Zeitschrift: Tätigkeitsbericht der Naturforschenden Gesellschaft Baselland
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Baselland
Band: 31 (1981)

Artikel: Das Naturschutzgebiet Reinacherheide (Reinach, Basel-Landschaft)
Autor: Eglin, Willy / Moor, Max
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-676462

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Tätber. natf. Ges. Basell. 31, Liestal 1981

I Wissenschaftliche Arbeiten

Das Naturschutzgebiet Reinacherheide (Reinach, Basel-Landschaft)

Von WILLY EGLIN und MAX MOOR,
mit Beiträgen von SAMUEL BLATTNER, PETER BRODMANN, KLAUS C. EWALD, JÜRGEN GEBHARD, RICHARD HEINERTZ, RICHARD MAURER, ADOLF NADIG, WOLFGANG NEUCKEL, TOBIAS SALATHÉ, HANSJÖRG SCHMASSMANN, BRUNO STREIT, HANS VOELLMY und STEVEN E. WHITEBREAD

Konzeption, Manuskriptbereinigung und Gesamtredaktion KLAUS C. EWALD

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung, K. C. EWALD 9
1.1 Anlass und Entstehung der Arbeit 9
1.2 Ziel und Zweck 11
1.3 Mitarbeiter 11

2 Lage, Name und Entwicklung, K. C. EWALD 15
2.1 Lage und Name 15
2.2 Entwicklung 16
2.3 Literatur 24

3 Geologie und Hydrologie, H. SCHMASSMANN 25
3.1 Molasse 25
3.2 Tiefste pleistozäne Birsrinne 26
3.3 Pleistozäne und holozäne Terrassenlandschaft 28
3.4 Talaue 30
3.5 Gefällsstufe und Birsschlucht von Dornachbrugg 34
3.6 Gefällsstufe auf der korrigierten Birsstrecke 35
3.7 Seitengewässer der Birs 36
3.8 Grundwasserstrom 38
3.9 Grundwassernutzung 40
3.10 Literatur 41

4 Flora und Vegetation, M. MOOR 43
4.1 Einleitung 43
4.2 Die Trockenrasen 43
4.3 Der wärmeliebende Saum 50
4.4 Zwei Tretpflanzengesellschaften 51
4.5 Das Trockengebüsch 52
4.6 Das Feuchtgebüsch und seine Saumgesellschaft 53
4.7 Die Auenvegetation 54

4.8 Unbeständige und verschollene Arten 56
4.9 Beziehungen und Zusammenhänge 57
4.10 Zusammenstellung der im Naturschutzgebiet festgestellten Pflanzengesellschaften 60
4.11 Artenregister 61
4.12 Literatur 71
4.13 Die Pilze, S. Blattner 72

5 Die Lebensräume 1979, W. Eglin, M. Moor 75

6 Die Tierwelt und deren Lebensräume, W. Eglin und Mitarbeiter 83
6.1 Einleitung und Rückblick, W. Eglin 83
6.1.1 Einleitung 83
6.1.2 Rückblick 83
6.2 Methoden und Abkürzungen, W. Eglin 86
6.2.1 Fangmethoden, Kartei, Belegsammlung, Bestimmung 86
6.2.2 Abkürzungsverzeichnis 88
6.3 Schnecken, W. Neuckel, W. Eglin 89
6.4 Spinnen, R. Maurer 91
6.5 Heuschrecken, Grillen, Ohrwürmer, A. Nadig, W. Eglin 93
6.6 Wanzen, H. Voellmy, W. Eglin 96
6.7 Zikaden, R. Heinertz, W. Eglin 97
6.8 Netzflügler, W. Eglin 98
6.9 Käfer, R. Heinertz 100
6.10 Hautflügler, W. Eglin, R. Heinertz, S. E. Whitebread 104
6.11 Schnabelflügler, Skorpionsfliegen, W. Eglin 105
6.12 Gross-Schmetterlinge 107
6.12.1 Tagfalter, S. Blattner 107
6.12.2 Eulenfalter, S. Blattner, S. E. Whitebread 110
6.12.3 Spanner, S. Blattner, S. E. Whitebread 113
6.12.4 Widderchen, Bären, Spinner, Schwärmer, S. Blattner 116
6.12.5 Die Bläulinge als Verarmungsanzeiger der Tagfalter der offenen Rasenflächen, W. Eglin 118
6.13 Kleinschmetterlinge, S. E. Whitebread 119
6.14 Fliegen und Mücken, W. Eglin 126
6.15 Die Kleintierwelt des Bodens, B. Streit, W. Eglin 127
6.16 Lurche, P. Brodmann, W. Eglin, R. Heinertz 128
6.17 Kriechtiere, P. Brodmann, W. Eglin, R. Heinertz 128
6.18 Säugetiere, W. Eglin, R. Heinertz, J. Gebhard 129
6.18.1 Spuren im Schnee 129
6.18.2 Liste der beobachteten Säugetiere 129
6.19 Die Vogelwelt der Reinacherheide, T. Salathé 130
6.19.1 Einleitung 130
6.19.2 Brutvögel 131
6.19.2.1 Bestandesaufnahme 1979 131
6.19.2.1.1 Angewandte Methode 131
6.19.2.1.2 Beurteilung der Ergebnisse 131
6.19.2.1.3 Verteilung der Arten auf der Untersuchungsfläche 133
6.19.2.1.4 Die Brutvogelarten 136
6.19.2.2 Die Brutvogelwelt von 1974 bis 1978 143
6.19.3 Durchzügler 144
6.19.4 Überwinterer 145
6.19.5 Gäste 147
6.19.6 Änderungen in der Vogelwelt in den letzten 50 Jahren 148
6.19.7 Bedeutung der Reinacherheide für Vögel 150

6.19.8 Literatur 152
6.19.9 Anhang: Verzeichnis der Vögel 152
6.20 Schlussbetrachtung eines Zoologen, W. Eglin 157

7 Die Reinacherheide im Jahreslauf, W. Eglin 159
7.1 Erläuterungen 159
7.2 Vorfrühling 160
7.3 Frühling 161
7.4 Frühsommer 162
7.5 Hochsommer 164
7.6 Spätsommer 166
7.7 Herbst 168
7.8 Winter 169

8 Nahrungsketten und Nahrungspyramiden, W. Eglin 171
8.1 Nahrungsketten in den Trockenbiotopen 172
8.2 Nahrungsketten im Brachland 173
8.3 Nahrungsketten im Auenwald an der Birs 174
8.4 Nahrungspyramiden an Birs und Teich 175

9 Naturschutzprobleme, K. C. Ewald 177
9.1 Die rechtlichen Verhältnisse 177
9.2 Schutzziel und Schutzmassnahmen 178
9.3 Zukunft 181

1 Einleitung

von Klaus C. Ewald

1.1 Anlass und Entstehung der Arbeit

Monographien von Landschaften, insbesondere von Kulturlandschaften gehören seit langem in den Arbeitsbereich der Geographie. In der Regel berücksichtigen Gebietsmonographien die natürlichen Gegebenheiten und die naturkundlichen Verhältnisse nur soweit, als sie notwendig sind, um Einblicke in bestimmte Bereiche und Entwicklungen des beschriebenen Gebietes zu vermitteln. Im Laufe dieses Jahrhunderts sind über ein grosses und ein paar kleinere Gebiete von Baselland monographische Arbeiten entstanden.

Die Bestrebungen der Heimatkunde haben seit dem Ende des letzten Jahrhunderts und bis in die Anfänge dieses Jahrhunderts zu Ortschroniken und Heimatkunden geführt. Seit 1966 sind Heimatkunden von 15 Gemeinden des Baselbiets publiziert worden. Vom Konzept dieser Gemeindemonographien her wird den natürlichen Gegebenheiten, den naturkundlichen Verhältnissen sowie den landschaftlichen Entwicklungen in der Regel wenig Platz eingeräumt.

Im Blick auf diese verschiedenen Schriften ist festzustellen, dass gebietsbezogene naturkundliche Monographien im Baselbiet fehlen. Mit dieser Feststellung sind aber naturwissenschaftliche Arbeiten wie vegetationskundliche und floristische Beiträge, faunistische Erhebungen, geologische Beschreibungen usw. in ihrer Bedeutung überhaupt nicht geschmälert. Für die Naturforschung ist beides – die ganzheitliche gebietsbezogene und die disziplinäre Arbeit – wichtig.

Insbesondere ökologische Fragestellungen rufen nach interdisziplinär bearbeiteten Landschaften oder Teillandschaften, um innerhalb eines und zwischen verschiedenen analog untersuchten Gebieten Zusammenhänge erkennen und verfolgen zu können. Wenn gar das dynamische System Landschaft hinterfragt werden soll, ist der Faktor Zeit miteinzubeziehen. Daraus ergibt sich das permanente oder mindestens periodische Untersuchen und Inventarisieren der landschaftlichen Entwicklungen und des pflanzlichen und tierischen Lebens.

Seit 1970 – dem Europäischen Jahr der Natur – wächst das Interesse sowohl für Pflanzen und Tiere als auch für Lebensgemeinschaften und Lebensräume. In derselben Zeitspanne ist für weite Kreise der Bevölkerung die starke Umweltveränderung offensichtlich geworden, insbesondere die baulichen Massnahmen aller Art und die Nutzungsintensivierung der ganzen Landschaft. Die damit verbundenen Einbrüche in natürliche und naturnahe Gefüge wie auch deren Beseitigung haben zur Sensibilisierung gegenüber Natur und Landschaft geführt. Dadurch hat sich der Naturschutzgedanke ver-

stärkt, und er hat die Idee der Schutzgebiete gefördert. So wurden in diesem Zeitraum einige aus der grossen Zahl von schutzwürdigen Gebieten in Baselland zu Schutzgebieten oder Naturschutzgebieten – also rechtlich geschützten Gebieten. Über die meisten Schutzgebiete und schutzwürdigen Gebiete stehen nur bruchstückhafte Kenntnisse zur Verfügung, weil nur wenige Personen sich in der Freizeit den naturkundlichen Verhältnissen widmen können.

Im Blick auf die vielen Lücken und im Wissen um die Notwendigkeit, umfassende und permanent nachgeführte Dokumentationen über biologische und ökologische Verhältnisse zur Hand zu haben, beschloss der Vorstand der Naturforschenden Gesellschaft Baselland im Frühling 1978, Untersuchungen über Naturschutzgebiete und über schutzwürdige Gebiete in Baselland an die Hand zu nehmen und seinen Kräften entsprechend zu fördern. Der Vorstand war sich klar, dass Gebietsmonographien mit naturkundlichem Schwergewicht, welche die Zusammenhänge in Natur und Landschaft aufzeigen, wichtige Ergebnisse zur regionalen Naturforschung beitragen können.

Im Blick auf die personellen und finanziellen Möglichkeiten bietet sich noch kein anderer Weg, als freiwillige und ehrenamtlich tätige Fachleute und der Forschung Zugewandte unter den Mitgliedern der Naturforschenden Gesellschaft und andernorts zu suchen und für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zu gewinnen.

So liegt nun ein gebietsmonographischer Abriss mit naturkundlichem Schwergewicht über die Reinacherheide vor. Warum sie als erstes Gebiet untersucht worden ist, hat mehrere Gründe. Die Reinacherheide ist trotz des rechtlichen Schutzes in mancher Beziehung bedroht. Die vorliegende Arbeit soll deshalb die Bedeutung und die Verletzlichkeit des Pflanzen- und Tierlebens aufdecken. Weil die Reinacherheide ein vielfältiges Gebiet ist, gab die Untersuchung Gelegenheit, methodische Erfahrungen sammeln zu können. Da einige Mitarbeiter die Reinacherheide seit langem kennen und teils über auswertungsreifes Material verfügten, schien es einfacher, in der Reinacherheide einen Versuch zu wagen, als in einem Gebiet, dessen Natursubstanz niemandem vertraut war. Ausserdem stiess der Vorstand der Naturforschenden Gesellschaft Baselland beim Suchen von Fachleuten von Anfang an bei Heidekennern auf spontane Zusage.

Von Ende 1978 an koordinierte W. Eglin die Aufgaben für die Untersuchung der Tierwelt. Während der Vegetationsperiode 1979 leitete er die Feldarbeiten und führte mit Biologiedozenten und Biologiestudenten der Universität Basel einen Untersuchungstag in der Reinacherheide durch. In etwa 14tägigem Turnus besuchten W. Eglin und M. Moor die Reinacherheide, um auch den Jahreslauf nachzeichnen zu können. W. Eglin koordinierte die Bestimmungs- und Auswertungsarbeiten, entwarf Karte und Skizzen und war um die Erarbeitung der Manuskripte besorgt. Zu Beginn des Jahres 1980 wurden die Texte gesammelt. Die anschliessende Phase galt der redaktio-

nellen Aufarbeitung zur vorliegenden Form – was eine sehr langwierige Aufgabe war – sowie der Bebilderung und Drucklegung.

Im Blick auf die kurze Zeitspanne, die der Untersuchung der Tierwelt gewidmet wurde, ist sich die Autorschaft darüber klar, dass der zoologische Teil – mit Ausnahme der Vögel und der Grossschmetterlinge – als lückenhaft und damit als provisorisch zu betrachten ist. Ausserdem fehlen detaillierte Abklärungen und Beweise über den Rückgang und Abgang von Arten; über Menge und Auswirkungen der Düngung durch Hunde und Pferde; über die Auswirkungen von Immissionen auf die Pflanzen- und Tierwelt usw.

1.2 Ziel und Zweck

Die Reinacherheide ist als naturnahes Restgebiet in der ausufernden Zivilisationslandschaft der Basler Agglomeration zu bezeichnen. Deshalb besteht das Hauptziel des vorliegenden monographischen Abrisses im Aufdecken der naturkundlichen Bedeutung dieser bedrohten Insel. Ein Nebenziel geht dahin, ein Stück der – biologischen, namentlich entomologischen – terra incognita des Baselbietes etwas auszuleuchten. Ein weiteres Nebenziel gilt der Form der Darstellung komplizierter Naturverhältnisse in verständlicher Weise. Sodann ist es Ziel dieser Arbeit, inventarartig den Zustand von 1979 zu dokumentieren, damit spätere Untersuchungen vergleichende Betrachtungen zulassen werden.

Ein wesentlicher Zweck der vorliegenden Arbeit besteht darin, Einblicke in das komplizierte Naturgefüge der Reinacherheide zu vermitteln. Die Vielfalt auf kleinem Raum und die mannigfaltigen Beziehungen innerhalb dieses Gebietes sollen den hohen Wert dieses Naturschutzgebietes von überregionaler Bedeutung untermauern. Die hier aufzuzeigenden delikaten und daher verletzlichen Beziehungen zwischen Pflanzen und Tieren sollen den Verantwortlichen als Beweismaterial dienen, um strenge Schutzmassnahmen in der Reinacherheide durchführen zu können. Insbesondere die Kapitel 7 und 8 dienen einem erzieherischen Zweck: sie sollen zum eigenen Beobachten anregen. Abschliessend ist zu hoffen, es mögen sich einige angesprochen fühlen, sich selbst an der Erforschung anderer Gebiete zu beteiligen.

1.3 Mitarbeiter

Die Liste der Mitarbeiter widerspiegelt die Fülle der Tierwelt. Landschaft, Geologie und Pflanzenwelt konnten weitgehend durch je einen Autor dargelegt werden. Für die Tierwelt der Reinacherheide – soweit sie im folgenden überhaupt beschrieben ist – bedurfte es 15 Mitarbeiter.

Dr. HANSJÖRG SCHMASSMANN, Geologe, Langhagstrasse 7, 4410 Liestal, erarbeitete das Kapitel über Geologie und Hydrologie

Dr. Dr. h.c. MAX MOOR, Botaniker, Hohe Winde-Strasse 19, 4059 Basel, verfasste das Kapitel über Flora und Vegetation

Folgende Personen (in alphabetischer Reihenfolge) trugen in verdankenswerter Weise zum zoologischen Teil bei:

Dr. CESARE BARONI URBANI, Entomologe, Naturhistorisches Museum, 4051 Basel: Ameisen

SAMUEL BLATTNER, Lehrer, Föhrenweg 10, 4153 Reinach: Grossschmetterlinge und als örtlicher Pilzkontrolleur: Pilze

PETER BRODMANN, Sekundarlehrer, Zoologe, Amselfelsweg 19, 4107 Ettingen: Lurche und Kriechtiere

Dr. WILLY EGLIN, Entomologe, Naturhistorisches Museum, 4051 Basel: Fangmethoden, Netzflügler, Skorpionsfliegen, Zweiflügler, Säugetiere, Kriechtiere, Lurche, Lebensräume, Jahreslauf, Nahrungsketten

JÜRGEN GEBHARD, Präparator, Naturhistorisches Museum, 4051 Basel: Säugetiere

Dr. RICHARD HEINERTZ, Entomologe, Naturhistorisches Museum, 4051 Basel: Zikaden, Käfer, Säugetiere, Kriechtiere, Lurche

Dr. RICHARD MAURER, Entomologe, Kirchrain 300, 5113 Holderbank: Spinnen

Dr. ADOLF NADIG, Entomologe, Weinbergstrasse 6, 7000 Chur: Geradflügler

WOLFGANG NEUCKEL, cand. phil. Zoologisches Institut der Universität, Rheinsprung, 4051 Basel: Schnecken

Prof. Dr. URS RAHM, Direktor des Naturhistorischen Museums, 4051 Basel: Leitung der Studentenexkursion

TOBIAS SALATHÉ, stud. phil., Therwilerstrasse 44, 4153 Reinach: Vögel

PD Dr. BRUNO STREIT, Zoologisches Institut der Universität, Rheinsprung, 4051 Basel: Kleintiere des Bodens

HANS VOELLMY, Lehrer, Im äussern Feld, 7220 Schiers: Wanzen

STEVE E. WHITEBREAD, Laborant, Burghaldenstrasse 313, 5027 Herznach: Kleinschmetterlinge, Hautflügler

Dr. h.c. WALTER WITTMER, Leiter der Entomologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums, 4051 Basel: Käfer

Frau C. BRUN-GANZER, Kartographin, Eichwaldstrasse 13, 6300 Zug, zeichnete die Karten

Frl. BRIGITTE HAUPT, Adlikerstrasse 77, 8105 Regensdorf, zeichnete die Lebensräume, die Aue im Querschnitt u.a. Skizzen ins Reine

FRITZ BALDINGER, Kunstmaler, 4450 Sissach, zeichnete im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft für Natur- und Heimatschutz Baselland (ANHBL) Pflanzen und Tiere sowie die landschaftliche Impression der Reinacherheide. Die ANHBL stellte die Bilder verdankenswerterweise zur Publikation zur Verfügung.

PD Dr. KLAUS C. EWALD, Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen, 8903 Birmensdorf, war von Anfang an koordinierend tätig, verfasste Anfangs- und Schlusskapitel und besorgte Manuskriptbereinigung, Ausstattung und Gesamtredaktion.

2 Lage, Name und Entwicklung

von Klaus C. Ewald

2.1 Lage und Name

Die Reinacherheide ist auf der Landeskarte der Schweiz 1:25 000 Blatt 1067 Arlesheim (= LK 1067) zu suchen, und zwar der Birs entlang an der östlichen Grenze der Gemeinde Reinach (BL). Von der Strasse südlich des Flurnamens «Mülimatten» zieht sich die Reinacherheide bis gegen die Kläranlage südlich des Waldes «Wissgrien» hin. Die Westgrenze der Reinacherheide bildet die markante Terrassenkante östlich des Zeltplatzes «Au» zum Schwimmbadareal hin.

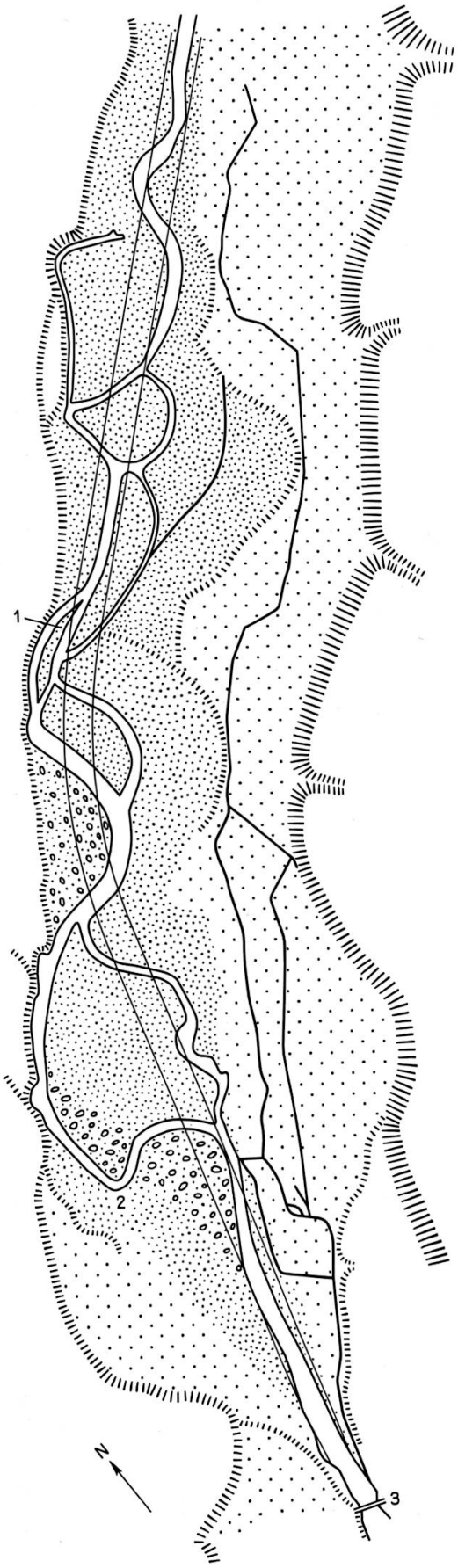


Abb.1: Reinacherheide und Birs, rekonstruiert anhand des «Situations Plan der obern Birscorrection in Brouillon vermessen in Decb. 1821 von Geometer Sigfried» (Staatsarchiv BL). 1 = Kläranlage, 2 = Schwimmbad, 3 = Brücke Dornachbrugg. Kartographie: Carmen Brun-Ganzer.

