</i>
<i>Epilobium lanceolatum</i>	<i>Senecio viscosus</i>
<i>Galium mollugo</i>	<i>Silene vulgaris</i>
<i>Hypericum perforatum</i>	

Elemente der Beifuß-Wimperperlgrasrasen (*Artemisio-Melicetum ciliatae* KORNECK 1974):

<i>Artemisia campestris</i>	<i>Melica ciliata</i>
<i>Festuca pallens</i>	

Arten in der Schildampfer-Gesellschaft (*Rumicetum scutati* KUHN 1937):

<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Poa compressa</i>
<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Rubus fruticosus</i> agg.
<i>Echium vulgare</i>	<i>Rumex scutatus</i>
<i>Epilobium lanceolatum</i>	<i>Sedum album</i>
<i>Festuca heteropachys</i>	<i>Sedum reflexum</i>
<i>Geranium robertianum</i>	<i>Senecio erucifolius</i>
<i>Lactuca perennis</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>

Arten der Blutstorschnabel-Saumgesellschaften (*Geranium sanguinei*):

<i>Geranium sanguineum</i>	<i>Seseli libanotis</i>
----------------------------	-------------------------

Ruderalarten/Nährstoffzeiger

<i>Bromus sterilis</i>	<i>Torilis japonica</i>
<i>Bryonia dioica</i>	<i>Valerianella carinata</i>
<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Verbascum lychnitis</i>
<i>Geranium robertianum</i>	<i>Vicia hirsuta</i>
<i>Linaria vulgaris</i>	u.a.

Arten der Kalk-Magerrasen (*Mesobromion*):

<i>Allium sphaerocephalon</i>	<i>Centaurea scabiosa</i>
-------------------------------	---------------------------

B: Mauern

Die Weinbergsmauern stellen Sekundärstandorte für die Gesellschaft des Nordischen Streifenfarns und der Brillenschote (*Biscutello-Asplenietum septentrionalis* KORNECK 1974) dar, die natürlicherweise die Felsspalten der südlich exponierten Schieferfelsen besiedelt. Außerdem treten hier Arten der Wimperperlgras-Gesellschaft und der Schildampfer-Flur auf.

Typische Arten der Gesellschaft des Nordischen Streifenfarns und der Brillenschote (*Biscutello-Asplenietum septentrionalis* KORNECK 1974)

<i>Asplenium septentrionale</i>	<i>Asplenium trichomanes</i>
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	<i>Biscutella laevigata</i>

weitere Arten:

Dianthus carthusianorum
Euphorbia cyparissias
Potentilla neumanniana
Rumex scutatus

Sedum album
Stachys recta
Vicia hirsuta
 u.a.

C: Felswand

An den Felswänden finden wir in Abhängigkeit von der sehr kleinräumigen Standortdifferenzierung Arten der verschiedenen Gesellschaften nebeneinander. Während sich in den tiefen Felsspalten Gehölze ansiedeln können, wachsen auf den flachgründigen Nasen Arten der Felsbandgesellschaften und in den kleinen Spalten Arten des *Biscutello-Asplenietum septentrionalis*.

Gehölze:

Prunus spinosa
Euonymus europaeus
Prunus mahaleb

Berberis vulgaris
Rosa canina

Kräuter und Farne:

Allium sphaerocephalon
Artemisia campestris
Asplenium septentrionale
Biscutella laevigata
Centaurea scabiosa
Ceterach officinarum
Dianthus carthusianorum
Festuca heteropachys
Festuca pallens
Galium mollugo
Genista pilosa
Helianthemum nummularium ssp. ovatum

Isatis tinctoria
Lactuca perennis
Lepidium campestre
Malva alcea
Melica ciliata
Polypodium vulgare
Sedum album
Sempervivum tectorum
Silene alba
Thymus praecox
 u.a.

D: bewirtschafteter Weinberg

Die Wildkrautflora des Weinberges zeigt eine sehr heterogene Zusammensetzung. Wie schon die Vegetation der Brachen setzt sie sich aus Arten der Schuttfluren, Felsbandgesellschaften und einer großen Zahl von Nährstoffzeigern zusammen. Allerdings tritt die Zahl der mehrjährigen Pflanzen zugunsten der annuellen Arten zurück.

Weinbergs-Wildkräuter:

Alliaria petiolata
Anagallis arvensis
Bromus sterilis
Calystegia sepium
Convolvulus arvensis
Epilobium lanceolatum
Fallopia dumetorum
Galium mollugo
Galium aparine
Geranium pusillum
Geranium rotundifolium
Geranium robertianum
Isatis tinctoria
Lactuca serriola
Lapsana communis
Lepidium campestre
Mercurialis annua
Myosotis arvensis
 u.a.

Papaver dubium
Ranunculus repens
Reseda lutea
Rumex scutatus
Sedum album
Sedum reflexum
Senecio erucifolius
Senecio vulgaris
Solanum nigrum
Sonchus asper
Taraxacum officinale
Teucrium scorodonia
Torilis japonica
Tragopogon orientalis
Urtica dioica
Valerianella carinata
Vicia hirsuta
Viola arvensis

Folgt man dem Weg in das Tal hinein, so kommt man links an einer 20-30 m hohen Steilwand vorbei, die durch einen ehemaligen Steinbruch entstanden ist. An dem Fuß der Steilwand befindet sich ein ausgedehnter Schuttfächer, der von der Schildampferflur (Rumicetum scutati) besiedelt wird.

E: Schuttfächer

<i>Anthericum ramosum</i>	<i>Lactuca perennis</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Melica ciliata</i>
<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Poa compressa</i>
<i>Biscutella laevigata</i>	<i>Rumex scutatus</i>
<i>Echium vulgare</i>	<i>Sedum album</i>
<i>Epilobium lanceolatum</i>	<i>Sedum reflexum</i>
<i>Festuca heteropachys</i>	<i>Senecio erucifolius</i>
<i>Galeopsis angustifolia</i>	<i>Senecio viscosus</i>
<i>Genista pilosa</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>
<i>Hieracium umbellatum</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Hypericum perforatum</i>	

Am Rand des Schuttfächers, wo das Material zur Ruhe gekommen ist, haben sich Gehölze angesiedelt:

<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Rubus fruticosus</i> agg.
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Populus tremula</i>	

Bedingt durch den starken Wechsel der Bodenfruchtbarkeit auf kleinstem Raum finden wir im weiteren Verlauf des Tales sowohl auf der Talsohle als auch an den Hängen ein Mosaik von Gebüsch- Saum- und Rasengesellschaften.:

Gehölze:

<i>Amelanchier ovalis</i>	<i>Pyrus communis</i>
<i>Berberis vulgaris</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Viburnum lantana</i>
<i>Prunus mahaleb</i>	

Saumpflanzen:

<i>Anthericum liliago</i>	<i>Polygonatum odoratum</i>
<i>Bupleurum falcatum</i>	<i>Seseli libanotis</i>
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Galium album</i>	<i>Trifolium rubens</i>
<i>Geranium sanguineum</i>	<i>Vicia hirsuta</i>
<i>Hieracium umbellatum</i>	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>
<i>Phleum phleoides</i>	

Magerrasenpflanzen usw.:

<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Melica ciliata</i>
<i>Potentilla argentea</i>	<i>Dianthus carthusianorum</i>
<i>Echium vulgare</i>	<i>Potentilla neumanniana</i>
<i>Erodium cicutarium</i>	<i>Sanguisorba minor</i>
<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Scleranthus perennis</i>
<i>Festuca pallens</i>	<i>Sedum album</i>
<i>Genista pilosa</i>	<i>Sedum reflexum</i>
<i>Hieracium peleteranum</i>	<i>Teucrium botrys</i>
<i>Hieracium pilosella</i>	<i>Thymus praecox</i>
<i>Isatis tinctoria</i>	<i>Trifolium arvense</i>
<i>Lactuca perennis</i>	u.a.

Arten der Steinschuttfluren:

<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>
<i>Biscutella laevigata</i>

Arten der Felsspalten:

<i>Rumex scutatus</i>

Arten der Wimpernerlgrasflur:

Artemisia campestris
Geranium sanguineum
Melica ciliata

Sempervivum tectorum
Thymus praecox

Die Zusammensetzung der Baumschicht der bachbegleitenden Vegetation ist durch Einbringen der Pappel (*Populus nigra*) und der Walnuß (*Juglans regia*) gestört.

F: Bachaue

Nach etwa 500 m verengt sich das Tal schluchtartig. Hier wird der Dortebach in einem schmalen Streifen von einem Schwarzerlen-Eschenwald (Alno-Fraxinetum OBERDORFER 1953) begleitet. Das Fehlen azidophiler Arten sowie das Auftreten eutraphenter Arten (*Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Alliaria petiolata*) deuten auf eine gute Nährstoffversorgung hin. Dies kann einerseits auf die ständige Durchsickerung und Durchrieselung mit frischem Wasser zum anderen aber auch auf die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Einzugsbereich des Dortebachs zurückgeführt werden.

Arten des Schwarzerlen-Eschenwaldes (Alno-Fraxinetum OBERDORFER 1953)Baumschicht:

Alnus glutinosa
Fraxinus excelsior
Populus nigra

Salix fragilis
Ulmus glabra (abgestorben)

Strauchschicht:

Acer campestre
Corylus avellana
Fraxinus excelsior

Sambucus nigra
Ulmus glabra

Krautschicht:

Adoxa moschatellina
Agropyron canina
Agropyron repens
Alliaria petiolata
Anemone ranunculoides
Athyrium filix-femina
Cardamine pratensis
Cardamine impatiens
Carex sylvatica
Chrysosplenium alternifolium
Circaea lutetiana
Dryopteris dilatata
Dryopteris filix-mas
Epilobium montanum
Ranunculus ficaria

Filipendula ulmaria
Galium aparine
Geranium robertianum
Geum urbanum
Lamium galeobdolon
Mycelis muralis
Oxalis acetosella
Poa nemoralis
Polystichum aculeatum
Ranunculus auricomus
Rubus fruticosus agg.
Urtica dioica
Veronica chamaedrys
Viola reichenbachiana
 u.a.

Aufgrund der schluchtartigen Ausprägung des Tales in diesem Bereich ist hier das Mikroklima von dem der angrenzenden Hangpartien sowie dem des vorausgehenden bzw. sich anschließenden Talabschnittes deutlich verschieden. Die windstille Lage, die während des ganzen Jahres gegebene Wasserführung des Dortebaches sowie die verminderte Sonneneinstrahlung haben eine hohe Luftfeuchtigkeit, niedrige Temperaturen sowie geringe Amplituden bzgl. der Tages- und Jahresschwankungen der Luftfeuchte und Lufttemperatur zur Folge.

Aufgrund dieser mikroklimatischen Bedingungen finden wir in engem Kontakt zum Schwarzerlen-Eschenwald auf den steilen Felswänden bzw. auf den Schuttfächern am Hangfuß Elemente des Ahorn-Eschen-Schluchtwaldes

(*Aceri-Fraxinetum* KOCH 1926). Für eine gute Bodenwasserversorgung dieser Standorte sorgt das Hangzugwasser. Typische Vertreter sind in der Baumschicht *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos*, in der Strauchschicht *Ribes alpinum* und in der Krautschicht *Polystichum lobatum* und *Polystichum setiferum*. Das häufige Auftreten anspruchsvoller Arten wie *Mercurialis perennis*, *Dryopteris filix-mas*, *Geranium robertianum*, *Alliaria petiolata* und *Urtica dioica* deuten auf eine gute Nährstoffversorgung dieser Standorte hin. Zum Teil stocken auf den potentiellen Schluchtwaldstandorten, wie sie die steilen blockigen Felswände oder die Schuttfächer darstellen, Niederwälder aus *Carpinus betulus* und *Corylus avellana*. Das weite Hinabreichen der Niederwaldnutzung dokumentiert ebenfalls den starken menschlichen Einfluß im Dortebechtal.

Die Niederwaldwirtschaft hat die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) an den Hängen des Dortebechtals, vor allem dem Westhang, zugunsten der Hainbuche und Eiche verdrängt. Zumindest die Unter- und Mittelhänge stellen potentielle Buchenwald-Standorte dar. Nur an sehr flachgründigen Stellen ist mit natürlichen Eichen-Hainbuchen-Wäldern zu rechnen. Die über Jahrhunderte ausgeübte Niederwaldwirtschaft hat zu einer erheblichen Degradation der Böden geführt. Das Ausmaß der Degradation wird durch das Verhältnis der Schichtenneigung des Gesteins zur Neigung der Hänge beeinflusst. Bodenabtrag und Nährstoffauswaschung an den Oberhängen einerseits und Boden- und Nährstoffeinschwemmung an den Unterhängen andererseits haben dazu geführt, daß an den Hängen eine deutliche Abstufung der Hainbuchenwälder hinsichtlich ihrer Nährstoffversorgung zu erkennen ist. Diese Abstufung ist an dem 25-30° geneigten Westhang besonders deutlich ausgeprägt. Dies ist nach DAHMEN (1955) auf die Tatsache zurückzuführen, daß hier die Schichtenneigung des Gesteins die nutzungsbedingte Degradation der Böden begünstigt. Die Schichtung des Gesteins läuft hier mit der Hangneigung parallel, so daß die Enden der Gesteinsschichten eine Treppe mit nach unten geneigten Stufen bilden. Diese Stufenbildung begünstigt ein Abrutschen des Bodens nach jedem Kahlschlag. Zudem fließt das Regenwasser und damit auch die von ihm gelösten Nährstoffe auf den Treppen mit nach unten geneigten Stufen hangabwärts, so daß es zu einer Auswaschung der Böden kommt, während in den Fällen, in denen die Schichten nach oben geneigt zutage treten (Osthang) eine Einwaschung in tiefere Schichten vorliegt. Um uns die unterschiedliche Ausprägung der Niederwälder anzusehen, folgen wir einem Fußpfad, der sich am Westhang in zahlreichen Windungen zum Kastorkopf hinauf schlängelt.

G: Niederwald am Fuß des Westhanges

Der Hang wird hier von einem 70-80 jährigen Niederwald bestanden. In der Baumschicht dominiert *Carpinus betulus*. Besonderheiten sind das Auftreten wärmeliebender Arten in der Baumschicht wie *Acer monspessulanum* (Französischer Ahorn) und *Sorbus torminalis* (Elsbeere). In der Krautschicht deuten anspruchsvolle Arten wie *Lamium galeobdolon*, *Mercurialis perennis*, *Melica uniflora*, *Geranium robertianum* und *Geum urbanum* auf eine gute Nährstoffversorgung des unteren Hangbereiches hin. Das Auftreten zahlreicher lichtliebender Arten (*Vincetoxicum hirundinaria*, *Cardamine impatiens*) ist auf das regelmäßige Auflichten der Bestände bei der Niederwaldbewirtschaftung zurückzuführen. Eine Besonderheit ist das Auftreten montaner Arten wie *Dentaria bulbifera* im collinen Bereich. Dies ist auf das kühlfeuchte Mikroklima in der engen Schlucht zurückzuführen.

Boden: OL: 0.5 cm
 OF: 0.5 cm, Humusform: Moder l
 Ah: 0 - 7 cm : pH(H₂O) = 5,4, pH(KCl) = 4,6
 grau-braun, humos, sU, Schieferschutt beigemischt
 B_v: 7 - 20 cm : pH(H₂) = 5,4, pH(KCl) = 4,4
 mittelbraun, humos, sU, Schieferschutt
 B_v/C_v: 20 - >34 cm
 gelblich braun, sU, Schieferschutt
 Bodentyp: Braunerde

Arten des Hainbuchen-Niederwaldes (Galio-Carpinetum Oberdorfer 1957):

Baumschicht:

<i>Acer campestre</i>	<i>Quercus petraea</i>
<i>Acer monspessulanum</i>	<i>Sorbus torminalis</i>
<i>Carpinus betulus</i>	

Strauchschicht:

<i>Corylus avellana</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Crataegus laevigata</i>	<i>Ribes alpinum</i>
<i>Lonicera xylosteum</i>	<i>Rosa arvensis</i>

Krautschicht:

<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Lamium galeobdolon</i>
<i>Anemone nemoralis</i>	<i>Luzula pilosa</i>
<i>Arum maculatum</i>	<i>Melica uniflora</i>
<i>Campanula trachelium</i>	<i>Mercurialis perennis</i>
<i>Cardamine impatiens</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Carex digitata</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>
<i>Dentaria bulbifera</i>	<i>Polypodium vulgare</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Polystichum aculeatum</i>
<i>Epilobium montanum</i>	<i>Potentilla sterilis</i>
<i>Galium sylvaticum</i>	<i>Solidago virgaurea</i>
<i>Geranium robertianum</i>	<i>Stellaria holostea</i>
<i>Geum urbanum</i>	<i>Vicia sepium</i>
<i>Hedera helix</i>	<i>Vincetoxicum officinale</i>
<i>Hieracium sylvaticum</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>

Moosschicht:

<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Pleurozium schreberi</i>
<i>Mnium hornum</i>	<i>Thuidium tamariscinum</i>

H: Niederwald auf dem Oberhang am Westhang des Kastorkopfes:
 Hangaufwärts schließt sich an den Hainbuchen-Niederwald ein **Eichen-Hainbuchen-Niederwald** an.

In der Baumschicht tritt *Carpinus betulus* zurück und *Quercus petraea* gelangt zur Dominanz. Zahlreiche Säurezeiger (*Avenella flexuosa*, *Teucrium scorodonia*, *Veronica officinalis*, *Genista pilosa*, *Calluna vulgaris*) und Verhagerungszeiger (*Convallaria majalis*) in der Krautschicht deuten auf eine Verarmung und Versauerung der Böden im Bereich des Oberhangs hin.

Boden: OL: 0.5 cm, OF: 0.5 cm
 Ah: 0 - 5 cm, pH(H₂O/KCl): 4,5/3,5
 grau-braun, humos, sU
 B_v: 5 - 10 cm
 hell braun-grau, schwach humos, sU
 B_v/C_v: 10 - 20 cm, pH(H₂O/KCl): 4,5/3,5
 gelblich braun, noch durchwurzelt, sU, 70% Steine
 C_v: anstehender Schiefer
 Bodentyp: Braunerde

Arten des Eichen-Hainbuchen-Niederwaldes:

Baumschicht:

<i>Carpinus betulus</i>	<i>Sorbus aria</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Sorbus torminalis</i>
<i>Quercus petraea</i>	

Strauchschicht:

<i>Corylus avellana</i>	<i>Cytisus scoparius</i>
<i>Ribes alpinum</i>	<i>Sorbus aria</i>

Krautschicht:

<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Lathyrus linifolius</i>
<i>Anthericum liliago</i>	<i>Melampyrum pratense</i>
<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Polypodium vulgare</i>
<i>Convallaria majalis</i>	<i>Rubus fruticosus</i> agg.
<i>Galium pumilum</i>	<i>Stellaria holostea</i>
<i>Hieracium maculatum</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Hieracium sylvaticum</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Holcus mollis</i>	

Moose und Flechten: 80-90 % Deckung

<i>Cladonia spec.</i>	<i>Hylocomium splendens</i>
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Pleurozium schreberi</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Polytrichum formosum</i>

Nach dem Abstieg auf die Talsohle folgen wir dem Pfad bis zum Ende des Bachgrundes. Hier befindet sich ein etwa 15 m hoher Wasserfall. Die Wasserführung wechselt sehr stark und soll in sehr trockenen Sommern sogar ganz aufhören (DAHMEN 1955). Der Wasserfall wird von einer Quellflur besiedelt, die von SCHMITT (1989) als Gesellschaft des Gegenblättrigen Milzkrautes (*Chrysosplenium oppositifolii* OBERDORFER und PHILIPPI 1977) beschrieben wird.

Auffällig sind die dichten Moospolster, die die Felsen überziehen und hauptsächlich von dem Lebermoos *Conocephalum conicum* aufgebaut werden. Das Vorkommen nitrophiler Arten (*Geranium robertianum*, *Alliaria petiolata*, *Rubus fruticosus* agg.) ist eventuell auf die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Plateaus, die eine starke Befruchtung des Dortebaches mit Stickstoff zur Folge haben könnte, zurückzuführen.

I: Wasserfall:

Baumschicht: *Tilia platyphyllos*

Krautschicht:

<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Geranium robertianum</i>
<i>Cardamine flexuosa</i>	<i>Mycelis muralis</i>
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	<i>Poa trivialis</i>
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	<i>Polystichum aculeatum</i>
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Rubus fruticosus</i> agg.
<i>Crepis paludosa</i>	<i>Rumex sanguineus</i>
<i>Cystopteris fragilis</i>	<i>Scirpus sylvaticus</i>
<i>Epilobium montanum</i>	<i>Stellaria alsine</i>
<i>Galium palustre</i>	u.a.

Moose:

<i>Conocephalum conicum</i>	<i>Plagiomnium affine</i>
-----------------------------	---------------------------

An dem Wasserfall verläßt der Fußpfad den Bachgrund und schlängelt sich an dem Osthang zum Neu-Wald hinauf. Auch hier stocken Eichen-Niederwälder am verhangerten Schatthang.

Boden: OL: 3 cm
 OF: 1 - 2 cm, Humusform: Moder
 Ah: 0 - 6 cm, pH_(H₂O/KCl): 4,5 / 3,5
 dunkel braun, humos, sL
 Bv: 6 - 50 cm, pH_(H₂O/KCl) in 5-15 cm Tiefe: 4,4 / 3,6
 gelb-braun, LÖB, uL, mit Skelettanteilen aus dem Schiefer
 Bv/Cv: 50 - 80 cm, pH_(H₂O/KCl): 4,4 / 3,8
 hellbraun gelblich, lU, LÖB, Skelett nach unten zunehmend
 Bodentyp: Braunerde

Arten des Eichen-Niederwaldes:

Baumschicht:

<i>Carpinus betulus</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Quercus petraea</i>	<i>Sorbus aria</i>

Strauchschicht:

<i>Carpinus betulus</i>	<i>Quercus petraea</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Sorbus aria</i>

Krautschicht:

<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Melampyrum pratense</i>
<i>Dentaria bulbifera</i>	<i>Phyteuma nigrum</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Hieracium sylvaticum</i>	<i>Polypodium vulgare</i>
<i>Lonicera periclymenum</i>	<i>Stellaria holostea</i>
<i>Luzula luzuloides</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>

Moosschicht:

Dicranum scoparium

An Austrittstellen von Hangdruckwasser findet sich *Sphagnum contortum*.

J: Buchen/Eichen-Mittelwald auf dem Plateau:

Auch die Wälder auf der Hochfläche sind durch die Nieder- und/oder Mittelwaldwirtschaft stark verändert worden. So finden sich wirtschafsbedingt nebeneinander: straucharme Buchen-Hallenwälder, Eichen/Buchen-Mittelwälder und Niederwälder aus Eichen und Hainbuchen. Die Wälder stocken meist auf skelettarmen tiefgründigen Böden, die sich aus den Ablagerungen der oberen Moselterrasse gebildet haben. Diese sind oberflächlich ziemlich sauer und in den tieferen Schichten kompakt bis fest und nur schlecht durchwurzelbar (DAHMEN 1955). Wie die Bodenprofilbeschreibung zeigt, kann auch Staunässe auftreten. Auffällig ist die heterogene Zusammensetzung der Krautschicht, in der Säure- und Nährstoffzeiger nebeneinander vorkommen. Dies läßt auf kleinräumige Unterschiede in der Nährstoffversorgung schließen. Als Beispiel für einen stark anthropogen überprägten Wald auf dem Plateau soll ein Eichen/Buchen-Wald mit etwa 150 Jahre alten Eichen-Überhältern an Hand einer Artenliste vorgestellt werden.

Boden: OL: 2 cm

OF: 0.5 cm, Humusform: mullartiger Moder

Ah: 0 - 4 cm, schwarzbraun-humos, sU

Bv: 4 - 23 cm, mittel braun, noch leicht humos, sU, Lößbeimengung

Sw: 23 - 40 cm, nach unten zunehmend rostfleckig, sL

Sw/Sd: 40 - 45 cm, gebleicht, rostfleckig, sL, zunehmend dichter

Bodentyp: pseudovergleyte Braunerde

Arten des Buchen/Eichen-Mittelwaldes

1. Baumschicht:

Quercus petraea

2. Baumschicht:

Carpinus betulus

Fagus sylvatica

Strauchschicht:

Carpinus betulus

Lonicera periclymenum

Krautschicht:

Anemone nemoralis

Mercurialis perennis (randlich)

Circaea lutetiana

Milium effusum

Convallaria majalis

Moehringia trinervia

Dentaria bulbifera

Mycelis muralis

Dryopteris filix-mas

Oxalis acetosella

Fragaria vesca

Phyteuma nigrum

Galeopsis tetrahit

Poa nemoralis

Galium odoratum

Potentilla sterilis

Galium sylvaticum

Quercus petraea

Geranium robertianum

Rubus fruticosus agg.

Hedera helix

Senecio fuchsii

Hieracium sylvaticum

Sorbus aria (K)

Luzula luzuloides

Stellaria holostea

Melampyrum pratense

Viola reichenbachiana

Melica uniflora

u.a.

K: Wärmeliebende Gebüsche und Rasengesellschaften auf Felsköpfen

Auf den Felsköpfen findet man ein kleinräumiges Mosaik von Felsbändern, Trockenrasen, Säumen, Gebüschkomplexen und Trockenwäldern, das auf Unterschiede in der Exposition, Inklination, der Tiefgründigkeit der Böden und der hydrologischen Verhältnisse, wie Oberflächenabfluß, Infiltration usw. zurückzuführen ist.

Felshang mit Gebüschgruppen, Rasen, Gesteinsgrusflächen, Felshängen (Gesamtartenliste):

Bäume:

Acer monspessulanum

Quercus robur

Pyrus communis

Sorbus aria

Quercus petraea

Sorbus torminalis

Sträucher:

Amelanchier ovalis

Rosa arvensis

Berberis vulgaris

Rosa canina

Crataegus monogyna

Rosa rubiginosa

Crataegus laevigata

Rubus fruticosus agg.

Ligustrum vulgare

Cytisus scoparius

Prunus mahaleb

Viburnum lantana

Prunus spinosa

Saumpflanzen i.w.S.:

Anthericum liliago

Seseli libanotis

Brachypodium pinnatum

Melampyrum pratense

Bupleurum falcatum

Orobancha rapum-genistae

Campanula rapunculoides

Peucedanum cervaria

Vincetoxicum hirundinaria

Polygonatum odoratum

Fragaria vesca

Stachys recta

Galium album

Teucrium scorodonia

Geranium sanguineum

Verbascum lychnitis

Hypericum perforatum

Viola hirta

Magerrasenpflanzen:

Agrostis tenuis
Artemisia campestris
Aster linosyris
Avenella flexuosa
Calluna vulgaris
Centaurea nigra
Danthonia decumbens
Dianthus carthusianorum
Echium vulgare
Eryngium campestre
Euphorbia cyparissias
Festuca pallens

Festuca heteropachys
Galium pumilum
Galium verum
Hellianthemum nummularium
Hieracium pilosella
Jasione montana
Lotus corniculatus
Phleum phleoides
Polygala vulgaris
Ranunculus bulbosus
Trifolium arvense
Viola canina

Felsflur:

Arabidopsis thaliana
Biscutella laevigata
Centaurea scabiosa
Filago minima
Genista pilosa
Hieracium peleteranum
Hieracium laevigatum
Hieracium maculatum
Isatis tinctoria
Koeleria macrantha
Lactuca perennis
Leucanthemum vulgare

Melica ciliata
Potentilla neumanniana
Pulsatilla vulgaris
Rumex acetosella
Scleranthus perennis
Sedum rupestre
Sempervivum tectorum
Senecio viscosus
Senecio erucifolius
Teesdalea nudicaulis
Thymus praecox
 u.a.