Der Flurname «Reinacherheide» oder «Heide» ist weder in der LK 1067 noch im Gemeindeübersichtsplan enthalten. Die Flurnamenkarte der Gemeinde Reinach nennt die Gegend rund 300 Meter nördlich des Schwimmbades «In der Au», wobei dieser Flurname 1848 erstmals nachzuweisen ist (WINDLER 1975, Plan 3 und S. 272 ff.). Kein Wunder: noch in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts gehörte die Reinacherheide als Auenlandschaft der Birs (Abb. 1). Heute zeigt die LK 1067 den Namen «Au» im Bereich des Zeltplatzes oberhalb der markanten Terrassenkante.

Das «Naturschutzgebiet Reinacherheide» ist – im Gegensatz zum räumlich nicht genau zu bestimmenden Flurnamenbereich «Reinacherheide» – durch Parzellen und deren Grenzen definiert. Es weicht vom letzteren insofern ab, als es die Kläranlage, das Schwimmbadareal sowie den Wald «Mülimatten» nicht einschliesst, hingegen die Birs und deren rechtsseitige Uferwaldfragmente im Bereich des ehemaligen Fabrikkanales (jetzt Fischweiher) umfasst (Abb. 2).

BEURET fasste die Reinacherheide im Norden weiter, indem er den Wald «Wissgrien» als «Auwald» und den heutigen Sportplatz nördlich des Waldes in seinem «Übersichtsplan der Reinacherheide» eingetragen hatte (BEURET 1960, S. 130).

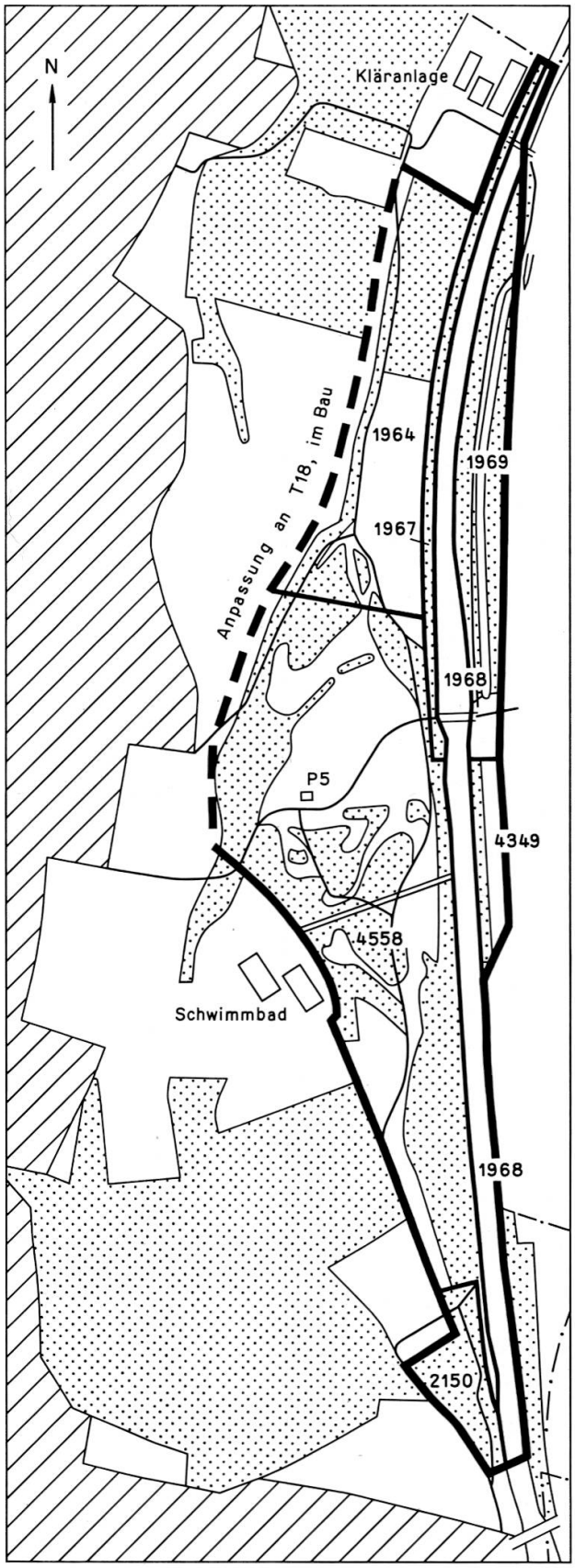
Es liegt in der Natur begründet, dass sich Naturforschung nicht an Grenzen des Menschen wie Parzellen- und Zonengrenzen halten kann, indem Beziehungen u.ä. in die unmittelbaren Nachbarbereiche ebenfalls berücksichtigt gehören. Deshalb befassen sich die Kapitel 3 und 4 sowie 7 und 8 mit dem «Naturschutzgebiet Reinacherheide» und unmittelbaren Nachbarbereichen, während die Kapitel 5 und 6 im wesentlichen den Kern des Schutzgebietes (Abb. 20) betreffen.

Den Namen der Reinacherheide darf man in Beziehung zu ihrer Lage bringen. Noch zu Beginn des letzten Jahrhunderts gehörte die Heide zur etwa 500 Meter breiter Auenlandschaft der Birs. Seit alters kannte man die Unberechenbarkeit der Wasserführung und die damit verbundenen Gefahren. Deshalb mied der Mensch diese unwirtlichen Gegenden. Das nicht bewirtschaftbare Land der Aue blieb also für die Leute öde, unbebaut und abseitig gelegen. Die Öde, die Weite und der schüttere Bewuchs dürften hier den Begriff der «Heide» hervorgebracht haben.

Die Reinacherheide gehörte im 18. Jahrhundert zur Allmend und bot ihrer kärglichen Natur entsprechende Nutzungsmöglichkeiten an: die Korber holten hier ihre Weidenruten, und die Gemeinde verkaufte Sand und Kies aus den Schotterfluren der Birs (WINDLER 1975, Plan 2 und S. 87, 103).

2.2 Entwicklung

Die erd- und eiszeitgeschichtliche Entwicklung legt das Kapitel 3 dar. Dort wird auch darauf verwiesen, wie die in der topographischen Karte (LK 1067)



Grenze des Naturschutzgebietes

4558 Parzellennummer

Weg

Dorfbach

Wald und Gehölz

Gemeinde- und Kantonsgrenze

Siedlungsgebiet

0 200m

Abb. 2: Perimeter des Naturschutzgebietes Reinacherheide.
Kartographie:
CARMEN BRUN-GANZER.

Abb. 3: Reinacherheide, Ausschnitt aus Luftbild SA Nr. 8, Aufnahme 313 vom 7.9.1937, reproduziert mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie, Wabern, vom 17.4.1980.

Abb. 4: Reinacherheide, Ausschnitt aus Luftbild SA Nr. 8, Aufnahme 1867 vom 21.3.1953, reproduziert mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie, Wabern, vom 17.4.1980.

Abb. 5: Reinacherheide, Ausschnitt aus Luftbild LK 213 SE, Fluglinie 4, Aufnahme 1761 vom 12.6.1964, reproduziert mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie, Wabern, vom 17.4.1980.

Abb. 6: Reinacherheide, Ausschnitt aus Luftbild LK 213 SE, Fluglinie 12, Aufnahme 8921, vom 24.5.1976, reproduziert mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie, Wabern, vom 17.4.1980.

eingetragenen Terrassenkanten zu verstehen sind. Diese wie auch das wenig geneigte Gelände im Bereich der Reinacherheide lassen erkennen, dass die Birs früher anders floss. Die Abbildung 1 zeigt den Birslauf, wie er 1821 von Geometer SIGFRIED (SIGFRIED 1821) vermessen wurde. Diese Darstellung erklärt den Landschaftscharakter der Heide. Je nach Wasser- und Geschiebemenge entstanden zusätzlich zu den Hauptrinnen neue Läufe und alte wurden wieder aufgefüllt (vgl. Abb. 8). Kiesbänke und Inseln wurden aufgebaut und wieder weggeschwemmt. So war diese Landschaft vom Ablagern und Wegschwemmen gekennzeichnet – den Charakteristiken aller ungestörter Auenlandschaften. In dieser dauernd in Veränderung befindlichen Schotter- und Kieslandschaft konnten nur Pflanzen Fuss fassen, die der extremen Dynamik angepasst waren. Entsprechend speziellen Tierformen boten die Schotterfluren Lebensmöglichkeiten.

Das Kalkmaterial der Reinacherheide und die Birs aus einem reinen Einzugsgebiet im Jurakalk sowie die rasch austrocknenden Schotterböden sind entscheidende Merkmale für die Entwicklung der Heide geblieben (vgl. Kap. 4).

Zwischen 1847 und 1870 (WINDLER 1975, S. 103 ff.) wurde die Birs in ihrem Lauf korrigiert und damit gestreckt (vgl. Kap. 3.4). Damit endete die naturgegebene Dynamik, indem die Korrektion die für die Auenlandschaft charakteristischen und sie stets erneuernden Prozesse der Erosion und Akkumulation unterband.

Seit jener Zeit gibt es topographische Karten, ausgehend vom Topographischen Atlas (Blatt Muttenz, Nr. 8, 1879; Blatt Gempen, Nr. 10, 1877; Überdruck 1921, Zusammensetzung 1946; LK 1067 1955, 1959, 1964, 1970, 1976), die es zulassen, phasenweise die Veränderung von Reinacherheide und Umgebung festzustellen. Diese Kartenvergleiche ergeben, dass starke Veränderungen nach dem Zweiten Weltkrieg insbesondere aber Ende der fünfziger Jahre eingesetzt haben.

Wie sich die Gemeinde Reinach ausgedehnt hat, belegen die Luftbildausschnitte von 1937, 1953 und 1967 bei MORF (MORF 1970, S. 158 ff. mit Abb. 8–10) sowie der Plan 1 in WINDLER (WINDLER 1975). Die vier Luftbildausschnitte (vom 7.9.1937, 21.3.1953, 12.6.1964 und 24.5.1976, Abb. 3, 4, 5, 6) dokumentieren die Entwicklung der Reinacherheide und deren unmittelbare Umgebung. Bei der Betrachtung sei man der jahreszeitlichen Schwankungen zwischen den Bildern eingedenk.

Ein Blick auf die Umgebung zeigt, dass rechts der Birs im Laufe der 39 Jahre Gewerbe- und Industrieanlagen erstellt, Obstbäume gefällt, Strassen und Parzellengrössen verändert worden sind. Westlich der Reinacherheide sticht die zunehmende, dichte Überbauung ins Auge.

Im Bereich der «Mülimatten» sind Sportplätze entstanden – wo die ersten beiden Bilder noch Wald zeigen. Mit dem Wandel vom Kulturland zum Zeltplatz «Au» waren auch Veränderungen im Gehölz- und Baumbestand dieses Bereiches verbunden.

Wie haben sich die Birs und deren Ufergehölze verändert? Zwischen 1937 und 1953 sind geringe Unterschiede auszumachen. Hingegen zeigt die Aufnahme von 1964 links der Birs als hellen Strich den Graben der Gasleitung, deren Verlegung partienweise das Gehölz beseitigt hat. In der Photographie von 1976 sind neue Schwellen in der Birs sowie kahle Flächen von Bauarbeiten beim Steg herrührend zu beobachten. Nördlich dieses Steges ist rechtsseitig die Uferbewaldung kräftiger geworden gegenüber 1937; andererseits sind linksseitig Auenwaldfragmente verschwunden.

Der Bereich des Schwimmbades war noch 1953 Kulturland wie auch das südlich anschliessende Gebiet «Mülimatten», das auf dem Bild von 1964 als Aufforstung (wegen Grundwasserschutz) zu erkennen ist. Die dort vorhandenen Bauten sind abgetragen worden.

Nördlich und nordöstlich des Schwimmbades sind erhebliche Veränderungen festzustellen. 1937 war dort eine Kiesgrube. Schon 1953 war sie etwas eingewachsen. In diesem Bereich installierten sich die Zeltler mit einem dichten Wegenetz, wie es das Bild von 1964 zeigt. 1976 hat sich nach dem Auszug der Campeure (Grundwasserschutz) das Buschwerk verdichtet – auch an Stellen, die 1937 noch kahl waren.

Nördlich daran anschliessend zeigt sich ein Stück Kulturland, das aber wegen des durchlässigen Schotterbodens nie viel brachte und seit Jahren nicht mehr genutzt wird. Die Aufnahme von 1964 dürfte die letzte Bestellung des Feldes dokumentieren.

Nördlich davon gegen den Zeltplatz «Au» hin liegt der 1937 lockere Wald am Steilhang der Terrasse. Das Bild von 1964 zeigt weisse Striche der Weganlagen und anderer Oberflächenschürfungen. 1976 ist die Bestockung als ziemlich kompakt zu erkennen. Im schmalen anschliessenden Streifen wurde 1937 noch geackert, bald aber fiel diese Parzelle brach (vgl. Kap. 4.2). Das Bild von 1964 dokumentiert die Ausbeutungen und Aufschüttungen (vgl. Kap. 3.4), auf denen 1976 eine Baumschule zu sehen ist.

Das Bild von 1976 belegt die Nutzung der Reinacherheide durch Reitübungen, indem südlich dieser Baumschule eine kreisförmige, östlich des Schwimmbades eine ovale Volte zu erkennen ist.

Die Luftbilder belegen für die Reinacherheide und deren unmittelbare Umgebung den Nutzungswandel der Landschaft schlechthin. Einerseits ist der Landverbrauch durch Siedlungs-, Industrie- und Strassenbauten zu beobachten, andererseits nimmt die Nutzungsintensivierung im verbliebenen Kulturland zu. Das «Ödland» dient dem Ablagern von Schutt und andern Materialien. Die Flächen, die von einem extensiven und selektiven Gebrauch geprägt waren – wie auch die naturnahen Teile – sind wegen der Konzentrations- und Intensivierungsprozesse auf minimale Grösse geschrumpft. Die zunehmende Beanspruchung der Reinacherheide durch andere Freiraumaktivitäten als Spazieren bedeutet deshalb für die naturnahen Reste eine grosse Bedrohung. Dass viele Leute – mit oder ohne Hund, zu Pferd usw. – die Reinacherheide aufsuchen, liegt nicht in ihrer besonderen

Natursubstanz begründet, sondern im Angebot an «naturhafter» Kulisse. Ein Blick auf die LK 1067 bestätigt, dass es analoge Verhältnisse im Birstal nicht mehr gibt. Entweder sind ähnliche Bereiche überbaut oder durch intensive Nutzungen belegt. So ist die Reinacherheide tatsächlich zu einer Insel geworden. Sie liegt als längliches Gebilde im Zentrum der im Birstal elliptisch angeordneten und dicht bebauten Gemeinden Reinach, Aesch, Dornach, Arlesheim und Münchenstein, die zusammen von mehr als 50 000 Personen bewohnt sind und somit eine Bevölkerungsdichte von rund 1600 E/km^2 aufweisen (Einwohnerzahlen aus Amtskalender 1980/1981).

Dass eine Insel mit naturnahem Charakter unzähligen Interessen ausgesetzt ist, liegt auf der Hand. Dass der Reinacherheide trotz der bewegten Geschichte im Sog des allgemeinen Landschaftswandels Naturschutzwerte geblieben sind, das belegen die folgenden Kapitel – sie decken aber auch Verluste auf.

2.3 Literatur

Amtskalender 1980/1981, Kanton Basel-Landschaft, 96. Ausg. Liestal

BEURET, HENRY (1960): Die Reinacherheide bei Basel, ein Naturkleinod in der Agonie. – Mitt. Ent. Ges. Basel, NF 10. Jg., Nr. 6, S. 125–139

Landeskarte der Schweiz, Blatt Arlesheim, Nr. 1067, Eidg. Landestopographie Bern 1955, 1959, 1964, 1970, 1976

MORF, J. EDUARD (1970): Reinach BL zwischen Dorf und Stadt. – Regio Basiliensis Jg. 11, Heft 2, S. 131–170

SIGFRIED: «Situations Plan der obern Birscorrection in Brouillon vermessen in Decb. 1821 von Geometer SIGFRIED», Staatsarchiv BL, Liestal, Planablage 934

Topographischer Atlas, Blatt Muttenz, Nr. 8, 1879, Blatt Gempen, Nr. 10, 1877; Überdruck 1921; Zusammensetzung 1946; Bern

WINDLER, HANS und Mitarbeiter (1975): Reinach BL, Beiträge zur Heimatkunde einer jungen Stadt. – Liestal, 302 S.

3 Geologie und Hydrologie

von Hansjörg Schmassmann

3.1 Molasse

Geologisch gehört das untere Birstal zum Rheintalgraben. Tertiäre Gesteinsformationen bilden deshalb den Felsuntergrund, welcher unter der Talaue der Reinacherheide in etwa 11–13 m Tiefe vorkommt (Abb. 9). Im südlichen Teil des Naturschutzgebietes und hinauf bis zum Wehr von Dornachbrugg tritt der Fels an den Ufern und an der Sohle der schluchtartig eingeschnittenen Birs (vgl. 3.5) zu Tage. Er gehört hier wie auch unter der Reinacherheide zur Elsässer Molasse, die vor etwa 28 Millionen Jahren am Ende des Alttertiärs (Oligozän, Chattien) in einem brackischen und fluvioterrestrischen Ablagerungsraum entstand.

Die in der Birsschlucht aufgeschlossene Schichtenfolge hat viele Fossilien geliefert. In ihrem tieferen Teil findet sich die einen regional konstanten Leithorizont bildende Cyathula-Bank, welche die Auster *Ostrea cyathula* Lamarck reichlich enthält und das nach Norden zurückweichende Meer bezeugt. Durch fliessendes Wasser auf einem Delta wurden graue, gelblich anwitternde Sande abgelagert, die zum Teil zu Sandsteinbänken und -knauern verfestigt sind, zum Teil noch unverfestigt, aber in dichter Lagerung vorkommen und die mit sandigen Tonmergeln wechsellagern (Gutzwiller 1915, Vosseler 1938, 1947, Herzog 1956).

Plattige Sandsteine über der Cyathula-Bank am linken Birsufer unterhalb des Wehres von Dornachbrugg sind in der Region der bedeutendste Fundort von Pflanzenresten dieser Formation. Gutzwiller (1915) erwähnt 18 verschiedene Arten, die später durch R. Kräusel neu bestimmt wurden (Vischer 1933). Am häufigsten sind Blätter der Gattung *Cinnamomum,* Zimtbäume.

Bemerkenswert sind sodann baumartige Sandsteingebilde von 2–5 m Länge, welche als Kern verkohlte Stämme enthalten. Sie gehören soweit bestimmbar zur Palmenart *Sabal major.* Die Pflanzenreste lassen auf eine subtropische Vegetation schliessen, mit «wohlriechenden Cinnamomumwäldern, durchsetzt mit hochragenden Fächerpalmen und eingestreuten Leguminosenbäumen usw., die die Flussniederungen und Meeresufer unserer Gegend säumten» (Vischer 1933).

Tektonisch liegt das Vorkommen von Elsässer Molasse in der Birs bei Dornachbrugg und unter der Reinacherheide in der Achse einer Synklinale, der «Mulde von St. Jakob». Sie verläuft parallel zur Rheintalflexur, an welcher Trias- und Jura-Schichten unter das Tertiär (Molasse) des Rheintalgrabens abfallen. Die Achse der Mulde taucht gegen Norden ab, wie dies das in der Birsschlucht von Dornachbrugg zu beobachtende Einfallen der Elsässer Molasse von 10° zeigt (Herzog 1956), und was zur Folge hat, dass die

Felsoberfläche weiter südlich von älteren, im Norden der Reinacherheide dagegen von jüngeren Molasse-Schichten gebildet wird.