Felsspalten:

Asplenium ruta-muraria
Asplenium adiantum-nigrum

Asplenium septentrionale
Polypodium vulgare

2. und 3. Exkursionsziel: Gillenfelder Maare

ENSTEHUNG UND GEOLOGIE DER MAARE

Das Vulkangebiet der Westeifel ist vor allem berühmt durch seine Maare, die seit dem vorigen Jahrhundert ein immer wiederkehrendes Studienobjekt verschiedenster Fachrichtungen darstellen. Bei den Maaren handelt es sich um bis zu 1400 m im Durchmesser große und bis zu 180 m tiefe Krater, die in die ehemalige Oberfläche eingesenkt wurden und von einem flachen Tuffwall umgeben sind (NEGENDANK 1983). Nach der heute gültigen Theorie sind sie durch sogenannte "phreatomagmatische Eruptionen" entstanden. Das Magma trifft beim Aufstieg auf größere Grundwassermengen, wodurch es zu einer Wasserdampfexplosion im Untergrund kommt. Die Maare wurden also in den Untergrund förmlich "eingesprengt". Durch Auswurf von zerkleinertem Nebengestein entsteht eine Explosionskammer, die schließlich einbricht und an der Erdoberfläche einen Einbruchskrater, das Maar hinterläßt. Die ausgeworfenen Tuffe bedecken meist die Umgebung. Sie bestehen zum Überwiegenden Teil aus dem anstehenden Gestein (Schiefer) und nur geringen magmatischen Anteilen. Nach ihrer Entstehung füllten sich die Maare mit Wasser. Tiefe, oligotrophe und jüngere Maarseen blieben bis heute erhalten während flachgründige (ältere) mehr oder weniger schnell zu "Trockenmaaren" bzw. "Dürren Maaren" verlandeten. Einige enthalten noch heute eine vielfältige Moorvegetation, wohingegen insbesondere ältere Maare landwirtschaftlich genutzt werden und oftmals kaum als solche erkennbar sind (NEGENDANK 1983). Nach pollenanalytischen Untersuchungen von STRAKA (1975) hat das Dürre Maar ein Alter von mehr als 11000 Jahren und ist vermutlich jünger als

die nur 150 m nördlich gelegene "Hitsche", dem kleinsten Maar der Eifel (ca. 50 m Durchmesser) mit einem Alter von 12400 Jahren. Im Strohnner Mäarchen erbohrte STRAKA (1975) ein Torfprofil von 9 m Mächtigkeit, dessen pollenanalytische Auswertung ein maximales Alter von ca. 10800 Jahren ergab.

Das Strohnner Mäarchen: Hochmoor mit umgebendem Lagg

Das Strohnner Mäarchen sticht aus der umgebenden, agrarisch und forstlich genutzten Landschaft deutlich heraus. Der ovale Moorbereich mit Achsenlängen von 210m (N-S) und 140m (W-O) ist von einem Tuffwall umgeben, der von einer flachen Erhöhung im Süden zum nördlich gelegenen Römerberg ansteigt.

Das Zentrum des Strohnner Mäarchens ist von hochmoorartiger Vegetation geprägt, die hier auch zu einer leichten uhrglasförmigen Aufwölbung geführt hat. Mineralbodenwasserzeiger sind jedoch bis ins Zentrum hinein vorhanden. Der zentrale Moorkörper ist von einem Lagg umgeben, der im Sommer regelmäßig trockenfällt.

Die Gesellschaften des Trockenmaares wurden von Frau von HAAREN (1988) anhand der dominanten Arten kartiert (s. Karte).

Fadenseggen-Ried (*Caricetum lasiocarpae*)

Das Lagg wird heute zu großen Teilen von einem artenarmen Fadenseggen-Ried (*Caricetum lasiocarpae*) eingenommen (Nr.10-15 in Karte), in dem neben der namensgebenden Fadensegge (*Carex lasiocarpa*) die Schnabelsegge (*Carex rostrata*), das Sumpflutauge (*Potentilla palustris*) und der gewöhnliche Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) stetig vertreten sind. Die beiden letzteren Arten gelangen besonders in den nährstoffreicheren, südlichen Lagg-Bereichen zur Dominanz, während in oligotrophen Zonen *Carex lasiocarpa* fast Reinbestände bilden kann.

Am äußeren Rande des Lags herrscht auf nährstoffreicheren Mineralböden stellenweise die Blasensegge (*Carex vesicaria*) vor.

Sphagnum palustre- und *Sphagnum fallax*-Bestände:

Der innere Rand wird von Gesellschaften sauer-oligotropher und nasser bis überschwemmter Standorte eingenommen. Lokal bildet die anspruchslose *Carex rostrata* artenarme Bestände, die mit Arten wie *Potentilla palustris* und *Carex nigra* eher auf eine Zuordnung zur Klasse *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* überleiten als zum *Magnocaricion*. Häufiger im Übergangsbereich zwischen dem Fadenseggen-Ried und dem (minerotrophen) Hochmoorgesellschaften sind jedoch *Sphagnum palustre*-Bestände und eher noch die *Sphagnum fallax*-Grundgesellschaft mit den steten Arten *Eriophorum angustifolium*, *Carex lasiocarpa*, *Potentilla palustris* und *Carex canescens* (*Scheuchzerio-Caricetea fuscae*).

Nach innen hin folgen auf die unscheinbaren, im Winter und Frühjahr oft überschwemmten *Sphagnum*-Polster stellenweise auffällige, über die maximalen Wasserstände erhobene und von *Polytrichum commune* beherrschte Bulte, in denen eine Mischung aus Arten der *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* (z.B. *Carex canescens*, *Eriophorum angustifolium*, *Viola palustris*) und der *Oxycocco-Sphagnetes* (z.B. *Vaccinium oxycoccus*, *Andromeda polifolia*) auf den Übergangscharakter hinweisen.

Bunte Torfmoos-Gesellschaft (*Sphagnetum magellanicum*)

Der größte Teil des Strohnier Mäarchens wird vom *Sphagnetum magellanicum* eingenommen, daß hier durch die Arten *Sphagnum rubellum*, *Sphagnum magellanicum*, *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium oxycoccus* und *Andromeda polifolia* gekennzeichnet ist. In den minerotrophen Flächen ist *Eriophorum angustifolium* regelmäßig vertreten und ersetzt hier weitgehend *Eriophorum vaginatum*.

Auf den etwas höher gelegenen, zentralen Flächen, aber auch auf randlichen Bulten, hat sich *Calluna vulgaris* zusammen mit *Polytrichum strictum* ausgebreitet. Zahlreiche zusammenfallende Bulte deuten hier auf torfabbauende Bedingungen hin.

Den bis zu 40 cm hohen "Bulten" stehen keine "Schlenken" im klassischen Sinne, d.h. mit längerer Wasserbedeckung und "Schlenkengesellschaften" gegenüber. Die Bereiche zwischen den Bulten scheinen vom Wasserhaushalt her noch am ehesten einem wachsenden *Sphagnetum magellanicum* zu entsprechen. Hier und auf den Trampelpfaden findet sich vereinzelt auch *Drosera rotundifolia*.

NATURSCHUTZ

Durch die zahlreichen Bereisungen und Untersuchungen des Strohnier Mäarchens seit dem vergangenen Jahrhundert (zur Literatur vgl. von HAAREN 1988) ist eine relativ detaillierte Rekonstruktion der früheren Moorzustände möglich. Hieraus ergeben sich drei bedrohliche Entwicklungen:

1. eine Eutrophierung des Lags durch die Ackernutzung der unmittelbar angrenzenden Flächen bis 1985;
2. ein sinkender Wasserspiegel seit Beginn der 50er Jahre, evtl. durch eine Trinkwasserentnahme im benachbarten Alfbachtal;
3. eine hohe Belastung durch Besucher, z.B. Sammeln von Moosbeeren durch die einheimische Bevölkerung, Wanderungen quer durch das Moor, Befahren des Moores mit Motorrädern (!), Herausreißen seltener Pflanzen;
- (4. Aufgabe bäuerlicher Torfstiche).

Diese Belastungen haben folgende Entwicklungen ausgelöst:

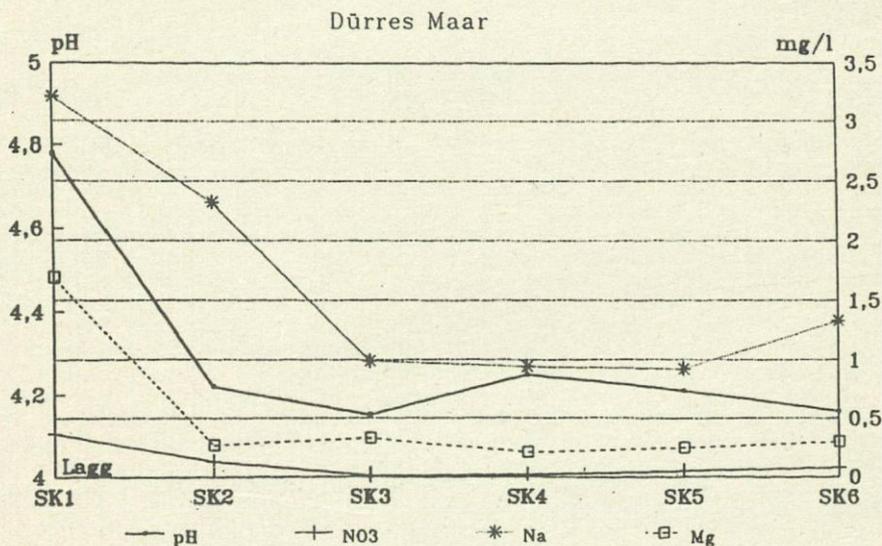
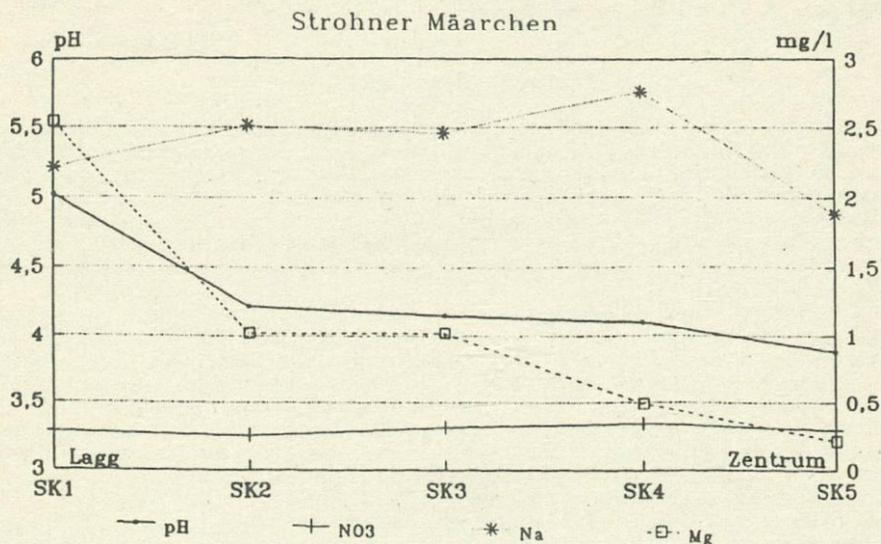
- Verschwinden des *Caricetum limosae*, das ringförmig am Übergang vom Lagg zu den Hochmoorgesellschaften vorhanden war. Die namengebende Schlammsäge (*Carex limosa*) ist nur noch vereinzelt vertreten (Rote Liste 1). Ihr Vorkommen wird vermutlich erlöschen. Mit den letzten Exemplaren der Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) wurde die zweite Charakterart der Gesellschaft auch in Rheinland-Pfalz ausgerottet (vermutlich von Besuchern gepflückt).

- Austerben folgender Arten:

Im Bereich des *Caricetum lasiocarpae* waren früher vertreten:
 Drahtsäge (*Carex diandra*), Rote Liste 2,
 Schlankes Wollgras (*Eriophorum gracile*), Rote Liste 0.

In kleinen Torfstichen wuchsen:

Echter Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*), Rote Liste 2,
 Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*), Rote Liste 2,
 Sumpfbärlapp (*Lycopodiella inundata*), Rote Liste 3.



Ergebnisse der chemischen Untersuchungen von Bodenwasser, das mit Hilfe von Saugkerzen in 25 cm Tiefe gewonnen wurde. Die Probennahme erfolgte im Strohner Mäarchen am 2.5.1991 und im Dürren Maar am 10.4.1991.

- Verbuschung der Randbereiche mit Weidengebüschen (*Salix aurita*, *Salix cinerea*), Pappeln (*Populus tremula*), Birken (*Betula pubescens*) und Fichten (*Picea abies*) u.a., die einen erhöhten Wasserverbrauch und eine weitere Eutrophierung bewirken.

Forschungsprojekt

Die negativen Entwicklungen im Dürren Maar und im Strohnier Mäarchen werden seit Beginn dieses Jahres in einem Forschungsprojekt untersucht ("Aktuelle Nährstoffverhältnisse der Zwischen- und Hochmoorkomplexe von Trockenmaaren der Eifel und ihre Gefährdung durch anthropogene Stoffeinträge und Grundwasseränderungen"). Der Schwerpunkt der Untersuchungen liegt auf der Analyse der Nährstoffsituation in den einzelnen Gesellschaften in Verbindung mit dem Wasserhaushalt der Maare.

Die Einmaligkeit der Eifelmaare und ihre geringe Größe lassen nur (weitgehend) zerstörungsfreie Untersuchungsmethoden zu. Die Bodenwässer werden mit Hilfe von keramischen Kerzen gewonnen, an die ein Unterdruck angelegt wird. Die so gewonnenen Proben werden ebenso wie der Niederschlag auf ihre Ionen-Gehalte, den pH-Wert und die Leitfähigkeit hin untersucht. Zur Aufklärung des hydrologischen Verhaltens der (oberflächlich) zu- und abfließenden Maare wurden Pegelrohre installiert, die teilweise mit automatisch aufzeichnenden Dataloggern ausgestattet sind.

Die Beziehung der so gewonnenen Meßwerte zur Vegetation soll über Transektaufnahmen und detaillierte phänologische Beobachtungen gewonnen werden (s. Abb.).

Dürres Maar beim Holzmaar: *Caricetum lasiocarpae* und Zwischenmoor

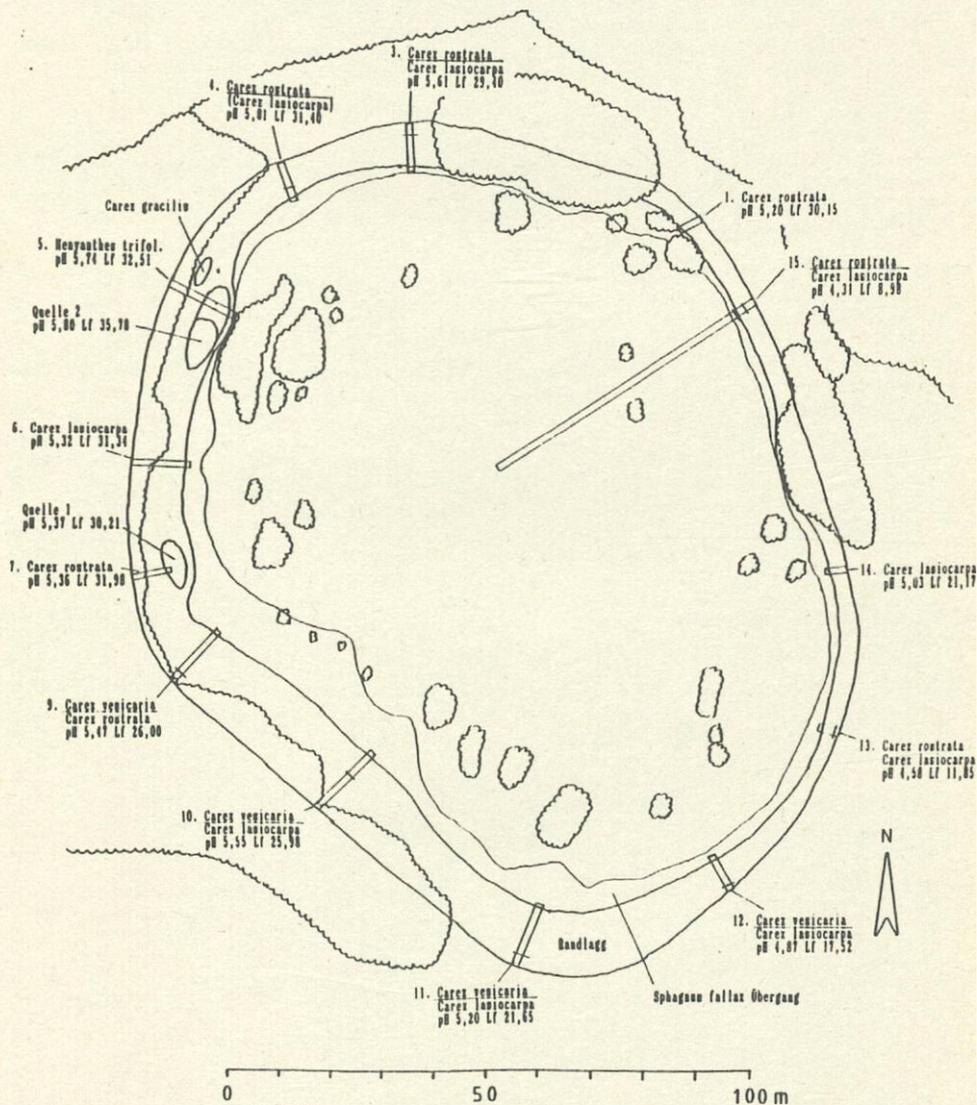
Das Dürre Maar beim Holzmaar ähnelt in Größe und Lage dem Strohnier Mäarchen, zeigt jedoch keine Aufwölbung und nur flache Bulte im Zentrum. Der Lagg des Dürren Maares ist breiter und länger wassererfüllt als der des Strohnier Mäarchens. Er wird fast ausschließlich von einem artenarmen *Caricetum lasiocarpae* eingenommen, in dem neben *Carex lasiocarpa* und *Carex rostrata* meist auch *Potentilla palustris* beteiligt ist. Zwei Quellbereiche im Westen und Nordwesten des Lags (vgl. Karte) bewirken mit ihrem Nährstoffeintrag einen ökologischen Gradienten, der sich auch in der Vegetation niederschlägt. Unmittelbar an "Quelle 2" haben sich dichte Herden von *Menyanthes trifoliata* gebildet. Benachbart stehen einige Horste von *Carex gracilis*. Ansonsten herrscht *Carex rostrata*, an den Ufern auch *Carex vesicaria* in diesem Bereich. Der oligotrophe südöstliche Teil des Lags wird fast ausschließlich von *Carex lasiocarpa* beherrscht. Zum Zentrum hin ist eine scharfe Grenze festzustellen, an der die Seggenbestände von *Sphagnum fallax*-Polstern und *Eriophorum angustifolium* abgelöst werden.

Der zentrale Teil des Moores wird von einem minerotroph beeinflussten *Sphagnetum magellanicum* eingenommen (*Sphagnum rubellum*, *Sphagnum magellanicum*, *Vaccinium oxycoccus*, *Andromeda polifolia*, *Polytrichum strictum*). Nur in einer kleinen Fläche im Zentrum des Moores wächst *Eriophorum vaginatum*.

Dürres Maar

Laggetransekte mit pH- und Lf-Werten vom 17.4.91

(Lf-Werte sind pH-Wert-korrigiert)



Dürres Maar - Laggetransekt mit pH- und Lf-Werten vom 17.4.91
(Lf-Werte sind pH-Wert korrigiert)

Naturschutz

Bedrohlich ist hier die starke Verbuschung des Moorkörpers mit Moorbirken (*Betula pubescens* s.l.). Pflegemaßnahmen zeigten in der Vergangenheit nur geringe Erfolge. Die heutigen Birken-Stockausschläge sind nur wenige Jahre alt, zeigen also ein lebhaftes Wachstum von mehreren Dezimetern pro Jahr. Als Ursache für diese Bewaldung muß eine Eutrophierung des Moorkörpers angenommen werden.

Wenn in trockenen Sommern das Randlag austrocknet setzt ein reger Besuch von Touristen auf das Moor ein.

LITERATUR:

- DAHMEN, F.W. (1955): Soziologische und ökologische Untersuchungen über die Xerothermvegetation der Unter Mosel unter besonderer Berücksichtigung des Naturschutzgebietes Dorte bachtal bei Klotten. Dissertation Bonn.
- DIERSSEN, B. & DIERSSEN, K. (1984): Vegetation und Flora der Schwarzwaldmoore.- Beitr. Veröff. Natursch. Landschaftspflege, Baden-Württemberg, 39, 512 S.
- HAAREN, C. v. (1988): Eifelmaare. Landschaftsökologisch-historische Betrachtung und Naturschutzplanung.- Pollichia-Buch Nr.13, 548 S., Bad Dürkheim.
- LANGSDORF, W. (1975): Sedimentologische Untersuchungen im Unter-Devon der Nordflanke der Moselmulde im Gebiet von Cochem/Mosel. N.Jb. Geologisch-Paläontologische Abhandlungen, 149 (1):96-111. Stuttgart.
- MEYER, W. (1988): Geologie der Eifel.- 614 S., Stuttgart.
- NEGENDANK, J. (1983): Trier und Umgebung.- Sammlung geologischer Führer, 60, 195 S., Berlin, Stuttgart.
- SCHMITT, THOMAS (1989): Xerothermvegetation an der Unteren Mosel.- Giessener Geographische Schriften, Heft 66, Selbstverlag des Geographischen Instituts der Justus Liebig- Universität Gießen, 1989
- SCHWICKERATH, M. (1939): Eifelahrt 1937. Pflanzensoziologische Studienfahrt durch die Eifel vom 25. bis 31. Juli 1937. Botanisches Centralblatt/Beihefte 60: 113-119.
- STRAKA, H. (1975): Die spätquartäre Vegetationsgeschichte der Vulkaneifel.- Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz, Beiheft 3, Oppenheim.

3.4 So/A (Sonntag 21.7.) - IDAR-OBERSTEIN (OBERE NAHE):

Führung: Dipl. Biol. Erwin Manz, Dr. Jörg Zoldan

Kartengrundlagen:

TK 25: 6210 Kirn

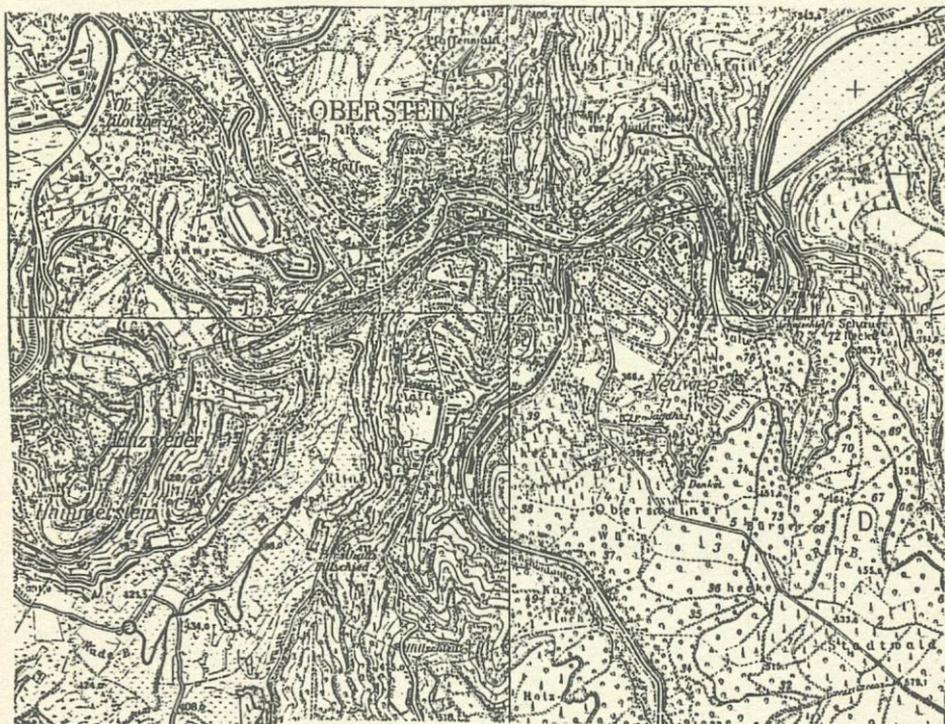
für Heinzenberg und Alteberg

6309 Birkenfeld-Ost

für Radeberg

GEOLOGIE

Während der Variskischen Gebirgsfaltung an der Wende vom Unter- zum Oberkarbon entstand im Südosten des Hunsrücks die Saar-Nahe-Senke als epikontinentale Innensenke zwischen dem Rheinischen Schiefergebirge und dem kristallinen Grundgebirge des Haardtgebirges. Im Rotliegenden sammelten sich in diesem Becken mächtige Sedimentgesteine.



Exkursionsrouten

Die Wende des Unterrotliegenden zum Oberrotliegenden war dann durch einen intensiven Vulkanismus geprägt. Zuerst wurden die mächtigen Massive des Rhyolith (auch als Porphyry bezeichnet) gebildet. Er gehört zu den sauren Eruptivgesteinen und enthält über 70 % Kieselsäure. Erst später entstanden die ausgedehnten Lavadecken, bestehend aus Andesit bzw. Latit (früher Melaphyr und Porphyrit), die als Laven oberirdisch austraten und rasch erstarrten. Andesit zählt mit einem Kieselsäuregehalt von ca. 50 % zu den basischen Vulkangesteinen. Das vulkanische Gestein stellt zugleich die Lagerstätte einer Reihe von Halbedelsteinen (Achate, Amethyste u.a.) dar, die ehemals die Grundlage für die ortsansässige Edelsteinindustrie bildete. Neben dem Vulkanismus setzte sich die Sedimentation im Oberrotliegenden weiter fort. Es entstanden beispielsweise die Konglomerate der Waderner Schicht. Die damaligen Geröllmassen bestanden aus Quarzen, Quarziten und Tonschiefern aus dem Hunsrück sowie Feinmaterial vulkanischer Herkunft. Die Gerölle sind durch Feinmaterial verkittet. Wo letzteres gehäuft auftritt, spricht man von Linsen. Das Konglomerat, in dem zwischen feinkörnigem Material dicker Quarzitschutt eingebacken ist, wird auch anschaulich als "Naturbeton" bezeichnet.

Der Lauf der Nahe wurde während des Pleistozäns in großen Zügen beibehalten. Der Fluß schnitt sich tief in das Grundgestein ein. In ihrem Lauf durchquert sie im reichen Wechsel die Sediment- und Vulkangesteine. Im Bereich weicher Sedimente entstanden ausgedehnte Talweitungen und in den Vulkanlandschaften eindrucksvolle Durchbruchstäler mit tiefen Prallhängen.

KLIMA

Zugehörig zum südwestdeutschen Klimabereich wird das Klima im Raum Idar-Oberstein durch eine Mittelstellung zwischen den atlantisch geprägten Höhenlagen des Hunsrücks (Jahresniederschlag: > 1000 mm) und dem kontinental getönten unteren Nahetal (> 500 mm) geprägt. Trotz der relativ großen Höhenlage (Nahetal: 250 m NN, Plateau: ca. 450 m NN) schlägt sich der Taleinfluß der Nahe und die Leelage zu den Hunsrückhöhen in einem relativ milden Klima nieder. In Idar-Oberstein fallen < 750 mm Niederschlag, die mittlere Jahrestemperatur liegt bei < 8 °C und die Julitemperatur bei < 17 °C.