3.2 Tiefste pleistozäne Birsrinne

Während des Pleistozäns (Eiszeitalter) schnitt sich die Birs unterhalb ihres Austritts aus dem Jura in den tertiären Felsuntergrund ein und schuf dabei ihr breites Tal. Die tiefste Erosion fand vor der letzten Eiszeit während des vor rund 100 000 Jahren beginnenden und vor rund 70 000 Jahren endenden Riss-Würm-Interglazials statt. Die Birs erodierte dabei im Molassefelsen eine Rinne mit einer flachen Sohle und mit steil ansteigenden Rändern. Die durch spätere Schotterablagerungen verhüllte Topographie der Rinne können wir aus den Koten der Felsoberfläche konstruieren, die von zahlreichen Bohrungen bekannt sind (Abb. 7). Die Rinne verläuft unter der Reinacherheide durch und ist heute für den Menschen so bedeutend, weil in ihrer späteren Schotterauffüllung der Talgrundwasserstrom abfliesst (vgl. 3.8). Der rechte Rand der Rinne wird unterhalb des Wehrs von Dornachbrugg von der heutigen Birs gequert. Der linke Rinnenrand ist westlich der Reinacherheide durch Bohrungen belegt (Abb. 7), und weiter talwärts überquert die heutige Birs auch ihn.

Abb. 7: Topographie der Molasseoberfläche und Grundwasserstrom. Die Isohypsen der Schotteruntergrenze zeigen die mit einer etwas unregelmässigen flachen Sohle von Südsüdwesten nach Nordnordosten verlaufende pleistozäne Birsrinne. Der steile linke Rand der pleistozänen Birsrinne ist im Nordwesten, der rechte Rand mit dem in ihn eingeschnittenen holozänen Birslauf im Südosten des Kartenausschnitts sichtbar. Der Grundwasserstrom fliesst senkrecht zu den Grundwasserspiegel-Isohypsen ab. Sein teilweiser Austritt in die Birs unterhalb des ehemaligen BBC-Wehres ist im Knick der Grundwasserspiegel-Isohypsen 273–271 m erkennbar. Entwurf: H. Schmassmann, Kartographie: Carmen Brun-Ganzer, reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 1.9.1981.

Massstab 1:10 000

◎ Grundwasserbrunnen mit Koten der Schotteruntergrenze

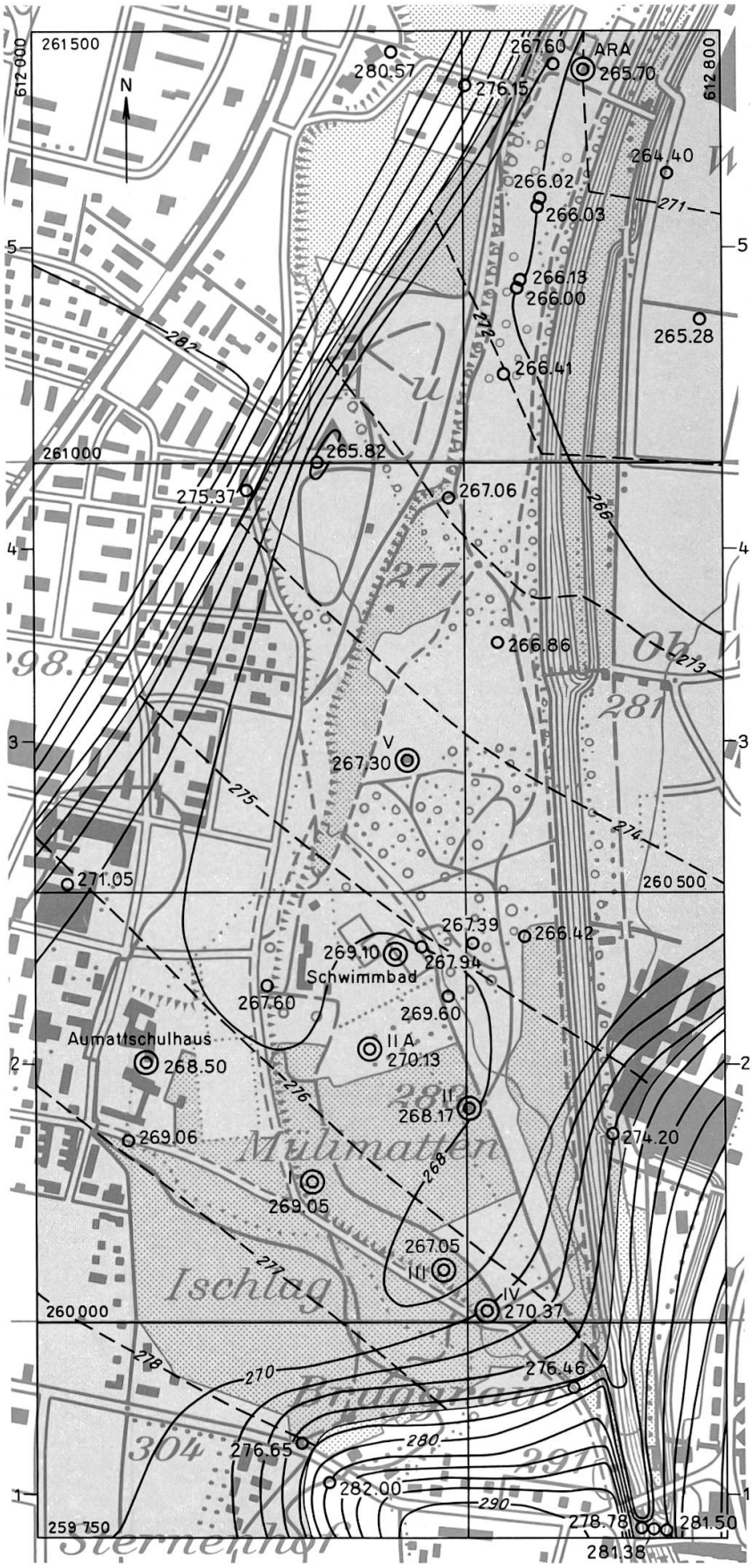
o Bohrungen

—— Isohypsen der Schotteruntergrenze, Äquidistanz = 2 m

– – - Isohypsen des Grundwasserspiegels bei einem ungefähr durchschnittlichen Stand, Äquidistanz = 1 m

Birstalgrundwasserstrom

2 ┤ Profiltrassee


261 500
612 000
612 800
N
280.57
267.60
ARA
265.70
276.15
264.40
266.02
266.03
271
266.13
266.00
265.28
272
266.41
261 000
265.82
275.37
267.06
266
277
266.86
273
281
V
267.30
275
274
271.05
260 500
267.39
266.42
269.10
267.94
Schwimmbad
267.60
269.60
Aumattschulhaus
II A
268.50
270.13
276
II
268.17
269.06
274.20
Mülimatten
268
I
269.05
267.05
III
277
Ischlag
260 000
IV
270.37
278
270
276.46
Bodenhaus
304
276.65
280
297
282.00
290
259 750
278.78
281.50
281.38
Sternenhof

3.3 Pleistozäne und holozäne Terrassenlandschaft

Während der letzten Eiszeit (Würm) reichte die Schleppkraft der Flüsse nicht aus, um den bei kaltem Klima und spärlicher Vegetation verstärkt anfallenden Verwitterungsschutt abzutransportieren. Die Birs füllte deshalb ihr interglazial tief ausgeräumtes Tal mit den Niederterrassenschottern, dem vom Fluss zu Geröllen gerundeten und zu Sand und feineren Bestandteilen zerriebenen Frostschutt, bis auf ein mehr als 30 m über der Rinnensohle gelegenes Niveau auf. Diese Akkumulationsterrasse (Hauptniederterrasse; Terrassenfeld A 1 nach WITTMANN 1961) ist auf der linken Talseite noch als breite Terrasse erhalten, die ab Aesch von 315 m bis zur Mündung in das Rheintal auf rund 285 m abfällt (BARSCH 1968). Westlich der Reinacherheide liegt sie auf etwa 300 m ü.M. Da die Terrasse in der Würmeiszeit die ganze Talbreite eingenommen hatte, sind somit über der Reinacherheide seither rund 20 m Schotter abgetragen worden (Abb. 9).

Bei der schon im Würm-Glazial beginnenden und sich im Holozän (Nacheiszeit) fortsetzenden erneuten Tiefenerosion schnitt sich die Birs sukzessive in den vorher von ihr abgelagerten Schotterkörper ein und schuf dabei zwischen der bis heute erhalten gebliebenen Hauptniederterrasse und dem heutigen Flusslauf eine reich gegliederte Terrassenlandschaft (Abb. 8). Relikte der älteren höheren dieser Erosionsterrassen, welche mit den von WITTMANN (1961) im Rheintal und von dort bis ins unterste Birstal hinein ausgeschiedenen B-Niederterrassenfeldern zu korrelieren und noch dem Würmglazial zuzuordnen sind, blieben westlich des Naturschutzgebietes erhalten. Auch die jüngeren, holozänen Terrassen, welche während der fortschreitenden Eintiefung der Birs unterhalb der Gefällsstufe von Dornachbrugg (vgl. 3.5) zu der zunehmend tiefer werdenden Erosionsbasis überleiteten, liegen im we-

Abb. 8: Terrassen und ehemalige Flussläufe westlich der Birs. Entwurf: H. SCHMASSMANN, Kartographie: CARMEN BRUN-GANZER, reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 1.9.1981.

Massstab 1:10 000

A1, B Pleistozäne Terrassen

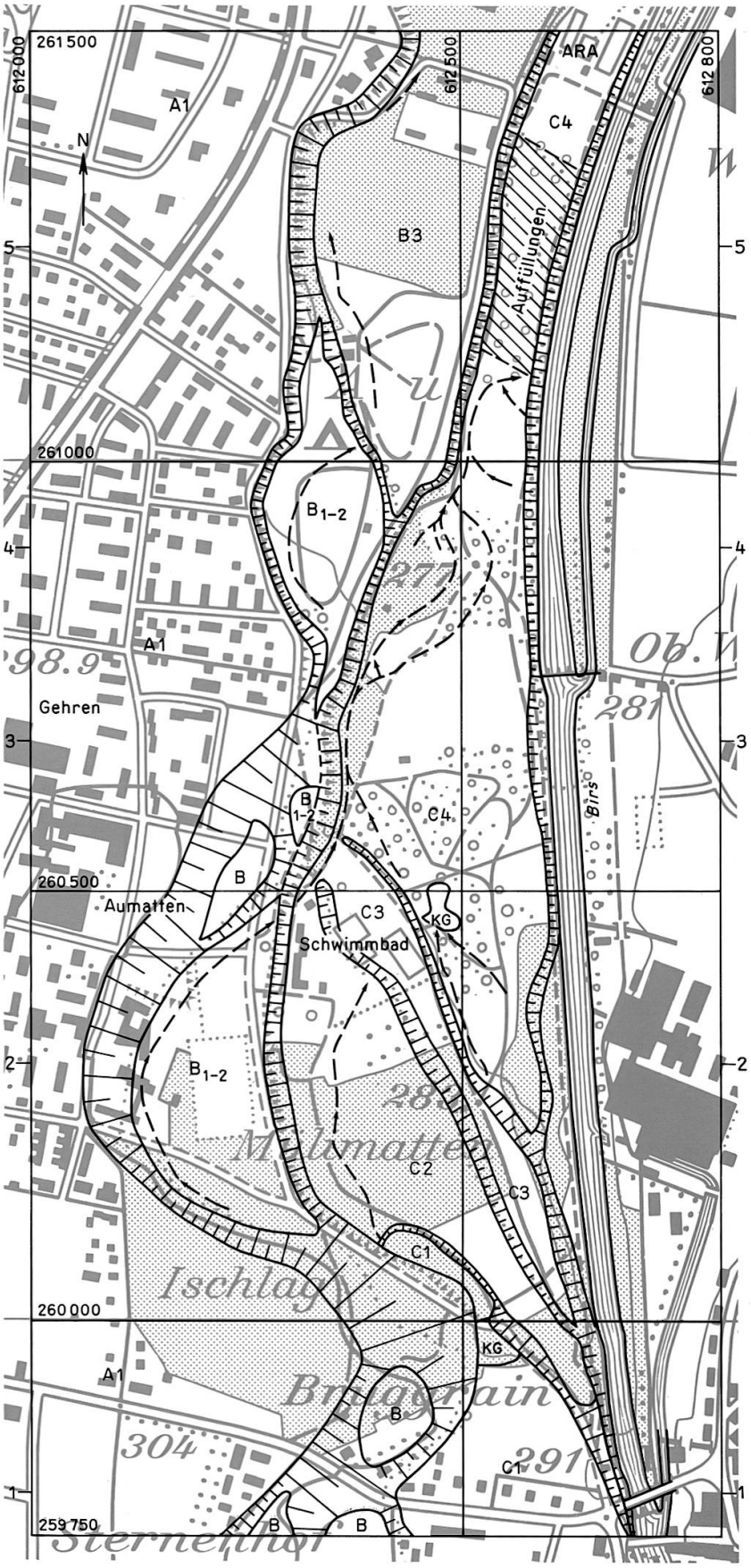
C Holozäne Terrassen

Terrassenstufen

Talwege ehemaliger Fluss- oder Bachläufe

KG Ehemaliger Kiesabbau

2 Profiltrassee


261 500
612 000
612 500
612 800
ARA
A1
N
C4
B3
Auffüllungen
261 000
B1-2
277
A1
98.9
Gehren
281
B
1-2
C4
Birs
B
260 500
Aumatten
C3
KG
Schwimmbad
B1-2
Malmatten
C2
C3
C1
Ischlag
260 000
KG
A1
Brüggmain
B
304
291
C1
259 750
B
B
Sternenhof

sentlichen ausserhalb des Naturschutzgebietes. Nur im südlichen Teil des Naturschutzgebietes gehören Teile von zwei Terrassen, welche die Birs 7 m und 10 m über dem heutigen Niveau, auf etwa 283 m und 286 m, begleiten, zu diesen älteren holozänen Formen.

3.4 Talaue

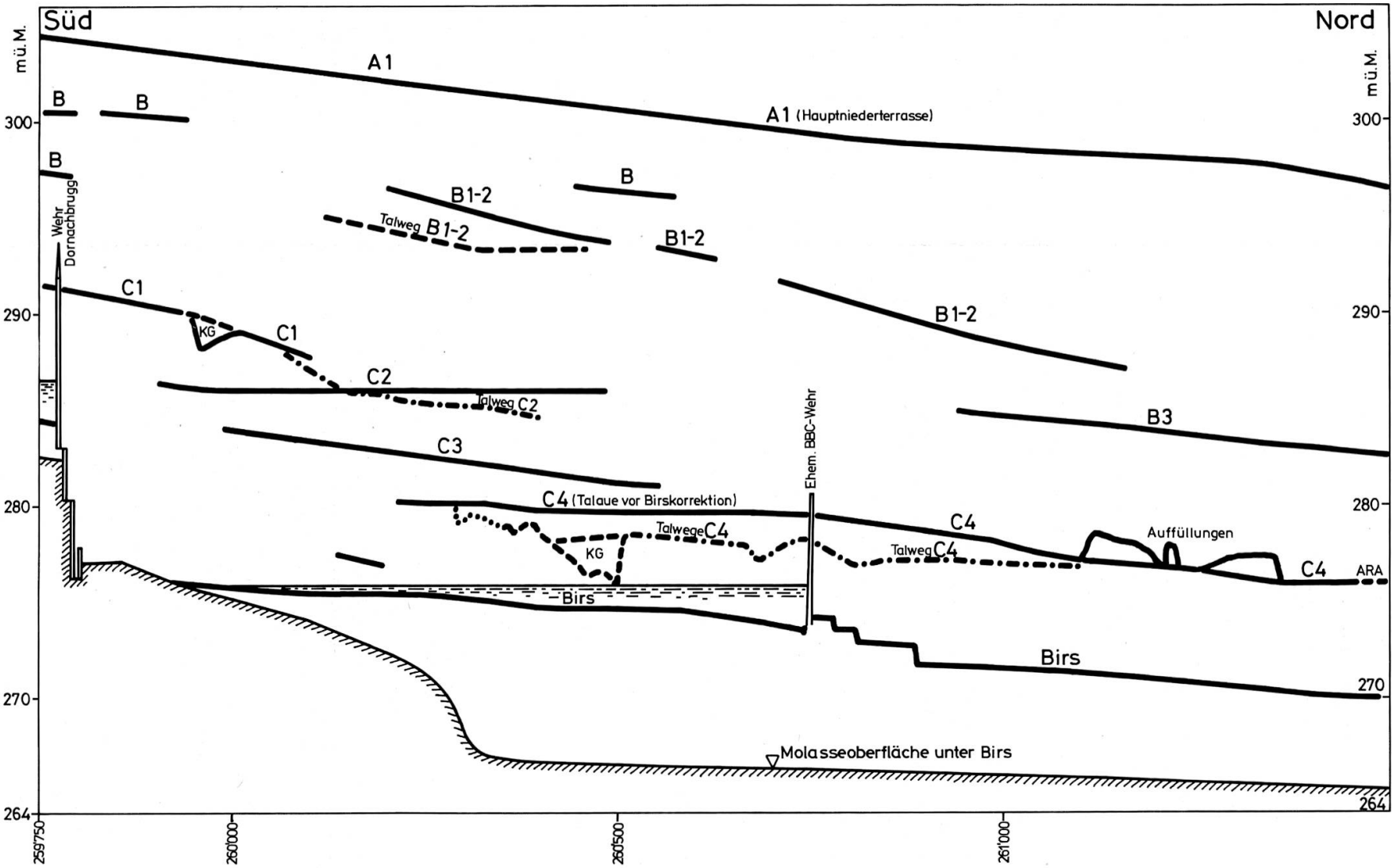
Der grösste Teil des Naturschutzgebietes und in diesem die eigentliche Reinacherheide gehören zur letzten holozänen Terrasse, der breiten Talaue, auf welcher die Birs bis zu ihrer Korrektion von 1847–1870 mit wechselnden Läufen und oft gleichzeitig mit mehreren Armen floss.

Von dieser Talaue steigt das Gelände im Süden mit einer nur etwa 2 m hohen Stufe zu einer älteren holozänen Terrasse (Profil 2, Abb. 11), nördlich des Schwimmbads dagegen zum Teil direkt zur Hauptniederterrasse (Profil 3, Abb. 12), dann mit einer 10–12 m hohen bewaldeten, in das Naturschutzgebiet einbezogenen Böschung zu einer der tieferen pleistozänen Terrassen (B-Feld) an (Profil 4, Abb. 13). Weiter nördlich vermindert sich die Böschungshöhe auf rund 5–7 m, weil dort zwischen der Hauptniederterrasse (A-Feld) und der Talaue ein tieferes, jüngeres B-Feld in die Niederterrassenschotter eingeschachtelt ist (Profil 5, Abb. 14).

Die Talaue der Reinacherheide fällt ab dort, wo sie über dem Ufer der Birs etwa 180–190 m unterhalb des Wehres von Dornachbrugg ansetzt, von etwa 280 m ü.M. bis zur ARA Birs I auf etwa 276 m ü.M. In sie sind mehrfach verzweigte alte Birsläufe eingetieft, die bis etwa 2 m unter die höheren Teile der Aue hinunterreichen und deren Hauptrinne auf weiten Strecken am Westrand der Heide längs des Böschungsfusses verläuft (Abb. 8). Sie lassen sich nur teilweise mit den 1821 (Abb. 1) aufgenommenen Läufen (WINDLER 1975, Abb. 28 und Plan 2) identifizieren, lagen also entweder zum Teil schon damals trocken oder waren zum Teil erst vor der 1847 begonnenen Korrektion entstanden. Währenddem die Birs bei niederer und mittlerer Wasserführung in den eingetieften Läufen abfloss, war bei Hochwasser die gesamte Talaue überschwemmt, wobei jeweils auch neue Läufe entstehen und alte zugeschüttet werden konnten. Die Aue war eine von Dynamik geprägte Landschaft.

Im Norden ist die Talaue um die Mitte dieses Jahrhunderts in ungeordneter und unregelmässiger Weise durch künstliche Anschüttungen erhöht worden. Im Süden ist das Gelände durch kleine Ausbeutungen von Kies ört-

Abb. 9: Längenprofil durch Terrassen-Landschaft westlich der Birs. Projektion auf Vertikal-Ebene Süd–Nord. Massstab 1:10000/400 (25mal überhöht), Zeichnung: Büro SCHMASSMANN.