ALLGEMEINES ZUR FLORA DES NAHEGEBIETES

Das Nahetal ist seit der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wegen seiner wärmeliebenden Flora berühmt. Besonders an der unteren Nahe entfaltet sich eine reiche Flora mit Arten, die ihr Hauptverbreitungsgebiet in den Trockenräumen des eurasiatischen Kontinents bzw. in den Randbereichen des Mittelmeergebietes haben. Naheaufwärts (besonders oberhalb von Kirn) ist eine zunehmende Verarmung an wärmeliebenden Pflanzenarten festzustellen. Dieses in erster Linie auf einen klimatischen Gradienten zurückzuführende Phänomen wurde eingehend von HÄFFNER (1969) und KORNECK (1974) beschrieben.

Das obere Nahegebiet liegt zwar abseits des eigentlichen Verbreitungsschwerpunktes der naheländischen Xerothermvegetation, jedoch bieten neben dem auch hier noch günstigen Klima die basenreichen Vulkangesteine die Grundlage für eine Reihe von interessanten Pflanzengemeinschaften.

ZUR VEGETATION UND FLORISTIK IN DEN BEIDEN ZIELGEBIETEN**1. Exkursionsziel: Heinzenberg und Altenberg (Stadtteil Oberstein)**

Unser Weg beginnt im Nahetal und führt durch ehemaliges Gartenland und Weinberge in den meist Süd-exponierten Steilhang des Heinzenberges. An Felsnasen ist das Vulkangestein (Andesit) zu erkennen. Vom Weg aus werden Saumgesellschaften trocken-warmer Standorte und deren Übergänge in Felsgr-Fluren demonstriert.

Wegen hoher Stetigkeiten von Säurezeigern und von Arten, die skelettreiche Böden bevorzugen, müssen die Bestände dem *Teucrio scorodoniae-Polygonatetum odorati* Korneck 1974 zugeordnet werden. Unter den Kennarten des *Geranion sanguinei* treten auf:

Bupleurum falcatum
Fragaria viridis
Geranium sanguineum
Peucedanum cervaria
Polygonatum odoratum

Seseli libanotis
Trifolium alpestre
Trifolium rubens
Vincetoxicum hirundinaria

Beim Aufstieg zum Heinzenberg folgende Arten verzeichnet:

Baumschicht:

Acer campestre
Acer monspessulanum
Carpinus betulus
Fraxinus excelsior

Strauchschicht:

Cornus sanguinea
Cotoneaster integer.
Lonicera xylosteum
Prunus mahaleb
Prunus spinosa
Pyrus pyraeaster
Ribes alpinum
Sorbus aria
Viburnum lantana

Krautschicht:

Acinos arvensis
Agrimonia eupatoria
Anthericum liliago
Arabis hirsuta
Arabis turrita
Arenaria serpyllifolia
Artemisia camp. lednicensis
Asplenium trichomanes
Aster linosyris

Brachypodium pinnatum

Bromus erectus
Campanula trachelium
Campanula rapuncululus
Centaurea scabiosa
Clinopodium vulgare
Dianthus carthusianorum
Draba muralis
Genista pilosa
Hedera helix
Helianthemum nummularium
 ssp. *ovatum*
Hieracium pilosella
Hippocrepis comosa
Lactuca perennis
Lapsana communis
Myosotis arvensis
Myosotis ramosissima
Orchis mascula
Origanum vulgare
Orobanche purpurea
Petrorrhagia prolifera
Pimpinella saxifraga
Phleum phleoides
Poa angustifolia

<i>Polypodium vulgare</i>	<i>Thlaspi perfoliatum</i>
<i>Potentilla micrantha</i>	<i>Trifolium arvense</i>
<i>Primula veris ssp canescens</i>	<i>Trifolium medium</i>
<i>Ranunculus bulbosus</i>	<i>Thymus serpyllum</i>
<i>Sanguisorba minor</i>	<i>Valeriana wallrothii</i>
<i>Sedum acre</i>	<i>Valerianella carinata</i>
<i>Sedum rupestre</i>	<i>Veronica arvensis</i>
<i>Silene vulgaris</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Stachys recta</i>	<i>Vicia angustifolia</i>
<i>Tanacetum corymbosum</i>	<i>Vicia sepium</i>
<i>Taraxacum laevigatum</i>	<i>Viola hirta</i>

In der Mitte des Hanges biegt der Weg nach Osten ab und tritt bald in den Wald ein. Im Bereich der Wochenendhäuser wechseln wir vom Eruptivgestein über auf die Sedimente des Rotliegenden (Wadenerner Schichten). Es folgen Wälder, die je nach früherer Nutzung und Geländere relief ein sehr unterschiedliches Bild vermitteln. Es überwiegen ehemalige Niederwälder, die teilweise bereits durchforstet worden sind. Während in den Hangmulden die Hainbuche hohe Deckungsgrade erreicht, ist es auf Spornen die Traubeneiche.

Schließlich betreten wir einen Eichenwald. Der Bestand ist aufgrund der aktuellen Artenzusammensetzung dem *Galio-Carpinetum luzuletosum* (Subassoziation auf sauren Böden) zuzuordnen. Allerdings weisen die in Reihen gepflanzten Eichen bzw. die hangabwärts zu findenden Stockausschläge auf einen starken menschlichen Einfluß hin. Vermutlich handelt es sich um die Ersatzgesellschaft eines natürlichen Buchenwaldes.

Als Kenn- und Trennarten des *Galio-Carpinetum* müssen folgende Sommertrockenheit anzeigende Arten gewertet werden:

D <i>Cephalanthera longifolia</i>	D <i>Sorbus torminalis</i>
D <i>Potentilla micrantha</i>	Ch <i>Rosa arvensis</i>

Daneben treten folgende weitere Arten auf:

Baumschicht:	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Quercus petraea</i>	<i>Galium odoratum</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Hieracium lachenalii</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Holcus mollis</i>
Strauchschicht:	<i>Lathyrus linifolius</i>
<i>Crataegus laevigata</i>	<i>Melampyrum pratense</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Melica uniflora</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Milium effusum</i>
<i>Rosa canina</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Sorbus aria</i>	<i>Solidago virgaurea</i>
Krautschicht:	<i>Teucrium scrodonia</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Viola riviniana</i>
<i>Dactylis polygama</i>	

Schließlich verläßt der Weg wieder den Wald und biegt nach Süden auf die offenen Flächen des Alteberges ab. In das Gestein hat die Nahe einen steilen Prallhang "genagt". An seinem Fuß fallen einige gewaltige Blöcke auf, die nur an die Felswand angelehnt scheinen. Sie geben dem Berg auch den Namen "Gefallener Felsen". Allerdings wurde der größte dieser Blöcke im Rahmen der Baumaßnahmen für den Altebergtunnel der B41 abgetragen.

Über den steilen Felshang breiten sich auf dem oberen Südwest- bis West-exponierten nur noch ca 30° steilen Hang Felsgrusrasen flächig aus. Unterhalb des Weges können folgende Gesellschaften eingesehen werden:

- Das Artemisio-Melicetum ciliatae (Sedo-Scleranthetea) ist typisch für die Felssteilhänge an der Nahe. Die Steilheit der Hänge und die intensive Sonneneinstrahlung können nur von wenigen Spezialisten unter den Pflanzen gemeistert werden. Der Bewuchs bleibt meist sehr lückig. KORNECK (1974) sieht diese Felsbandgesellschaft in der Regel als primären Trockenrasen an. Jedoch darf am Alteberg die Wirkung der früheren Beweidung und des wiederholten Abflämmens nicht unterbewertet werden. Als kennzeichnende Arten treten auf:

<i>Artemisia camp. ssp. lednic.</i>	<i>Melica ciliata</i>
<i>Erysimum crepidifolium</i>	<i>Teucrium botrys</i>
<i>Festuca pallens</i>	

- Auf etwas tiefgründigeren Böden schließt sich das Genistello-Phleeturm phleoidis (Festuco-Brometea) an mit:

<i>Chamaespartium sagittale</i>	<i>Koeleria gracilis</i>
<i>Phleum phleoides</i>	

- Das Cotoneastro-Amelachieretum (Prunetalia) ist ein schütteres Gebüsch der flachgründigen Felssporne und -klippen. KORNECK (1974) sieht es als natürliche Dauergesellschaft dieser Extremstandorte an.

<i>Amelanchier ovalis</i> (S)	<i>Cotoneaster integerrimus</i> (S)
-------------------------------	-------------------------------------

Als weitere Arten können auf den Oberhängen des Alteberg beobachtet werden:

<i>Acinos arvensis</i>	<i>Hippocrepis comosa</i>
<i>Anthericum liliago</i>	<i>Holosteum umbellatum</i>
<i>Arabidopsis thaliana</i>	<i>Lactuca perennis</i>
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Lactuca serriola</i>
<i>Asperula cynanchica</i>	<i>Lactuca virosa</i>
<i>Asplenium septentrionale</i>	<i>Myosotis ramosissima</i>
<i>Aster linosyris</i>	<i>Myosotis stricta</i>
<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Orchis mascula</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Orobanche alba</i>
<i>Erophila verna</i>	<i>Potentilla argentea</i>
<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Potentilla neumann.</i>
<i>Festuca heteropachys</i>	<i>Prunus spinosa</i> (S)
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Pulsatilla vulgaris</i>
ssp. ovatum	<i>Rosa canina</i>
<i>Hieracium umbellatum</i>	<i>Rumex acetosella</i>

Sanguisorba minor
Scleranthus perennis
Sedum acre
Sedum album
Sedum rupestre
Senecio sylvaticus
Stachys recta
Taraxacum laevigatum
Teesdalea nudicaulis

Thlaspi perfoliatum
Thymus pulegioides
Trifolium arvense
Trifolium striatum
Valerianella carinata
Verbascum lychnitis
Veronica arvensis
Veronica verna

Schließlich führt der Abstieg vom Alteberg im Osthang durch einen ehemaligen Niederwald. Am Hangfuß kann noch ein kurzer Blick in einen geophytenreichen Eichen-Hainbuchenwald geworfen werden:

Baumschicht

Carpinus betulus
Prunus avium
Quercus petraea
Ribes uva-crispa

Krautschicht

Alliaria petiolata

Arum maculatum
Chaerophyllum temulum
Corydalis solida
Galium aparine
Geranium robertianum
Scilla bifolia
Veronica sublobata

Bevor wir in den Bus einsteigen, werfen wir vom Straßenrand (B41) einen Blick von unten in die steile Felswand des Gefallenen Felsen. Das hier siedelnde Biscutello-Asplenietum septentrionalis ist eine Xerothermgesellschaft, die des öfteren auf den Silikatgesteinen des Nahetals zu finden ist und gekennzeichnet wird durch

Biscutella laevigata

Galeopsis ladanum

Ferner sind hier zu finden:

Strauchschicht:

Amelanchier ovalis
Cotoneaster integerrimus
Ribes uva-crispa
Rosa canina
Rosa corymbifera
Sorbus aria
Viburnum lantana

Krautschicht:

Achillea nobilis
Alliaria petiolata
Allium oleraceum
Arabidopsis thaliana
Artem. camp. ssp. lednicensis
Bupleurum falcatum
Campanula rotundifolia
Cardaminopsis arenosa
Chamaesp. sagittale
Dianthus carthusianorum
Dryopteris filix-mas
Echium vulgare

Erysimum crepidifolium
Euphorbia cyparissias
Festuca heteropachys
Festuca pallens
Fragaria viridis
Genista tinctoria
Geranium columbinum
Geranium lucidum
Geranium molle
Hedera helix
Helianthemum nummularium
 ssp. ovatum
Hieracium glaucinum
Hieracium schmidtii
Lactuca perennis
Lactuca virosa
Lychnis viscaria
Polypodium vulgare
Potentilla micrantha
Potentilla argentea
Potentilla neumanniana

Potentilla rupestris
Rhynchosinapis cheiranthos
Rumex acetosella
Saxifraga granulata
Sedum album

Sedum rupestre
Silene nutans
Stachys recta
Thymus praecox
Verbascum lychnitis

2. Radeberg (Stadtteil Hammerstein)

Mit dem Bus führt der Weg aus dem engen Nahetal hinauf auf das von den vulkanischen Gesteinen gebildete Plateau im Süden der Stadt. Unsere Wanderung beginnt im Westen des Exkursionsgebietes südlich des Stadtteils Hammerstein. Vom Weg ist bereits eine reich gegliederte Wiesenlandschaft zu erkennen, die sowohl durch die unterschiedliche Bewirtschaftungsintensität als auch durch das Relief differenziert wird.

Der Fußweg führt zu einer der vielen kleinen Felsnasen, die mitten in einer nur wenig gedüngten, aber regelmäßig gemähten Wiese liegt und gewöhnlich mit dieser zusammen bewirtschaftet wird. Auf dem flachgründigen und nach Süden exponierten Boden siedelt eine nur sehr schütterere Vegetation, in der die Wiesenarten weitgehend fehlen und stattdessen Arten der Sedo-Scleranthetea an Raum gewinnen:

Arabidopsis thaliana
Cerastium brachypetalum
Cerastium glutinosum
Draba muralis
Erodium cicutarium
Erophila verna
Myosotis discolor

Myosotis ramosissima
Rumex acetosella
Trifolium arvense
Trifolium striatum
Valerianella carinata
Veronica arvensis

Unter den Begleitern befinden sich zahlreiche Arten des Wirtschaftsgrünlandes, der Halbtrockenrasen sowie der gestörten Plätze:

Achillea millefolium
Allium vineale
Anthemis arvensis
Anthyllis vulneraria
Bromus hordeaceus
Dianthus carthusianorum
Festuca ovina agg.
Galium verum
Hieracium pilosella
Hypochoeris radicata
Knautia arvensis
Leucanthemum vulgare
Lotus corniculatus
Luzula campestris

Pimpinella saxifraga
Plantago lanceolata
Poa angustifolia
Potentilla neumanniana
Ranunculus bulbosus
Rhinanthus minor
Sanguisorba minor
Saxifraga granulata
Thymus pulegioides
Trifolium dubium
Trifolium repens
Vicia angustifolia
Viola arvensis

Wenige Schritte daneben geht die Magerwiese am Rand der Parzelle, wo nur selten Düngemittel eingetragen werden, in einen Halbtrockenrasen über. Etliche Basenzeiger rücken den Bestand in die Nähe des *Mesobrometum*:

<i>Anthyllis vulneraria</i>	<i>Plantago media</i>
<i>Bromus erectus</i>	<i>Primula veris</i>
<i>Campanula rapunculus</i>	<i>Ranunculus bulbosus</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Sanguisorba minor</i>

Unter den Begleitern befinden sich Arten der *Sedo-Scleranthetea* und des Wirtschaftsgrünlandes:

<i>Campanula glomerata</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Centaurea jacea</i>	<i>Potentilla neumannia.</i>
<i>Cerastium holosteoides</i>	<i>Rhinanthus minor</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Saxifraga granulata</i>
<i>Galium verum</i>	<i>Taraxacum laevigatum</i>
<i>Hypochoeris radicata</i>	<i>Trifolium dubium</i>
<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Valerianella carinata</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Veronica arvensis</i>
<i>Myosotis discolor</i>	<i>Vicia angustifolia</i>
<i>Myosotis ramosissima</i>	<i>Vicia hirsuta</i>

Anschließend wird der Weidezaun überquert und eine ebenfalls süd-exponierte Fläche betreten, die etliche Jahre brachlag und nun seit einigen Jahren relativ extensiv mit Rindern beweidet wird. Kleinräumig erfolgt ein Wechsel von anstehendem Fels, auf dem größere Bestände von *Sedum album* vorkommen und flachgründigen Felsgrusstandorten mit Therophyten und Sukkulente n z.B. mit

<i>Aira caryophylla</i>	<i>Rumex acetosella</i>
<i>Anthemis tinctoria</i>	<i>Scleranthus polycarpus</i>
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Sedum acre</i>
<i>Cerastium brachypetalum</i>	<i>Sedum reflexum</i>
<i>Cerastium glutinosum</i>	<i>Seseli annuum</i>
<i>Geranium columbinum</i>	<i>Trifolium arvense</i>
<i>Geranium molle</i>	<i>Trifolium striatum</i>
<i>Buglossoides arvense</i>	<i>Valerianella carinata</i>
<i>Myosotis ramosissima</i>	<i>Veronica arvensis</i>
<i>Myosotis stricta</i>	

Auf etwas tiefgründigeren Böden gedeihen Halbtrockenrasen oder es zeigen sich im Übergang zu den Schlehen- und Ginstergebüsch Saumgesellschaften. Weitere Begleiter sind:

<i>Agrostis tenuis</i>	<i>Koeleria macrantha</i>
<i>Bunium bulbocastanum</i>	<i>Orchis mascula</i>
<i>Chamaespartium sagittale</i>	<i>Orchis ustulata</i>
<i>Cirsium acaule</i>	<i>Petrorhagia prolifera</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Potentilla neumanniana</i>
<i>Festuca ovina agg.</i>	<i>Sanguisorba minor</i>
<i>Galium verum</i>	<i>Saxifraga granulata</i>
<i>Genista tinctoria</i>	

Hangabwärts ist ein deutlicher Übergang von den Trockenrasen des Hanges zu den Feuchtwiesen der Talmulde zu beobachten. Die teils noch gemähten und nur mäßig gedüngten Calthion-Wiesen enthalten folgende Kennarten

Achillea ptarmica
Agrostis canina
Caltha palustris
Cirsium palustre
Dactylorhiza majalis
Juncus acutiflorus

Juncus effusus
Lotus uliginosus
Lychnis flos-cuculi
Myosotis palustris
Valeriana dioica

und als Begleitarten

Ajuga reptans
Anthoxanthum odoratum
Cardamine pratensis
Carex leporina
Carex nigra
Carex panicea
Centaurea jacea
Cerastium holosteoides
Cynosurus cristatus
Deschampsia cespitosa
Festuca pratensis
Galium uliginosum

Holcus lanatus
Juncus conglomeratus
Lathyrus pratensis
Mentha arvensis
Poa trivialis
Ranunculus acris
Ranunculus repens
Rhinanthus minor
Stellaria graminea
Trifolium dubium
Trifolium pratense
Trifolium repens

In den Feuchtbrachen neigen folgende Arten zur Faziesbildung:

Carex disticha
Carex gracilis
Carex vulpina

Filipendula ulmaria
Scirpus sylvaticus

Auf dem Rückweg zu dem am Sportplatz "Volkesberg" wartenden Bus werden verschiedene Wiesentypen der Arrhenatheretalia betrachtet. Während teilweise die Kennarten des Arrhenatherion reichlich vertreten sind, fallen sie auf den magersten Wiesen aus. Dort sind dann Übergänge zu den Halbtrockenrasen oder den Borstgrasrasen zu beobachten. Folgende Arten werden verzeichnet:

Bewirtschaftungszeiger:

Alchemilla vulgaris
Arrhenaterum elatius
Centaurea jacea
Cerastium holosteoides
Crepis biennis
Dactylis glomerata
Galium mollugo
Heraclium sphondylium
Holcus lanatus
Knautia arvensis
Phyteuma nigrum
Rumex acetosa
Stellaria graminea
Taraxacum officinale
Tragopogon pratensis
Trifolium pratense
Trisetum flavescens
Vicia sepium

Trockenheitszeiger:

Avenochloa pratensis
Bromus erectus
Koeleria macrantha
Lotus corniculatus
Orchis morio
Pimpinella saxifraga
Plantago media
Ranunculus bulbosus
Sanguisorba minor
Thymus pulegioides

weitere Arten:

Achillea millefolium
Agrostis tenuis
Ajuga reptans
Anthoxanthum odoratum
Avenochloa pubescens
Campanula glomerata

Magerkeitszeiger:

Anemone nemorosa
Botrychium lunaria
Briza media
Campanula rotundifolia
Carex pilulifera
Festuca tenuifolia
Galium verum
Genista tinctoria
Hypericum maculatum
Lathyrus linifolius
Leontodon hispidus
Listera ovata
Luzula campestris
Nardus stricta
Plantago lanceolata
Poa chaixii
Polypodium vulgare
Potentilla erecta
Primula veris
Ranunculus nemorosus
Rhinanthus minor
Saxifraga granulata
Thesium pyrenaicum
Viola riviniana

Cardamine pratensis
Chrysanthemum leucanthemum
Festuca rubra
Veronica chamaedrys
Vicia cracca

LITERATUR

- ANAKER, H. (1956): Übersicht über die Geologie des oberen Nahetals. - Der Aufschluß 3, Sonderheft "Vom Hunsrück zum Westrich".
- BAMBAUER, H.-U. (1960): Der permische Vulkanismus in der Nahemulde. - I. Lavaserie der Grenzlagergruppe und Magmatitgänge bei Idar-Oberstein. - N.Jb. Miner., Abh., 95: 141-199.
- DREYER, G., FRANKE, W.R., STAPF, K.R.G. (1983): Geologische Karte des Saar-Nahe-Berglandes und seiner Randgebiete. - 1:100.000. Institut für Geowissenschaften (Geologie) der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz.
- HAFFNER, W. (1969): Das Pflanzenkleid des Naheberglandes und des südlichen Hunsrück in ökologisch-geographischer Sicht. - Decheniana, Beih. 15. Bonn.

- KORNECK, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. - Schr.Reihe Vegetationskde 7. Bonn-Bad Godensberg.
- MANZ, E. (1987): Grünlandgesellschaften im Oberen Nahe-Bergland. - Mitt.Pollichia 74: 221-321. Bad Dürkheim / Pfalz.
- REICHERT, H et al. (ohne Jahresangabe): Schutzwürdige Flächen in der Umgebung von Idar-Oberstein /Nahe. Homericher Köpfchen, Heinzenberg, Gefallene Felsen.

3.5 So/B (Sonntag 21.7.)- HOCHLAGEN DES HUNSRÜCK

Führung: Dr. Hans Reichert, Dipl.-Geogr. Christoph Vogt

ROUTENBESCHREIBUNG (siehe Karte)

Anfahrt: von der Universität Trier aus über Filsch und Korlingen hinunter ins Ruwertal, talabwärts bis Waldrach. Von dort, auf die Hunsrückhochflächen hinauf Richtung Thomm und auf der B 52 in südöstlicher Richtung nach Hermeskeil. Von Hermeskeil aus in Richtung Osten durch das Primstal und entlang den Höhenzügen des Schwarzwälder Hochwaldes.

An Züsch vorbei biegen wir rechts ab, durchqueren den Oberlauf des Königsbaches und gelangen kurz vor Zinershütten zum ersten Haltepunkt: **Mager- und Naßwiesenbrachen bei Zinershütten (Königsbachtal).**

Vor dort aus zurück auf die Straße Richtung Muhl. Bei Börfink zweiter Haltepunkt: **Moorvegetation im Ochsenbruch bei Börfink.**

Vom Ochsenbruch aus zurück nach Börfink und zum

dritten Haltepunkt: **Magerwiesen zwischen Börfink und Einschiederhof.**

Dann in Richtung Nordosten in das Traunbachtal zum vierten Haltepunkt: **Borstgrasrasen bei Thranenweier.**

Von Thranenweier aus bei Forsthaus Hüttgeswasen auf die B 269 nach Norden bis zur Idarbrücke und von hier nach Westen auf die B 422 durch das Idarbachtal nach Kirschweiler. Nordwestlich von Kirschweiler fünfter Haltepunkt: **Blockschuttwälder im NSG Silberich (Kirschweiler Festung).**

Rückfahrt: zurück durch das Idarbachtal bis Idarbrücke. Nördlich am Erbeskopf vorbei bis zur Kreuzung bei Bäsch. Auf die B 327 in nördlicher Richtung, am Gasthaus Berghof links und über Talling und Büdlicherbrück auf die A 1 in Richtung Trier.

NATURRÄUMLICHE UND GEOLOGISCHE SITUATION

Die Exkursion führt in die höchsten Lagen des Hunsrücks: den Hoch- und Idarwald (siehe WERLE 1974) mit seinen aus devonischen Quarzitgesteinen (Taunusquarzit und Hermeskeil-Schichten) aufgebauten, SW-NO streichenden Härtlingsrücken. Die höchste Erhebung dieser fast durchgehend bewaldeten Höhenzüge ist der Erbeskopf (816 m NN).

Zwischen den Höhenzügen des Malborner Hochwaldes mit dem Erbeskopf und den südwestlich davon parallel verlaufenden Quarzitrücken (Dollberge und Herrsteiner Forst) verläuft eine flache Einsattelung: die Züscher Hochmulde (ca. 550 m NN). Die hier anstehenden unterdevonischen Schiefer konnten durch Altbach und Traunbach relativ leicht ausgeräumt und stellenweise mit fluviatilen Sedimenten verfüllt werden. Die vergleichsweise tiefgründigen und feinerdereichen Böden und milderen Klimabedingungen in Leelage zum Schwarzwälder Hochwald begünstigten die frühzeitige Entstehung von Rodungsinseln und landwirtschaftliche Nutzung der Hochmulde. Heute ist der Bereich von wenig intensiver Grünlandwirtschaft mit zunehmendem Brachflächenanteil geprägt, unter deren Einfluß sich schutzwürdige Mager- und Feuchtwiesenreste erhalten konnten (Haltepunkte 1, 3 und 4).

In den Unterhangbereichen der Quarzitrücken lagern mit Staub- und Lößlehm durchsetzte quartäre Hangschuttdecken als Verwitterungsprodukte der Quarzite und Quarzitsandsteine. Im Übergangsbereich zwischen diesen Schuttdecken und den unterdevonischen Schiefnern bildeten sich insbesondere dort, wo im Untergrund dichte, wasserundurchlässige Tertiärlehme lagern, holozäne Niedermoortorfe. Eines der interessantesten dieser Hangmoore ist das Ochsenbruch bei Börfink (Haltepunkt 2, ca. 600m NN).