Süd
Nord
m ü.M.
m ü.M.
A1
A1 (Hauptniederterrasse)
B
B
B
B
B1-2
B1-2
B1-2
B1-2
Talweg B1-2
Wehr Dornachbrugg
C1
C1
KG
C2
Talweg C2
C3
C4 (Talaue vor Birskorrektion)
Talweg C4
KG
C4
Talweg C4
C4
Auffüllungen
B3
Ehem. BBC-Wehr
ARA
Birs
Birs
Molasseoberfläche unter Birs
300
290
280
270
264
259750
260000
260500
261000

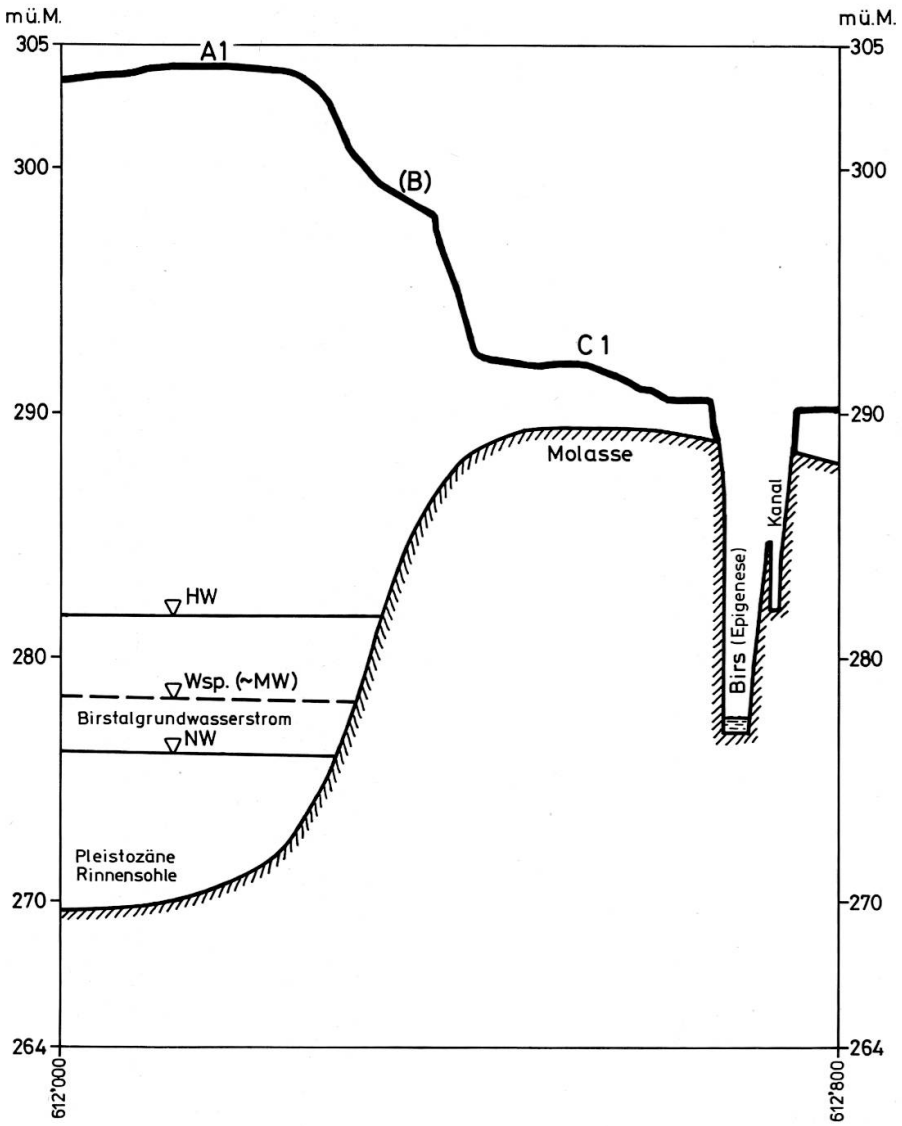


Abb. 10: Querprofil 1, Koordinate 259800, Massstab 1:10 000/400, Zeichnung: Büro SCHMASSMANN.

lich vertieft. Im grössten Teil des Gebietes sind die Formen der Aue aber noch so erhalten, wie sie die Birs hinterlassen hatte, als sie im letzten Jahrhundert von ihrem breiten Schotterfeld in das künstliche Bett verlegt worden war.

Die Birskorrektion bedeutete eine einschneidende Veränderung der Landschaft, weil die Aue nunmehr dauernd trocken gelegt und in ihren Formen stabilisiert war. Die Sohle des Birsbetts, das durch die Korrektion geschaffen und durch die im neuen Lauf begünstigte Erosion weiter vertieft worden war, liegt oberhalb des ehemaligen BBC-Wehres rund 5 m, unterhalb des Wehres rund 6–7 m tiefer als die höheren Teile der Aue (Abb. 9). Von den in die Aue eingeschnittenen und in ihrer Form noch erhaltenen alten Birsläufen aus sind es 3–5 m bis hinunter zur heutigen Birssohle. Der sich

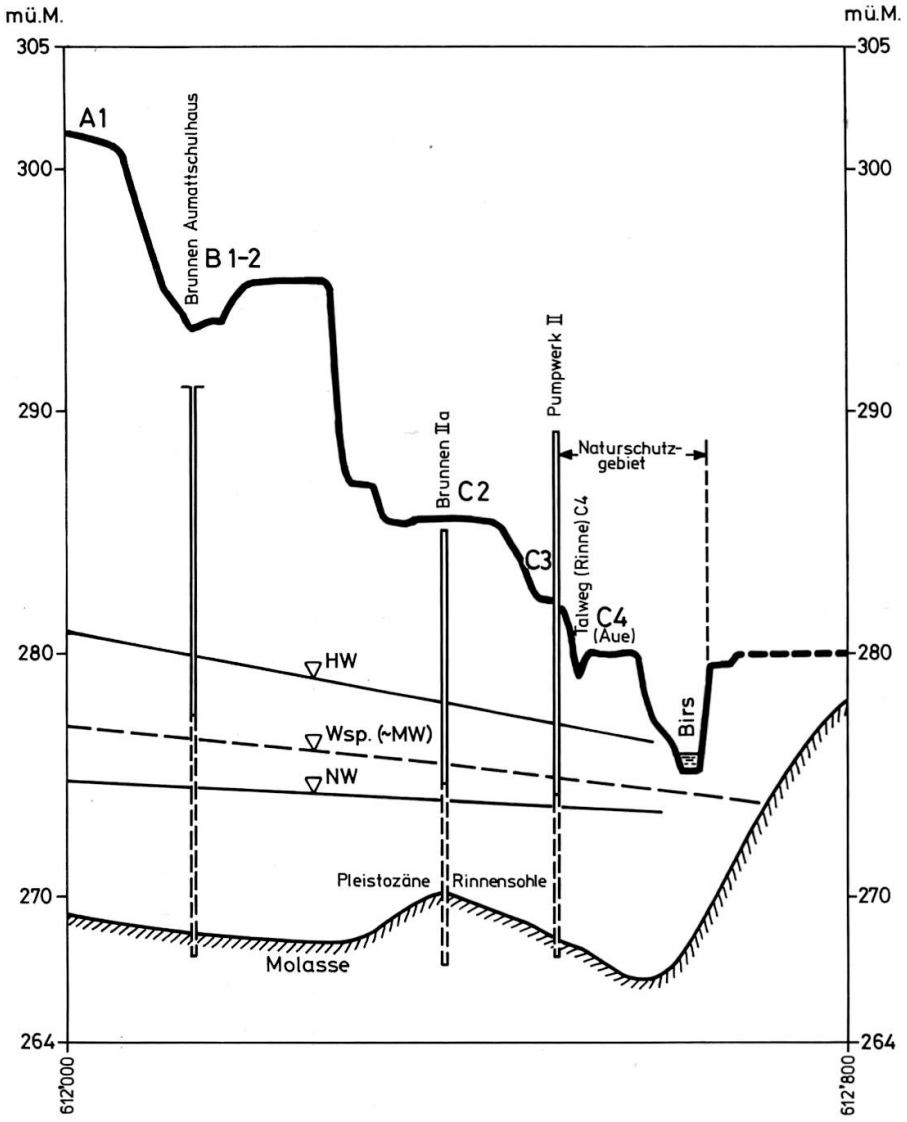


Abb. 11: Querprofil 2, Koordinate 260300, Massstab 1:10 000/400, Zeichnung: Büro SCHMASSMANN.

auf die Birs einstellende Grundwasserspiegel (Abb. 7) liegt bei mittleren Ständen unter den höheren Teilen der Aue mehr als 5 m, unter den alten Birsläufen weniger als 4 m, zum Teil weniger als 3,5 m tief, steigt jedoch bei anderen Ständen auch höher an oder fällt tiefer ab.

Die aus Kies und Sand bestehenden Schotter, in denen das Grundwasser abfliesst – aber über ihm ebenfalls vorkommend – sind gut durchlässig. Bohrungen, von denen die Profile überliefert sind, haben im südlichen Teil der Aue schon unter 20 cm Humus, im Gebiet nördlich des Pumpwerks V (Abb. 7) unter 60–80 cm wenig humosem Kies die aus Kies und Sand bestehenden Schotter angetroffen. Regen- und Schneeschmelzwasser versickert deshalb von der Aue aus rasch in den Untergrund zu dem mehrere Meter tiefen Grundwasser.

Unter der Aue gehören die tieferen Schotter zu den Niederterrassenschottern, mit welchen die Birs während des Würm-Glazials ihre tiefste pleistozäne Rinne zugeschüttet hatte und welche die weniger tiefe holozäne Erosion nicht wegzuräumen vermochte. In die Niederterrassenschotter sind ferner die von den höheren Terrassen (A- und B-Felder) zur Aue abfallenden Böschungen eingeschnitten. Die obersten Schotter unter der Aue sind dagegen zumindest teilweise von der jungen Birs abgelagert worden, als diese hier noch in ihren wechselnden Läufen floss. Über die genaue Abgrenzung der holozänen von den pleistozänen Schottern fehlen jedoch in diesem Gebiete Untersuchungen.

3.5 Gefällsstufe und Birsschlucht von Dornachbrugg

Die rund 100 m oberhalb des Naturschutzgebietes gelegene Gefällsstufe von Dornachbrugg ist nach ihrer Entstehungsgeschichte gewissermassen ein kleiner Rheinfall. Als sich die Birs gegen Ende der letzten Eiszeit (Würm-Glazial) von der Hauptniederterrasse aus wieder einzuschneiden begann, nahm sie einen Lauf, der nicht mehr derselbe war wie ihre alte, begrabene riss-würm-interglaziale Rinne. Unterhalb der heutigen Gefällsstufe lag der neue Lauf zwar über dem alten, oberhalb aber ausserhalb des rechten Randes des ehemaligen Tals. Da die Birs auf die harten Molasse-Sandsteine stiess, ging die Erosion hier langsamer voran als talabwärts, wo der Fluss die in der alten Rinne abgelagerten Schotter leicht ausräumen konnte. So stürzte die Birs über ihren alten rechten Rinnenrand (Abb. 7). Wie es H. Hölder (1960, S. 290) für den in derselben flussgeschichtlichen Konstellation entstandenen Rheinfall ausgedrückt hat, stolperte auch die Birs gleichsam über ihre eigene Vergangenheit. Ein solcher Flusslauf, der sich nach der Verschüttung seines alten Bettes erneut in die Tiefe gräbt, ohne dabei den alten Lauf überall wieder zu finden, wird epigenetisch («später entstanden») genannt. Die rückwärtsschreitende Erosion der Birs verschob die allmählich niedriger werdende Gefällsstufe seit ihrem Entstehen etwa 200 m aufwärts, bevor sie dann durch das auf die Fallkante aufgesetzte Wehr stabilisiert worden ist. Zwischen der heutigen Gefällsstufe und dem Rand der pleistozänen (riss-würm-interglazialen) Birsrinne war die in die Molasseschichten eingeschnittene Schlucht (Profil 1, Abb. 10) entstanden, deren unterer Teil im Naturschutzgebiet liegt.

Wie der Birseck-Plan Jakob Meyers von 1665 (Baselbieter Heimatschutz 1963) und ein Grenzplan aus dem gleichen Jahre (Loertscher 1957) sowie Ansichten aus dem 18. und 19. Jahrhundert (Kaiser 1956, Loertscher 1957) bezeugen, war auf der Fallkante schon frühzeitig ein Wehr aufgesetzt («Das grosse Hauptwuor» Meyers). Von ihm aus wurde 1665 Birswasser rechtsufrig im «newen mühlteüch» nach «Herren Martin Bürgis mahlmühle» und «sein Reübin» (Reibe) (Baselbieter Heimatschutz 1963), aber auch in Wässerwie-

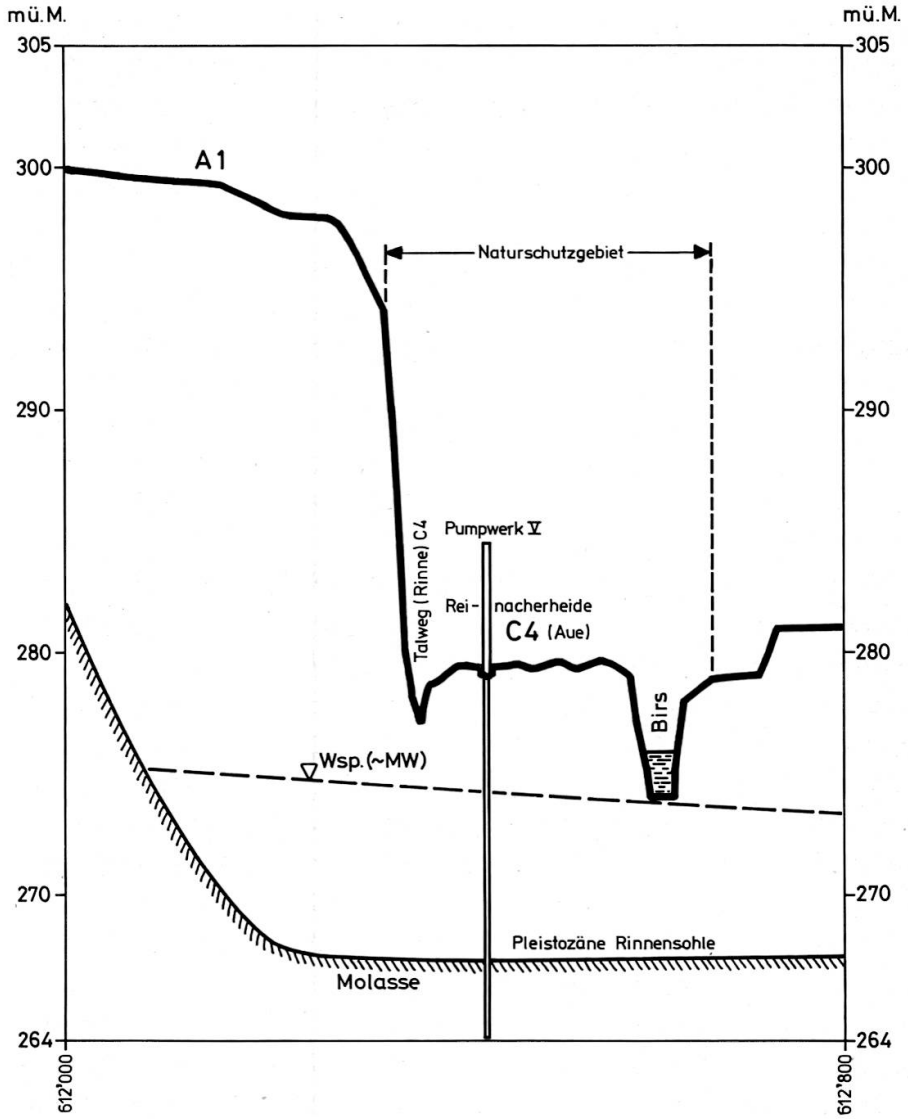


Abb. 12: Querprofil 3, Koordinate 260675, Massstab 1:10 000/400, Zeichnung: Büro SCHMASSMANN.

sen abgeleitet. 1665 überspannte für die damals in der Birs betriebene Holzflösserei eine Flossrampe («Flesserendeüch») die Mitte des Wuhrs, im 19. Jahrhundert war sie an das linke Ufer versetzt (LOERTSCHER 1957, Abb. 307). Das heutige Wehr stammt von 1925 und wurde 1944 erweitert (Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband 1949).

3.6 Gefällsstufe auf der korrigierten Birsstrecke

Währenddem die Gefällsstufe bei Dornachbrugg von Natur aus entstanden war und nur künstlich erhöht wurde, ist die flussabwärts folgende neben der Reinacherheide künstlich geschaffen worden. Am 21. Mai 1892 er-

teilte der Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft in einer Konzession «den Herren F. Mähly und Kons. zu Handen einer unter der Firma ‹Portland Cementfabrik Münchenstein, Brentano & Cie.› zu bildenden Kommanditgesellschaft sowie der Firma R. Alioth & Cie. in Basel» die Bewilligung, «unterhalb der Schappefabrik Arlesheim das Wasser der Birs durch einen gemeinsamen Kanal abzuleiten und dasselbe zum Betriebe von industriellen Etablissements (Cement- resp. Maschinenfabrikation) zu verwenden». Beim Wehr hatten «die Konzessionsbewerber auf ihre Kosten eine Fischleiter sowie einen Geschiebpass zu erstellen» (Archivakten). Später gingen die Industriebetriebe und damit die Konzessionen an die Portlandcementfabrik Laufen und die Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie. (BBC) über, weshalb das Wehr üblicherweise kurz als BBC-Wehr bezeichnet wurde. Von 1894 an war die Wassernutzung in Betrieb (Bossard 1916). Nachdem die 1892 auf 50 Jahre befristete Konzession 1946 (rückwirkend auf 1942) erneuert worden war, lief das Wasserrecht Ende 1972 ab und fiel an den Kanton zurück. Dieser erstellte eine neue, mehrteilige Gefällsstufe und funktionierte den ehemals von der Birs abgezweigten Kanal zu einer in das Naturschutzgebiet einbezogenen Fischweiheranlage um. Die Ufer der Birs im ehemaligen Konzessionsbereich bekamen durch Blockwürfe aus Schwarzwaldgesteinen einen stark veränderten Charakter.

Verändert wurden unterhalb des ehemaligen BBC-Wehres auch die hydrologischen und ökologischen Verhältnisse. Früher floss bei niederer Wasserführung der Birs ausser wenigem Sickerwasser sehr wenig Wasser durch den Fischpass in die vom BBC-Kanal umflossene Birsstrecke. Das Birsbett war trotzdem nie trocken, weil unterhalb des Wehres linksufrig Grundwasser austrat, so dass meistens noch ein Abfluss von 200–400 l/s bestand (Schmassmann et al. 1950). Selbst bei sehr trockener Witterung flossen noch etwa 60 l/s Grundwasser in die Birs aus (Schmassmann 1978, Abb. 9). Bei mittlerer Wasserführung der Birs war der Abfluss gegenüber heute ebenfalls vermindert. Während der häufigen Zeiten, in denen nur wenig Wasser über das Wehr floss, waren die ökologischen Verhältnisse auf der unterliegenden Strecke durch das im Vergleich zur Birs im Sommer kältere und im Winter wärmere, ganzjährig auch kohlensäurereichere Grundwasser bestimmt. Über dem in der Birs abfliessenden Grundwasser kam es gelegentlich zu lokalen Nebeln. Nunmehr hat die Birs unterhalb der Gefällsstufe, abgesehen von der kleinen nach der Weiheranlage im ehemaligen Kanal abgeleiteten Wassermenge, ihren vollen Abfluss.

3.7 Seitengewässer der Birs

Die vom westlichen Hang des Birstals zufliessenden Bäche erreichten ehemals die Talaue nicht, sondern versickerten schon auf dem Hauptniederterrassen-Feld in die durchlässigen Schotter, nachdem sie zum Teil noch zur

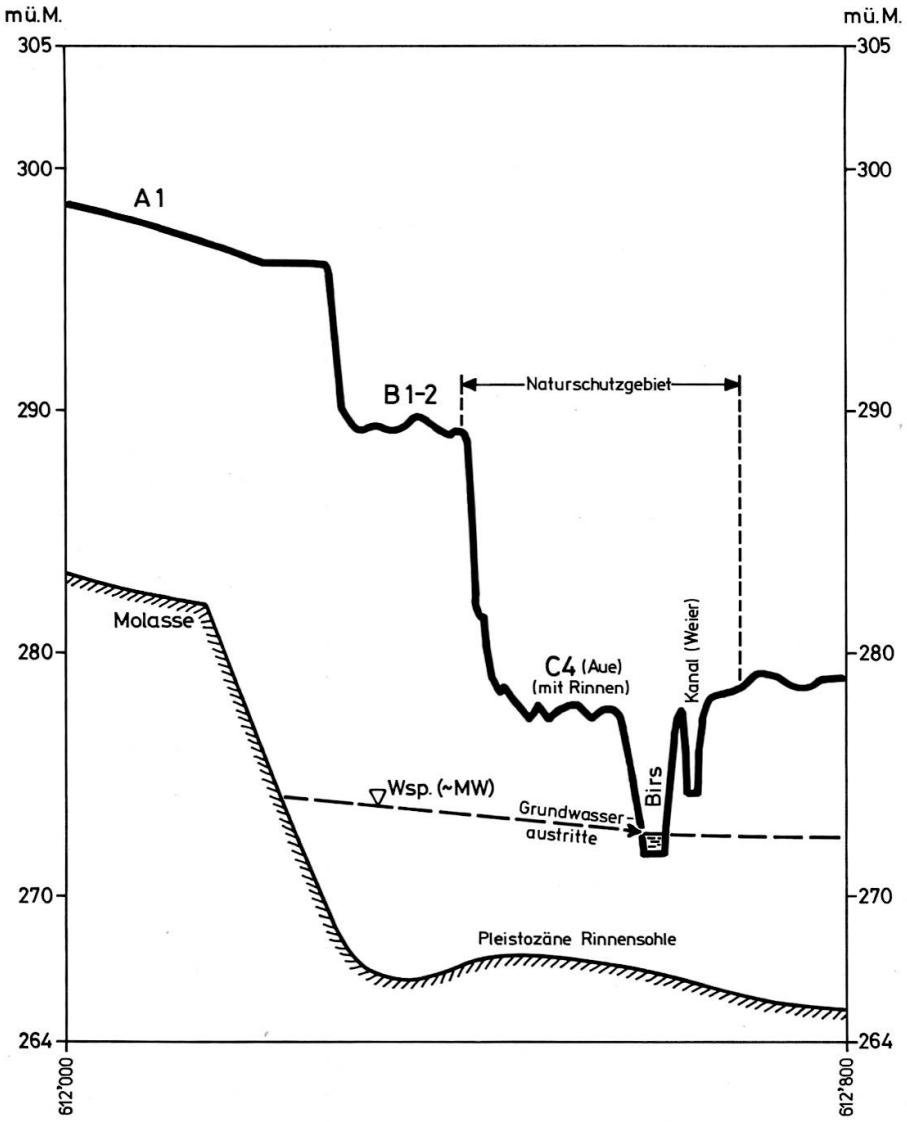


Abb. 13: Querprofil 4, Koordinate 260900, Massstab 1:10 000/400, Zeichnung: Büro SCHMASSMANN.