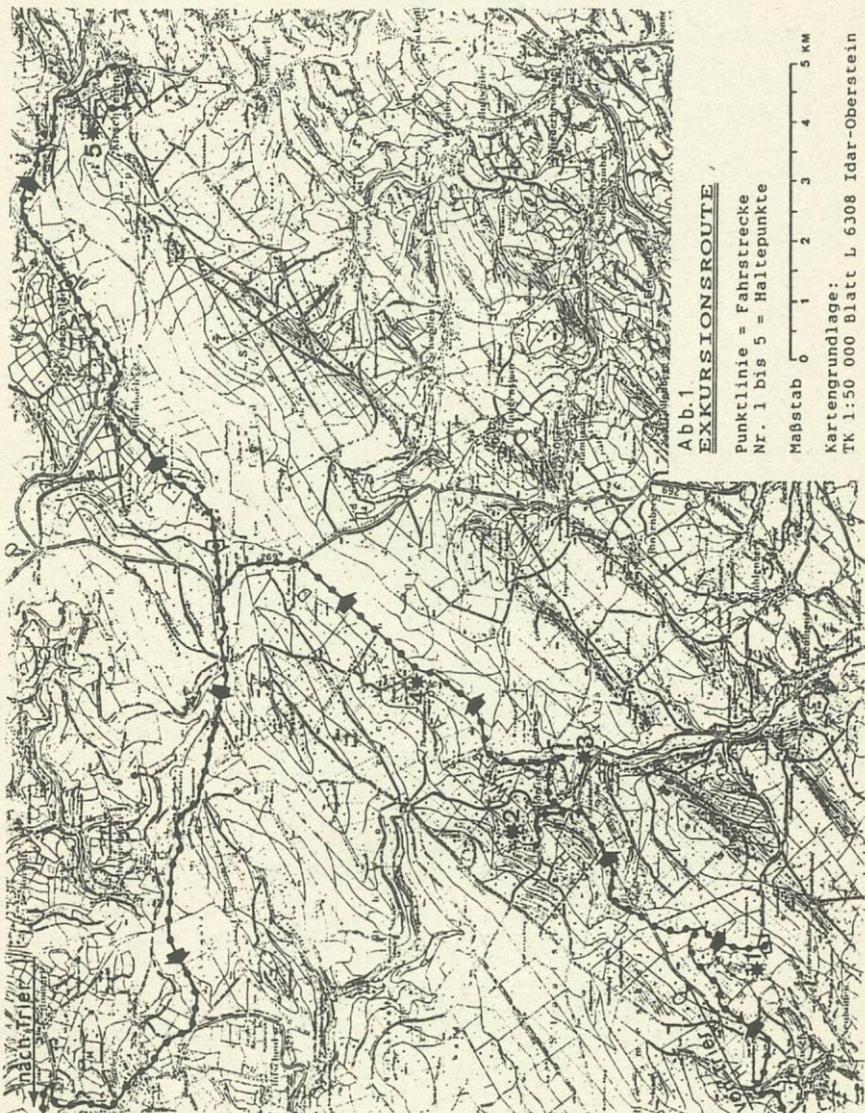


Abb. 1

EXKURSIONSRUTE

Punktlinie = Fahrstrecke

Nr. 1 bis 5 = Haltepunkte

Maßstab 0 1 2 3 4 5 KM

Kartengrundlage:

TK 1:50 000 Blatt L 6308 Idar-Oberstein

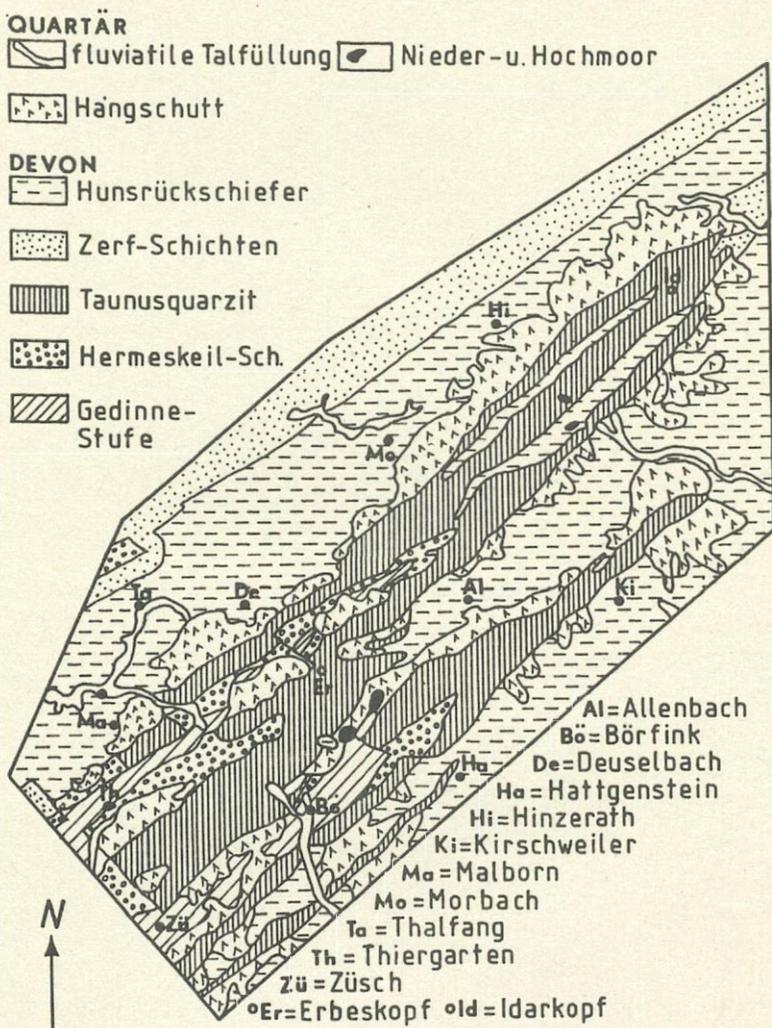


Abb. 2: Geologische Verhältnisse im Exkursionsraum (Quelle: Geologische Übersichtskarte 1:200000 Blatt CC 6302 Trier)

Am südöstlichen Ende des Schwarzwälder Hochwaldes prägen markante Quarzitriegel mit Höhen um 600-700 m NN das Landschaftsbild. Durch mechanische Verwitterung der Quarzite kam es zur Entstehung mächtiger Blockhalden, auf denen noch heute naturnahe Blockschuttwälder stocken (Haltepunkt 5).

KLIMA

In den Hochlagen des Hunsrücks herrscht ein montan-subozeanisches Klima mit hohen Niederschlägen, mäßig kalten Wintern und relativ kühlen Sommern. Die mittleren Jahressummen des Niederschlages liegen im Exkursionsraum bei 900 bis 1000 mm, in den höchsten Lagen des Hochwaldes bei 1100 mm. Im Mittel sind sie annähernd gleich über Sommer- und Winterhalbjahr verteilt. Die Monatsmittel der Temperatur betragen für das Jahr 6-7°C (Januar -1 - -2°C, Juli 14 - 16°C), die mittlere Jahresschwankung 16 - 16,5°C.

BÖDEN

Die Böden des Exkursionsraumes sind insgesamt basenarm und weisen niedrige pH-Werte zwischen etwa pH 3,5 und pH 5,0 auf.

Nur in ausgeprägten Erosionslagen bilden Festgesteine aus Schiefer und Quarzit direkt die Ausgangsgesteine der Bodenbildung. Dabei entstehen durch chemische und physikalische Verwitterung saure Rohböden und flachgründige Ranker.

Die meisten Böden entstanden dagegen auf quartären Verwitterungsdecken der Quarzite und Schiefer, in deren obere Lagen LÖB und Laacher-Bims-tuff eingeweht wurden. Aus diesen Decksedimenten entwickelten sich durch Verwitterung und Verbraunung basenarme bis mäßig basenarme, saure Braunerden und Pseudogley-Brannerden. In Talmulden und in Hanglagen, in denen im Untergrund stauende Schichten lagern, kommt es durch Staunässe zur Bildung von Pseudogleyen und Stagnogleyen. Wasserstauend wirken dabei vor allem Weißlehme, die stellenweise im Untergrund als Reste fossiler Schieferverwitterung erhalten sind.

Am Rand der Quarzitücken trifft das Grundwasser aus dem Bereich des stark geklüfteten Quarzites auf die relativ dichten Schiefer oder dessen Verwitterungsprodukte. Hier kommt es zum Austritt zahlreicher Quellen, in deren Umfeld sich Hangpseudogleye und Moorböden mit Nieder- oder Übergangsmoorcharakter entwickeln.

VEGETATIONKUNDLICHE BESCHREIBUNG DER EXKURSIONSZIELE

Zeichenerklärung zu den Artenlisten:

! = seltene und/oder gefährdete, besonders schutzwürdige Pflanzenart

M = Moos

P = Pilz

Bei Arten mit besonders erwähnenswertem Verbreitungsareal sind dazu in Klammern entsprechende Angaben gemacht (mo = montan, no = nordisch, atl = atlantisch, subatl = subatlantisch, submed = submediterrän).

1. Haltepunkt: Mager- und Naßwiesenbrachen bei Zinershütten (Königsbachtal, 550 m NN)

1a. *Brachestadium* eines an Bärwurz reichen Borstgrasrasens (*Violion caninae*)

In den landwirtschaftlich genutzten Hochlagen des Hunsrücks haben sich bei vergleichsweise (noch?) wenig intensiver Grünlandnutzung und auf Brachflächen wertvolle Reste von ehemals in den montanen Lagen silikatischer Mittelgebirge weitverbreiteten Magerwiesenkomplexen erhalten. In der Gegend zwischen Neuhütten und Börfink-Muhl konzentrieren sich dabei die Vorkommen der für montane Magerwiesen typischen Bärwurz (*Meum athamanticum*), die sich hier auf den höchstgelegenen Rodungsinselfen des Hunsrücks offenbar seit einigen Jahrzehnten ausbreitet (REICHERT 1972). Die Art fehlt z.B. dem nur wenige Kilometer entfernten Magerwiesenkomplex bei Thranenweiler (siehe unter Haltepunkt 4) mit ansonsten vergleichbaren Artenkombinationen.

Naturschutzaspekte:

Gefährdung/Beeinflussung durch langjährige Brache (Aufkommen von Gehölzen, Veränderung der Artenkombination), Aufforstung mit Fichten, Beeinträchtigung durch Holzlager. Sinnvolle Maßnahmen sind gelegentliche Mahd, Entfernen von Gehölzen Flächensicherung.

Artenliste:

<i>Achillea millefolium</i>	<i>Meum athamanticum</i> (!, mo)
<i>Agrostis tenuis</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Nardus stricta</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Phyteuma nigrum</i> (mo)
<i>Arnica montana</i> (!)	<i>Picea abies</i>
<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Platanthera chlorantha</i> (!)
<i>Betula pendula</i>	<i>Poa chaixii</i> (mo)
<i>Betula pubescens</i>	<i>Poa pratensis</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Polygala vulgaris</i>
<i>Campanula rotundifolia</i>	<i>Polygala serpyllifolia</i> (!)
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Polygonum bistorta</i>
<i>Carex pilulifera</i>	<i>Populus tremula</i>
<i>Centaurea nigra</i> (mo)	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Crataegus laevigata</i>	<i>Ranunculus nemorosus</i> (mo)
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Danthonia decumbens</i> (!)	<i>Rubus fruticosus</i> agg.
<i>Festuca rubra</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Festuca tenuifolia</i> (!)	<i>Sanguisorba minor</i>
<i>Galeopsis tetrahit</i>	<i>Cytisus scoparius</i>
<i>Galium hircynicum</i>	<i>Sorbus aria</i>
<i>Genista pilosa</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Hieracium pilosella</i>	<i>Succisa pratensis</i>
<i>Hieracium laevigatum</i>	<i>Thymus pulegioides</i>
<i>Holcus mollis</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Hypericum maculatum</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Knautia arvensis</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Lathyrus linifolius</i>	<i>Vicia cracca</i>
<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Viola canina</i>
ssp. <i>ircutianum</i>	
<i>Luzula campestris</i>	

1b. Waldbinsen-Sumpf (*Juncetum acutiflori*)

Im Zusammenhang mit brachen Magerwiesen finden sich im Hunsrück oft auch Waldbinsen-reiche Naßwiesenbrachen mit interessanten Artenkombi-

nationen. *Juncus acutiflorus* wird hier einerseits von *Molinietalia*- und *Calthion*-Kennarten begleitet, andererseits treten aber auch regelmäßig typische Arten saurer Niedermoore (*Caricion fuscae*) wie Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) auf.

Naturschutzaspekte:

Gefährdung/Beeinflussung durch langjährige Brache (Verbuschung, Veränderung der Artenkombination, insbesondere zunehmende Dominanz von *Molinia caerulea*), Aufforstung der Bachauen mit Fichten.

Sinnvolle Maßnahmen sind gelegentliche Mahd, Flächensicherung.

Artenliste:

<i>Agrostis canina</i>	<i>Juncus acutiflorus</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Lotus uliginosus</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Carex rostrata</i>	<i>Peucedanum palustre</i> (!)
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Polygonum bistorta</i>
<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Ranunculus repens</i>
<i>Epilobium adnatum</i>	<i>Rubus fruticosus</i> agg.
<i>Epilobium palustre</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Equisetum arvense</i>	<i>Sphagnum palustre</i> (M)
<i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Sphagnum recurvum</i> s.l. (M)
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Viola palustris</i> (!)

2. Haltepunkt: Moorvegetation im NSG "Ochsenbruch bei Börfink" (620 m NN)

Das Ochsenbruch ist eines der zahlreichen Quell-Hangmoore, die sich im Hunsrück bevorzugt am Rande der Quarzitrücken im Übergangsbereich zwischen Quarziten und devonischen Schiefern entwickelt haben (eine Übersicht gibt REICHERT 1975). Im Falle des Ochsenbruchs konnte sich im Grenzbereich zwischen Taunusquarzit, Glimmersandstein und Hunsrückschiefer (alle drei unterdevonisch) eine recht große Quellmulde ausbilden, die über die Traun zur Nahe hin entwässert (siehe REICHERT 1973). Das Ochsenbruch stellt wie alle anderen Hunsrückmoore ein soligenes Moor dar, das aber unter dem Einfluß des subatlantisch geprägten Klimas mit hohen Niederschlägen und des sehr nährstoff- bzw. basenarmen Quellwassers teilweise Übergangsmoorartigen Charakter aufweist. Typische Hochmoor-Pflanzenarten wie *Vaccinium oxycoccus*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum rubellum*, *Sph. magellanicum*, *Sph. papillosum* und *Sph. cuspidatum* treten immer in Verbindung mit Niedermoorpflanzen auf.

2a. Fragmente von Borstgras-Torfbinsenrasen (*Juncetum squarrosi*) und Gesellschaften saurer Moorstandorte auf nassem Waldweg

Auf nassen, torfig-humosen Wegen findet man innerhalb der Hunsrückmoore häufig, aber oft nur fragmentarisch, Borstgras-Torfbinsenrasen. Charakteristische Arten sind neben Torfbinse (*Juncus squarrosus*) und Borstgras (*Nardus stricta*) Quendel-Kreuzblume (*Polygala serpyllifolia*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Harzer Labkraut (*Galium hircynicum*). Gelegentlich tritt daneben auf solchen Waldwegen die ansonsten seltene, nur in subatlantisch getönten montanen Lagen des rheinischen Schiefergebirges vorkommende Zweinervige Segge (*Carex binervis*) auf. Auch *Luzula multiflora* ssp. *congesta* mit ihren kugeligen Fruchtständen bevorzugt diese feuchten und gelegentlich gestörten Standorte.

Naturschutzaspekte:

Gefährdung/Beeinflussung durch Trockenlegung von Wegen und intensives Befahren.

Sinnvolle Schutzmaßnahmen sind Flächensicherung und Gewährleisten nicht zu intensiver Wegenutzung.

Artenliste:

<i>Agrostis canina</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Agrostis tenuis</i>	<i>Juncus squarrosus</i> (!)
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Leucobryum glaucum</i> (M)
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Luzula multifl. ssp. congesta</i> (!)
<i>Carex binervis</i> (!,atl.)	<i>Lysimachia nemorum</i>
<i>Carex canescens</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Carex demissa</i>	<i>Thelypteris limbosperma</i> (!, mo)
<i>Carex echinata</i> (!)	<i>Polygala serpyllifolia</i> (!)
<i>Carex leporina</i>	<i>Polytrichum commune</i> (M)
<i>Carex nigra</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Danthonia decumbens</i>	<i>Ranunculus flammula</i>
<i>Dryopteris dilatata</i>	<i>Sphagnum auriculatum</i> (M) (!)
<i>Galium hircynicum</i>	<i>Sphagnum palustre</i> (M)
<i>Hieracium laevigatum</i>	<i>Sphagnum recurvum s.l.</i> (M)
<i>Holcus mollis</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Juncus acutiflorus</i>	<i>Viola palustris</i> (!)
<i>Juncus bulbosus ssp. kochii</i>	

2b. Vegetation der Quellbäche und Quellflurbereiche (*Chrysosplenium oppositifolii* u.a.)

Am östlichen Quellbach des Ochsenbruchs sehen wir einige typische Arten und Gesellschaftsfragmente von Quellbächen und Quellfluren. Hervorzuheben sind dabei die Moose *Scapania undulata* und die seltene *Hookeria lucens* mit subatlantischer Verbreitung. An quelligen Standorten wachsen Milzkrautfluren mit gegenblättrigem Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) u.a. .

An einer lichten Stelle im Wald ein großes Vorkommen von sprossendem Bärlapp (*Lycopodium annotinum*).

Naturschutzaspekte:

Gefährdung/Beeinflussung durch wasserwirtschaftliche Nutzung der Quellen (Bau von Brunnenanlagen, Veränderung der Wasserführung in den Quellbächen ect.), Veränderung der Lichtverhältnisse durch waldbauliche Maßnahmen.

Sinnvolle Maßnahmen sind Einschränkung der Trinkwassergewinnung, Flächensicherung, Entfernen von Fichten, gezielte Erhaltung von dunklen Fichtenbeständen auf nassen Standorten.

Artenliste:

<i>Agrostis canina</i>	<i>Mitrla paludosa</i> (P)
<i>Ajuca reptans</i>	<i>Plagiothecium undulatum</i> (M)
<i>Cardamine amara</i>	<i>Polygonatum verticillatum</i> (mo)
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	<i>Ranunculus flammula</i>
<i>Epilobium palustre</i>	<i>Scapania undulata</i> (M)
<i>Galium palustre</i>	<i>Sphagnum palustre</i> (M)
<i>Hookeria lucens</i> (M, !, atl.)	<i>Sphagnum recurvum s.l.</i> (M)
<i>Luzula sylvatica</i>	<i>Sphagnum cf. squarrosus</i> (M)
<i>Lycopodium annotinum</i> (!)	<i>Stellaria alsine</i>

2c. Braunseggen- und Waldbinsensumpf (Caricetum nigrae und Juncetum acutiflori) am Brunnen

am Weg dorthin: *Dactylorhiza maculata* (!)

Am oberen nordöstlichen Rand des Bruchs liegen breite Quellhorizonte mit großen sickernassen Flächen. An solchen quellig-sickernassen Standorten kommen in den Hunsrückbrüchern Quellfluren (Chrysosplenietum oppositifolii), Waldbinsensümpfe (Juncetum acutiflori), Braunseggensümpfe (Caricetum nigrae) und (oft nur fragmentarisch) Erlen-Quell- und Bruchwälder (Carici laevigatae-Alnetum) vor. Besonders erwähnenswerte Pflanzenarten der Quellbereiche im Ochsenbruch sind Alpen-Hexenkraut (*Circaea alpina*, Verbreitung nordisch-subozeanisch/ montan-hochmontan) und Kleines Helmkraut (*Scutellaria minor*, atlantische Verbreitung).

Naturschutzaspekte:

Gefährdung/Beeinflussung durch Entnahme von Quellwasser.

Sinnvolle Schutzmaßnahmen sind Flächensicherung und Einschränkung der wasserwirtschaftlichen Nutzung

Artenliste:

<i>Agrostis canina</i>	<i>Holcus mollis</i>
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Juncus acutiflorus</i>
<i>Betula pubescens</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Cardamine amara</i>	<i>Luzula sylvatica</i>
<i>Carex canescens</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>
<i>Carex nigra</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Circaea alpina</i> (!, no-subatl)	<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Crepis paludosa</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Scutellaria minor</i> (!, atl)
<i>Dryopteris carthusiana</i>	<i>Sphagnum div. spec.</i> (M)
<i>Epilobium angustifolium</i>	<i>Trientalis europaea</i> (!, no-atl)
<i>Epilobium palustre</i> (!)	<i>Vaccinium myrtillus</i>

2d. baumfreie Torfmoos- und Pfeifengrasgesellschaften im zentralen Moorbereich (Sphagnetum magellanici, Junco-Molinietum)

An ständig nassen, aber weniger durchsickerten Stellen treten Pfeifengras- und Torfmoos-reiche Pflanzengesellschaften auf, in denen regelmäßig Hochmoorpflanzenarten auftauchen (*Vaccinium oxycoccus*, *Eriophorum vaginatum*, *Drosera rotundifolia*, *Sphagnum rubellum*, *Sph. magellanicum*, *Sph. papillosum*).

Der Quellbereich ist an dieser Stelle über das Niveau der Moorfläche aufgewachsen. Sickernasse Rinnen, die von hier aus nach unten führen, werden von *Sphagnum auriculatum* und *Sphagnum recurvum* bewachsen.

An diesen heute weitgehend baumfreien Stellen stellt sich die Frage nach dem ursprünglichen und dem heutigen potentiellen Baumbestand. Möglich ist, daß sich derart nasse Flächen erst nach der Auflichtung und Entfernung ehemals vorhandener Baumbestände durch den Menschen entwickelt haben. Als Folge einer solchen sekundären Vernässung haben es Bäume dann schwer, auf den von Torfmoosen und Pfeifengras beherrschten Flächen wieder Fuß zu fassen. Einen starken Einfluß auf die Entwicklung von Baumkeimlingen hat allerdings auch das zahlreiche Rot- und Rehwild.

Naturschutzaspekte:

Gefährdung/Beeinflussung durch Veränderungen des Wasserhaushaltes, Wildverbiß (Verhindern des Aufkommens von Gehölzen), Aufkommen von Fichten.

Sinnvolle Schutzmaßnahmen sind Flächensicherung, Beschränkung der Wilddichte und der Jagd in Schutzgebieten, Einzäunen von Teilflächen, Entfernen von Fichtenjungwuchs.

Artenliste:

<i>Carex pauciflora</i> (!)	<i>Sphagnum</i> div. spec.
<i>Drosera rotundiflora</i> (!)	<i>Sphagnum rubellum</i> (!,M)
<i>Eriophorum angustifolium</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Eriophorum vaginatum</i> (!)	<i>Vaccinium oxycoccus</i> (!)
<i>Molinia caerulea</i>	

2e. Borstgras-Torfbinsenrasen und Elemente diverser Niedermoorgesellschaften auf vermoortem Weg

Auf dem Weg, der durch die zentrale Moorfläche führt, sehen wir nochmals die typische Vegetation dieser torfig-nassen Pionierstandorte: Torfbinsen-Borstgrasrasen, Elemente saurerer Braunseggen-Niedermoore, Torfmoosgesellschaften, Vorkommen von *Carex binervis*. Auf offenen Naßflächen große Vorkommen von *Drosera rotundifolia* und des im Gebiet sehr seltenen Sumpfbärlapps (*Lycopodiella inundata*).

Naturschutzaspekte:

Gefährdung /Beeinflussung durch zu starkes Befahren, durch völlig ausbleibende Wegbenutzung, Entwässerung der Wege.

Sinnvolle Schutzmaßnahmen sind Flächensicherung, Beschränkung der Wegnutzung.

Artenliste:

<i>Agrostis canina</i>	<i>Lysimachia nemorum</i>
<i>Agrostis tenuis</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Carex binervis</i> (!)	<i>Polygala serpyllifolia</i> (!)
<i>Carex nigra</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Carex panicea</i>	<i>Sphagnum auriculatum</i> (M)
<i>Drosera rotundifolia</i> (!)	<i>Sphagnum recurvum</i> s.l. (M)
<i>Eriophorum angustifolium</i>	<i>Sphagnum rubellum</i> (!,M)
<i>Juncus acutiflorus</i>	<i>Sphagnum palustre</i> (M)
<i>Juncus squarrosus</i> (!)	<i>Viola palustris</i> (!)
<i>Luzula sylvatica</i>	<i>Viola riviniana</i>
<i>Lycopodiella inundata</i> (!, no-subatl)	

einzelne Funde auf dem Rückweg:

<i>Ilex aquifolium</i> (atl-submed)
<i>Thelypteris limbosperma</i> (!)
<i>Senecio hercynicus</i> (!, = <i>Senecio nemorensis</i>)

3. Haltepunkt: Magerwiesen zwischen Börfink und Einschiederhof (510 m NN)

Die Magerwiesen in der Nähe des Weilers Einschiederhof wurden offenbar bis vor kurzem zumindest noch gelegentlich genutzt. Auf kleinem Raum sind auf Standorten unterschiedlicher Gründigkeit und Wasserversorgung verschiedene Magerwiesen-Gesellschaften ausgebildet.

3a. Mädesüß-Staudenfluren feucht-nasser bis wechselfeuchter Standorte (Filipendulion ulmariae)

Auf feucht-nassen Standorten entwickeln sich bereits nach wenigen Bra-
chejahren typische Staudengesellschaften mit Mädesüß (siehe auch 1b).

Artenliste:

<i>Agrostis canina</i>	<i>Juncus acutiflorus</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Carex nigra</i>	<i>Lotus uliginosus</i>
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Phyteuma nigrum</i>
<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Poa trivialis</i>
<i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Polygonum bistorta</i>
<i>Galium uliginosum</i>	<i>Scirpus sylvaticus</i>

3b. artenreiche Borstgrasrasen (Violion caninae) und Übergänge zu mon-
tanen Goldhaferwiesen wechselfeuchter bis frischer Standorte (Gera-
nio-Trisetetum flavescens)

Auf weniger nassen Böden finden wir artenreiche Borstgrasrasen und
Reste der inzwischen seltenen Mittelgebirgs-Goldhaferwiesen (Geranio-
Trisetetum flavescens) mit den Charakter- bzw. Trennarten *Phyteuma
nigrum*, *Poa chaixii*, *Centaurea nigra* und *Geranium sylvaticum*.

Artenliste:

<i>Achillea millefolium</i>	<i>Hypochoeris radicata</i>
<i>Agrostis tenuis</i>	<i>Knautia arvensis</i>
<i>Alchemilla</i> cf. <i>monticola</i> (!)	<i>Koeleria macrantha</i> (!)
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Lathyrus linifolius</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Lathyrus pratensis</i>
<i>Arnica montana</i> (!)	<i>Leucanthemum vulg.</i> ssp. <i>icutianum</i>
<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Luzula campestris</i>
<i>Avenochloa pubescens</i>	<i>Luzula luzuloides</i>
<i>Betonica officinalis</i>	<i>Nardus stricta</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Phyteuma nigrum</i>
<i>Campanula rotundifolia</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Poa chaixii</i> (mo)
<i>Carex pilulifera</i>	<i>Polygala serpyllifolia</i> (!)
<i>Centaurea nigra</i>	<i>Polygala vulgaris</i>
<i>Chamaespartium sagittale</i>	<i>Polygonum bistorta</i>
<i>Colchicum autumnale</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Crataegus spec.</i>	<i>Potentilla sterilis</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Ranunculus nemorosus</i>
<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Rosa rubiginosa</i>
<i>Festuca tenuifolia</i> (!)	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Festuca rubra</i>	<i>Sanguisorba minor</i>
<i>Galium hircynicum</i>	<i>Stellaria graminea</i>
<i>Galium mollugo</i>	<i>Succisa pratensis</i>
<i>Galium verum</i>	<i>Thymus pulegioides</i>
<i>Geranium sylvaticum</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Heracleum sphondylium</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Hieracium laevigatum</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Hypericum maculatum</i>	<i>Viola canina</i>

3c. Zwergstrauchreiche Borstgrasrasen in abgeschobenen Hangbereichen

An einer wahrscheinlich abgeschobenen Stelle hat sich ein lückiger, zwergstrauchreicher Borstgrasrasen mit *Calluna vulgaris*, *Genista pilosa* und *Genista tinctoria* gebildet.

Artenliste:

<i>Agrostis tenuis</i>	<i>Leucanthemum vulg.</i> ssp. <i>ircutian.</i>
<i>Alchemilla cf. monticola</i> (!)	<i>Luzula campestris</i>
<i>Arnica montana</i> (!)	<i>Nardus stricta</i>
<i>Briza media</i>	<i>Pedicularis sylvatica</i> (!)
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Phyteuma nigrum</i> (mo)
<i>Campanula rotundifolia</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Carex pilulifera</i>	<i>Populus tremula</i>
<i>Centaurea jacea</i>	<i>Pimpinella saxifraga</i>
<i>Danthonia decumbens</i>	<i>Poa chaixii</i> (mo)
<i>Festuca tenuifolia</i> (!)	<i>Polygala serpyllifolia</i> (!)
<i>Festuca rubra</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Genista pilosa</i>	<i>Sanguisorba minor</i>
<i>Genista tinctoria</i>	<i>Sarothamnus scoparius</i>
<i>Hieracium cf. umbellatum</i>	<i>Stellaria holostea</i>
<i>Hieracium pilosella</i>	<i>Thymus pulegioides</i>
<i>Hypericum maculatum</i>	<i>Trifolium medium</i>
<i>Hypochoeris radicata</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Lathyrus linifolius</i>	<i>Viola canina</i>
<i>Leontodon hispidus</i>	<i>Viola riviniana</i>

4. Haltepunkt: Borstgrasrasen bei Thranenweiher (580 m NN)

Großflächige Borstgrasrasen wie hier bei Thranenweiher sind auch im Hunsrück äußerst selten geworden. Früher als 1- bis 2-schürige Wiesen genutzt und im Spätsommer oftmals noch beweidet, fielen diese Flächen etwa Ende der 50er bis Anfang der sechziger Jahre brach. Heute dienen die im Besitz der Forstverwaltung befindlichen Flächen vornehmlich der Wildäsung.