Wiesenwässerung benützt worden waren. In den Jahren 1923 bis 1926 fasste man die Bäche in Röhren und leitete sie in zum Teil anderer Linienführung ab (WINDLER 1973, 1975). Der Reinacher Dorfbach und der nun Schönenbach und Wüestenbach mit aufnehmende Fleischbach (Tiefbauamt Basel-Landschaft 1979) flossen neu durch die Talaue nach der Birs. Auf den Abschnitten unterhalb der besiedelten Hauptniederterrasse hatte man den beiden Bächen zunächst einen offenen Lauf in künstlichen Gerinnen gegeben, wie wir es 1946 bei Untersuchungen des damals stark verunreinigten Dorfbachs noch vorgefunden haben (SCHMASSMANN et al. 1950, Abb. 51 und 53). Der Dorfbach war 1927 «in einem grossen Bogen um das Schutzgebiet» der damals schon bestehenden Grundwasserpumpwerke herum abgeleitet worden (Wasserwerk Reinach 1935). Später sind der Fleischbach und der Dorfbach, die-

ser bis auf den die Talaue überquerenden Betonkanal, ebenfalls eingedolt worden.

3.8 Grundwasserstrom

Die Schotter, welche von der Birs namentlich im Würm-Glazial abgelagert worden sind, enthalten zwischen den sie aufbauenden Geröllen und Sandkörnern kleine zusammenhängende Lücken, die man als Porenraum bezeichnet und die etwa 20% des gesamten Schottervolumens ausmachen. Dieser Porenraum kann bis zu einem Niveau mit Wasser gefüllt sein, das durch die Höhenlage der heutigen Birs bestimmt wird. In den tiefsten Teilen der mit Schottern aufgefüllten pleistozänen Birsrinne entsteht dadurch ein generell in Richtung des Tales und des Flusses abfliessender Grundwasserstrom (Abb. 7). Natürlicherweise wird er zum Teil durch die auf den Schotterterrassen und -böschungen versickernden Niederschläge und durch unterirdisch von den Talhängen zufliessendes Wasser gespeist, zum grösseren Teil jedoch durch Versickerungen (Infiltrationen) aus der Birs.

Eine erste Speisung des Talgrundwasserstroms durch Infiltrationen von Birswasser findet im Gebiet von Aesch statt. Sie setzt talabwärts dort aus, wo der epigenetische Flusslauf (vgl. 3.5) ausserhalb des Bereichs der den Grundwasserstrom führenden pleistozänen Rinne verläuft und von dieser durch einen Felsriegel getrennt ist (vgl. Profil 1, Abb. 10). Zu erneuten Infiltrationen kann es erst ab dort kommen, wo die Birs unterhalb des Wehres von Dornachbrugg den rechten Rand ihrer alten Rinne überquert hat. Sie sind indessen auf die Strecke oberhalb der Gefällsstufe des ehemaligen BBC-Wehres beschränkt. Unterhalb dieser Gefällsstufe ist das Birsbett unter das Niveau des von Aesch-Reinach zufliessenden Grundwasserstroms eingeschnitten. Hier kann nur so viel Grundwasser unterirdisch weiterfliessen, als der unter der Birs verbleibende Querschnitt der alten Rinne aufzunehmen vermag. Alles andere am Flussufer ankommende Grundwasser tritt in die Birs aus. Diese Exfiltrationen bildeten, wie schon erwähnt, früher auf der vom BBC-Kanal umflossenen Birsstrecke bei Niederwasser praktisch den einzigen Abfluss der Birs.

Namentlich während Hochwässern und – wegen der dadurch aufgelockerten Flusssohle – einige Zeit danach ist die natürliche Bildung von Grundwasser stark gesteigert (Schmassmann 1972). Zu Zeiten geringer Niederschläge und daher ebenfalls geringem Birsabfluss geht die Infiltration zurück. Untersuchungen ergaben, dass der natürliche Grundwasserabfluss zwischen Aesch und Reinach bei extremem Niederwasserstand weniger als 230 l/s betrug, bei extrem hohem Stand aber auf etwa 950 l/s anstieg. Entsprechend schwankten die Grundwasserstände. Durch die zu einer künstlichen Anreicherung des Grundwassers mit bis zu 500 l/s vorgereinigtem Birswasser vom Kanton Basel-Landschaft erstellte und 1976 in Betrieb genommene Versicke-

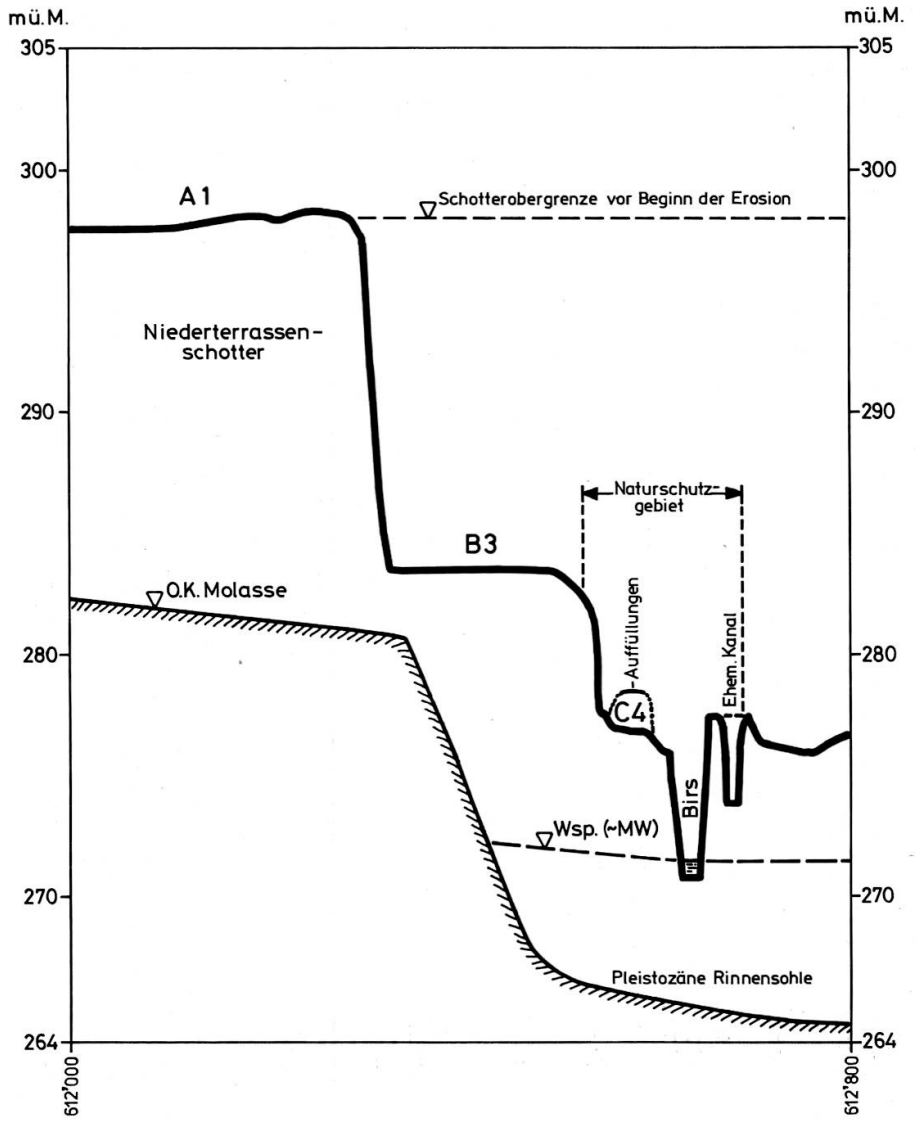


Abb. 14: Querprofil 5, Koordinate 261250, Massstab 1:10 000/400, Zeichnung: Büro SCHMASSMANN.

rungsanlage Aesch wird nun ein ausgeglicheneres Abflussregime angestrebt, so dass in den Pumpwerken konstantere Grundwassermengen zur Verfügung stehen (Wasserwirtschaftsamt Basel-Landschaft 1976, SCHMASSMANN 1978, 1980).

Von Markierungsversuchen mit Kochsalz ist bekannt, dass die mittlere Geschwindigkeit des Birstalgrundwasserstroms auf seinem Abschnitt Aesch–Reinach–Arlesheim etwa 32–33 m/Tag beträgt. Für die rund 2 km lange Strecke zwischen der Versickerungsanlage Aesch und den Pumpwerken von Reinach benötigt das Grundwasser daher im Mittel etwa 2 Monate. Einzelne Wasserteilchen bewegen sich allerdings rascher und andere langsamer als im Durchschnitt fort. Das natürlicherweise infiltrierte und das künstlich versickerte Flusswasser ist auf seinem Weg durch die einen natür-

lichen Filter bildenden Schotter mannigfaltigen Reinigungsvorgängen unterworfen. Auf den langen Fliesswegen entsteht dadurch aus dem Flusswasser ein namentlich hinsichtlich des Gehaltes an organischen Stoffen und an Bakterien einwandfreies Trinkwasser (SCHMASSMANN 1973, 1978). Auf dem unterirdischen Weg des Wassers werden zudem die im Flusswasser jahreszeitlich stark schwankenden Temperaturen ausgeglichen (SCHMASSMANN 1972).

3.9 Grundwassernutzung

Im Dezember 1918 hatte die Gemeinde Reinach in den «Mühlematten» eine erste Bohrung ausführen lassen. Unter 1 m «Humus» stiess man auf Kies-Sand-Ablagerungen, erreichte in 8,41 m den Grundwasserspiegel und in 17,10 m den «blauen Letten», der hier die undurchlässige Sohle des Grundwassers bildet (LEUTHARDT 1924). 1922 nahm die Gemeinde an dieser Stelle ihr erstes Grundwasserpumpwerk in Betrieb (Abb. 7). Ein Vertrag mit der Gemeinde Oberwil hatte schon 1921 den Grundstein zum «Wasserwerk Reinach und Umgebung» gelegt, welchem sich später weitere Leimentaler Gemeinden anschlossen. 1933–1935 wurde das Werk durch die Erstellung von zwei neuen Pumpwerken erweitert (Wasserwerk Reinach und Umgebung 1935). Zwei weitere Pumpwerke folgten 1946 und 1960, ein Zubringerbrunnen zu einem der Pumpwerke 1967. Ein besonderer Brunnen versorgt das Schwimmbad mit Grundwasser.

Im Jahre 1978 förderte das Wasserwerk Reinach und Umgebung aus seinen Brunnen 4,5 Millionen m^3 Grundwasser. Es versorgte ein Gebiet mit 42 261 Einwohnern. Nach der Statistik des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern steht es unter den schweizerischen Wasserwerken nach der Einwohnerzahl des Versorgungsgebietes an 12. Stelle (Schweiz. Verein von Gas- und Wasserfachmännern 1979).

Frühzeitig trachtete das Wasserwerk Reinach und Umgebung darnach, das Grundwassergebiet vor ungünstigen Beeinflussungen zu schützen und «erwarb nach und nach alles Land, das innerhalb einer zum Schutze des Gebietes abgegrenzten Zone erhältlich war». In Verbindung mit einem neuen Baureglement schied die Gemeinde schon 1932 eine mit einem vollständigen Bauverbot belegte Schutzzone aus. Anlässlich der Grundbuchbereinigung wurde 1935 eine neue Schutzzone mit Bau- und Düngverbot errichtet (Wasserwerk Reinach und Umgebung 1935). Die fortgesetzten vorbildlichen Bemühungen des Wasserwerks Reinach und Umgebung fanden schliesslich in einem von der Gemeindeversammlung Reinach am 22. August 1963 beschlossenen und am 2. März 1964 vom Regierungsrat genehmigten Schutzzonenplan ihren Ausdruck. Die Grundwasserschutzzone liegt zum Teil ausserhalb des Naturschutzgebietes Reinacherheide; zum Teil bedeckt sie gleiche Flächen wie dieses. Seitdem das Grundwasser in der Ver-

sickerungsanlage Aesch künstlich angereichert wird, wird es in Zukunft möglich sein, noch mehr Trinkwasser als bisher zu gewinnen, das in der Wasserschutzzone und im Naturschutzgebiet ausgezeichnet gegen Verunreinigungen geschützt ist.

3.10 Literatur

BARSCH, D. (1968): Die pleistozänen Terrassen der Birs zwischen Basel und Delsberg. - Regio Basiliensis Heft IX/2 1968, 363-383

Baselbieter Heimatschutz (1963): Meyer-Plan «Birseck 1665» (Farbige Reproduktion und Erläuterungstext)

BOSSARD, W.E. (1916): Die Wasserkräfte der Schweiz (Bd. 4), II. Teil. Ausgenutzte Wasserkräfte am 1. Januar 1914. - Schweiz. Dep. d. Innern, Veröffentl. Abt. f. Wasserwirtschaft

GUTZWILLER, A. (1915): Das Oligocän in der Umgebung von Basel. - Verh. natf. Ges. Basel 26, 96-108

GUTZWILLER, A. und GREPPIN, ED. (1915): Geologische Karte von Basel, 1. Teil: Gempenplateau und unteres Birstal. - Geol. Spezialkarte Nr. 77. Hierzu Erläuterungen Nr. 18 (1916)

HERZOG, PETER (1956): Die Tektonik des Tafeljura und der Rheintalflexur südöstlich von Basel. - Ecl. geol. Helv. 49/2, 319-362, Tafeln I-III

HÖLDER, HELMUT (1960): Geologie und Paläontologie in Texten und in ihrer Geschichte. - Alber, Freiburg/München

KAISER, OTTO (1956): Die alte Nepomukbrücke zu Dornachbrugg. - Jurablätter 18, 53-60

LEUTHARDT, F. (1924): Die Grundwasserversorgungen im Kanton Baselland (An den Tit. Regierungsrat des Kantons Baselland)

LOERTSCHER, GOTTLIEB (1957): Die Kunstdenkmäler des Kantons Solothurn, Band III Die Bezirke Thal, Thierstein und Dorneck. - Birkhäuser, Basel

SCHMASSMANN, HANSJÖRG, SCHMASSMANN, WALTER und WYLEMANN, ERNST (1950): Die Oberflächengewässer, Grundwasservorkommen und Abwässer des untern Birstals. - Tätber. natf. Ges. Basell. 18, 171-572

SCHMASSMANN, HANSJÖRG (1972): Künstliche Grundwasseranreicherung. - Gas-Wasser-Abwasser 52, 125-141

SCHMASSMANN, HANSJÖRG (1973): Modification of Artificially Recharged Water in Switzerland. - Underground Waste Management and Artificial Recharge, Vol. 1, New Orleans, 323-334

SCHMASSMANN, HANSJÖRG (1978): Aus der Praxis der Grundwasseranreicherung in der Schweiz. - Österr. Wasserwirtschaft 30, 7-18

SCHMASSMANN, HANSJÖRG (1980): Hydrogeologische Randbedingungen für die künstliche Grundwasseranreicherung in Flusstälern der Nordwestschweiz. - Z. dt. geol. Ges. 131

Schweizerischer Verein von Gas und Wasserfachmännern (1979): Statistische Erhebungen der Wasserversorgungen in der Schweiz. Statistik 1978

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband (1949): Führer durch die schweizerische Wasser- und Elektrizitätswirtschaft. - Verbandsschrift Nr. 27

Tiefbauamt Basel-Landschaft, Abt. Wasserbau (1979): Gewässerkataster. Nomenklatur der Gewässer, 2. Aufl., Liestal

VISCHER, WILHELM (1933): Über das Vorkommen von Palmenstämmen (Sabal major Ung.) im Stampien von Dornachbrugg bei Basel. - Verh. natf. Ges. Basel 44/1, 303-307, Tafeln I-II

VOSSELER, PAUL (1938, 1947): Einführung in die Geologie der Umgebung von Basel in 12 Exkursionen. - Helbing & Lichtenhahn, Basel (1. Aufl.), 2. Aufl. (3. Exkursion: Das Birseck)

Wasserwerk Reinach und Umgebung (1935): Das Wasserwerk Reinach und Umgebung. Denkschrift

Wasserwirtschaftsamt Basel-Landschaft (1976): Einweihung der Versickerungsanlage Aesch (Pressedokumentation)

WINDLER, HANS (1973): Veränderungen an den Gewässern im westlichen Teil des Birsecks. – Baselbieter Heimatbuch 12, 99–108

WINDLER, HANS (1975): Reinach BL. Beiträge zur Heimatkunde einer jungen Stadt. – Kant. Drucksachen- und Materialzentrale, Liestal

WITTMANN, OTTO (1961): Die Niederterrassenfelder im Umkreis von Basel und ihre kartographische Darstellung. – Basler Beitr. Geogr. 3

4 Flora und Vegetation

von Max Moor

4.1 Einleitung

Zwei ganz verschiedene Pflanzengesellschaften machen die Reinacherheide zum wertvollen Schutzgebiet; es sind die Trockenrasen und das Trockengebüsch. Dazu tritt die unmittelbare Nähe der flussbegleitenden Auenvegetation, was aufschlussreiche Vergleiche erlaubt und die Besonderheiten beider klar heraustreten und erkennen lässt.

Gebüschformation und Trockenrasen bilden zusammen ein kleinflächiges Mosaik und durchdringen sich an mehreren Stellen der Heide. Zufällig dürfte dieses Mosaik nicht sein, spiegelt sich doch in der Verteilung von Rasen und Gebüsch höchstwahrscheinlich ein kleinstandörtliches Mosaik wider, so wie es dem Sand- und Schottermaterial einer alluvialen Schwemmebene eigen ist.

Noch feinere Unterschiede sind innerhalb der Rasenflächen festzustellen, die in der ebenfalls mosaikartigen Verteilung von standörtlich extremem Trockenrasen und mesophilerem Halbtrockenrasen zum Ausdruck gelangen, also in der Verteilung von *Xerobrometum* und *Mesobrometum* in der Heide. Genaue Beobachtungen lassen zwei verschiedene Standorte erkennen, die auch hier dem alluvialen Mosaik entsprechen, nämlich flache Erhebungen und Buckel, die aus gröberem, feinerdeärmerem Schottermaterial aufgebaut sind und flach ausstreichende Dellen und Mulden, die aus feinerdereicherem Schwemmaterial zusammengesetzt sind und deshalb im Sommer weniger stark austrocknen als die stärker drainierenden Böden der Kiesbuckel. Diese Niveauunterschiede sind derart gering, dass sie im Gelände wohl nur dem geschulten Auge auffallen.

4.2 Die Trockenrasen

Der *Trockenrasen* im engeren Sinne, das *Xerobrometum,* birgt die botanisch wertvollsten Dinge und zeigt sie merkwürdig gehäuft, auf kleinem Raum.

Er vereinigt auf der Reinacherheide folgende Namen (nach Binz/Becherer 1970):

Feinblättriger Lein
Feld-Mannstreu (Abb. 15)
Gemeines Bartgras (Abb. 16)
Niederliegender Ehrenpreis
Glanz-Lieschgras
Knolliges Rispengras
Zierliche Kammschmiele
Heide-Augentrost a*
Aufrechter Ziest
Aufrechte Trespe
Tauben-Skabiose
Skabiosen-Flockenblume

* a = annuell, einjährig

Sprossende Felsennelke
Berg-Gamander
Rotfrüchtiges Pfaffenröhrchen (Abb. 22)
Gemeine Kugelblume (Abb. 17)
Kugelköpfiger Lauch
Zartes Sandkraut a*
Rauher Klee a
Dreifingriger Steinbrech a
Kleinblütiges Hornkraut a
Niedriges Hornkraut a
Sand-Hornkraut a
Zwerg-Schneckenklee a
Hungerblümchen a
Schmalblättrige Flockenblume
Natterkopf
Langhaariges Habichtskraut
Gemeines Steinkraut a
Feld-Klee a
Gemeiner Reiherschnabel a
Schaf-Schwingel
Golddistel
Kleine Bibernelle
Kleiner Wiesenknopf
Hügel-Waldmeister
Gemeiner Wundklee
Hufeisenklee
Gemeines Sonnenröschen
Wiesen-Salbei
Rauhhaarige Gänsekresse
Knolliger Hahnenfuss
Scharfes Berufkraut
Frühlings-Segge
Feld-Thymian
Edel-Gamander
Berg-Aster
Zypressen-Wolfsmilch
Rundblättrige Glockenblume
Wilde Möhre
Gemeine Schafgarbe

Zu diesen Arten treten diverse Moose und Flechten, denn der Trespen-Trockenrasen ist lückig, die Blütenpflanzen decken den Boden nicht vollständig. Deshalb beherbergen diese Rasen auch eine hohe Zahl von Einjährigen (a). Das ist mit Sicherheit eine Auswirkung des trockenen Sommers am sich stark erwärmenden, wasserarmen Standort und übrigens ein charakteristischer Unterschied zu den sogenannten Halbtrockenrasen, dem Mesobrometum.

Merkmale der Trespen-Trockenrasen-Gesellschaft sind, wie schon erwähnt, die Lückigkeit der Bestände, so dass Moose und Flechten am Aufbau wesentlich beteiligt sind, der hohe Anteil an Einjährigen mit 20% der Gesamtartenzahl, ferner das zeitige Aufblühen im März/April und eine zweite Blütezeit im Hoch- und Spätsommer, während sie sich im Mai und Juni relativ blütenarm darbieten: lauter Eigenschaften mediterraner Rasengesellschaften. Als submediterran sind denn diese Trockenrasen der Kiesalluvionen auch anzusprechen, denn ihre Kennarten sind Einstrahlungen aus dem Mediterrangebiet.

Strenge ökologische Bindung an den Extremstandort und unzusammenhängende, streng lokalisierte Verbreitung der ganzen Artenkombination deuten auf ihre reliktische Natur hin. Für die extreme Natur dieses Standortes spricht auch die Tatsache, dass sich in solchen Rasenbeständen keine Keimlinge oder Sämlinge von Holzpflanzen auffinden lassen, obwohl ihre Früchte zweifellos zu Tausenden eingeweht werden. Ein Überwachsen die-

* a = annuell, einjährig

Abb. 15: Der Feld-Mannstreu *(Eryngium campestre)* ist die wohl auffälligste Kennart der Reinacherheide-Trockenrasen. Saftarm-trocken und hartlaubig, einer Distel ähnlich, gehört aber zu den Doldenblütlern, ein Spätsommerblüher und extremer Tiefwurzler. Nach der Fruchtreife löst sich die ganze Pflanze in Bodennähe und wird als kugeliges Gebilde über den steppenartigen Rasen gerollt – ein sog. Bodenläufer, eine für steppenartige Vegetation charakteristische Verbreitungsart. Zeichnung: F. BALDINGER.

ser extremsten Stellen durch Gebüsch oder Wald dürfte auch bei Ausschaltung des menschlichen Faktors kaum zu befürchten sein. Ein übriges dazu tun ferner die Hasen, deren Frassspuren und Losungen in den von ihnen offensichtlich bevorzugten Trockenrasen häufig anzutreffen sind.

Die Artenauslese ist unerbittlich. So nennt denn die Artenliste viele echte Trockenpflanzen. Hartlaubigkeit bei Feld-Mannstreu (Abb. 15), Golddistel und Kugelblume (Abb. 17), Nadelform der Blätter bei Feinblättrigem Lein, Hügel-Waldmeister, Felsennelke und Zypressen-Wolfsmilch, eingerollte Blätter und starke Behaarung der Blattunterseite beim Sonnenröschen und beim Berg-Gamander, Strohtunika bei Feld-Mannstreu, Bartgras (Abb. 16), Kammschmiele, Wundklee und Knolligem Rispengras, und Fettblättrigkeit (Sukkulenz) beim Milden Mauerpfeffer – das sind Ausdrucksformen für den angestrebten Verdunstungsschutz. Auch darf die Viviparie, also die Ausbildung von keimfähigen Brutknöllchen beim Knolligen Rispengras und beim Kugelköpfigen Lauch in dieser Richtung gedeutet werden. Ebenso ist die Lebensform der Kriechstaude (Chamaephyt) beim Thymian, Niederliegenden Ehrenpreis, Sonnenröschen, Edel-Gamander und Berg-Gamander ein echt mediterraner Wesenszug.

Für landwirtschaftliche Zwecke ist ein derartiger Boden ungeeignet; er blieb auch, mit wenigen randlichen Ausnahmen, tatsächlich verschont. Das *Xerobrometum* dürfte vor dem rodenden Eingriff des Menschen kleine Raseninseln zwischen Gebüsch und Buschwald eingenommen haben, und zwar auf den extremsten Stellen der Heide. Es reagiert als natürliche, hochspezialisierte Sondergesellschaft besonders empfindlich auf menschliche Eingriffe. Zerstörung des Bodengefüges und vor allem das Einbringen von stickstoff- und phosphorhaltigem Dünger verändern einen solchen Standort grundlegend und wirken über Jahrhunderte nach. Anders beim *Mesobrometum,* das bedeutend mesophiler ist und als bloss halbnatürliche Gesellschaft weniger extrem reagiert.

Die feinerdereicheren Stellen der Rasenflächen tragen das wesentlich mesophilere, durch verschiedene Orchideen besonders ausgezeichnete *Mesobrometum,* den sogenannten *Halbtrockenrasen.* Er umfasst im Naturschutzgebiet die folgende Artengruppierung:

Hummel-Ragwurz
Bienen-Ragwurz
Spitzorchis
Helm-Orchis
Stengelumfassendes Täschelkraut a*
Sichelklee (Gelbe Luzerne)
Frühlings-Segge
Gemeine Kreuzblume
Bittere Kreuzblume
Kleine Orchis
Langspornige Handwurz
Weisse Brunelle
Milder Mauerpfeffer
Vogelkopf a
Rundblättrige Glockenblume
Flaum-Hafer
Rot-Schwingel
Wiesen-Schotenklee

* a = annuell, einjährig

Abb. 16: Das Bartgras *(Andropogon ischaemum)* besitzt eine kurzkriechende Grundachse und wächst deshalb gesellig. Wegen seiner eigenartigen Gestalt der fingerförmig gestellten Ähren und der purpurnen Narben ist es leicht kenntlich. Ährchenbasis und Ährchenglieder sind langhaarig und deshalb zur Reifezeit zum Lufttransport geeignet. Das Gras ist vor allem in den wärmeren Teilen der gemässigten Zone beider Erdhälften weltweit verbreitet, in unseren Gegenden aber streng lokalisiert, wie Kugelblume und Feldmannstreu ein echter Trockenzeiger. Zeichnung: F. BALDINGER.

Gemeiner Bergflachs
Zierliche Kammschmiele
Heide-Augentrost a
Aufrechter Ziest
Aufrechte Trespe
Tauben-Skabiose
Skabiosen-Flockenblume
Kleine Bibernelle
Kleiner Wiesenknopf
Hügel-Waldmeister
Hufeisenklee
Gemeiner Wundklee
Gemeines Sonnenröschen
Wiesen-Salbei
Rauhhaarige Gänsekresse
Knolliger Hahnenfuss
Scharfes Berufkraut
Feld-Thymian
Natterkopf
Langhaariges Habichtskraut
Feld-Klee a
Spitz-Wegerich
Gemeine Flockenblume
Berg-Aster
Zypressen-Wolfsmilch
Kriechende Hauhechel
Gelbes Labkraut
Gemeines Labkraut
Purgier-Lein a
Sichelblättriges Hasenohr
Gemeines Johanniskraut
Wilde Möhre
Gemeine Schafgarbe
Dost
Hopfen-Schneckenklee
Gemeines Leimkraut
Quendel-Sandkraut a
Gemeine Brunelle
Gefiederte Zwenke
Zittergras
Feld-Witwenblume
Mittlerer Wegerich

Eine stattliche Zahl von Trockenheit- und Wärmezeigern hat das *Mesobrometum* mit dem *Xerobrometum* gemeinsam. Die beiden Rasengesellschaften gehören soziologisch derselben Ordnung, den *Brometalia erecti,* an.

Einige dieser Flächen sind landwirtschaftlich genutzt worden, ohne aber nennenswerten Ertrag zu zeitigen. Sie liegen jetzt brach. Ihr unterschiedlich langes Brachliegen ergibt prachtvolle Möglichkeit zum Studium der Sukzessionsverhältnisse. So liegt die weite Fläche zwischen Hundesportanlage und Pumpwerk 5 ca. 15 Jahre ungenutzt (Abb. 27), jene südlich der Baumschule schon 40 (Abb. 31), Teile davon sogar schon 50 Jahre brach. Sie lassen eine Aufeinanderfolge von Stadien erkennen: Zuerst dominieren die Einjährigen, die sich nicht nur aus der Schar der Hack- und Halmfruchtunkräuter rekrutieren, sondern auch auf Schuttstellen und in Ufersäumen zu Hause sind. Bald aber herrschen unumschränkt die mehrjährigen Arten, am ehesten die Schaftpflanzen des Verbandes *Dauco-Melilotion,* so wie es nackte Kies- und Schotterflächen und Eisenbahndämme zeigen. Rasch wandern die Arten wärmeliebender Säume aus der Ordnung der *Origanetalia* ein, bleiben vorerst aber schmächtig und gedrungen. Erst mit dem Aufwachsen der Straucharten aus der Ordnung der *Prunetalia spinosae* vollzieht sich die Entmischung. Verschiedene Gräser wirken einen mehr und mehr sich schliessenden, krautreichen Rasen, und die Stauden-Arten der *Origanetalia* erstarken im Schutz der Gebüschränder zu dichten Säumen.

Abb. 17: Die Kugelblume *(Globularia elongata)* ist ein echter Trockenzeiger und eine gute Kennart der Trockenrasen. Dafür spricht u.a. die lederige Struktur der Blätter. Eine blüten- und verbreitungsbiologische Eigenart der Pflanze ist im Bild festgehalten, nämlich die postflorale Verlängerung des Stengels. Links ist ein blühendes und ein eben verblühtes, bereits in der Streckphase begriffenes Köpfchen dargestellt. Die Abbildung rechts zeigt Köpfchen und Stengel, lang ausgewachsen, im Fruchtzustand. Auf diese Weise wird der Blütenstand auf kurzem Stengel dem blütenbesuchenden Insekt bodennah dargeboten, die pelzigen Früchte dagegen auf gewaltig verlängertem Stengel dem Winde entgegengestreckt. Zeichnung: F. BALDINGER.

4.3 Der wärmeliebende Saum

Den unmittelbaren Gebüschrand zieht eine grosse Schar kräftiger Stauden vor und formt den sogenannten thermophilen Saum, der soziologisch der Ordnung *Origanetalia vulgaris* angehört. Das bestandbildende Gras ist die Gefiederte Zwenke, in deren Herden sich Odermennig, die beiden Kreuzkräuter, Dost und Wirbeldost, Bergaster, Dürrwurz und die beiden klimmenden Schmetterlingsblütler Bunte Kronwicke (Abb. 23) und Vogelwicke wohl fühlen, lauter lichtbedürftige Arten. Im Bereich des Naturschutzgebietes umfasst diese Pflanzengesellschaft folgende Arten:

Gemeiner Odermennig
Sichelblättriges Hasenohr
Dost
Wirbeldost
Bärenschote
Schwalbenwurz
Gelbes Labkraut
Gemeines Labkraut
Dürrwurz
Gamanderartiger Ehrenpreis
Warzige Wolfsmilch
Zypressen-Wolfsmilch
Kriechende Hauhechel
Gemeines Leimkraut
Berg-Aster
Bunte Kronwicke
Vogel-Wicke
Edel-Gamander
Gemeines Johanniskraut
Gefiederte Zwenke
Gemeine Flockenblume
Gemeine Schafgarbe
Raukenblättriges Kreuzkraut
Jakobs-Kreuzkraut
Wilde Möhre
Behaartes Veilchen
Lampen-Wollkraut
Stinkende Nieswurz
Gebräuchlicher Steinsame
Rundblättrige Glockenblume
Kartäuser-Nelke
Sichelklee
Gemeine Akelei

Die Aufzählung nennt eine stattliche Zahl von Arten, die auch in den Trockenrasen erwähnt werden, dort allerdings oft steril oder mit deutlich verminderter Vitalität. Zu fahnden wäre noch nach dem Mittleren Klee und der Echten Bergminze, die möglicherweise übersehen worden sind.

Die im Vergleich mit dem Regenschattengebiet der Oberrheinebene wesentlich mesophileren Verhältnisse des Reinacherheide-Geländes am Jurafuss spiegeln sich in der floristischen Zusammensetzung der wärmeliebenden Gebüschsäume wider, fehlen doch die Arten wie Blut-Storchschnabel, Diptam, Hirschwurz und etliche weitere Kennarten des Verbandes xerophiler Gebüschsäume der Reinacherheide vollständig.

Abb. 18: Die bildhaft schöne und landschaftlich hoch charakteristische Durchdringung von Trockenrasen und Trockenbusch entspricht einem kleinstandörtlichen Mosaik des kiesigsandigen Schotterbodens, auf dem sich die Reinacherheide ausdehnt. Zeichnung: F. BALDINGER.

4.4 Zwei Tretpflanzengesellschaften

Zwei interessante artenarme Tretpflanzengesellschaften beherbergt das Naturschutzgebiet: die eine ist die Fingerkraut-Rohrschwingel-Gesellschaft, die andere die Gesellschaft mit der Zarten Simse als Kennart.

Mit dem Rohrschwingel an Wegrändern vergesellschaftet findet sich im Gelände der Heide folgende Artenschar:

Rohr-Schwingel	Breit-Wegerich
Gänse-Fingerkraut	Englisches Raygras
Kriechendes Fingerkraut	Ausläufertreibendes Straussgras
Herbst-Löwenzahn	Krauser Ampfer
Behaarte Segge	Stumpfblättriger Ampfer
Wegwarte	

Die äusserst dichten und wuchtigen Rohrschwingelhorste fallen sofort auf. Ihr natürlicher Standort sind kleine schwemmsandige Rasenflächen am Flussufer auf der Höhe der Bestände des Rohr-Glanzgrases, so im südlichen Teil des Naturschutzgebietes am Birsufer gegen Bruggrain.

Die Gesellschaft der Zarten Simse, das *Juncetum tenuis,* ist an lehmige Stellen der Trampelpfade gebunden. Ihre Bestände vereinigen:

Zarte Simse	Breit-Wegerich
Glänzendfrüchtige Simse	Englisches Raygras
Kriechender Hahnenfuss	Gemeine Brunelle

Kriechender Klee
Ausläufertreibendes Straussgras
Spitzgras

Die Zarte Simse ist im vorigen Jahrhundert aus Nordamerika zu uns verschleppt worden und hat sich in den letzten Jahrzehnten mächtig ausgebreitet. In das Naturschutzgebiet dürfte sie erst in den letzten Jahren eingeschleppt worden sein.

4.5 Das Trockengebüsch

Zum Komplex der Trockenrasen gehört ferner die für die Reinacherheide so bezeichnende Gebüschformation, die Sauerdorn-Felsenkirschen-Gesellschaft (Abb. 18). Besonders artenreich ist sie am begleitenden Steilbord entwickelt. Aber auch die untere Terrassenfläche zeigt vor allem anschliessend an das Areal des Gartenbads prachtvolle Gebüschbestände, dornig-sparrig und stellenweise wirklich undurchdringlich.

In diesen Trockengebüschen sind Felsenkirsche (Abb. 24), Schlehe und Sauerdorn (Abb. 25) die auffälligsten Glieder. Ferner beteiligen sich Weissdorn- und Schneeball-Arten, der Gemeine Kreuzdorn, Liguster und Hornstrauch am Aufbau namhaft. Die Artenliste umfasst im Naturschutzgebiet folgende Namen:

Sauerdorn (Berberitze)
Lavendel-Weide (Grau-Weide)
Purpur-Weide
Felsenkirsche (Steinweichsel)
Schwarzdorn (Schlehe)
Eingriffliger Weissdorn
Zweigriffliger Weissdorn
Wolliger Schneeball
Gemeiner Kreuzdorn
Hornstrauch (Hartriegel)
Liguster
Hunds-Rose
Faulbaum (Pulverholz)
Holzapfel
Wildbirne
Waldrebe (Niele)
Hasel

und in strauchiger Form Stiel-Eiche, Hagebuche und Esche. Es ist das wärmeliebende Trockengebüsch der Schotterflächen, das sich mit den beiden Weiden-Arten Lavendel-Weide und Purpur-Weide vom Liguster-Schlehengebüsch unterscheidet. Es hält sich streng an den Flusstalstandort und ist mit der Sanddorn-Sauerdorn-Gesellschaft der Oberrheinebene nah verwandt. Auf der Reinacherheide fehlt der Sanddorn; die wenigen Exemplare bei der ehemaligen Waldschule sind angepflanzt. Eine exklusive Besonderheit der Reinacherheide ist die starke Beteiligung der Felsenkirsche am Aufbau dieser Trockengebüsche, also einer Art der jurassischen Kalkfelshänge, dort vergesellschaftet mit Mehlbeere, Strauchwicke und Alpen-Kreuzdorn, die auf Birsschotter streng abwesend sind. In diesen Gebüschen findet sich lediglich die Stieleiche, nicht aber die Traubeneiche. Dadurch erweist sich die Stieleiche als eigentliche Stromtalpflanze.

4.6 Das Feuchtgebüsch und seine Saumgesellschaft

Die Gebüschpartien mit Gemeinem Schneeball und Hopfen stocken auf feinerdereicherer Unterlage und deuten damit das standörtliche Mosaik der ehemaligen Flussschwemmebene, das alluviale Mosaik, an. Dieses Feuchtgebüsch enthält:

Schwarz-Holunder	Sal-Weide
Waldrebe	Schwarzdorn
Hopfen	Gemeiner Kreuzdorn
Gemeiner Schneeball	Liguster
Pfaffenhütchen	Weissdorn

und neben mächtigem Brombeer-Gerank viel Rote Heckenkirsche. Es sind urwaldartige undurchdringliche Dickichte, besonders dort, wo Waldrebe und Hopfen die verschiedenen Etagen schlingend und windend verbinden (Abb. 29).

Die zugehörige Saumgesellschaft ist die Schöllkraut-Knoblauchhederichflur, der typische Waldsaum frischer, locker-tätiger, nährstoffreicher Böden. Er umfasst folgende Arten:

Hecken-Kälberkropf	Gundermann
Gebräuchlicher Baldrian	Gefleckte Taubnessel
Schöllkraut	Brennessel
Knoblauchhederich	Bereifte Brombeere
Ruprechtskraut	Wald-Ziest
Gemeine Nelkenwurz	Geissfuss
Kletten-Labkraut	Zaun-Wicke.

Die breitblättrigen Gräser Knäuelgras, Wald-Zwenke und Hunds-Quecke sind ebenfalls für diese halbschattenliebende Saumgesellschaft charakteristisch. Stets ist der Boden von Efeu vollständig überzogen, ein weiterer kennzeichnender Unterschied zum Trockengebüsch. Am schönsten entwickelt sich diese nitrophile Saumgesellschaft am Fuss des Steilbordes zwischen der Nordostecke des Gartenbades und der Hundesporthütte und markiert dort ohne Zweifel die ehemalige Flussschlinge (Abb. 1), in der sandig-lehmiges Material abgelagert worden ist.

4.7 Die Auenvegetation

Wesen und Eigenart der Trockenvegetation auf der Reinacherheide treten durch die Möglichkeit eines Vergleichs mit dem Pflanzenbestand des Birsufers noch deutlicher heraus. Der Gegensatz zwischen der periodisch überfluteten (Abb. 28) Flussufervegetation und der trockenen Heidevegetation ist trotz Blockwurf und Uferverbauung auch heute noch riesig und fällt jedem Beschauer sofort auf. Üppig-krautige Entfaltung mit förm-

lichen Krautbastionen auf der einen Seite, karge und dürftige, dem Boden vielfach angeschmiegte Pflanzen auf der anderen Seite. Saftiges Grün verbunden mit grosser Blattentfaltung am Flussufer, hartlaubig-saftarme, intensiv behaarte Blätter auf der Heide.

Nur knappe drei Meter in der Vertikalen trennen die beiden Standorte. Zum periodisch überschwemmten Standort der Aue gehören die imposanten Gestalten der Silberweide, zu der sich baumförmig die Bruchweide gesellt. Im Unterholz, bloss strauchig, erscheinen Purpur- und Lavendelweide, Korbweide, Mandelweide und Schwarzweide. Hochhängende Getreibselmarken deuten die Reichweite ehemaliger Spitzenhochwasserstände an. Und eine luxurierende Krautflora aus lauter Stickstoffzeigern – so Brennessel, Geissfuss, Gundermann, Knoblauchhederich, Kletten-Labkraut, Gefleckte Taubnessel und Hecken-Kälberkropf – lässt untrüglich auf das arg verschmutzte Wasser des Flusses schliessen. Botanisch begehrtere Dinge der Flussauen sind die Nachtviole (Matronenblume), das Gelbe Windröschen, sein Bastard mit dem Busch-Windröschen und eine besondere Kleinart des Gold-Hahnenfusses. Im Naturschutzgebiet vermutlich verschwunden ist der Blaue Eisenhut, wie das bereits vor ihm der Akeleiblättrigen Wiesenraute und dem Eisenhutblättrigen Hahnenfuss geschehen ist. Nicht ausgeschlossen sind Wiedereinbürgerungen dieser Arten durch Anschwemmen durch den Fluss aus dem mittleren oder sogar oberen Birsgebiet.