Auf den Borstgrasrasenflächen fallen die zahlreichen, bis 30 cm hohen Ameisenhügel auf. Diese exponierten Kleinstandorte weisen von den ebenen Flächen abweichende Artenkombinationen auf.

Die Borstgrasrasen selbst lassen sich größtenteils dem Violion caninae-Verband zuordnen (Kennarten *Viola canina*, *Polygala vulgaris*, *Chamaespartium sagittale* als Trennart des *Festuco-Genistetum sagittalis*).

In den Ausbildungen relativ gut versorgter Standorte werden die typischen Pflanzenarten der Borstgrasrasen (z.B. *Nardus stricta*, *Danthonia decumbens*, *Galium hircynicum*, *Potentilla erecta*, *Festuca tenuifolia*) von anspruchsvolleren Wiesen-Kennarten begleitet (*Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Achillea millefolium*, *Plantago lanceolata* u.a..).

Neben diesen artenreichen Gesellschaften treten auf wahrscheinlich stärker versauerten oder stärker vernäbten Standorten auch ausgesprochen artenarme Borstgrasrasen (*Festuca tenuifolia-Nardus stricta*-Gesellschaft) auf.

Naturschutzaspekte:

Gefährdung/Beeinflussung durch fehlende Nutzung, Nährstoffeinträge, Sammeln von Heilpflanzen (z.B. *Arnica montana*).

Sinnvolle Schutzmaßnahmen sind Flächensicherung und Nutzungskonzepte, eventuell Einzäunung.

Artenliste:

<i>Achillea millefolium</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
<i>Agrostis tenuis</i>	<i>Arnica montana</i> (!)
<i>Alchemilla cf. monticola</i> (!)	<i>Avenella flexuosa</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Betula carpatica</i>
<i>Briza media</i>	<i>Nardus stricta</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Pedicularis sylvatica</i> (!)
<i>Campanula rotundifolia</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Carex leporina</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Carex panicea</i>	<i>Platanthera bifolia</i> (!)
<i>Carex pilulifera</i>	<i>Poa pratensis</i>
<i>Centaurea nigra</i> (mo)	<i>Polygala serpyllifolia</i> (!)
<i>Chamaespartium sagittale</i>	<i>Polygala vulgaris</i>
<i>Danthonia decumbens</i>	<i>Polygonum bistorta</i>
<i>Festuca rubra</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Festuca tenuifolia</i> (!)	<i>Ranunculus nemorosus</i> (mo)
<i>Galium harcynicum</i>	<i>Rhinanthus minor</i>
<i>Genista pilosa</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Genista tinctoria</i>	<i>Sarothamnus scoparius</i>
<i>Hieracium lactucella</i> (!)	<i>Stellaria graminea</i>
<i>Hieracium pilosella</i>	<i>Succisa pratensis</i>
<i>Hieracium laevigatum</i>	<i>Thesium pyrenaicum</i> (!)
<i>Holcus mollis</i>	<i>Thymus pulegioides</i>
<i>Hypericum maculatum</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Knautia arvensis</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Lathyrus linifolius</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Leontodon hispidus</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Leucanthemum vulg.</i> (ircutianum)	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Luzula campestris</i>	<i>Vicia cracca</i>
<i>Molinia caerulea</i>	<i>Viola canina</i>

5. Haltepunkt: Blockschuttwälder im NSG Silberich (Kirschweiler Festung), 620 m NN

Im harten und stark geklüfteten Quarzitgestein der Hunsrück-Höhenzüge haben sich an Steilhängen als Ergebnis intensiver Frostverwitterung mächtige Blockschutthalden entwickelt. Weil die höchste Intensität mechanischer Verwitterung während der letzten Eiszeit erreicht wurde, können diese Blockschutthänge als periglaziale Formen angesehen werden.

Typische Bodenprofile in solchen Blockhalden weisen oft mehrere Meter Mächtigkeit auf. In den oberen 0,5 bis 0,8 Metern findet man meist reinen Blockschutt. Die darunter liegenden Hohlräume sind mit Humus angereichert, der von grob- bis feingrusigem Material unterlagert ist. Ab ca. 1m Bodentiefe folgt schluffreiches Material sowie skelettreiche Sande und Lehme (KIEBEL 1991). Die pH-Werte des Bodens liegen ca. zwischen 3,8 und 4,0, die typische Humusform ist rohumusartiger Moder.

Auf so basenarmen Gesteinen wie dem Taunusquarzit ist wohl die Humusanreicherung zwischen den Blöcken entscheidend für eine relativ gute Nährstoffversorgung und damit für das Auftreten von Edellaubhölzern wie Bergahorn, Sommerlinde und Bergulme.

Die Standorte der Blockhalden weisen eine relativ günstige Wasserversorgung auf, die bedingt ist durch

- rasche Versickerung in dem durchlässigen Material des Oberbodens
- hohe Wasserkapazität durch große Mächtigkeit und hohen Humusgehalt
- zusätzliches Hangsickerwasser
- eventuell Schatthanglage
- geringere Verdunstung bei der Hauptwindrichtung abgewandter Exposition.

Typische Waldgesellschaft der Blockschutthalden aus Taunusquarzit ist der Dornfarn-Bergahorn-Blockschuttwald. In der Baumschicht dieser Wälder kommen neben Bergahorn, Rotbuchen und Eichen vereinzelt Bergulme, Sommerlinde und Spitzahorn vor, an stärker verhägerten Stellen auch Karpatenbirke (*Betula carpatica*). In der Krautschicht ist meist der Moderhumuswurzler *Dryopteris dilatata* aspektbestimmend. Er wird begleitet von säuretoleranten Arten wie *Vaccinium myrtillus*, *Oxalis acetosella*, *Avenella flexuosa*, *Galium harcynicum*, *Teucrium scorodonia* und den Moosarten *Hypnum cupressiforme*, *Dicranum scoparium* und *Polytrichum formosum*. Bei günstigerer Basen- bzw. Nährstoffversorgung treten etwas anspruchsvoller Arten wie *Dryopteris filix-mas*, *Festuca altissima*, *Geranium robertianum* u.a. hinzu.

Naturschutzaspekte:

Gefährdung/Beeinflussung durch Wildverbiß (gehemmte Verjüngung der Bestände), Bodenversauerung (Absterben von Ulmen und Linden, Chlorosen an Bergahorn), Aufkommen von Fichten, Ulmensterben, Forstwirtschaft (Kahlschlag, Wegebau), Steinbruchbetriebe, Müllablagerung. Sinnvolle Maßnahmen zur Erhaltung und Sicherung der Bestände sind Einzäunen von Teilflächen gegen Wildeinfluß, Flächensicherung, Beseitigen von Fichten, Maßnahmen zur Eindämmung des Ulmensterbens (Entfernen befallener Stämme oder Äste, Fungizidinjektionen).

5a. Dornfarn-Bergahorn-Blockschuttwald (*Dryopteris dilatata*-*Acer pseudoplatanus*-Gesellschaft)

Artenliste:

Baumschicht:

Acer pseudoplatanus
Corylus avellana
Sorbus aucuparia
Tilia platyphyllos

Kraut- und Moosschicht:

Acer pseudoplatanus
Avenella flexuosa
Dicranum scoparium (M)
Dryopteris dilatata
Dryopteris filix-mas
Galium aparine

Galium harcynicum
Melica uniflora
Moehringia trinervia
Oxalis acetosella
Picea abies
Poa nemoralis
Polytrichum formosum (M)
Rubus fruticosus agg.
Sorbus aucuparia
Teucrium scorodonia
Tilia platyphyllos
Vaccinium myrtillus

5b. Drahtschmielen-Bergahornwald (*Avenella flexuosa*-*Acer pseudoplatanus*-Gesellschaft)

Baumschicht:

Betula carpatica
Picea abies
Sorbus aucuparia

Strauchschicht:

Betula carpatica
Picea abies
Sorbus aucuparia

Kraut- und Moosschicht:

Avenella flexuosa
Betula carpatica
Leucobryum glaucum (M)
Picea abies
Polytrichum formosum (M)
Rhacomitrium lanuginosum (M)
Sorbus aucuparia

außerdem: zahlreiche weitere Moosarten, *Cladonia*- und andere Flechtenarten

weitere Arten am Weg:

Acer platanoides
Convallaria majalis
Fagus sylvatica
Holcus mollis
Luzula luzuloides

Melampyrum pratense
Polygonatum verticillatum (mo)
Polypodium vulgare
Quercus petraea
Sorbus aria

LITERATUR

- BERNERT, U. 1985: Zur Vegetation des mittleren Hunsrück.- Mainzer naturwissenschaftliches Archiv 23, 21-48, Mainz.
- BUSHART, M. 1989: Schwarzerlen- und Moorbirkenwälder im westlichen Hunsrück.- Tuexenia 9, 391-415, Göttingen.
- HAFFNER, W. 1969: Das Pflanzenkleid des Naheberglandes und des südlichen Hunsrücks in ökologisch-geographischer Sicht.- Decheniana-Beihefte 15, Bonn, 145 S.
- KIEBEL, A. 1991: Untersuchungen zur Verbreitung, Vegetation und Ökologie der Blockschutt- und Schatthangwälder im westlichen Hunsrück.- unveröffentlichte Diplomarbeit an der Universität Trier.
- KLAUCK, E.-J. 1985: Natürliche Laubwaldgesellschaften im südwestlichen Hunsrück.- Frankfurt, 174 S.
- KLAUCK, E.-J. 1985a: Bultwiesen im Schwarzwälder Hochwald.- Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 10, 6-33, Oppenheim.
- KLAUCK, E.-J. 1987a: Neues Pollendiagramm aus dem südwestlichen Hunsrück (Schwarzwälder Hochwald).- Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz, 11, S. 15-20, Oppenheim.
- KLAUCK, E.-J. 1987b: Diskussionsbeitrag zur Kenntnis natürlicher Waldgesellschaften im Hunsrück.- Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz, 11, S. 5-14, Oppenheim.
- KORNECK, D.; LANG, W.; REICHERT, H. 1981: Rote Liste der in Rheinland-Pfalz ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotopschutz.- Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 8, 7-138, Oppenheim.
- KRAUSE, A. 1972: Laubwaldgesellschaften im östlichen Hunsrück. Natürlicher Aufbau und wirtschaftsbedingte Abwandlungsformen.- Dissertationes Botanicae 15, Lehre, 117 S.
- MANZ, E. 1989: Grünlangesellschaften magerer Standorte des südwestlichen Hunsrückvorlandes im Raum Birkenfeld.- Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 12, 23-48, Oppenheim.
- MANZ, E. 1990: Pflanzengesellschaften der Borstgrasrasen in Rheinland-Pfalz. Tuexenia 10, 179-93, Göttingen.
- MANZ, E. 1991: Borstgrasrasen in Rheinland-Pfalz.- Rheinische Landschaften (Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege), 36, Köln, 31 S.
- REICHERT, H. 1968: Sind die Brücher des Hunsrücks Hochmoore?.- Jahrbuch (Blätter für Mosel, Hochwald, Hunsrück), 77-81, Bernkastel-Kues.
- REICHERT, H. 1971: Die Narzissenwiesen von Thiergarten.- Der Hunsrück, Band II (Hunsrückverein e.V.), Bernkastel-Kues.
- REICHERT, H. 1972: Neue Angaben über die Verbreitung von 60 Pflanzenarten im südwestlichen Hunsrück.- Decheniana 125, 1/2, 147-154, Bonn.
- REICHERT, H. 1972: Verbreitung und Soziologie der Bärwurz (*Meum athamanticum* SACQ.) im Hunsrück.- Decheniana 125, 1/2, 15-22, Bonn.
- REICHERT, H. 1973: Das Ochsenbruch bei Börfink.- Mitteilungen der Pollichia (III. Reihe) 20, 33-63, Bad Dürkheim.
- REICHERT, H. 1975: - Die Quellmoore (Brücher) des südwestlichen Hunsrücks.- Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 3, 101-164, Oppenheim.

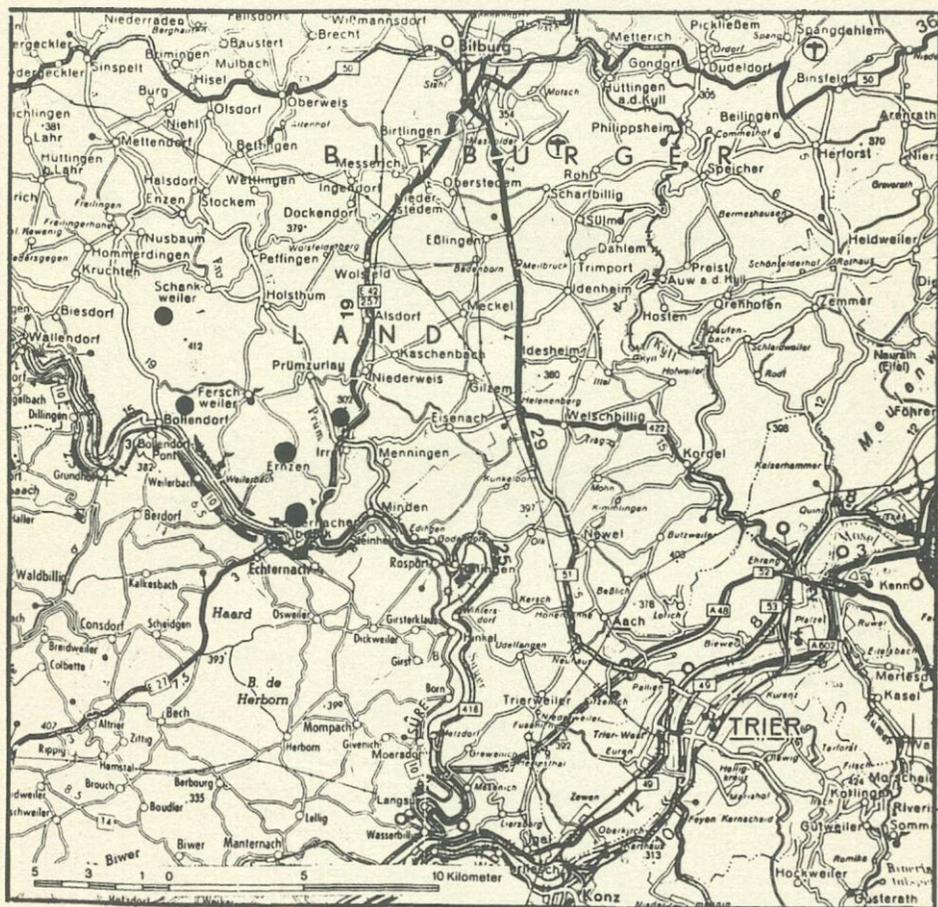
- REICHERT, H.; STETS, J. 1980: Der südwestliche Hunsrück - Hochwald und Idarwald.- Rheinische Landschaften (Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege 17), Köln, 23 S.
- SCHÖNERT, T. 1989: Die Bruchwald-Gesellschaften der Schneifel (Westliche Hocheifel) und ihre Standortbedingungen Teil I: Floristisch-Pflanzensoziologische Untersuchungen.- Tuexenia 9, 417-430, Göttingen.
- SCHWICKERATH, M. 1954: Die geographischen Rassen des Sphagnetum magelanicum et rubelli im linksrheinischen Bergland.- Vegetatio (Festschrift Brau-Blanquet) 5-6, 399-408.
- SCHWICKERATH, M. 1975: Hohes Venn, Zitterwald, Schneifel und Hunsrück. Ein florengeographischer, vegetationskundlicher, bodenkundlicher und kartographischer Vergleich.- Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 3, 9-99, Oppenheim.
- STÖHR, W.-T. 1967: Die Böden des Landes Rheinland-Pfalz.- Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 6, 17-30.
- VOGT, C. 1989: Schutz- und Entwicklungskonzept für die Bruchwälder und Borstgrasrasen im Bereich Hüttgeswasen/Thranenweiher (Hunsrück).- unveröffentlichte Diplomarbeit an der Universität Trier, 153 S.
- VOGT, C.; RUTHSATZ, B. 1990: Pflanzensoziologische Untersuchungen der Erlen-Bruchwälder in den Naturschutzgebieten "Riedbruch" und "Thranenbruch" (Hunsrück) als Grundlage für ein Schutz- und Entwicklungskonzept.- Mitteilungen der Pollichia, 77, 223-234, Bad Dürkheim.
- WEILER, H. 1984: Zur Hydrogeologie des Idarwaldes.- UAF-Rundbrief 33, 3/4: 14-16, Trier.
- WERLE, O. 1974: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 148/149 Trier-Mettendorf.- Bonn-Bad Godesberg.

3.6 So/C (Sonntag 21.7.) - Ferschweiler Plateau (Eifel)

Führung: Dr. M. Neitzke, Dipl. Biol. B. v. Saar

Der botanische Schwerpunkt dieser Exkursion wird auf Trockenrasen sehr verschiedener Zusammensetzung über basenreichen und basenarmen Ausgangsmaterialien, wärmeliebenden Gebüsch- und Saumgesellschaften sowie reichen und armen Sumpf- bzw. Bruchwäldern liegen.

Eine solche Vielfalt auf relativ kleinem Raum ist in der weiteren Umgebung von Trier häufiger zu finden, weil die geologischen Ausgangssubstrate entsprechend kleinräumig wechseln.



Übersicht über die Exkursionsroute

Trier liegt in einer Talweitung der Mosel, die sich zwischen die südlich angrenzenden devonischen Schiefer- und Quarzitrücken des Hunsrück und das nordwestlich anschließende mesozoische Schichtstufenland der Trierer Trias-Bucht eingegraben hat. Das Ferschweiler Plateau ist den Schichtstufen des Buntsandsteins, Muschelkalks und Keupers im Nordwesten noch aufgelagert und besteht aus unterschiedlich harten Ton- und Sandsteindecken (Luxemburger Sandstein) des Lias, der untersten Jura-Formation. Das Schichtstufenland zieht sich in Richtung Südwesten durch das südliche Luxemburg und hat von dort über Lothringen Verbindung zum Pariser Becken.

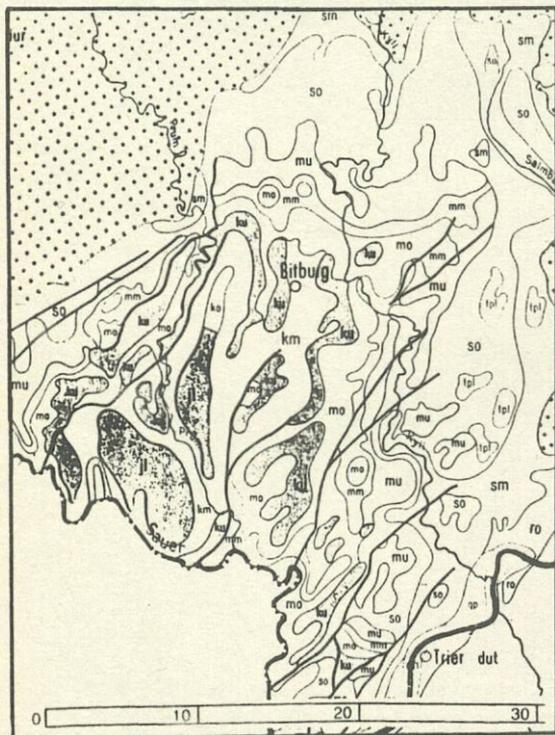
LEGENDE

Sedimente

-  **Quartär/Holozän**
 Kiese, Sande u. Schluffe
Quartär/Pleistozän
 Kiese, Sande u. Tone;
 Flugsand, LÖB
Tertiär/Pliozän
 Kiese, Sande u. Tone

Jura/Lias

-  Sandsteine, untergeordnet
 Tone
Trias
 Oberer Keuper
 Mergel u. Sandsteine
 Mittlerer Keuper
 Mergel u. Sandsteine
 Unterer Keuper
 Mergel u. Sandsteine
 Oberer Muschelkalk
 Dolomite u. dolom. Kalkst.
 Mittlerer Muschelkalk
 Kalkmergelst., z.T. mit Gips
 Unterer Muschelkalk
 Sand-, Kalk-, Kalkmergelstein
 Oberer Buntsandstein
 Sand-, konglom. Sand-, Tonstein
 Mittlerer Buntsandstein
 Sand-u. konglom. Sandsteine
Perm
 Oberrotliegendes
 Konglom., Sand- u. Tonsteine
Devon/Unterdevon
 Tonschiefer
 Tonschiefer mit Grauwakeneinschlüssen
 Störungen
 (nachgewiesen, vermutet)



Übersicht über die Geologie des Exkursionsgebietes (Auszug aus: Geologische Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz 1979)

Wenn wir das Moseltal bei Trier über die B51 nördlich in Richtung Bitburg verlassen, so fallen die steilen und intensiv orange-rot gefärbten Buntsandsteinfelsen insbesondere rechts der Straße auf. Der Buntsandstein ist hier nur in einem 1 - 2 km breiten Band aufgeschlossen. An den Steilkanten wachsen, heute sich spontan vermehrend, sicher von den Römern eingeführte EBkastanien (*Castanea sativa*). Ihre geraden jungen Stämme dienten früher als Stütze für die Rebstöcke. Die hier natürlichen Hainsimsen-Buchenwälder sind weitgehend durch Fichten- und andere Forste ersetzt.

Die zwischen 350 und 400 m liegende Hochfläche des Muschelkalk werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Kleine Waldinseln stocken nur dort, wo harte Dolomittkuppen des oberen Muschelkalks herausragen oder wo zu Stau- und Wechselnässe neigende, tonig-mergelige Keuperdecken auf Kuppen erhalten geblieben sind. Auf Grund der früher weit verbreiteten Mittelwaldnutzung haben diese Wälder meist noch den Charakter von Eichen-Hainbuchenwäldern. Sie gehen jedoch inzwischen überall spontan oder durch forstliche Maßnahmen gefördert in (noch) eichenreiche Waldmeister-Buchenwälder oder Waldhaargersten-Buchenwälder über. Natürliche Eichen-Hainbuchenwälder finden sich nur kleinflächig in staunassen Mulden über Keuper und in den sog. Maardellen, wo Lösungsvorgänge im Untergrund zu lokalen z.T. vermoorten Einsenkungen geführt haben.

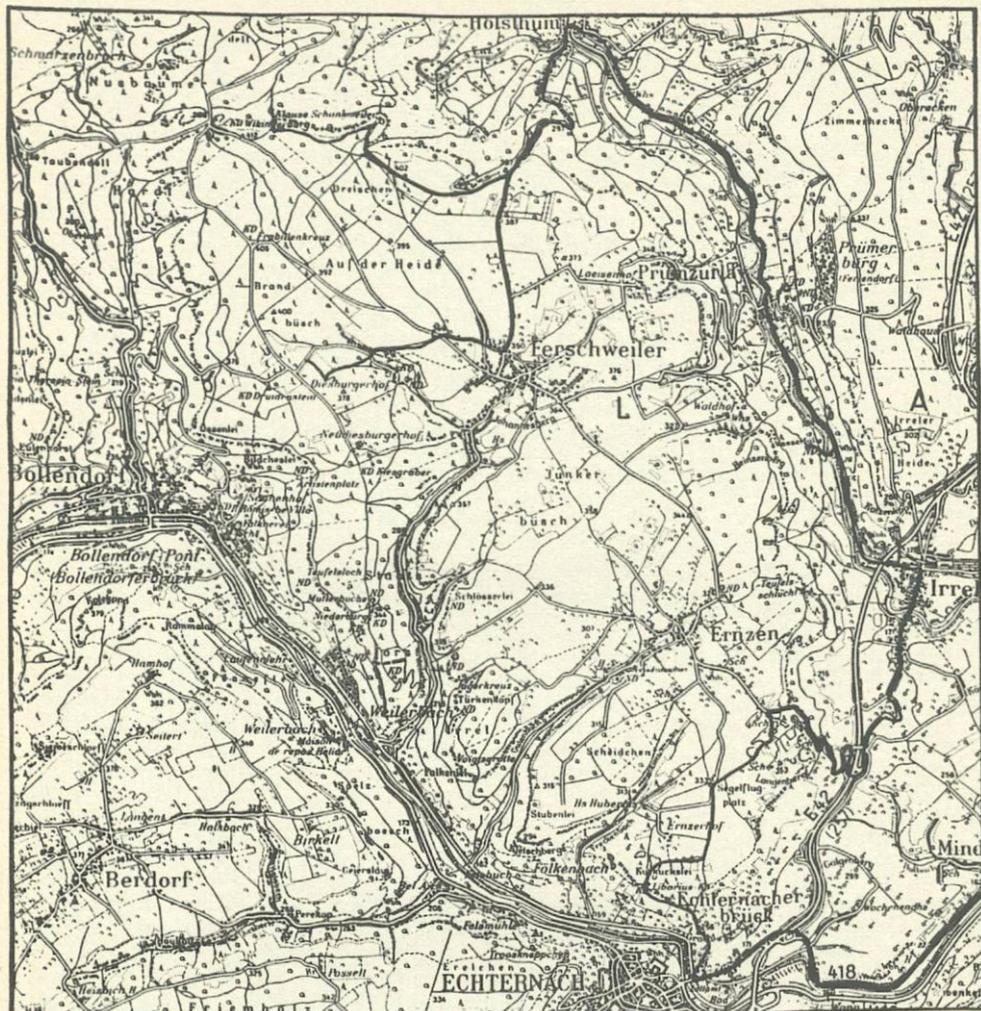
Bei Newel verlassen wir die B51 nach Westen in Richtung Ralingen im Sauerthal. Das Sauerthal bildet die Grenze zu Luxemburg. Die Sauer hat sich hier von Westen kommend tief bis in die Schichten des Unteren Muschelkalk und z.T. auch des Buntsandstein eingeschnitten. Dadurch sind südexponierte Steilhänge entstanden, die früher je nach Bedarf und Relief zum Anbau von Wein und Obst bzw. als Äcker, Magerwiesen und Viehweiden genutzt wurden. Inzwischen sind diese Hänge weitgehend brachgefallen oder sie wurden aufgeforstet. Teile sind wegen ihres Reichtums an Orchideen zu NSG und ND erklärt worden oder dies soll demnächst geschehen. Die zur Bekämpfung der aufkommenden Gehölze notwendigen Pflegemaßnahmen sind hier wie überall ein großes Problem. Keiner der Hänge ist so steil und flachgründig, daß er sich nicht relativ rasch bewalden könnte. Die PNV dieser Hänge dürfte wegen der relativ hohen Niederschläge (>750 mm/a) und dem allgemein subozeanischen Klimacharakter wohl eher einem Waldhaargersten- als einem Orchideen-Buchenwald entsprechen. Für eine mäßig gute Wasserversorgung während sommerlicher Trockenperioden dürften auch die meist relativ tiefgründig lehmig-tonig verwitternden Muschelkalk-Schichten beitragen.