Bei den Weiden-Arten ist schwer festzustellen, was natürliches Vorkommen darstellt oder aber mit der weichen Uferverbauung als Steckling und beim Faschinenbau hiehergelangt ist. Wohl möglich, dass z.B. Bruchweide und Mandelweide nicht bodenständig sind.

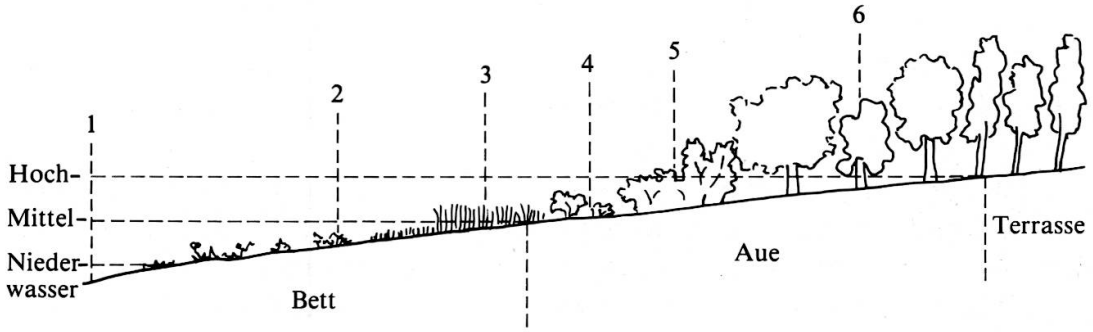
Dem Weidenwald und vor allem dem Weidengebüsch ist in der Aue eine streng nitrophile Saumvegetation vorgelagert; es ist die Goldruten-Gesellschaft mit folgender Zusammensetzung:

Spätblühende Goldrute	Knollen-Sonnenblume
Kanadische Goldrute	Spitzer Knöterich
Drüsiges Springkraut	Kleinblütige Aster-Arten.

Es sind lauter Exoten, also Neuankömmlinge, sogenannte Neophyten, Gartenflüchtlinge, eigentliche Fremdlinge in Mitteleuropa. Die Goldruten-Arten, die Knollen-Sonnenblume (Topinambur) und die Kleinblütigen Aster-Arten stammen aus Nordamerika, das Drüsige Springkraut aus Ostindien und dem Himalaya, und der Spitze Knöterich aus Ostasien. Sie geniessen kaum mehr als ein Jahrhundert Gastrecht in Mitteleuropa. Sie erdrücken die einheimische flussbegleitende Saumvegetation stellenweise ganz, so dass Wassermiere, Nachtviole, Seifenkraut, ja stellenweise sogar die Brennessel und die Zaun-Winde dem Ansturm nur mit Mühe standhalten. Beim Versuch, in diese oft mannshohen Krautbastionen einzudringen, entstehen förmliche Gassen; das Krautgewirr mahnt an tropische Verhältnisse. Die nackten Stellen, die der Fluss bei seinem Über-die-Ufer-Treten

durch Seitenerosion alljährlich schlägt, sind die willkommenen Einbürgerungsorte für diese Fremdlinge. Ins Geäst der Weiden schleiern Zaun-Winde, die Zweihäusige Zaunrübe und das Kletten-Labkraut; sie wetteifern mit dem Hopfen, der hier seinen natürlichen Standort hat.

Ebenfalls zum Flussstandort gehören die gewaltigen Herden der Gemeinen Pestwurz, in denen sich der Rohr-Schwingel breitmacht; alles in allem eine erstaunliche Krautfülle, die von der Wassernähe profitiert und dem Wechsel von Sedimentation und Erosion zu trotzen vermag.



1 = Brunnenkresse und Wasserhahnenfuss
2 = Knöterichflur und Straussgrasrasen
3 = Glanzgras-Röhricht
4 = Pestwurzflur und Rohrschwingelrasen
5 = Mandelweiden-Gebüsch und Goldrutengesellschaft
6 = Silberweidenwald und Ulmen-Eschenwald (fragm.)

Eingetragen sind drei Wasserstände

Abb. 19: Charakteristische Zonation der Pflanzengesellschaften am Flussufer. Entwurf: M. Moor, Zeichnung: Brigitte Haupt.

Die für das Flussufer charakteristische Zonation (Abb. 19) der Pflanzengesellschaften (1)–(6) ist der räumlich ungünstigen Situation wegen bloss angedeutet: (1) Im Flussbett finden sich isolierte, pionierartige Fragmente einer Wasserhahnenfuss-Gesellschaft mit Brunnenkresse und Bachbungen-Ehrenpreis. (2) Der Uferlinie des Flussbettes entlang entfaltet sich in Form flutender Kissen das Ausläufertreibende Straussgras. (3) Nur unmerklich höher stehen die festgefügten, artenarmen Bestände des Glanzgras-Röhrichts, in welchen Silberweide, Purpurweide und Lavendelweide Fuss zu fassen versuchen. (4) Nochmals etwas höher, ungefähr auf Mittelwasserniveau, machen sich Rohr-Schwingel, Riesen-Schwingel und die Pestwurz breit; es sind die bevorzugten Standplätze der Fischer. (5) In den Lücken des anschliessenden Gebüsches wuchten die oben schon beschriebenen Krautwälle der Goldruten-Gesellschaft. (6) Auf den am Rande der Aue stockenden Ulmen-Eschenwald weisen neben Esche, Traubenkirsche und Bergahorn folgende Bestandesfragmente hin:

Schwarz-Holunder	Riesen-Schwingel
Pfaffenhütchen	Gemeiner Wurmfarn

Rührmichnichtan	Lungenkraut
Wald-Ziest	Vielblütige Weisswurz
Wald-Zwenke	Gelbes Windröschen
Goldnessel	Doldiger Milchstern

An der oberen Terrassenkante, also ausserhalb der Aue, gelangt, wenn auch bloss bruchstückartig, das Rosen-Feldulmen-Gebüsch *(Roso-Ulmetum)* zur Entwicklung. Seine kennzeichnenden Arten sind Feldulme (in der var. *suberosa*), Hunds-Rose und viel Schwarzdorn.

4.8 Unbeständige und verschollene Arten

Nur ein kleines Stelldichein auf der ausgedehnten Deponie zwischen Luftschutzexerzierplatz und der ehemaligen Pferdedressurfläche, also auf dem Areal der «Baumschule BECHTLE», haben folgende Arten gegeben: Kleinling, Kleine Klette, Haarästige Hirse, Norwegisches Fingerkraut und Breitblättrige Platterbse – womit aber sicher nur ein kleiner Teil dieser eingeschleppten Arten des Ödlandes und der Schutt- und Abfallplätze erfasst worden ist.

Als verschollen (seit etwa 1920) müssen folgende Arten gelten: Kümmel-Haastrang und Sicheldolde (zwei Arten der Gebüschsäume); die Spurre (eine Art offener Pionierstellen); Dodonaeus' Weidenröschen, Acker-Hohlzahn und Sand-Gänsekresse (drei Arten ehemaliger Kiesentnahmestellen); Herzblättrige Kugelblume, Stengellose Kratzdistel, Schopfartige Bisamhyazinthe, Hügel-Wiesenraute, Silberdistel und Kreuzblättriger Enzian (sechs Arten der Kalkmagerrasen); Acker-Igelsame, Kugelfrüchtiges Ackernüsschen, Kleinfrüchtiger Leindotter, Breitblättrige Haftdolde und die beiden Knorpelkräuter (sechs Arten der Getreidefelder und Ruderalstellen); und schliesslich auch der Blaue Eisenhut, der Eisenhutblättrige Hahnenfuss und die Akeleiblättrige Wiesenraute (drei Arten der Flussaue).

Die in der Arbeit von F. HEINIS (1940) als für die Reinacherheide ausgerottet und verschollen gemeldeten Arten Hummelblume, Feinblättriger Lein und Vogelkopf sind dazumal nur übersehen worden und können jedes Jahr blühend und fruchtend angetroffen werden, der unscheinbare Vogelkopf sogar alljährlich zu Tausenden. Auch konnten der Acker-Wachtelweizen und der Rote Zahntrost bis in die jüngste Zeit immer wieder beobachtet werden.

Wollte man in Form von Literaturhinweisen genaue Angaben über das Erlöschen der aufgezählten Arten machen, ergäbe das ein unrichtiges Bild, verstehen doch alte Quellen unter «Reinacherheide» ein geographisch weit gefasstes Gebiet, das auch Wald einschliesst, so wie heute unter «Au» auf der Landeskarte nicht bloss das überschwemmte Gebiet zu beiden Seiten des Flusses verstanden wird, sondern zum grössten Teil ein gut Stück der Ter-

rasse umfasst. Auch sind viele Angaben offensichtlich nicht wirklich überprüft, sondern bloss übernommen worden. Nachschlagewerke sind A. BINZ 1901, 1905, 1910 und 1911, ferner 1915 und 1922 ff.; A. BECHERER 1925; E. SUTER 1925; F. HEINIS 1940 und 1960, und M. MOOR 1962.

Der grösste Verlust fällt zweifellos in die Zeit zwischen den beiden Weltkriegen. Ursachen sind der Ackerbau, der damals errichtete Hundesportplatz, das wachsende Camp, das Zerstören von Gebüsch und weitere anthropogene Schäden. Durch die Anbauschlacht im 2. Weltkrieg und die Anlage einer Baumschule wurde die Flora zwischen 1940 und 1960 nochmals stark dezimiert (vgl. dazu H. MEIER 1974).

4.9 Beziehungen und Zusammenhänge

Terrassenflächen, girlandenartig verlaufende Steilborde, Schotterboden und Flussnähe sind Elemente der Terrassenlandschaft. Dazu tritt die reine Kalknatur des Schotterbodens als Flussablagerung der Birs, deren Einzugsgebiet der kalkige Jura darstellt.

Der Schotterboden als Flussablagerung, als sogenanntes fluviatiles Sediment, stellt seiner Natur nach ein Mosaik dar, unterschiedlich vor allem in bezug auf Korngrössenzusammensetzung und Grundwassernähe. Die Trockenrasenflächen sind die bestdrainierten, gröbstkörnigen und die vom Grundwasserstrom am weitesten entfernten Partien. Auch sind innerhalb des Trockengebüschs die Partien mit Föhre trockener und etwas höher aufgebaut als jene, in denen sich Hagebuche, klimmender Efeu, Hopfen und Gemeiner Schneeball einfinden, die alle feinerdereicheren, weniger leicht erwärmbaren Boden anzeigen. Die hartkiesigen Naturwege der Reinacherheide zeigen staubsandig-lehmige Stellen, die sich bei Regen in Pfützen verwandeln – Fundstellen der Gesellschaft der Zarten Simse und möglicherweise ein weiterer Ausdruck für das alluviale Mosaik von Boden und Untergrund.

Die Lage auf der Schotterterrasse im Unterlauf der Birs bringt das Gelände der Reinacherheide mit dem Gebiet von Hochrhein und Oberrhein in Verbindung. Es zeichnen sich Wanderwege von Pflanzen und Pflanzengesellschaften ab. So beherbergt das Gelände der Reinacherheide und deren nächste Umgebung eine stattliche Zahl von sogenannten Stromtalpflanzen, Arten, die sich in ihrer geographischen Verbreitung eng an die Stromtäler halten, so z.B. Feld-Mannstreu, Gelbes Windröschen, Pyrenäen-Milchstern, Seifenkraut, Gemeine Winterkresse und die beiden flussbegleitenden Goldruten-Arten.

Pflanzengeographisch und einwanderungsgeschichtlich betrachtet sind sowohl Trockengebüsch als auch Trockenrasen der Reinacherheide als Ausläufer der oberrheinischen Verhältnisse zu betrachten, die bis hieher ausstrahlen, in die Mittelgebirgslandschaft des Juras jedoch nicht vordringen,

sondern hier Halt machen, so unter anderen Feldmannstreu, Rauher Klee, Zwerg-Schneckenklee und Bartgras, ferner die im Gebiet der Reinacherheide erloschenen Sicheldolde und Spurre, ebenso als Ganzes das Sauerdorn-Trockengebüsch mit den beiden Weiden-Arten Purpurweide und Lavendelweide.

Als direkte Auswirkungen des Flussschotterbodens mit der extremen Drainage und der sommerlich starken Austrocknung sind folgende zu bewerten:

- Trockenpflanzen mit mannigfaltigen Verdunstungsschutzeinrichtungen, so Dickblättrigkeit (Sukkulenz) beim Milden Mauerpfeffer, Brutknospenverbreitung beim Knolligen Rispengras und Kugelköpfigen Lauch, filzige Behaarung beim Berg-Gamander, nadelförmige Blätter beim Feinblättrigen Lein, Hartlaubigkeit bei Feldmannstreu und Kugelblume, und Tiefwurzligkeit bei Feldmannstreu, Wundklee, Hufeisenklee, Hauhechel, Skabiose, Sichelklee u.a.
- Wärmezeiger wie Bartgras, die beiden Gamander-Arten, Vogelkopf, Feinblättriger Lein und Wunderveilchen.
- Magerkeitszeiger sind Johanniskraut, Kleine Bibernelle, Rundblättrige Glockenblume, Hauhechel, Langhaariges Habichtskraut und Wiesenknopf.
- Düngerfeindliche Arten sind Skabiose, Hummelblume, Bienenblume und Spitzorchis.
- Wärmeliebende einjährige Arten wie Rauher Klee, Reiherschnabel, drei verschiedene Hornkraut-Arten, Dreifingriger Steinbrech, Sandkraut, Vogelkopf, Hungerblümchen und die erloschene Spurre: es sind die Frühlingsannuellen.
- Die sonderbare Verbreitungsform des sogenannten Bodenläufers bei Feldmannstreu, Sicheldolde und Wundklee, die für Orte mit offener, nur dürftig deckender Vegetation charakteristisch ist.

All das erinnert an mediterrane Garigueverhältnisse, erst recht, wenn an die Häufung duftender Lippenblütler gedacht wird, so an Thymian, Dost, Berg-Gamander und Edel-Gamander, Grossblütige und Weisse Brunelle, Wiesensalbei, Aufrechter Ziest und Stein-Quendel. Auch der ganze Vegetationskomplex, der aus Föhrenwald (Abb. 26), Sauerdorn-Trockengebüsch, thermophilem Saum und Trockenrasen besteht, erinnert an mediterrane Verhältnisse.

Der reinen Kalknatur des Bodens und Untergrundes entspricht die vorherrschende Basiphilie der Pflanzen. Echte Kalkzeiger sind u.a. Feinblättriger Lein, alle drei Gamander-Arten, Aufrechter Ziest und Einjähriger Ziest, Hummelblume, Bienenblume, Helmorchis, Spitzorchis, Sichelklee, Kugelblume, Warzige Wolfsmilch, Bunte Kronwicke, Sichelblättriges Hasenohr, Bergaster, Gelber Günsel und Färber-Reseda. Auch der Trockenbusch vereinigt eine stattliche Schar von Basen- und Kalkzeigern, so Sauerdorn, Ge-

meiner Kreuzdorn, Felsenkirsche, Lavendelweide, Hornstrauch, Eingriffliger Weissdorn, Liguster und Wolliger Schneeball.

Die Kalknatur des Bodens ist auch daraus zu ersehen, dass Arten allgemeiner Verbreitung aber mit azidophiler Tendenz der Reinacherheide vollständig abgehen, so z.B. Ruchgras, Adlerfarn, Heidekraut, Gebräuchlicher Ehrenpreis, Gemeines Straussgras, Gemeiner Wacholder, Flügelginster, Heide-Wachtelweizen, Wald-Labkraut, Waldschmiele, Gemeine Hainsimse, Schattenblume, Tormentill.

Der verbreitungsbiologische Vergleich von Trockengebüsch und Trokkenrasen deckt interessante Zusammenhänge auf. Im soziologisch höher organisierten und strukturell komplizierter gebauten Trockengebüsch herrschen die Beerenfrüchtler, die als sogenannte Darmwanderer (Endozoochoren) die Verbindung Tier–Pflanze besonders deutlich zeigen, vor. Im offenen und strukturell einfacher gebauten Trockenrasen dagegen dominieren die Windwanderer (Anemochoren), was einer bedeutend einfacheren Organisationsstufe einer Pflanzengesellschaft entspricht.

Das angrenzende Flussufer mit der begleitenden Aue, der gelegentlichen Überflutung und dem Wechsel von Abtrag und Aufschüttung zeigt völlig andere Verhältnisse. So verursacht der Fluss durch Seitenerosion hie und da nackte Stellen und somit besiedelbares Neuland, auf welchem der Neophytenverein (Goldruten, Drüsiges Springkraut, Kleinblütige Astern, Topinambur und Spitzer Knöterich) sich breitmacht; er ist aus lauter Arten zusammengesetzt, die lockeren, sandigen Boden benötigen, der mit verrottendem Getreibsel vermischt ist.

Für den Auestandort kennzeichnend ist ferner eine stark nitrophile Flora, so u.a. Brennessel, Geissfuss, Gundermann, Gefleckte Taubnessel, Knoblauchhederich und Kletten-Labkraut, wiederum Arten, die auf der angrenzenden Heide ausgeschlossen sind.

Für den Flussuferstandort ist auch das Glanzgrasröhricht charakteristisch, das sich auf Mittelwasserhöhe ansiedelt und am Flussufer das Schilf-Binsenröhricht der Teich- und Seeufer ersetzt. Und für eben diesen Flussuferstandort ist eine Vielzahl von Weiden-Arten kennzeichnend. Im Naturschutzgebiet sind es Silber- und Bruchweide, Purpurweide und Lavendelweide, Korbweide, Mandelweide, Schwarzweide und Sal-Weide.

Eine weitere Auswirkung des reichlichen Wasserangebots ist die Üppigkeit der Vegetation: saftstrotzend (Springkraut, Spitzer Knöterich) und grossblättrig (Pestwurz, Knoblauchhederich, Geissfuss, Traubenkirsche und Hopfen) – zusammen ein beredter Ausdruck für die fehlende sommerliche Austrocknung.

4.10 Zusammenstellung der im Naturschutzgebiet festgestellten Pflanzengesellschaften

Die Zusammenstellung belegt die grosse Mannigfaltigkeit auf kleinem Raum. Infolge der relativ geringen Ausdehnung der Schutzgebietsfläche sind allerdings etliche der genannten Pflanzengesellschaften nur fragmentarisch ausgebildet.

Während auf der Terrasse das kleinstandörtliche Mosaik der Schotterebene die Vielfalt der Standorte prägt, sind es am Flussufer die unterschiedlich lange Überflutung und der Wechsel von Abtrag und Aufschüttung, die für die grosse Zahl von Kleinstandorten sorgen.

Auf der Terrasse:

Eichenbuschwald *(Lithospermo-Quercetum):* Im Naturschutzgebiet mit Pfirsichblättriger Glockenblume, Nickendem und Einblütigem Perlgras, Weisser Segge und Finger-Segge, ausserhalb auch mit Blauem Steinsamen, Frühlings-Schlüsselblume, Wunder-Veilchen, Maiglöckchen und Gemeiner Weisswurz.

Sauerdorn-Felsenkirschen-Gebüsch *(Berberidi-Prunetum mahaleb):* Dieses Trockengebüsch der Heide enthält neben Felsenkirsche, Liguster und Gemeinem Kreuzdorn auch Lavendelweide und Purpurweide.

Rosen-Feldulmen-Gebüsch *(Roso-Ulmetum suberosae):* Schwach nitrophile wärmeliebende Gebüsche an der oberen Terrassenkante bei Bruggrain.

Schlehen-Weissdorn-Gebüsch *(Pruno-Crataegetum):* Mesophiles Feuchtgebüsch mit Hopfen, Pulverholz, Gemeinem Schneeball und viel Waldrebe, stellenweise dem Pfaffenhütchen-Schwarzholunder-Gebüsch angenähert.

Trespen-Halbtrockenrasen *(Mesobrometum):* Eine halbnatürliche Rasengesellschaft, häufiger und weiter verbreitet als das *Xerobrometum* und auch in der Sukzession auf ehemaligen Brachflächen.

Trespen-Trockenrasen *(Xerobrometum):* Eine natürliche Rasengesellschaft; sie ist auf die trockensten Stellen der Heide beschränkt.

Klee-Odermennigflur *(Trifolio-Agrimonietum):* Wärmeliebende Saumgesellschaft der Trockenbuschränder auf der Heide.

Honigkleeflur *(Melilotetum)* und Möhren-Bitterkrautflur *(Dauco-Picridetum):* Zwei wärmeliebende ruderale Staudengesellschaften, meist fragm. und als Sukzessionsstadien auf den Brachflächen.

Schöllkraut-Heckenkälberkropf-Gesellschaft *(Chelidonio-Chaerophylletum temuli):* Nitrophile Saumgesellschaft im Halbschatten der Feuchtgebüsche.

Raygras-Breitwegerich-Gesellschaft *(Lolio-Plantaginetum):* Triviale, weltweit verbreitete Tretpflanzengesellschaft der Wege und Wegränder.

Gänsefingerkraut-Rohrschwingel-Gesellschaft *(Potentillo-Festucetum arundinaceae):* Halbnatürlich an feuchten Wegrändern in der Heide und (fragm.) an den Fischerstandplätzen am Flussufer.