Botanisch attraktiv ist vor allem die artenreiche Orchideenflora dieser Hänge. Der "Orchideen-Tourismus" hat dazu geführt, daß für die wertvollsten Gebiete ein Betretungsverbot ausgesprochen werden mußte! Als Besonderheiten seien u.a. zu nennen:

Aceras anthropophorum
Anacamptis pyramidalis
Himantoglossum hircinum
Limodorum abortivum

Ophris insectifera
Ophris apifera
Ophris fuciflora
 u.a.

In Echternacherbrück erreichen wir die Südspitze des Ferschweiler Plateaus, wo wir unsere heutige Wanderung beginnen werden. Dieser erste Teil wird den Vormittag in Anspruch nehmen (2 - 3 Std.).



Übersicht über das Exkursionsgebiet

Unter den 60 - 80 m mächtigen Schichten des Luxemburger Sandsteins, die den oberen Steilhang bilden, stehen 20 - 50 m mächtige graue, tonig-mergelige Lagen des Mittleren Keuper an, die teilweise von Hangschutt überlagert worden sind. Wie auf den Hängen des Muschelkalk sind nach Nutzungsaufgabe und bei entsprechender Pflege auch hier auf den extrem wechsel-trockenen Keuper-Tonen Kalk-Halbtrockenrasen (Gentiano-Koelerietum) ausgebildet. Sie sind durchsetzt von Arten aus wärmeliebenden Gebüsch- und Saum-Gesellschaften und wurden in weiten Abständen mit Obstbäumen bepflanzt.

A: Kelterdell östlich von Echternacher Brück:**Bäume:***Prunus avium**Pyrus communis***Gebüsche:***Acer campestre**Prunus spinosa**Cornus sanguinea**Rosa canina**Crataegus monogyna***Pflanzen aus Halbtrockenrasen:***Asperula cynanchica**Lotus corniculatus**Brachypodium pinnatum**Medicago lupulina**Bromus erectus**Onobrychis viciifolia**Carex flacca**Ononis repens**Centaurea scabiosa**Ophrys holosericea**Euphorbia cyparissias**Festuca ovina**Orchis purpurea**Gymnadenia conopsea**Potentilla neumanniana**Hieracium pilosella**Ranunculus bulbosus**Hippocrepis comosa**Sanguisorba minor**Koeleria pyramidata**Thymus pulegioides**Leontodon hispidus*

u. a.

Saumpflanzen:*Agrimonia eupatoria**Lactuca perennis**Bupleurum falcatum**Medicago x varia**Fragaria viridis**Poa angustifolia**Genista tinctoria**Trifolium medium**Himantoglossum hircinum**Viola cracca**Inula conyza**Viola hirta**Inula salicina*

u. a.

Wiesen/Brachen:*Arrhenatherum elatior**Knautia arvensis**Avenochloa pubescens**Plantago lanceolata**Colchicum autumnale**Senecio jacobaea**Dactylis glomerata**Tragopogon orientalis**Galium mollugo**Vicia hirsuta*

u. a.

Oberhalb der Halbtrockenrasen schließen Kiefernforste an, durch die der Wanderweg zur Liborius-Kapelle führt. Ihr Unterwuchs weist darauf hin, daß dort die Standortbedingungen eines Waldhaargersten-Buchenwaldes (Hordelymo-Fagetum) herrschen. Wahrscheinlich wurde dieser Hang nach Brachfallen der ehemaligen Weideflächen aufgeforstet. Auf Grund der sauren Nadelstreu und lokal abgelagerten Sandsteinschutts ist die Bodenvegetation jedoch kleinflächig wechselnd ausgebildet:

Baumschicht:*Pinus sylvestris**Fagus sylvatica**Carpinus betulus*

u. a.

Strauchschicht:

Acer campestre
Acer platanoides
Carpinus betulus
Cornus sanguinea
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Fagus sylvatica
Fraxinus excelsior

Ligustrum vulgare
Lonicera periclymenum
Lonicera xylosteum
Prunus spinosa
Quercus petraea
Rosa arvensis
Rubus fruticosus agg.
Viburnum lantana

Krautschicht:

Anemone nemorosa
Brachypodium sylvaticum
Campanula persicifolia
Campanula trachelium
Carex flacca
Carex sylvatica
Clematis vitalba
Vincetoxicum hirundinaria
Fragaria vesca
Galium sylvaticum
Hedera helix
 u. a.

Hieracium sylvaticum
Buglossoides purpureocaerulea
Melica nutans
Melica uniflora
Phyteuma nigrum
Poa nemoralis
Primula veris
Stellaria holostea
Vicia sepium
Vinca minor
Viola reichenbachiana

Von vorspringenden Felsnasen hat man eine gute Sicht auf die Stadt Echternach/Luxemburg und die auch dort nördlich angrenzenden Steilhänge des Luxemburger Liassandstein-Plateaus.

An der Abbruchkante des Plateaus wachsen Pflanzen wärmeliebender Wälder, Gebüsche, Säume und Trockenrasen:

Baumschicht:

Acer campestre
Carpinus betulus
Fagus sylvatica
Pinus sylvestris

Quercus robur
Sorbus aria
Sorbus torminalis
Tilia cordata

Strauchschicht:

Amelanchier ovalis
Berberis vulgaris
Clematis vitalba
Cornus mas
Corylus avellana

Crataegus monogyna
Hedera helix
Ribes uva-crispa
Rosa cf. corymbifera
 u. a.

Krautschicht:

Acinos arvensis
Bromus erectus
Centaurea scabiosa
Festuca ovina agg.
Hieracium sylvaticum
Hippocrepis comosa
Lactuca perennis
Polygonatum odoratum

Potentilla neumanniana
Scabiosa columbaria
Sedum acre
Sedum reflexum
Silene nutans
Thymus pulegioides
Verbascum lychnites
 u. a.

Säure- und Verhagerungszeiger besiedeln die Plateauränder dort, wo Wind oder frühere Weide(über)nutzung die Böden verhagert haben:

Baumschicht:

Sorbus aucuparia

Populus tremula

Krautschicht:

Avenella flexuosa

Melampyrum pratense

Calluna vulgaris

Polypodium vulgare

Hieracium pilosella

Teucrium scorodonia

Holcus mollis

Vaccinium myrtillus

Maianthemum bifolium

Veronica officinalis

u.a.

Auf dem Lias-Sandsteinplateau stockt 50 - 100 m von dem Abbruch entfernt ein Eichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-Carpinetum). Es handelt sich dabei um einen ehemaligen Mittelwald (Hudewald-Nutzung). Die oberflächlich leicht podsolierte Braunerde zeigt die durch Beweidung eingetretene Basenverarmung des Bodens an. Der Luxemburger Sandstein ist von Natur aus keineswegs sehr basenarm. Die abgelagerten (Buntsandstein-)Sande und Konglomerate wurden durch kalkhaltige Lösungen verkittet. Als PNV kann ein Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum) angenommen werden:

Baumschicht:

Quercus robur

Carpinus betulus

Fagus sylvatica

Strauchschicht:

Carpinus betulus

Ribes alpinum

Corylus avellana

Rubus fruticosus agg.

Lonicera periclymenum

Rubus idaeus

Lonicera xylosteum

Sambucus nigra

Krautschicht:

Athyrium filix-femina

Melica uniflora

Convallaria majalis

Moehringia trinervia

Dryopteris carthusiana

Oxalis acetosella

Galeopsis tetrahit

Polygonatum odoratum

Galium odoratum

Stellaria holostea

Melampyrum pratense

Acer campestre juv.

Fraxinus excelsior juv.

Acer pseudo-platanus juv.

Eine etwa halbstündige Wanderung über die Südspitze des Plateaus macht deutlich, daß die gesamte Hochfläche intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Es gibt nur wenige Brachflächen, die wahrscheinlich im Zusammenhang mit dem "Flächenstillegungsprogramm" des Landwirtschaftsministeriums aus der Nutzung genommen wurden. An anderer Stelle gibt es auch an Wildkräutern reiche Ackerflächen, deren extensivere Nutzung durch die "Ackerrandstreifenprogramme" des Landwirtschafts- und des Umweltministeriums unterstützt werden.

Südlich von Ernzen wird der Luxemburger Sandstein seit langem abgebaut und größtenteils zu Bausand weiterverarbeitet. Alte und neue Sandgruben enthalten für den Naturschutz wertvolle Bereiche. Bevor abgebaut werden kann, muß zunächst der Boden darüber abgeschoben werden. Bis

ein so vorbereiteter Teil der Grube dann auch wirklich abgebaut wird, vergehen meist einige Jahre. Auf dem freigelegten Sandstein können sich in der Zwischenzeit Pionier-Sandrasengesellschaften ausbilden. Ihr Arteninventar ist im Trierer Raum teilweise recht selten.

An den Steinbruch grenzt im Westen die Rollbahn des Flugsportvereins von Bitburg an. Diese Piste dürfte ursprünglich einmal angesät und dann durch regelmäßige Mahd bzw. den Flugverkehr kurzrasig gehalten worden sein. Je nach Intensität der Nutzung und gelegentlicher Düngung(?) haben sich auf der Rollbahn ähnliche Gesellschaften eingefunden wie auf dem freigelegten Lias-Sandstein:

Erzener Sandgruben und Rollbahn des Segelflugplat

- 1 = ungestörter Sand-Magerrasen
 2 = mäßig trittbelastetes Ende der Rollbahn
 3 = vom Flugverkehr gelegentlich genutzte Rollbahnfläche
 4 = Rollbahn

Arten	1	2	3	4
Carex pilulifera	x	.	.	.
Ornithopus perpusillus	x	x	.	.
Aira praecox	x	x	.	.
Teesdalia nudicaulis	x	x	.	.
Genista pilosa	x	x	.	.
Arabidopsis thaliana	x	x	.	.
Arenaria serpyllifolia	x	x	.	.
Myosotis ramosissima	x	x	.	.
Luzula campestris	x	x	.	.
Corynephorus canescens	x	x	x	.
Rumex acetosella	x	x	x	x
Hypochoeris radicata	x	x	x	x
Agrostis tenuis	x	x	x	x
Scleranthus polycarpus	x	x	x	x
Trifolium arvense	x	x	x	x
Potentilla argentea	x	x	x	x
Jasione montana	x	x	x	.
Filago minima	x	x	x	.
Hypericum perforatum	x	.	x	.
Festuca tenuifolia	.	x	.	.
Veronica arvensis	.	x	.	.
Vulpia myuros	.	x	.	.
Aira caryophylla	.	x	x	.
Hieracium pilosella	.	x	x	x
Plantago lanceolata	.	x	x	x
Festuca ovina	.	x	x	x
Festuca cf. lemanii	.	x	x	.
Herniaria glabra	.	.	x	.
Erodium cicutarium	.	.	x	x
Bromus hordeaceus	.	.	x	x
Achillea millefolium	.	.	.	x
Lolium perenne	.	.	.	x
Poa pratensis	.	.	.	x
Cerastium brachypetalum	.	.	.	x
Trifolium repens	.	.	.	x
Capsella bursa-pastoris	.	.	.	x
Taraxacum laevigatum	.	.	.	x
Trifolium dubium	.	.	.	x

Neben den höheren Pflanzen spielen vor allem in den Pionier-Sandrasengesellschaften auf den extrem flachgründigen Bereichen die Kryptogamen eine entscheidende Rolle. Sie machen hier bis zu 50 % und mehr der Vegetationsdecke aus. In den Klüften/Spalten des Sandsteins, in denen sich Wasser und Feinerde sammeln kann, können sich dagegen Gehölze und anspruchsvollere Pflanzen, wie z.B. *Trifolium repens*, *Hypericum perforatum* und *Epilobium angustifolium* ansiedeln. Der ungestörte Sandmagerrasen wird daher von schmalen Bändern, die ein polygonartiges Muster bilden und sich durch ihre kräftig grüne Farbe und höher wüchsigen Pflanzen deutlich von der Vegetation der Sandmagerrasen unterscheiden, durchzogen.

Sträucher und Moose:

Arten	1	2	3	4
<i>Pinus sylvestris</i>	x	.	.	.
<i>Salix caprea</i>	x	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	x	.	.	.
<i>Sarothamnus scoparius</i>	x	.	.	.
<i>Populus tremula</i>	x	.	.	.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	x	x	.	.
<i>Polytrichum piliferum</i>	x	x	.	.
<i>Ceratodon purpurens</i>	x	x	.	.
<i>Pogonatum aloides</i>	x	x	.	.

Um der Mittagshitze zu entgehen stehen am Nachmittag Wälder auf dem Programm. Dazu fahren wir von der Hochfläche in das Tal der Prüm, das im Osten das Ferschweiler Plateau begrenzt. Berühmt für den Talabschnitt zwischen Irrel und Prümzulay sind die "Irreler Wasserfälle". Diese sind durch einen Bergsturz entstanden, bei dem große Sandsteinblöcke in das Bachbett der Prüm gefallen sind, zwischen denen sich der Bach nun schäumend hindurchzwängt. Das Zustandekommen von Bergstürzen in diesem Bereich kann folgendermaßen erklärt werden: Unter der Sandsteinplatte des Ferschweiler Plateaus liegen 3 bis 6 m mächtigen Pylonoten-Schichten, das älteste Jura-Schichtglied. Diese bestehen aus Tonen, Mergeln und Kalken und bilden ebenso wie der sie unterlagernde Keuper flachere Hänge unter den Sandsteinbastionen. Auf ihnen kommt es häufig zu Rutschungen. Da die Sandsteinplatte wasserdurchlässig ist, tritt an ihrer Basis auf den Tonen Wasser aus, das die Sandsteinränder unterspült, so daß Felspartien abbrechen und auf den weichen Keuperhängen in die Tiefe rutschen können (MEYER 1990).

Eschen-Sumpfwald (*Carici remotae Fraxinetum*) bei Irrel:

Nordwestlich von Irrel, am Fuß des Osthangs des Ferschweiler Plateaus hat sich in 210 m NN über Keuper im Bereich eines Quellhorizontes ein Erlen-Eschen-Sumpfwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) angesiedelt. Die Fläche besteht aus zwei versumpften Senken, die durch einen wechselseuchten, etwas erhöhten Bereich getrennt sind. Während die Eschen empfindlich auf Sauerstoffmangel im Substrat reagieren und daher vorwiegend in den wasserzügigeren Bereichen anzutreffen ist, finden sich in den staunassen Bereichen Erlenbruchwald-Ausprägungen. Hier bildet das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*) in der Krautschicht Dominanzbestände aus.

Physikalische und chemische Kennzeichnung des Quellwassers sowie des Grundwassers im Wurzelhorizont an verschiedenen Standorten des Erlen-Eschenwaldes bei Irrel (aus WEY 1988)

	pH	El.LF uS/cm	GH	Ca ²⁺	Mg ²⁺ mval/l	K ⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ -N mg/l	NH ₄ -N
Quelle	8,0	516	14,3	4,5	1,4	0,03	0,2	12	0,47	0,04
1	7,4	644	15,5	5,2	1,4	0,04	0,1	5	0,39	0,10
2	7,3	576	17,5	4,3	1,4	0,03	0,2	12	0,43	0,36
3	7,3	715	25,5	5,6	3,4	0,07	0,2	12	0,10	0,20

Probenahmestelle 1: Eschenwald (*Ranunculus repens*-reicher Bestand)

Probenahmestelle 2: artenarmer Erlenbruchwald

Probenahmestelle 3: Eschenwald (*Carex pendula*-reicher Bestand)

Der in dem Erlenbruchwald gelegene Probenahmeort unterscheidet sich von den beiden im Eschenwald gelegenen Standorten durch hohe Ammoniumgehalte im wurzelnahen Wasser, die durch die kleinräumig stauenden Bedingungen hervorgerufen werden. Eine Besonderheit ist das vermutete Vorkommen von zwei Quellaustritten, die sich in ihrer Stoffzusammensetzung unterscheiden. So unterscheidet sich Probenahmeort 3 von den beiden übrigen und dem beprobten Quellaustritt durch deutlich höhere Mg-Gehalte, so daß hier ein zweiter Quellaustritt vermutet werden kann. Der Erlen-Eschen-Sumpfwald wird von basenreichem Wasser durchflossen. In dem nördlichen Teil des Gebietes zeigen Kalksinterflächen den Basenreichtum des Wassers an. Der Erlenbruchwald bei Irrel unterscheidet sich durch die hohen Basengehalte von dem Erlenbruchwald des nächsten Exkursionszieles an der Wikingerburg. Eine Besonderheit der Irreler Sumpfwälder ist das Vorkommen des Riesen-Schachtelhalmes (*Equisetum telmateia*), der wie die Esche ebenfalls häufiger in den wasserzügigeren Bereichen auftritt. Bei stauenden Bedingungen tritt er zurück. Die erhöhten, trockeneren Partien im Gebiet sind von Herden des Bingelkrauts (*Mercurialis perennis*) bedeckt. In den Übergangsbereichen zu den feucht-nassen Stellen fällt die Waldengelwurz (*Angelica sylvestris*) mit hohen Deckungswerten auf. Neben der unterschiedlichen Durchsickerung wirkt in diesem Bestand auch der Lichtfaktor differenzierend auf die Vegetationsverteilung. Da der Bestand selbst sehr licht ist und außerdem der Hangbereich oberhalb des Südostteils nur lückig mit Altbuchen bestanden ist, ist der Lichtgenuß der Krautschicht relativ hoch. Aufgrund des höheren Lichteinfalls haben sich an den entsprechenden Standorten Fluren mit Arten der Hochstauden und Röhrichte ausgebildet (*Mentha aquatica*, *Impatiens noli-tangere*, *Filipendula ulmaria*, *Sparganium erectum*) (WEY 1988). Es findet keine nennenswerte Akkumulation von organischer Substanz im Oberboden statt, so daß der Boden als Anmoorgley angesprochen werden kann.

Arten des Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum*)

Baumschicht:

Alnus glutinosa

Fraxinus excelsior

Strauchschicht:

Daphne mezereum

Fraxinus excelsior

Krautschicht:

<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> juv.
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Galium odoratum</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Galium palustre</i> agg.
<i>Cardamine amara</i>	<i>Glechoma hederacea</i>
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Carex pendula</i>	<i>Lysimachia nemorum</i>
<i>Carex remota</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>
<i>Carex sylvatica</i>	<i>Mentha aquatica</i>
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Cirsium oleraceum</i>	<i>Ranunculus repens</i>
<i>Crepis paludosa</i>	<i>Rumex sanguineus</i>
<i>Dryopteris carthusiana</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Equisetum palustre</i>	<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Equisetum telmateia</i>	<i>Stellaria nemorum</i>
<i>Festuca gigantea</i>	<i>Valeriana procurrens</i>
<i>Filipendula ulmaria</i>	

Moosschicht:

<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Pellia endiviaefolia</i>
<i>Calliergonella cuspidata</i>	<i>Plagiomnium undulatum</i>
<i>Cratoneuron filicinum</i>	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>
<i>Eurhynchium praelongum</i>	<i>Thuidium tamariscinum</i>

Arten des Erlenbruchwaldes (*Carici elongatae-Alnetum*)Baumschicht:*Alnus glutinosa*Krautschicht:

<i>Ajuga reptans</i>	<i>Glechoma hederacea</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Lycopus europaeus</i>
<i>Cardamine amara</i>	<i>Ranunculus repens</i>

Arten der Waldsimsen-Bestände :Krautschicht:

<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Fraxinus</i> (juv.)
<i>Cardamine amara</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Carex pendula</i>	<i>Iris pseudacorus</i>
<i>Carex remota</i>	<i>Lycopus europaeus</i>
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Lysimachia nemorum</i>
<i>Cirsium oleraceum</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>
<i>Crepis paludosa</i>	<i>Mentha aquatica</i>
<i>Dryopteris carthusiana</i>	<i>Ranunculus repens</i>
<i>Equisetum arvense</i>	<i>Scirpus sylvaticus</i>
<i>Equisetum telmateia</i>	

Moosschicht:

<i>Calliergonella cuspidata</i>	<i>Plagiomnium undulatum</i>
<i>Campylium stellatum</i>	<i>Brachythecium rutabulum</i>
<i>Eurhynchium striatum</i>	<i>Rhizomnium punctatum</i>

Anschließend fahren wir durch das Tal der Prüm nach Holsthum, wo wir das Tal verlassen und wieder auf die Hochfläche hinauffahren. Ziel ist ein Erlenbruchwald in einer Quellmulde über Luxemburger Sandstein.

Erlenbruchwald (*Carici elongatae Alnetum*) bei der Wikingerburg
Luxemburger Sandstein, 345 m NN, Mittelhang, Bodentyp: Niedermoore

Eine Besonderheit des Gebietes "Wikingerburg" ist die Tatsache, daß der Bruchwald von zwei eng benachbarten Quellbächen durchflossen wird, die sich deutlich im Kalkgehalt unterscheiden. Im Aquifer gibt es offensichtlich Grundwasserhorizonte unterschiedlichen Entkalkungsgrades (WEY 1988).

Physikalische und chemische Kennzeichnung der Quellbäche im Gebiet Wikingerburg (aus WEY 1988):

	pH	El.LF uS/cm	GH	Ca ²⁺ mg/l	Mg ²⁺ mg/l	K ⁺ mg/l	Na ⁺ mg/l	Cl ⁻ mg/l
Bach 1:	7,9	306	8,2	66,3	2,9	0,9	2,9	6
Bach 2:	6,4	48	1,4	3,4	0,6	0,8	3,6	5

Die beiden unterschiedlich basenhaltigen Rinnsale wirken sich auf die Vegetationszusammensetzung des Bruchwaldes aus. Während die schwächer durchsickerten Bereiche von der trennartenfreien (typischen) Subassoziation der Erlenbruchwälder (*Carici elongatae Alnetum* KOCH 1926) eingenommen wird, wächst auf den nassen, basenreichen Partien ein Erlenbruchwald-Typ, der der Subassoziation von *Filipendula ulmaria* zugeordnet werden kann.

An den dauernassen und basenarmen Standorten kommen neben *Carex remota* und *Carex elongata* Säurezeiger wie z.B. *Carex echinata* vor. An diesen Stellen erreichen auch Torfmoose höhere Deckungswerte. An sandigen, nährstoffarmen Stellen wächst außerdem *Vaccinium myrtillus*. Die trockenen Bereiche zeichnen sich durch Farnreichtum aus (WEY 1988).

Arten des Erlenbruchwalds (*Carici elongatae-Alnetum*) an basenarmen und dauernassen Standorten im Gebiet Wikingerburg:

Baumschicht:

Alnus glutinosa

Krautschicht:

Agrostis canina
Athyrium filix-femina
Carex echinata
Carex elongata
Carex remota
Dryopteris carthusiana
Galium palustre agg.

Glyceria fluitans
Juncus effusus
Lysimachia nemorum
Lysimachia vulgaris
Oxalis acetosella
Viola palustris

Moosschicht:

Rhizomnium punctatum
Sphagnum palustre

Thuidium tamariscinum

Arten an basenreichen Standorten im Gebiet Wikingerburg:

Baumschicht:

Alnus glutinosa

Fraxinus excelsior

Strauchschicht:

Alnus glutinosa

Fraxinus excelsior

Krautschicht:

Athyrium filix-femina
Caltha palustris
Cardamine pratensis
Carex elongata
Dryopteris carthusiana
Filipendula ulmaria

Galium palustre agg.
Glyceria fluitans
Juncus effusus
Lysimachia vulgaris
Oxalis acetosella
Viola palustris

Moosschicht:

Calliargonella cuspidata
Eurhynchium striatum
Mnium hornum
Plagiomnium undulatum

Rhizomnium punctatum
Thuidium tamariscinum
Trichocolea tomentella

Von der Wikingerburg geht es durch Ferschweiler zum Diesburgerhof.

Ackerwildkrautgesellschaften beim Diesburger Hof:

Funde aus vorrömischer Zeit deuten daraufhin, daß die Anfänge des Ackerbaus auf dem Ferschweiler Plateau schon mehr als 2000 Jahre zurückliegen. Rund 1 km westlich des Diesburger Hofes wurde das Bruchstück eines Handmahlgerätes gefunden (BONE 1876, zit. aus SAUTER 1989). BONE hält diesen und einen im sog. Hasenmaar in der Nähe des Fraubillenkreuzes gefundenen "Kornquetscher" für vorrömische Gegenstände.

Im Gebiet um den Diesburger Hof treten die in Bezug auf ihre Ertragsfähigkeit als am schlechtesten bewerteten Böden auf relativ flachgründigen anlehmigen Sanden auf. Die Bodenzahlen erreichen hier nur Werte um 20. Auf den mageren Sandböden des Plateaus wurden zu Beginn dieses Jahrhunderts überwiegend Roggen, Kartoffeln und Buchweizen angebaut. Diese Äcker sind Standorte für zahlreiche Ackerwildkräuter. Für den Naturraum können die Lämmersalat-Gesellschaft (*Sclerantho-Arnoaseridetum minimae* Tx. 37) und die Sandmohn-Ausbildung der Kamillen-Gesellschaft (*Papaveretum argemone* Krus. et Vlieg. 39 / *Alchemillo-Matricarietum chamomillae* Tx. 37) als typisch angesehen werden (SAUTER 1989).

Der sich seit dem Ende des zweiten Weltkrieges vollzogene Wandel in der Landwirtschaft der Bundesrepublik hat auch vor dem Ferschweiler Plateau nicht Halt gemacht. Zunehmende Intensivierung und Änderungen bei den Anbaufrüchten haben auch hier zu einem Rückgang der Lebensräume für Ackerwildkräuter geführt.

Für die sauren Böden des Ferschweiler Plateaus geht GRONEMEIER (1976) von einer jährlichen Kalkdüngung in Form von Hüttenkalk in einer Höhe von 700 kg/ha aus. Dies entspricht in etwa einer Ca-Reindüngung von 150 kg/ha. Auf Grund des verstärkten Düngemittel- und Herbizideinsatzes gilt die Lämmersalat-Gesellschaft in Rheinland-Pfalz als vom Aussterben bedroht (OESAU 1987).

Erfreulicherweise blieben auf dem Ferschweiler Plateau jedoch Äcker erhalten, die nicht so intensiv bewirtschaftet werden und auch heute noch diese seltenen Ackerwildkrautgesellschaften zeigen. Vor allem der traditionsgemäße Winterroggenanbau, an dessen Bearbeitung die Arten der Lämmersalat-Gesellschaft wohl gut angepaßt sind, wirkt sich hier positiv aus.

So konnte SAUTER (1989) in 15 von 92 kartierten Getreideflächen Kennarten der Lämmersalat-Gesellschaft finden. Diese sind vor allem in den letzten Jahren, insbesondere durch die gesteigerte Mineraldüngung und Kalkung stark zurückgedrängt und z.T. durch die Kamillen-Gesell-

schaft ersetzt worden (HÜPPE 1987, MEISE 1969 aus SAUTER 1989). Ihre vollständigste Ausbildung findet sich in den Roggenfeldern westlich des Diesburger Hofes, die z.T. in das Ackerrandstreifen-Programm von Rheinland-Pfalz aufgenommen sind. Auch die selten werdenden Magerkeits- und Säurezeiger wie *Scleranthus annuus*, *Rumex acetosella* und *Spergula arvensis* sind in den Getreideäckern des Ferschweiler Plateaus stetig vorhanden.

Arten der Lämmersalat-Gesellschaft westlich des Diesburger Hofes:

AC/DA Arnoseridetum:

Arnoseric minima *Hypochoeris glabra*
Galeopsis segetum

Säurezeiger:

Raphanus raphanistrum *Spergula arvensis*
Rumex acetosella *Trifolium arvense*
Scleranthus annuus

Sandzeiger/Kalkmeidende Arten:

Lycopsis arvensis *Holcus mollis*
Erodium cicutarium *Vicia sativa*

AC/DA Papaveretum:

Arabidopsis thaliana *Papaver dubium*
Papaver argemone

AC Matricarietum:

Matricaria chamomilla

Arten, die basenreiche Böden bevorzugen:

Aethusa cynapium *Papaver rhoeas*

O/K Kennarten:

Apera spica-venti *Veronica hederifolia*
Avena fatua *Vicia hirsuta*
Fallopia convolvulus *Viola tricolor ssp. arvensis*
Centaurea cyanus *Myosotis arvensis*

Begleiter (Chenopodietea):

Capsella bursa-pastoris *Polygonum aviculare*
Chenopodium album *Stellaria media*

Sonstige Begleiter:

Crepis capillaris *Matricaria discoidea*
Galeopsis tetrahit *Poa annua*
Lapsana communis *Polygonum lapathifolium*

Jagdhaus/Brache

Das Ackerstilllegungsprogramm stellt nach bisherigen Beobachtungen eine Konkurrenz zu den verschiedenen Programmen zum Schutz der Ackerwildkräuter dar. Vor allem die ehemals extensiv bewirtschafteten Grenzertragsböden, die potentielle Standorte für Ackerwildkrautgesellschaften sind, werden in dieses Programm eingebracht. Durch die im Zuge der natürlichen Sukzession einwandernden Hochstauden können die kleinwüchs-

gen Ackerwildkräuter verdrängt werden.

Alter der Brache: ca 2 Jahre

Es hat sich ein Stadium mit *Matricaria chamomilla* ausgebildet. Im Vergleich zu den "geschützten Ackerrandstreifen" ist es zu einer Abnahme der Pflanzen der Lämmersalatgesellschaft und vor allem der kleinwüchsigen Säurezeiger und Sandzeiger gekommen.

Während der Anteil der nährstoffliebenden Arten und Hochstauden deutlich höher liegt.

AC/DA Arnoseridetum:

Anthemis arvensis

Sandzeiger/Kalkmeidende Pflanzen:

Lycopsis arvensis

Bromus secalinus

Aphanes arvensis

AC/DA Papaveretum:

Arabidopsis thaliana

Papaver dubium

AC Matricarietum:

Matricaria chamomilla

Basenreiche Böden bevorzugende Pflanzen:

Aethusa cynapium

Lamium purpureum

O/K Kennarten:

Apera spica-venti

Vicia hirsuta

Avena fatua

Vicia tetrasperma

Myosotis arvensis

Viola tricolor ssp. arvensis

Begleiter (Chenopodietea):

Anagallis arvensis

Polygonum aviculare

Nährstoffzeiger:

Agropyron repens

Fumaria officinalis

Cirsium vulgare

Galium aparine

Convolvulus arvensis

Matricaria discoidea

Epilobium adenocaulon

Sonchus arvensis

Epilobium angustifolium

Sonchus asper

Epilobium montanum

Stellaria media

Erigeron canadensis

Taraxacum officinale

Fallopia convolvulus

Veronica arvensis

sonstige Arten:

Crepis capillaris

Senecio jacobaea

Gnaphalium uliginosum

LITERATUR

GRONEMEIER, K. (1976): Qualitativer und quantitativer Nachweis von Umwelteinflüssen auf das Grundwasser im Luxemburger Sandstein.-Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, 127, 11-35.

MEYERS Naturführer (1990): Eifel. Meyers Lexikonverlag, 138 S. Wien.

OESAU, A. (1987): Ackerrandstreifen - Die Anlage von Ackerrandstreifen als Beitrag zur Förderung der Artenvielfalt von Ackerwildkräutern.-Hrsg. vom Landespflanzenschutzamt Rheinland-Pfalz, Mainz

SAUTER, J. (1989): Ackerwildkrautgesellschaften des Ferschweiler Plateaus (Südwesteifel) und ihre Abhängigkeit von Boden- und Nutzungsfaktoren. Diplomarbeit der Universität Trier

WEY, Hildegard (1988): Die Vegetation von Quellgebieten im Raum Trier und ihre Beeinflussung durch land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung der Einzugsgebiete. Dissertationes Botanicae 125, J. Cramer Stuttgart 1988

3.7 So/D (Sonntag 21.7.) -

Bruchwälder und Feuchtheiden der Schneifel

Führung: Prof. Dr. Barbara Ruthsatz, Dipl.-Geogr. Manfred Forst

FAHRTROUTE

Von Trier aus führt die Fahrt durch das Bitburger Gutland und anschließend über die A60 in die Westeifel. Der erste Fußweg beginnt westlich von Sellerich am südlichen Fuß der Schneifel. Von dort aus geht die Wanderung hangparallel bis leicht ansteigend an der SE-Seite des Schneifelrückens entlang zu den Bruchwäldern im "Wendelpütz" und im "Wolkert". Nach dem Aufstieg zur Straße geht die Busfahrt über den Schneifelhöhenweg weiter, vorbei am "Schwarzen Mann" (697m) zum NSG "Rohrvonn" (Feuchtheiden) auf der NW-Seite zwischen Forsthaus Schneifel und Roth. Danach führt die Fahrt in Richtung Ormont, dem nordöstlichen Ende des Rückens. Kurz vor dem Ort beginnt der letzte Exkursionsteil, der zum NSG "Bragphenn" (Feuchtheiden, Birkenbruch) führt.

NATURRAUM, GEOLOGIE UND BÖDEN

Die Schneifel ist ein etwa 15 km langer, aber nur 1-2 km breiter Höhenzug der Westeifel, der nur eine geringe Zertalung aufweist und heute nahezu gänzlich mit Wald bedeckt ist.

Wie in weiten Teilen der übrigen Eifel stehen in der Schneifel unterdevonische Gesteine mit SW-NE Streichrichtung an. Der Schneifelrücken selbst wird im Zentrum aus harten Quarziten und quarzitischen Sandsteinen, dem sogenannten Schneifel- oder Ems-Quarzit (Oberems/ Unterdevon) aufgebaut, der im Gegensatz zum morphologischen Rücken hier in einer geologischen Mulde vorliegt. Der auf einer Länge von ca. 14 km und mit einer maximalen Breite von ca. 1 km ausstreichende Ems-Quarzit ist umgeben von älteren Gesteinen der Klerfer und Stadtfelder Schichten (beide Unterems). Ihre Tonschiefer, Silt- und Sandsteine sind deutlich weicher als der Ems-Quarzit (MEYER 1988). Am Nordoststrand der Schneifelmulde sind in der direkt anschließenden Neuensteiner Mulde auf einer kleinen Fläche mitteldevonische Mergel und Kalksteine erhalten geblieben.

Das Ausgangssubstrat der Bodenbildung bestand auf großen Flächen aus quarzitischem Gesteinsschutt und pleistozänen Staublehmen, die sich durch periglaziale Solifluktion innig durchmischten (vgl. Abb. 2). Podsolige, saure Braunerden, die zusätzlich oft noch vergleitet sind und weitere hydromorphe Böden (Pseudogleye, Gleye, und Moorböden) bilden die wichtigsten Bodentypen.

HYDROGEOLOGIE

Das durch großflächige Nadelforsten oft eintönige Vegetationsbild der Schneifel wird durch zahlreiche Feuchtgebiete maßgeblich bereichert, von denen die größten und wichtigsten perlschnurartig an der Grenze vom Ems-Quarzit zu den weicheren Schichten des Unterems aufgereiht sind (vgl. die Verbreitung der Torfböden in der geologischen Karte). Das in zahlreichen Spalten und Klüften des Ems-Quarzit versickernde Niederschlagswasser wird von den tonig-sandigen Schichten des Unterems aufgestaut und tritt daher punktuell oder an flächenhaften Schichtquellen aus. Die Quellwässer sind geprägt durch die Basenarmut des durchflossenen Quarzites (geringe Leitfähigkeit, schwache Pufferung),

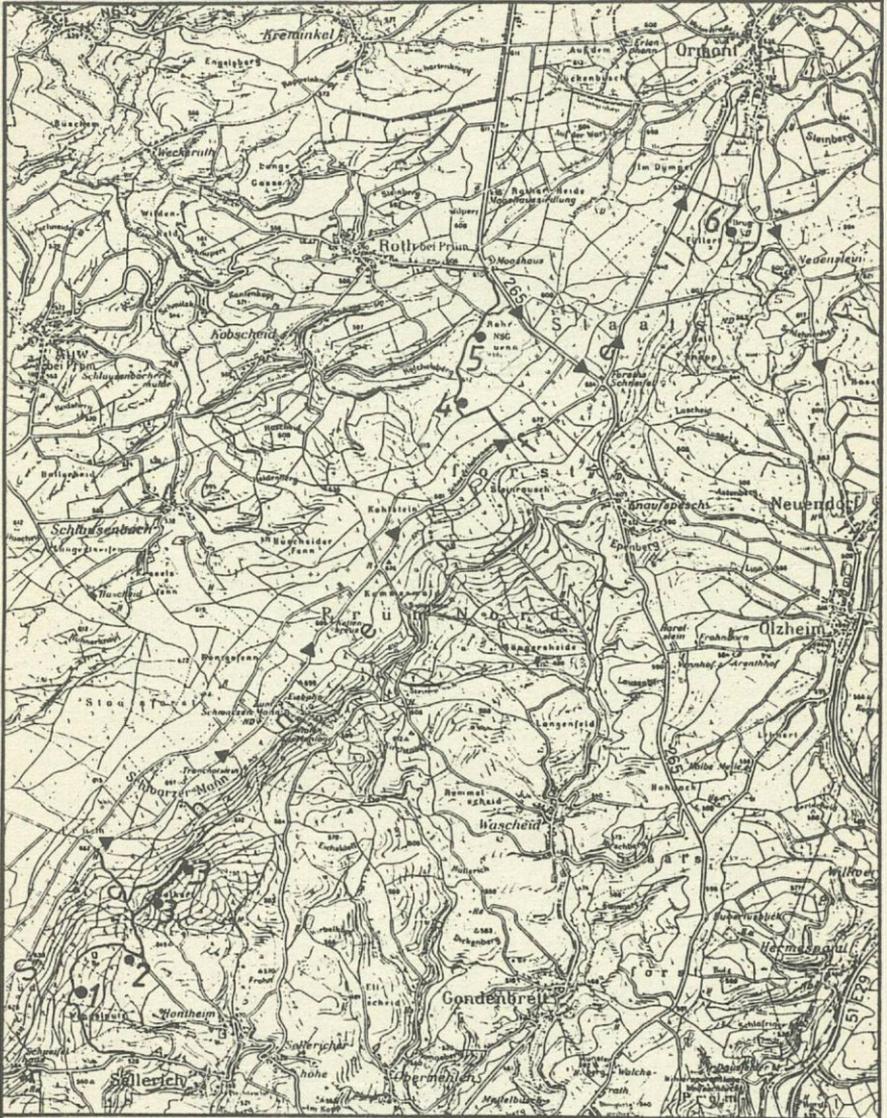
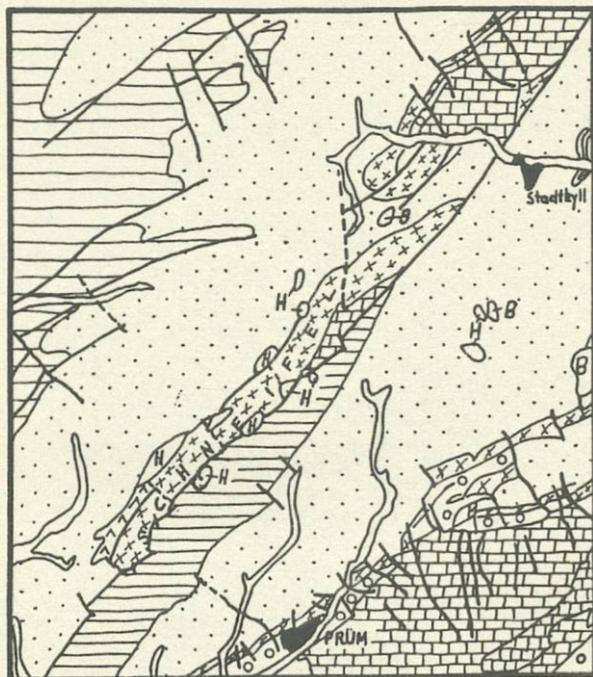
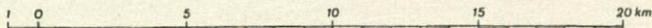


Abb.1: Exkursionsroute in der Schneifel



	fluviatile Talfüllung		Mitteldevon
	Nieder- u. Hochmoor		Unterdevon: Oberens
	quartärer Hangschutt		Emsquarzit
	pleistozäne Basalttuffe		Klerf-Schichten
	Oberdevon		Stadtfeld-Schichten
			Untereins

1 : 200 000



Quelle: Geologische Übersichtskarte 1:200.000 Blatt CC 6302 Trier

Abb. 2: Geologische Verhältnisse in der Schneifel

zeigen jedoch selbst auf kleinem Raum eine erstaunliche Heterogenität (vgl. Tab. 1). Charakteristisch sind hohe Konzentrationen an Kieselsäure, Aluminiumhydroxid und Eisen-Verbindungen (SCHÖNERT 1989). Einzelne tiefe pH-Werte (4,5) sind möglicherweise ebenso wie absterbende Baumgruppen (vgl. Haltepunkt 2c) Hinweise auf das Durchschlagen der (zunehmenden) Versauerungsfronten der Böden ins Grundwasser und in die Quellen.

KLIMA

Der SW-NE Verlauf des Schneifelrückens führt in Verbindung mit den vorherrschenden westlichen Winden (ca. 60%), die meist feucht-ozeanische Luftmassen heranzuführen, zu hohen Steigungsniederschlägen. An der Station Schneifelvorsthaus beträgt der durchschnittliche Jahresniederschlag 1170mm (1953-1980). Im Lee des Rückens nehmen die Niederschläge schnell ab (Prüm: 839 mm), während das gleich hohe, im Nordwesten gelegene Hohe Venn sogar 1400 mm erhält (Botrange, 692 m NN). Die durchschnittliche Jahrestemperatur von nur 6,5°C (Trier: 8,5°C) und die geringe mittlere Jahresschwankung von 15,5°C verdeutlichen den kühlfeuchten und ozeanischen Charakter des Klimas (235 Tage > 0,1mm Niederschlag, 136 Nebeltage, 167 trübe Tage). Tiefe Wintertemperaturen sowie die hohen Niederschläge bedingen die schneereichen Winter der Schneifel, die auch als "Schnee-Eifel" bezeichnet wird. Die Sommer sind ebenfalls kühl und feucht und begünstigen damit die Entstehung von Mooren und Bruchwäldern (KERSBERG 1968, SCHÖNERT 1990).

Tab.1: Chemische und physikalische Meßwerte einiger Wasserproben aus den Bruchwäldern und Feuchtheiden der Schneifel vom 17.06.91. Die Proben enthielten kein NO₂, PO₄ oder Al.

Probe	Haltepunkt	pH	LF uS	Cl	NO ₃	SO ₄ mg/l	Na	NH ₄	Mg	Ca
1	2a	5,4	73	4,8	5,5	8,6	3,8	0,3	2,2	3,9
2	2b	6,3	53	2,7	3,1	4,9	3,1	0,3	2,3	2,5
3	2c	6,0	41	2,9	0,6	5,7	4,5	0,5	1,5	2,1
4	2c	6,0	65	4,1	3,2	11,2	3,7	0,4	2,4	2,9
5	2c	4,5	61	4,3	-	12,0	3,5	0,2	1,4	2,4
6	2c	7,2	134	4,3	>30	4,6	3,7	0,2	8,0	13,2
7	6	6,0	44	2,0	7,0	1,2	1,9	0,2	1,5	2,3

VEGETATIONSKUNDLICHE BESCHREIBUNG DER EXKURSIONSZIELE

1. Exkursions-Schwerpunkt: Die Birken- und Erlenbruchwälder der Schneifel

Die ausgedehnten Fichtenforste und Laubwälder an der SE-Flanke des Schneifelrückens werden am Übergang vom Quarzit zum Schiefer (<600m NN) immer wieder von Feuchtwäldern unterbrochen, die weitgehend den Birken- und Erlenbrüchern zugeordnet werden können. Im Gegensatz zu den "klassischen" Bruchwäldern des Flachlandes, die z.B. in abflußträgen (-losen) Senken stocken, sind die hiesigen fast ausnahmslos an mehr oder weniger geneigte Flächen unmittelbar unterhalb von Quellen bzw. Quellhorizonten gebunden. Die ganzjährige Durchsickerung mit nährstoff- und basenarmen Wässern führt z.B. bei den Erlenbrüchern zu einem Zurücktreten eutraphenter Arten der *Alnetea* zugunsten zahlrei-

cher Arten der sauren Kleinseggenrieder (*Caricion fuscae*) wie z.B. *Agrostis canina*, *Carex echinata* oder *Viola palustris* sowie weiteren Arten der Quellfluren und Naßwiesen (*Molinietalia*, z.B. *Cirsium palustre*, *Lotus uliginosus*).

Der Wechsel von schnell überrieselten oder quelligen Flächen mit sickerfeuchten oder eher staunassen Bereichen führt zu einem kleinräumigen Nebeneinander von relativ anspruchsvollen, krautigen Arten (z.B. *Valeriana procurrens*, *Filipendula ulmaria*, *Caltha palustris*, *Crepis paludosa*) mit auffälligen *Sphagnum*-Polstern (z.B. *Sphagnum palustre*, *Sp. fallax*, *Sp. girgensohnii*).

Die Torfmoos- bzw. Glattseggen-Erlenbruchwälder der Schneifel können alle dem atlantisch verbreiteten *Sphagno-Alnetum glutinosae* Lemée 1937 (*Carici laevigatae-Alnetum glutinosae* Schwick. 1938; *Blechno-Alnetum* Oberd. 57) zugeordnet werden (SCHÖNERT 1989), obwohl der subatlantisch bis subkontinental verbreitete Walzenseggen-Erlenbruchwald (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae* W. Koch 1926) ebenfalls in der Eifel und westlich davon existiert (LOHMEYER 1960, BUSHART 1989).

Als Charakterarten sind die seltene, atlantisch verbreitete Glattsegge (*Carex laevigata*) und der vereinzelt vorhandene, äußerst imposante Königsfarn (*Osmunda regalis*) vertreten, deren Vorkommen in der Westeifel zu den bedeutendsten in Deutschland zählen. Das Kleine Helmkraut (*Scutellaria minor*), eine ebenfalls (sub-)atlantisch verbreitete Charakterart ist dagegen in der Schneifel äußerst selten. Als weitere Charakterarten (Verbands-, Klasse-, Ordnung-) sind *Calamagrostis canescens*, *Frangula alnus* sowie *Sphagnum squarrosum* und *Trichocolea tomentella* im Exkursionsgebiet vertreten.

Bei abnehmender Basen- und Nährstoffversorgung, die durch eher stagnierende Bodenwässer und/oder durch von Natur aus ärmere Quellwässer hervorgerufen werden kann, gehen die Erlenbruchwälder zunehmend in Birkenbruchwälder über, die im Erscheinungsbild von der Moorbirke (*Betula pubescens* s.l.), dem anspruchslosen Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und ausgedehnten *Sphagnum*-Polstern geprägt werden. Gegenüber den Erlenwäldern sind sie floristisch durch das Fehlen anspruchsvoller Arten gekennzeichnet, während Arten wie die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) oder Siebenstern (*Trientalis europaea*) in kaum einer Fläche fehlen. Nach neueren Untersuchungen ist auch die nur schwer bestimmbare und daher lange übersehene Karpatenbirke (*Betula pubescens* ssp. *carpatica*) regelmäßig in den Bruchwäldern der Hochlagen (Schneifel, Hunsrück) vertreten.

SCHÖNERT (1989) ordnet die Birkenbruchwälder der Schneifel der *Vaccinium uliginosum*-*Betula pubescens* s.l.-Gesellschaft zu (*Betuletum pubescentis* Tx. 1937 p.p.), während BUSHART (1989) für ähnliche Bestände des Hunsrücks die Bezeichnung *Sphagnum*-*Betula pubescens* s.l.-Gesellschaft vorschlägt. Von dieser Gesellschaft nasser Standorte trennt er eine *Molinia*-*Betula pubescens* -Gesellschaft der wechsellasnassen (z.T. entwässerten), meist mineralischen Böden ab.

Die Bruchwälder der Schneifel (der Eifel und des Hunsrücks) wurden schon früh und wiederholt durch SCHWICKERATH (z.B. 1944, 1966, 1975) und durch LOHMEYER (1960) bearbeitet. Nach einer Pause folgten in jüngerer Zeit mehrere Arbeiten anderer Autoren (BUSHART 1989, LIEPELT & SUCK 1987, SCHÖNERT 1989, VOGT & RUTHSATZ 1990, WEY 1987).

(Arten der Roten Liste Rheinland-Pfalz sind im folgenden Text mit einem (!) versehen.)

1. Haltepunkt: Wendelpütz (2 km westlich von Sellerich), lichter Erlenbruch mit der Rispensegge (*Carex paniculata*), *Sphagno-Alnetum valerianetosum*, *Carex paniculata*-Variante, umgeben von einem Moorbirkenbruch, *Spagnum-Betula pubescens* s.l.-Gesellschaft.

Unterhalb eines Fichtenforstes, in dem die alten Entwässerungsgräben noch deutlich sichtbar sind, liegt ein lichter, vom Pfeifengras beherrschter Birkenbruch, der im Bereich einzelner Quellen unmittelbar in lichte Erlenbruchwälder (Quellmoore) übergeht. Trotz der basenarmen Ausgangsgesteine tritt hier mit der Rispensegge (*Carex paniculata*) eine ansonsten als starker Basenzeiger eingestufte Art auf, zu der mit der Goldnessel (*Lamiastrum galeobdolon*), der Einbeere (*Paris quadrifolia*) und dem Seidelbast (*Daphne mezereum*) anspruchsvolle *Fagetalia*-Arten hinzutreten. Differentialarten wie z.B. *Crepis paludosa*, *Cardamine pratensis*, *Caltha palustris* sowie *Valeriana procurrens* selbst bestätigen die Einordnung der Quellbereiche in den reicheren Flügel der Erlenbrücher, die *Valeriana procurrens*-Subassoziation.

Den größten Teil der Fläche nimmt ein von *Molinia caerulea* und *Spagnum*-Arten geprägter Birkenbestand ein. In seiner feuchteren Ausbildung kann er als Birkenbruch (*Sphagnum-Betula pubescens* s.l.-Gesellschaft) bezeichnet werden. An quelligen Stellen zeigt er mit *Juncus acutiflorus*, *Carex rostrata*, *Viola palustris* und dem Hinzutreten einzelner Erlen eine Tendenz zum armen Flügel der Erlenbrücher. In diesem Übergangsbereich scheint auch die standörtliche Heimat des Königsfarns (*Osmunda regalis*) zu liegen.

Die trockenere Ausbildung kann als *Molinia-Betula pubescens*-Gesellschaft aufgefaßt werden. In ihr breitet sich die Rotbuche aus, die auf (mineralischen) Inseln auch in die quelligen Bereiche vordringt.

Naturschutz:

Da das Reh- und Rotwild in den krautarmen Nadelforsten und Buchen- bzw. Eichenwäldern nur wenig Nahrung findet, sind die lichten, krautreichen Bruchwälder beliebte Äsungszentren (kugelförmig verbissene Jungbuchen). Eine natürliche Verjüngung der Bruchwälder ist somit generell schwierig bis unmöglich. Eine Senkung des Wildbestandes ist dringend erforderlich.

Die (entwässerten) Birkenbestände zeigen eine Entwicklungstendenz in Richtung von Buchenwäldern (vgl. *Molinia-Betula pubescens*-Gesellschaft bei BUSHART 1989). Die teilweise noch wirksamen Entwässerungsgräben sollten geschlossen werden.

Artenliste Quellsümpfe/Erlenbruch:

Baumschicht

Alnus glutinosa
Betula carpatica

Strauchschicht:

Frangula alnus

Krautschicht:

Arten der *Carex paniculata*-Variante:

Carex paniculata
Lamiastrum galeobdolon
Thelypteris phegopteris
Differenzial-Arten der
reicheren *Valeriana procurrens*-Subassoziation

Ajuga reptans
Caltha palustris
Cardamine pratensis
Crepis paludosa

Epilobium palustre
Filipendula ulmaria
Galium palustre
Ranunculus repens
Valeriana dioica
Valeriana procurrens

Begleiter:

Carex echinata
Carex fusca
Carex panicea
Carex rostrata
Daphne mezereum
Deschampsia cespitosa
Dryopteris carthusiana
Equisetum sylvaticum

Juncus acutiflorus
Juncus effusus
Lonicera periclymenum
Lotus uliginosus
Lysimachia nemorum
Molinia caerulea

Oxalis acetosella
Paris quadrifolia
Polygonatum verticillatum
Scirpus sylvaticus
Viola palustris

Artenliste Birkenbruch:

Baumschicht:

Betula pubescens s.l.
Picea abies
Sorbus aucuparia
 (*Fagus sylvatica*)
 (*Quercus petraea*)

Strauchschicht:

Frangula alnus

Krautschicht:

Agrostis canina

Dryopteris carthusiana

Lonicera periclymenum

Molinia caerulea

Polygonatum verticillatum

Pteridium aquilinum

Sorbus aucuparia

Sphagnum palustre

Sphagnum spec.

Trientalis europaea

Vaccinium myrtillus

quellige Bereiche mit:

Juncus acutiflorus

Carex rostrata

Carex echinata

Viola palustris

2. Haltepunkt: saurer Eichen-Niederwald

Der größte Teil der Wälder wurde früher als Nieder- oder Mittelwald genutzt. Die dadurch verdrängte Rotbuche wandert aus umgebenden Beständen wieder in diese Flächen ein und überwächst nach wenigen Jahrzehnten die Eichen.

Artenliste:

Baumschicht:

Quercus petraea

Quercus robur

Fagus sylvatica

Strauchschicht:

Fagus sylvatica

Quercus petraea u. *robur*

Rubus idaeus

Rubus fruticosus agg.

Sorbus aucuparia

Vaccinium myrtillus

Teucrium scorodonia

Krautschicht:

Acer pseudoplatanus

Anthoxanthum odoratum

Avenella flexuosa

Dryopteris carthusiana

Galeopsis tetrahit

Holcus mollis

Hypericum pulchrum

Maianthemum bifolium

Melampyrum pratense

Senecio fuchsii

3. Haltepunkt: Wolkert

Ca. 2 km nordöstlich vom "Wendelpütz" wird mit dem "Wolkert" ein weiteres Quellgebiet erreicht, das durch starke Wechsel im Vegetationsbild von Quelle zu Quelle überrascht. Zwischen den Quellbereichen bestimmen Birkenbestände das Bild.

3a. Quellsumpf mit der Glattsegge (*Carex laevigata*)

Mit der Glattsegge (*Carex laevigata*) findet sich hier eine Charakter-

art der atlantischen Erlenbruchwälder, die von Arten der sauren Niedermoore (z.B. *Carex fusca*) bzw. Säurezeigern und Torfmoosen (*Sphagnum* div. spec.) begleitet wird. Entgegen dem heute offenen Charakter ist potentiell ein armer Glattseggen-Erlenbruch (*Sphagnum palustre*-Subassoziaton) anzunehmen. Zahlreiche (verbissene) junge Birken, aber auch Buchen deuten auf den potentiellen Waldstandort.

Naturschutz:

Da die Glattsegge in der Westeifel ihre östliche Verbreitungsgrenze erreicht und nur in Bruchwäldern oder bachbegleitend auftritt, wird sie sowohl in der bundesdeutschen als auch in der Rheinland-Pfälzischen Roten Liste aufgeführt (Stufe 3, gefährdet).

Artenliste:

<i>Carex laevigata</i> (l, AC)	<i>Equisetum sylvaticum</i>
<i>Agrostis canina</i>	<i>Juncus acutiflorus</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Juncus conglomeratus</i>
<i>Betula pubescens</i> s.l.	<i>Juncus effusus</i>
<i>Carex demissa</i>	<i>Lonicera periclymenum</i>
<i>Carex echinata</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Carex fusca</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Carex panicea</i>	(<i>Pteridium aquilinum</i>)
<i>Dryopteris carthusiana</i>	(<i>Vaccinium myrtillus</i>)
<i>Epilobium palustre</i>	<i>Sphagnum spec.</i>

3b. Erlenbruch/Quellsumpf mit Schilfrohr (*Phragmites australis*)

Nur in geringer Entfernung von dem vorigen, sauer-oligotrophen Quellsumpf fällt ein weiterer Quellbereich durch (schwache) Basenzeiger und Arten mesotropher Standorte auf (vgl. Tab.1, Probe 2). Beherrscht wird der Bestand vom Schilfrohr (*Phragmites australis*), zwischen dem wieder die Einbeere (*Paris quadrifolia*) und der Seidelbast (*Daphne mezereum*) vereinzelt auftreten. In den kleinen Rinnsalen wächst der leuchtend orange gefärbte Pilz *Mitrella paludosa*.

Am obigen Rand der Quellzone stehen einige mächtige Exemplare des seltenen Königsfarns (*Osmunda regalis*), der zweiten, ebenfalls atlantisch verbreiteten Charakterart des Sphagno-Alnetum.

Naturschutz:

Der Königsfarn gilt als stark gefährdet (Rote Liste Rhld.-Pfalz: 2). Durch Entwässerungsmaßnahmen in der Vergangenheit, die Entnahme von Trinkwasser oder Ausgraben ist er allgemein in Rückgang begriffen. Zusätzlich haben die heute existierenden Exemplare oft bereits ein Alter von mehreren Jahrzehnten.

Böden:

Die außergewöhnlichen Standortbedingungen werden an Bodenaufschlüssen deutlich. Der erste liegt am oberen Rand des Quellbereichs und zeigt deutlich die Mischung aus Quarzitschutt und (Staub-) Lehmeinlagerungen (saure Fließerde). Weiter unten ist der Boden des fast terrassenartigen Quellbereichs aufgeschlossen. Unter einer dünnen, teilweise abgespülten Torfauflage folgt ein humoser, grau gefärbter Horizont aus sandig-schluffigem Material. In einer Tiefe von ca. 20 cm geht er in einen hellen, naßgebleichten Reduktionshorizont über, der nur entlang von belüftenden Wurzelgängen durch oxidiertes Eisen eine Rotfärbung zeigt. Als Bodentyp ergibt sich ein Anmoor-Quellengley. Bemerkenswert ist die schnelle Versickerung des Wassers unterhalb der Bruchwälder und der unmittelbare Übergang zu Buchenwäldern.

Artenliste:**Baumschicht:**

Alnus glutinosa
Betula pubescens s.l.

Strauchschicht:

Daphne mezereum

Krautschicht:

Phragmites australis
Ajuga reptans
Athyrium filix-femina
Carex laevigata (1, AC)
Equisetum sylvaticum
Juncus acutiflorus

Juncus effusus
Molinia caerulea
Paris quadrifolia
Pteridium aquilinum
Viola palustris
Sphagnum spec. u. andere Moose
 unterhalb:
Carex laevigata
Carex rostrata
Epilobium palustre
Galium palustre u.a.

3c. Glattseggen-Erlenbruch in unterschiedlichen Ausprägungen, *Sphagno-Alnetum*

Ein dritter, am Ende des "Wolkert" gelegener Quellbereich vermittelt durch seinen dichteren Baumbestand noch am klarsten das Bild eines Erlenbruchs. Er zeigt auf kleinem Raum nochmals alle Ausbildungen, von den quelligen, durchrieselten und damit reicheren bis zu den staunassen, eher armen und von *Sphagnum*-Arten beherrschten Flächen.

Glattseggen-Erlenbruch, *Valeriana procurrens*-Subassoziation, *Sphagno-Alnetum valerianetosum* (vgl. Tab.1 Probe 3)**Artenliste:****Baumschicht:**

Alnus glutinosa
Betula pubescens s.l.

Krautschicht:

Carex laevigata (1, AC)
 Diff.-Arten der Subassoziation
Ajuga reptans
Cardamine pratensis
Carex remota
Crepis paludosa
Epilobium palustre
Galium palustre
Glyceria fluitans

Mentha arvensis
Ranunculus repens
Valeriana dioica
 Begleiter:
Agrostis canina
Carex sylvatica
Deschampsia cespitosa
Dryopteris carthusiana
Dryopteris dilatata
Lysimachia nemorum
Oxalis acetosella
Sphagnum spec. u. andere Moose

Absterbender Glattseggen-Erlenbruch mit Torfmoosen, *Sphagno-Alnetum sphagnetosum*

Nur 30 m weiter fällt ein abgestorbener bzw. absterbender Bestand aus Erlen, Buchen und Eichen auf. Nur die anspruchslose Moor-Birke (*Betula pubescens* s.l.) hat überlebt, zeigt aber in der lichten Krone schon eine Blattverfärbung. Die Ursachen für diese Entwicklung sind zur Zeit nicht bekannt. Eventuell sind (zeitlich befristete) Versauerungsschübe des schwach gepufferten Quellwassers hierfür verantwortlich (vgl. Tab.1, Probe 4+5).

Naturschutz:

Die anhaltend hohen Säureeinträge aus der Atmosphäre bewirken besonders auf den schwach gepufferten Böden der silikatreichen Gesteine ein Absinken der pH-Werte, eine Basenverarmung und schließlich eine Frei-

setzung toxischer Ionen (z.B. Aluminium). Verschiedene Untersuchungen im Hunsrück erhärten den Verdacht, daß in vielen Pflanzengesellschaften mit der ökologischen Veränderung eine schnelle floristische Umstrukturierung (Abnahme von Basenzeigern wie z.B. *Eriophorum latifolium*, Zunahme von säuretoleranten Arten) erfolgt, die bis zum Aussterben der betreffenden Pflanzengesellschaft weiterlaufen kann (z.B. zu erwarten beim Dornfarn-Bergahorn-Blockschuttwald auf Quarzit, KIEBEL 1991). Auch die Vegetation der Quellbereiche ist hiervon betroffen (vgl. Tab.1, Probe 5, aus absterbendem Erlenwald über chlorotischer *Molinia caerulea*). Eine schnelle Senkung der Schadstoffemissionen ist daher zum wiederholten Male zu fordern.

Artenliste

Baumschicht:

Alnus glutinosa (absterbend)
Betula pubescens s.l.(o)

Krautschicht:

Carex laevigata (!, AC)
Osmunda regalis (!, AC)
Carex canescens
Equisetum sylvaticum

Juncus acutiflorus

Juncus bulbosus
Lysimachia nemorum
Molinia caerulea

Picea abies
Vaccinium myrtillus
Sphagnum spec. u. andere Moose
Mycena spec. (Pilz)

Erlen-Eschen-Bergahornwald

Nur 100 m weiter vom sauersten wird der basenreichste Quellbereich erreicht (pH 7,2, vgl.Tab.1, Probe 6), in dem Calcium und Magnesium, aber auch Nitrat in deutlich erhöhten Mengen zur Verfügung stehen (anthropogener Einfluß?). Das Auftreten von Basenzeigern wie der Esche (*Fraxinus excelsior*), dem Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), der Gelben Segge (*Carex flava* s.str.) oder des Wasserdostes (*Eupatorium cannabinum*) verwundert daher nicht.

Artenliste:

Baumschicht:

Alnus glutinosa
Acer pseudoplatanus
Fraxinus excelsior
Betula pubescens s.l.

Strauchschicht:

Fraxinus excelsior
Daphne mezereum

Krautschicht:

Athyrium filix-femina
Carex flava
Carex remota
Carex sylvatica
Cirsium palustre
Crepis paludosa
Deschampsia cespitosa

Epilobium palustre
Equisetum arvense
Equisetum palustre
Eupatorium cannabinum
Galium palustre

Juncus acutiflorus
Lysimachia nemorum
Mercurialis perennis

Molinia caerulea
Ranunculus repens
Stachys palustris
Valeriana dioica
Viola palustris

im Bach:

Glyceria fluitans u.a.

2. Exkursions-Schwerpunkt: atlantische Feuchtheiden

Bei einem Wechsel von der SE- auf die NW-Seite der Schneifel treten die Bruchwälder in Zahl und Ausdehnung deutlich zurück. Auf den oberhalb 600 m NN gelegenen, oft nur flach geneigten Flächen sind dagegen über wechselfeuchten Anmoor- und Gleybodensolböden Feuchtheiden verbreitet. Der vorwiegend im nordwestdeutschen Küstenraum, aber auch noch im Schwarzwald verbreitete Gesellschaftskomplex (DIERSSEN & DIERSSEN

1984,127) zeigt allgemein eine atlantische Verbreitung und ist durch entsprechende Arten wie die Rasensimse (*Trichophorum cespitosum* ssp. *germanicum*) und die Glockenheide (*Erica tetralix*) charakterisiert. Zwischen ihnen finden sich im Idealfall dichte Torfmoosdecken, die teilweise von *Sphagnum compactum*, einer weiteren Charakterart mit atlantischer Verbreitung, gebildet werden. Die als *Sphagno compacti-Trichophoretum germanici* (Oberd.38) Bartsch 40 bezeichnete Rasensimsen-Feuchtheide gehört zum Verband *Ericion tetralicis* Schwick.33 (Feuchtheiden) und wird zusammen mit den Hochmoor-Bult-Gesellschaften in der Klasse *Oxycocco-Sphagnetes* Br.-Bl. et Tx.43 zusammengefaßt, obwohl die Bindung hier nur recht schwach ist (vgl. DIERSSEN & DIERSSEN 1984).

In der Schneifel findet sich die Gesellschaft jedoch kaum in reiner Ausprägung. Die im Jahresverlauf stärkeren Wasserschwankungen (sommerliche Austrocknung) führen zum Eindringen von Pflanzen der Borstgrasrasen (*Nardetalia*) und Heiden (z.B. *Calluna vulgaris*). Auf feuchten Pfaden und Fahrspuren mit verdichteten, anmoorigen Böden oder auf offenen, nassen Flächen finden sich die trichterförmigen Exemplare der Sparrigen Binse oder Torfbinse (*Juncus squarrosus* (!)), die zusammen mit dem Waldläusekraut (*Pedicularis sylvatica* (!)) und der Grün-Segge (*Carex demissa*) eine eigene Gesellschaft von geringer Höhe bildet (Torfbinsenrasen, *Juncetum squarrosi*/ *Juncion squarrosi*/ *Nardetalia*).

Bei gleichmäßig hohen Wasserständen treten mit *Sphagnum magellanicum*, *Eriophorum vaginatum* und *Vaccinium oxycoccus* vermehrt Arten der Hochmoor-Bult-Gesellschaften auf, obwohl die Standorte noch von Mineralwasser beeinflußt sind. Bei stärkerer Vernässung treten mehr und mehr Arten der sauren Kleinseggenieder (z.B. *Carex fusca*, *Carex panicea*) oder der Feuchtwiesen (*Molinietalia*) auf. An quelligen Standorten dominiert meist die Waldbinse (*Juncus acutiflorus*). (Zur Literatur vgl. SCHWICKERATH (div. Arbeiten), DIERSSEN & DIERSSEN 1984, LIEPELT & SUCK 1986)

Naturschutz:

Die Magerrasen, Heiden und Feuchtheiden waren im vorigen Jahrhundert weit verbreitet. 1865 schrieb WIRTGEN über die großflächig entwaldete Schneifel: "Die Heidelbeere und die gemeine Heide (*Calluna vulgaris*) bedecken fast den ganzen Boden; selten ist die Sumpfheide (*Erica tetralix*) und die Preusselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) damit gemischt. Außerdem findet sich noch auf diesem Rücken in ungeheurer Menge, so daß man kaum, ohne darauf zu treten, schreiten kann, *Trientalis europaea*, *Polygala serpyllacea* (*P. serpyllifolia*) und *Scirpus caespitosus* (*Trichophorum cespitosum*)." (WIRTGEN 1865, 264f). Großflächige Aufforstungen mit der Fichte durch die preußische Regierung, Entwässerungsmaßnahmen, die Entnahme von Trinkwasser sowie der Einsatz von Düngemitteln haben die Vegetation feuchter und magerer Standorte auch in der Schneifel stark zurückgedrängt.

In den früher sicher gemähten, teilweise auch beweideten oder geplaggen Feuchtheiden hat sich aufgrund der fehlenden Nutzung das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) auf allen wechselfeuchten Standorten stark ausgebreitet. Es "verschleiert" die ursprüngliche Differenzierung und verdrängt konkurrenzschwache Arten.

Die oft nur fragmentarischen Reste sind heute weitgehend als Naturschutzgebiete ausgewiesen.

4. Haltepunkt: ca. 500 m westlich des NSG "ROHRVENN", atlantische Feuchtheide verzahnt mit Borstgrasrasen und Quellsümpfen

Auf dem Weg zum Naturschutzgebiet sind die charakteristischen Arten

kleinflächlich oder am Wegesrand und in Gräben bereits zu sehen.

Artenliste:

<u>Feuchtheiden (Ericion tetralicis):</u>	<i>Luzula multifl.ssp.congesta</i> (!)
<i>Erica tetralix</i> (!)	<i>Galium hircynicum</i>
<i>Trichoph.cesp.ssp.germanicum</i> (!)	<i>Calluna vulgaris</i>
<u>Borstgrasrasen (Nardetalia):</u>	weitere Arten:
<i>Nardus stricta</i>	<i>Agrostis canina</i>
<i>Juncus squarrosus</i> (!)	<i>Carex panicea</i>
<i>Pedicularis sylvatica</i> (!)	<i>Carex echinata</i>
<i>Polygala serpyllifolia</i> (!)	<i>Eriophorum angustifolium</i>
<i>Carex demissa</i>	<i>Eriophorum vaginatum</i> (!)
	<i>Succisa pratensis</i> u.a.

Waldbinsen-Sumpf, Juncetum acutiflori Br.-Bl. 15

Artenliste:

<i>Juncus acutiflorus</i> (AC)	<i>Lotus uliginosus</i>
<i>Agrostis canina</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Poa trivialis</i>
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Polygonum bistorta</i>
<i>Dactylorhiza maculata</i> (!)	<i>Potentilla palustris</i>
<i>Epilobium palustre</i>	<i>Ranunculus acris</i>
<i>Festuca rubra</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Galium palustre</i>	<i>Viola palustris</i>
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Sphagnum spec. u. andere</i> Moose
<i>Juncus effusus</i>	

5. Haltepunkt: NSG "Rohrvonn", atlantische Feuchtheiden (Sphagno compacti-Trichophoretum germanici), Torfbinsenasen (Juncetum squarrosi), Übergänge zu Borstgrasrasen (Nardetalia) und Quellsümpfen.

Im Westen des NSG "Rohrvonn" führen Fahrspuren in die Feuchtheide hinein. Auf ihnen läßt sich der Übergang von gewöhnlichen Trittrasen zum Torfbinsenasen (Juncetum squarrosi) verfolgen, einer Gesellschaft, die aufgrund ihrer geringen Konkurrenzkraft (und fehlender Mahd) fast ausschließlich auf solchen Sonderstandorten überleben kann (vgl. MANZ 1990, 1991). Es ergibt sich ein buntes Artengemisch, das aus Elementen der Trittrasen, der Rasensimsen-Feuchtheide, des Torfbinsenasens und weiteren Arten der Borstgrasrasen aufgebaut ist.

Artenliste:

<u>Torfbinsenasen:</u>	<u>Feuchtheide:</u>
<i>Juncus squarrosus</i> (!)	<i>Trichoph.cesp.ssp.germanicum</i> (!)
<i>Pedicularis sylvatica</i> (!)	<i>Erica tetralix</i>
<i>Carex demissa</i>	<u>Trittrasen:</u>
<i>Polygala serpyllifolia</i> (!)	<i>Plantago major</i>
<u>Borstgrasrasen:</u>	<i>Poa annua</i>
<i>Nardus stricta</i>	<i>Sagina procumbens</i>
<i>Carex pilulifera</i>	<i>Ranunculus repens</i>
<i>Galium hircynicum</i>	<i>Cerastium holosteoides</i>
<i>Hypericum pulchrum</i>	<u>weitere:</u>
<i>Luzula multifl.ssp.congesta</i> (!)	<i>Carex panicea</i>
<i>Veronica serpyllifolia</i>	<i>Cirsium palustre</i>
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Festuca ovina</i>
<i>Euphrasia stricta</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Rumex acetosella</i>
	<i>Trifolium dubium</i> u.a.

Im Inneren des Gebietes ist der Torfbinsenrasen reiner ausgebildet. Hier finden sich auch die festen Polster von *Sphagnum compactum*, evtl. auch *Drosera rotundifolia* (!). Oberhalb der Fahrspur (etwas trockener) treten die Pflanzen der Borstgrasrasen (*Nardetalia*) stärker hervor. Zusätzlich finden sich hier:

Arnica montana (!)
Avenella flexuosa
Danthonia decumbens

Festuca tenuifolia
Meum athamanticum (!)

Auf ständig durchsickerten, nassen, torfigen Böden sind im zentralen Teil der Mulde ausgedehnte Waldbinsen-Bestände anzutreffen, die im Gebiet in zwei deutlich zu unterscheidende Ausbildungen zu trennen sind (LIEPELT & SUCK 1986). In einer artenarmen Ausbildung kommen vorwiegend Arten der Flach- und Zwischenmoore vor (besonders *Carex fusca* oder *Agrostis canina*). Diese Bestände können als Juncus acutiflorus-Gesellschaft dem Caricion fuscae zugeordnet werden. Die zweite, deutlich reichere Ausbildung enthält hauptsächlich Arten der *Molinietalia* und entspricht eher dem Waldbinsen-Sumpf (Juncetum acutiflori/ Juncion acutiflori).

Weitere, floristisch bemerkenswerte Arten im Gebiet sind (alle (!)): *Carex binervis* (Zweinervige Segge): atlantisch, feuchte Heiden, OC *Erico-Ulicetalia*, auch *Ericion tetralicis* u. *Juncion squarrosi*. *

Genista anglica (Englischer Ginster): atlantisch, Heide- u. Weidegesellschaften, AC *Genisto anglicae-Callunetum*.

Menyanthes trifoliata (Fieberklee): arktisch-nordisch, Flach- u. Quellmoore, Moorschlenken...

Salix repens (Kriechweide): subatlantisch, Moorzweiden, feuchte Magergrasrasen oder Heiden.

Vaccinium oxycoccus (Moosbeere): nordisch, Hochmoorbulte u. Zwischenmoore.

Naturschutz:

Trinkwasserentnahme im oberen Teil des NSG; fehlende Nutzung bzw. Pflege; Sammeln von Pflanzen (z.B. Arnika-Blüten).

6. Haltepunkt: NSG "Bragphenn", ca. 2km südlich Ormont, Feuchtheidekomplex, Moorbirken-Wald u.a. Gesellschaften

Am NE-Ende der Schneifel findet sich im NSG "Bragphenn" eine weitere Feuchtheide. In ihrem Zentrum wächst ein artenarmer Moorbirken-Wald auf den ca. 8 m mächtigen Torflagen eines ehemaligen Hochmoores, das sich genau auf der Wasserscheide zwischen den Einzugsgebieten der Kyll und der Prüm ausgebildet hatte.

Auf dem Weg zum Bragphenn finden sich an einem Weidezaun Arten der Borstgrasrasen, u.a. das Gehörte Habichtskraut (*Hieracium lactucella* (!)). Beim Hinaustreten auf die offenen Flächen fällt wieder die Dominanz von *Molinia caerulea* auf. Zwischen den Bulten wächst das bereits aus dem Rohrvenn bekannte Mosaik mit Elementen der Feuchtheide (*Erica tetralix*, *Trichophorum cespitosum* ssp. *germanicum*) und der Borstgrasrasen.

6a. Mischung aus Rasenbinsen-Feuchtheide und Torfbinsenrasen

Der menschliche Einfluß wird an kleinen abgeplagten Flächen deutlich. Auf den offenen Mineralböden erhalten die konkurrenzschwachen Arten der Rasenbinsen-Feuchtheide und des Torfbinsenrasens genügend Licht zum Wachstum.

Artenliste:

<i>Carex demissa</i>	<i>Polygala serpyllifolia</i> (!)
<i>Juncus squarrosus</i> (!)	<i>Trichoph. cesp. ssp. germanicum</i> (!)
<i>Pedicularis sylvatica</i> (!)	u.a.

6b. Waldbinsen-Bestände, *Juncus acutiflorus*-Gesellschaft (*Caricon fuscae*) und *Juncetum acutiflori* (*Juncion acutiflori*)

Die tieferen, quelligen Lagen werden wieder von ausgedehnten Waldbinsenbeständen eingenommen, die sich wie im Rohrvenn in eine ärmere und eine reichere Gesellschaft gliedern lassen.

6c. Moorbirken-Wald

Im Bereich des Sattels bzw. der Wasserscheide stockt auf einer mächtigen Torfschicht (bis ca. 8 m) ein Birkenwald, dessen Baumschicht von *Betula pubescens* s.l. (meist ssp. *carpatica*), z.T. auch von *Betula pendula* gebildet wird. Darunter dominiert *Vaccinium myrtillus*, an einer Stelle auch *Vaccinium uliginosum*. Ansonsten sind kaum weitere Arten vorhanden.

In ehemaligen Torfstichen haben sich teilweise wieder Initialstadien der Bunten-Torfmoos-Gesellschaft entwickelt (mit *Vaccinium oxycoccus*, *Eriophorum vaginatum* und *Sphagnum rubellum*).

Der Birkenwald stellt das typische Degradationsstadium eines ausgetrockneten Hochmoores dar. Solche Bestände werden meist als Birkenbruch bezeichnet (*Vaccinium uliginosum*-*Betula pubescens* s.l.-Gesellschaft/ *Betuletum pubescentis*; vgl. hierzu BUSHART 1989).

Artenliste:

<u>Baumschicht:</u>	<u>Krautschicht:</u>
<i>Betula carpatica</i>	<i>Eriophorum vaginatum</i> (!)
<i>Betula pendula</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<u>Strauchschicht:</u>	<i>Dryopteris carthusiana</i>
<i>Sorbus aucuparia</i>	<u>Mooschicht:</u>
<i>Salix aurita</i>	<i>Polytrichum formosum</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Dicranum scoparium</i>
<u>Zwergsträucher:</u>	<i>Pleurozium schreberi</i> u.a.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<u>in Torfstichen:</u>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Vaccinium oxycoccus</i> (!)
<i>Erica tetralix</i> (!)	<i>Eriophorum vaginatum</i> (!)
<i>Vaccinium uliginosum</i> (!)	<i>Eriophorum angustifolium</i>
<i>Sphagnum rubellum</i>	

6c. Quellsumpf/ Erlenbruchwald (vgl. Tab.1, Probe 7)

Am südlichen Ende des Birkenwaldes führen Quellen zur Vernässung und Nährstoffanreicherung, so daß einerseits die Birke wieder durch die Erle verdrängt wird, andererseits Übergänge zu Niedermoorgesellschaften bestehen. Große Teile werden vom Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) beherrscht.

Artenliste:

Baumschicht:

Alnus glutinosa
Betula pubescens s.l.

Strauchschicht:

Salix aurita

Krautschicht:

Angelica sylvestris
Calamagrostis canescens
Caltha palustris
Cardamine pratensis
Carex fusca
Carex panicea
Carex paniculata
Carex rostrata
Cirsium palustre

Dactylorhiza maculata (!)
Equisetum sylvaticum
Erica tetralix (!)
Eriophorum angustifolium
Galium palustre
Juncus acutiflorus
Lotus uliginosus
Lysimachia vulgaris
Menyanthes trifoliata (!)
Potentilla palustris
Succisa pratensis
Trientalis europaea
Valeriana dioica
Viola palustris

LITERATUR

- BUSHART, M. (1989): Schwarzerlen- und Moorbirkenwälder im westlichen Hunsrück.- Tuexenia 9, S.391-415, Göttingen.
- DIERSSEN, B. & DIERSSEN, K. (1984): Vegetation und Flora der Schwarzwaldmoore.- Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landespflege in Baden-Württemberg) 512 S., Karlsruhe.
- KERSBERG, H. (1968): Die Prümer Kalkmulde (Eifel) und ihre Randgebiete.- Schriftenreihe Landesanst. f. Natursch. und Landschaftspflege in NRW 4, 223 S., Recklinghausen.
- KIEBEL, A. (1991): Untersuchungen zur Verbreitung, Vegetation und Ökologie der Ahorn- und Lindenwälder im westlichen Hunsrück.- 134 S., unveröffentl. Dipl.-Arbeit, Universität Trier.
- LIEPELT, S. & SUCK, R. (1986): Vereinfachter Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgebiet "Rohrvenn".- unveröff. Gutachten für das Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht von Rheinland-Pfalz, Oppenheim.
- LIEPELT, S. & SUCK, R. (1987): Zur Verbreitung der Bruchwald und Feuchtheide-Vegetation und ihrer charakteristischen Pflanzenarten in der westlichen Hocheifel.- Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 11, S.115-126, Oppenheim.
- LOHMEYER, W. (1960): Zur Kenntnis der Erlenwälder in den nordwestlichen Randgebieten der Eifel.- Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 8, S.209-221, Stolzenau/Weser.
- MANZ, E. (1990): Pflanzengesellschaften der Borstgrasrasen in Rheinland-Pfalz.- Tuexenia 10, S.279-293, Göttingen.
- MANZ, E. (1991): Borstgrasrasen in Rheinland-Pfalz.- Rheinische Landschaften Heft 36, 31 S., Köln.
- MEYER, W. (1988): Geologie der Eifel.- 614 S., Stuttgart.
- REICHERT, H. (1975): Die Quellmoore des südwestlichen Hunsrücks. Eine vegetationskundliche Bestandsaufnahme als Grundlage für die Ausweisung von Naturschutzgebieten und weiteren flächigen Naturdenkmälern.- Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 3, S.101-167, Oppenheim.
- SCHÖNERT, T. (1989): Die Bruchwaldgesellschaften der Schneifel (Westliche Hocheifel) und ihre Standortbedingungen. Teil I: Floristisch-pflanzensoziologische Untersuchungen.- Tuexenia 9, S.417-430, Göttingen.

- SCHWICKERATH, M. (1944): Das Hohe Venn und seine Randgebiete.- Pflanzensoziologie 6, 278 S., Jena.
- SCHWICKERATH, M. (1966): Hohes Venn-Nordeifel.- Schriftenreihe Landesanst. f. Natursch. und Landschaftspflege in NRW 2, 228 S., Recklinghausen.
- SCHWICKERATH, M. (1975): Hohes Venn, Zitterwald, Schneifel und Hunsrück. Ein florengeographischer, vegetationskundlicher, bodenkundlicher und kartographischer Vergleich.- Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 3, S.9-100, Oppenheim.
- VOGT, C. & RUTHSATZ, B. (1990): Pflanzensoziologische Untersuchungen der Erlen-Bruchwälder in den Naturschutzgebieten "Riedbruch" und "Thranenbruch" (Hunsrück) als Grundlagen für ein Schutz- und Entwicklungskonzept.- Mitt. Pollichia 77, S.223-234, Bad Dürkheim.
- WEY, H. (1987): Die Vegetation von Quellgebieten im Raum Trier und ihre Beeinflussung durch land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung der Einzugsgebiete.- Dissertationes Botanicae 125.
- WIRTGEN, P. (1865): Die Vegetation der hohen und der vulkanischen Eifel.- Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl. und Westf., Bonn.