Gesellschaft der Zarten Simse *(Juncetum tenuis):* Vereinzelt auf Trampelpfaden an nährstoffarmen lehmigen Stellen.

In der Aue und im Flussbett:

Silberweidenwald *(Salicetum albo-fragilis):* Das Hauptwahrzeichen der Flussaue auf Mittelwasserhöhe.

Mandelweiden-Korbweiden-Gebüsch *(Salicetum triandro-viminalis):* Gebüschmantelgesellschaft des Silberweidenwaldes.

Glanzgras-Röhricht *(Phalaridetum arundinaceae):* Das Bachröhricht, artenarme Bestände auf Mittelwasserhöhe.

Pestwurzflur *(Petasitetum hybridi):* Steht am Flussufer etwas höher als das Glanzgrasröhricht und ist oft vermengt mit Arten der Goldrutengesellschaft.

Goldruten-Gesellschaft *(Impatienti-Solidaginetum):* Hauptsaumgesellschaft der Aue zwischen Mittel- und Hochwasserniveau.

Brennessel-Zaunwinden-Gesellschaft *(Urtico-Convolvuletum):* Nitrophile Ufersaumgesellschaft.

Straussgrasflur fragm. *(Rorippo-Agrostietum stoloniferae):* Kissenartige flottierende Grasbestände, dem Bachröhricht flusswärts vorgelagert.

Wasserhahnenfuss-Gesellschaft fragm. *(Ranunculetum fluitantis):* Pionierartig isolierte Wasserpflanzen im Flussbett.

Zweizahn-Knöterichflur *(Bidenti-Polygonetum):* Unbeständige Einjährigen-Gesellschaft im trockenfallenden Teil des Flussbettes bei Niedrigstwasserständen.

4.11 Artenregister

Das Register umfasst im ganzen 451 Gefässpflanzen, wovon 22 im Gebiet verschollen (O) sind.

1. Trocken- und Halbtrockenrasen
2. Wärmeliebender Gebüschsaum
3. Trockengebüsch und Buschwald
4. Ackerland und Brachland
5. Wiesen und Wegränder
6. Aue und Feuchtgebüsch (inkl. Terrassenhangwald gegen Bruggrain)
7. Diverses (u.a. Schuttstellen, Baumschule Bechtle, Sandsteinfelsen der Birsschlucht und ehemalige Kiesentnahmestellen).

		1	2	3	4	5	6	7
Ackernelke *(Melandrium noctiflorum)*		.	.	.	+	.	.	.
Ackernüsschen, Kugelfrüchtiges *(Neslia paniculata)*	O	.	.	.	+	.	.	.
Ackerröte *(Sherardia arvensis)*		.	.	.	+	.	.	.
Ahorn, Berg- *(Acer pseudoplatanus)*		.	.	+	.	.	.	.
Ahorn, Feld- *(Acer campestre)*		.	.	+	.	.	.	.
Akazie, Falsche (s. Robinie)								
Akelei, Gemeine *(Aquilegia vulgaris)*		.	+	.	.	.	.	.
Amarant, Rauhhaariger *(Amaranthus retroflexus)*		.	.	.	+	.	.	.

		1	2	3	4	5	6	7
Ampfer, Krauser *(Rumex crispus)*		.	.	.	.	+	.	.
Ampfer, Stumpfblättriger *(Rumex obtusifolius)*		.	.	.	.	+	.	.
Apfelbaum (s. Holzapfel)								
Aronstab, Gemeiner *(Arum maculatum)*		.	.	.	.	.	+	.
Aster, Berg- *(Aster amellus)*		.	+	.	.	.	.	.
Aster, Kleinblütige *(Aster novi-belgii* u.a.)		.	.	.	.	.	+	.
Augentrost, Heide- *(Euphrasia stricta)*		+	.	.	.	.	.	.
Baldrian, Gebräuchlicher *(Valeriana officinalis)*		.	.	.	.	.	+	.
Bärenklau, Wiesen- *(Heracleum sphondylium)*		.	.	.	.	+	+	.
Bärenlauch *(Allium ursinum)*		.	.	.	.	.	+	.
Bärenschote (s. Tragant)								
Bartgras, Gemeines *(Andropogon ischaemum)*		+	.	.	.	.	.	.
Beifuss, Gemeiner *(Artemisia vulgaris)*		.	.	.	+	.	.	.
Berberitze *(Berberis vulgaris)*		.	.	+	.	.	.	.
Bergflachs, Gemeiner *(Thesium alpinum)*		+	.	.	.	.	.	.
Bergminze, Echte *(Satureja calamintha)*		.	+	.	.	.	.	.
Berufkraut, Feinstrahliges *(Erigeron annuus)*		.	.	.	+	.	.	.
Berufkraut, Kanadisches *(Erigeron canadensis)*		.	.	.	+	.	.	.
Berufkraut, Scharfes *(Erigeron acer)*		+	.	.	.	.	.	.
Betonie, Gebräuchliche *(Stachys officinalis)*		.	+	.	.	.	.	.
Bibernelle, Kleine *(Pimpinella saxifraga)*		+	.	.	.	.	.	.
Bingelkraut, Ausdauerndes *(Mercurialis perennis)*		.	.	+	.	.	.	.
Bingelkraut, Einjähriges *(Mercurialis annua)*		.	.	.	+	.	.	.
Birnbaum *(Pyrus communis)*		.	.	+	.	.	.	.
Bisamhyazinthe, Schopfartige *(Muscari comosum)*	o	+	.	.	.	.	.	.
Bitterkraut *Picris hieracioides)*		.	.	.	+	.	.	.
Blutströpfchen, Sommer- *(Adonis aestivalis)*	o	.	.	.	+	.	.	.
Borstendolde, Gemeine *(Torilis japonica)*		.	.	.	.	.	+	.
Borstenhirse, Graugrüne *(Setaria glauca)*		.	.	.	+	.	.	.
Borstenhirse, Grüne *(Setaria viridis)*		.	.	.	+	.	.	.
Braunwurz, Geflügelte *(Scrophularia alata)*		.	.	.	.	.	+	.
Braunwurz, Knotige *(Scrophularia nodosa)*		.	.	.	+	.	+	.
Brennessel, Grosse *(Urtica dioeca)*		.	.	.	.	.	+	.
Brombeere, Bereifte *(Rubus caesius)*		.	.	.	.	.	+	.
Brombeere, Filzige *(Rubus tomentosus)*		.	+	.	.	.	.	.
Brombeere *(Rubus fruticosus)*		.	.	.	.	.	+	.
Brunelle, Gemeine *(Prunella vulgaris)*		.	.	.	.	+	.	.
Brunelle, Grossblütige *(Prunella grandiflora)*		+	.	.	.	.	.	.
Brunelle, Weisse *(Prunella laciniata)*		+	.	.	.	.	.	.
Brunnenkresse *(Nasturtium officinale)*		.	.	.	.	.	+	.
Brustwurz, Wilde *(Angelica silvestris)*		.	.	.	.	.	+	.
Distel, Krause *Carduus crispus)*		.	.	.	.	.	+	.
Dost *(Origanum vulgare)*		.	+	.	+	.	.	.
Dürrwurz *(Inula conyza)*		.	+	.	.	.	.	.
Efeu *(Hedera helix)*		.	.	.	.	.	+	.
Ehrenpreis, Acker- *(Veronica arvensis)*		.	.	.	+	.	.	.
Ehrenpreis, Bachbungen- *(Veronica beccabunga)*		.	.	.	.	.	+	.
Ehrenpreis, Efeublättriger *(Veronica hederifolia)*		.	.	.	+	.	.	.
Ehrenpreis, Gamander- *(Veronica chamaedrys)*		.	.	+	.	.	.	.

		1	2	3	4	5	6	7
Ehrenpreis, Gamanderartiger *(Veronica teucrium)*		.	+	.	.	.	.	.
Ehrenpreis, Niederliegender *(Veronica prostrata)*		+	.	.	.	.	.	.
Ehrenpreis, Persischer *(Veronica persica)*		.	.	.	+	.	.	.
Eiche, Stiel- *(Quercus robur)*		.	.	+	.	.	.	.
Eiche, Trauben- *(Quercus petraea)*		.	.	+	.	.	.	.
Eisenhut, Blauer *(Aconitum napellus)*	O	.	.	.	.	.	+	.
Eisenkraut *(Verbena officinalis)*		.	.	.	+	.	.	.
Enzian, Kreuzblättriger *(Gentiana cruciata)*	O	+	.	.	.	.	.	.
Erdbeere, Wald- *(Fragaria vesca)*		.	.	+	.	.	.	.
Erle, Grau- *(Alnus incana)*		.	.	.	.	.	+	.
Esche, Gemeine *(Fraxinus excelsior)*		.	.	+	.	.	.	.
Esparsette, Saat- *(Onobrychis viciifolia)*		.	.	.	.	+	.	.
Essigbaum (s. Sumach)								
Faulbaum *(Frangula alnus)*		.	.	+	.	.	+	.
Felsenkirsche *(Prunus mahaleb)*		.	.	+	.	.	.	.
Felsennelke, Sprossende *(Tunica prolifera)*		+	.	.	.	.	.	.
Ferkelkraut, Gewöhnliches *(Hypochoeris radicata)*		.	.	.	.	+	.	.
Fingerkraut, Gänse- *(Potentilla anserina)*		.	.	.	.	+	.	.
Fingerkraut, Frühlings- *(Potentilla verna)*		+	.	.	.	.	.	.
Fingerkraut, Hohes *(Potentilla recta)*		.	.	.	+	.	.	.
Fingerkraut, Kriechendes *(Potentilla reptans)*		.	.	.	.	+	.	.
Fingerkraut, Norwegisches *(Potentilla norvegica)*		.	.	.	.	.	.	+
Fioringras (s. Straussgras)								
Flieder, Gewöhnlicher *(Syringa vulgaris)*		.	.	+	.	.	.	.
Flockenblume, Gemeine *(Centaurea jacea)*		+	.	.	.	+	.	.
Flockenblume, Schmalblättrige *(Centaurea angustifolia)*		+	.	.	.	.	.	.
Flockenblume, Skabiosen- *(Centaurea scabiosa)*		+	.	.	.	.	.	.
Forsythie *(Forsythia sp.)*		.	.	+	.	.	.	.
Föhre, Wald- *(Pinus silvestris)*		.	.	+	.	.	.	.
Fuchsschwanz, Acker- *(Alopecurus myosuroides)*		.	.	.	+	.	.	.
Gamander, Berg- *(Teucrium montanum)*		+	.	.	.	.	.	.
Gamander, Edel- *(Teucrium chamaedrys)*		+	+	.	.	.	.	.
Gamander, Trauben- *(Teucrium botrys)*		.	.	.	+	.	.	.
Gänseblümchen *(Bellis perennis)*		.	.	.	.	+	.	.
Gänsedistel, Gemeine *(Sonchus oleraceus)*		.	.	.	+	.	.	.
Gänsedistel, Rauhe *(Sonchus asper)*		.	.	.	+	.	.	.
Gänsefuss, Weisser *(Chenopodium album)*		.	.	.	+	.	.	.
Gänsekresse, Alpen- *(Arabis alpina)*		.	.	.	.	.	.	+
Gänsekresse, Rauhhaarige *(Arabis hirsuta)*		+	.	.	.	.	.	.
Gänsekresse, Sand- *(Arabis arenosa)*	O	.	.	.	.	.	.	+
Gauchheil, Acker- *(Anagallis arvensis)*		.	.	.	+	.	.	.
Gauchheil, Blauer *(Anagallis coerulea)*		.	.	.	+	.	.	.
Geissfuss *(Aegopodium podagraria)*		.	.	.	.	.	+	.
Gilbweiderich, Gewöhnlicher *(Lysimachia vulgaris)*		.	.	.	.	.	+	.
Glanzgras, Rohr- *(Phalaris arundinacea)*		.	.	.	.	.	+	.
Glatthafer *(Arrhenatherum elatius)*		.	.	.	.	+	.	.
Glockenblume, Ausläufertreib. *(Campanula rapunculoides)*		.	.	.	+	.	.	.
Glockenblume, Nesselblättrige *(Campanula trachelium)*		.	.	+	.	.	.	.
Glockenblume, Niedliche *(Campanula cochleariifolia)*		.	.	.	.	.	.	+

		1	2	3	4	5	6	7
Glockenblume, Pfirsichblättrige *(Camp. persicifolia)*		.	.	+	.	.	.	.
Glockenblume, Rundblättrige *(Campanula rotundifolia)*		+	.	.	.	.	.	.
Golddistel *(Carlina vulgaris)*		+	.	.	.	.	.	.
Goldhafer *(Trisetum flavescens)*		.	.	.	.	+	.	.
Goldnessel *(Lamium galeobdolon)*		.	.	.	.	.	+	.
Goldrute, Gemeine *(Solidago virgaurea)*		.	.	+	.	.	.	.
Goldrute, Kanadische *(Solidago canadensis)*		.	.	.	.	.	+	.
Goldrute, Spätblühende *(Solidago gigantea serotina)*		.	.	.	.	.	+	.
Gundelrebe *(Glechoma hederaceum)*		.	.	.	.	.	+	.
Günsel, Gelber *(Ajuga chamaepitys)*		.	.	.	+	.	.	.
Günsel, Kriechender *(Ajuga reptans)*		.	.	.	.	+	.	.
Haarstrang, Kümmel- *(Peucedanum carvifolia)*	O	.	+	.	.	.	.	.
Habichtskraut, Florentiner *(Hierac. piloselloides)*		.	.	.	+	.	.	.
Habichtskraut, Langhaariges *(Hieracium pilosella)*		+	.	.	.	.	.	.
Habichtskraut, Wald- *(Hieracium murorum)*		.	.	+	+	.	.	.
Hafer, Flaum- *(Avena pubescens)*		.	.	.	.	+	.	.
Hagebuche *(Carpinus betulus)*		.	.	+	.	.	.	.
Hahnenfuss, Eisenhutblättriger *(Ranunculus aconitifolius)*	O	.	.	.	.	.	+	.
Hahnenfuss, Gold- *(Ranunculus pseudocassubicus)*		.	.	.	.	.	+	.
Hahnenfuss, Knolliger *(Ranunculus bulbosus)*		+	.	.	.	.	.	.
Hahnenfuss, Kriechender *(Ranunculus repens)*		.	.	.	.	+	.	.
Hahnenfuss, Scharfer *(Ranunculus acer)*		.	.	.	.	+	.	.
Hahnenfuss, Wasser- *(Ranunculus fluitans)*		.	.	.	.	.	+	.
Handwurz, Langspornige *(Gymnadenia conopea)*		+	.	.	.	.	.	.
Hartriegel *(Cornus sanguinea)*		.	.	+	.	.	.	.
Haselstrauch *(Corylus avellana)*		.	.	+	.	.	.	.
Haselwurz *(Asarum europaeum)*		.	.	.	.	.	+	.
Hasenohr, Sichelblättriges *(Bupleurum falcatum)*		.	+	.	.	.	.	.
Hauhechel, Kriechende *(Ononis repens)*		.	+	.	.	.	.	.
Heckenkirsche, Rote *(Lonicera xylosteum)*		.	.	+	.	.	+	.
Hexenkraut, Gemeines *(Circaea lutetiana)*		.	.	.	.	.	+	.
Himbeere *(Rubus idaeus)*		.	.	.	.	.	+	.
Hirse, Blut- *(Panicum sanguinale)*		.	.	.	+	.	.	.
Hirse, Echte *(Panicum miliaceum)*		.	.	.	+	.	.	.
Hirse, Haarästige *(Panicum capillare)*		.	.	.	.	.	.	+
Hirse, Hühner- *(Panicum crus-galli)*		.	.	.	+	.	.	.
Hirtentäschchen, Gemeines *(Capsella bursa-pastoris)*		.	.	.	+	.	.	.
Hohlzahn, Acker- *(Galeopsis ladanum)*	O	.	.	.	.	.	.	+
Hohlzahn, Gemeiner *(Galeopsis tetrahit)*		.	.	.	+	.	.	.
Holunder, Schwarzer *(Sambucus nigra)*		.	.	.	.	.	+	.
Holzapfel *(Pyrus malus)*		.	.	+	.	.	.	.
Honiggras, Wolliges *(Holcus lanatus)*		.	.	.	.	+	.	.
Honigklee, Gebräuchlicher *(Melilotus officinalis)*		.	.	.	+	.	.	.
Honigklee, Hoher *(Melilotus altissima)*		.	.	.	+	.	.	.
Honigklee, Weisser *(Melilotus alba)*		.	.	.	+	.	.	.
Hopfen *(Humulus lupulus)*		.	.	.	.	.	+	.
Hopfenklee *(Medicago lupulina)*		+	.	.	.	+	.	.
Hornklee (s. Schotenklee)								
Hornkraut, Acker- *(Cerastium arvense commune)*		+	.	.	.	.	.	.
Hornkraut, Gemeines *(Cerastium caespitosum)*		.	.	.	.	+	.	.

		1	2	3	4	5	6	7
Hornkraut, Kleinblütiges *(Cerastium brachypetalum)*		+	.	.	.	.	.	.
Hornkraut, Knäuelblütiges *(Cerastium glomeratum)*		.	.	.	+	.	.	.
Hornkraut, Niedriges *(Cerastium pumilum)*		+	.	.	.	.	.	.
Hornkraut, Sand- *(Cerastium semidecandrum)*		+	.	.	.	.	.	.
Hornstrauch, Roter (s. Hartriegel)								
Hufeisenklee *(Hippocrepis comosa)*		+	.	.	.	.	.	.
Huflattich *(Tussilago farfara)*		.	.	.	+	.	.	.
Hühnerdarm (s. Vogelmiere)								
Hundspetersilie *(Aethusa cynapium)*		.	.	.	+	.	.	.
Hungerblümchen *(Erophila verna)*		+	.	.	.	.	.	.
Igelsame, Acker- *(Lappula echinata)*	O	.	.	.	+	.	.	.
Johannisbeere *(Ribes rubrum)*		.	.	.	.	.	+	.
Johanniskraut, Gemeines *(Hypericum perforatum)*		.	+	.	+	.	.	.
Jungfernrebe *(Parthenocissus quinquefolia)*		.	.	+	.	.	+	.
Kälberkropf, Berg- *(Chaerophyllum hirsutum)*		.	.	.	.	.	+	.
Kälberkropf, Hecken- *(Chaerophyllum temulum)*		.	.	.	.	.	+	.
Kammgras, Gemeines *(Cynosurus cristatus)*		.	.	.	.	+	.	.
Kammschmiele, Zierliche *(Koeleria gracilis)*		+	.	.	.	.	.	.
Karde, Wilde *(Dipsacus silvester)*		.	.	.	.	.	+	.
Käslikraut (s. Malve)								
Kerbel, Wiesen- *(Anthriscus silvestris)*		.	.	.	.	+	+	.
Kirschbaum (s. Süsskirsche)								
Klee, Bastard- *(Trifolium hybridum)*		.	.	.	.	+	.	.
Klee, Feld- *(Trifolium campestre)*		+	.	.	.	.	.	.
Klee, Kriechender *(Trifolium repens)*		.	.	.	.	+	.	.
Klee, Mittlerer *(Trifolium medium)*		.	+	.	.	.	.	.
Klee, Rauher *(Trifolium scabrum)*		+	.	.	.	.	.	.
Klee, Rot- oder Wiesen- *(Trifolium pratense)*		.	.	.	.	+	.	.
Kleinling *(Centunculus minimus)*		.	.	.	.	.	.	+
Klette, Grosse *(Arctium lappa)*		.	.	.	.	.	+	.
Klette, Kleine *(Arctium minus)*		.	.	.	.	.	.	+
Knäuelgras *(Dactylis glomerata)*		.	+	.	.	+	.	.
Knoblauchhederich *(Alliaria officinalis)*		.	.	.	.	.	+	.
Knorpelkraut, Acker- *(Polycnemum arvense)*	O	.	.	.	+	.	.	.
Knorpelkraut, Grosses *(Polycnemum arvense)*	O	.	.	.	+	.	.	.
Knöterich, Ampferblättriger *(Polygonum lapathifolium)*		.	.	.	+	.	.	.
Knöterich, Pfirsichblättriger *(Polygonum persicaria)*		.	.	.	+	.	.	.
Knöterich, Spitzer *(Polygonum cuspidatum)*		.	.	.	.	.	+	.
Knöterich, Vogel- *(Polygonum aviculare)*		.	.	.	+	+	.	.
Knöterich, Winden- *(Polygonum convolvulus)*		.	.	.	+	.	.	.
Kohl, Rüben- *(Brassica rapa)*		.	.	.	.	.	.	+
Kohldistel *(Cirsium oleraceum)*		.	.	.	.	.	+	.
Königskerze (s. Wollkraut)								
Kornelkirsche *(Cornus mas)*		.	.	+	.	.	.	.
Kratzdistel, Acker- *(Cirsium arvense)*		.	.	.	+	.	.	.
Kratzdistel, Lanzettblättrige *(Cirsium vulgare)*		.	.	.	+	.	.	.
Kratzdistel, Stengellose *(Cirsium acaulon)*	O	+	.	.	.	.	.	.
Kresse, Feld- *(Lepidium campestre)*		.	.	.	+	.	.	.
Kreuzblume, Bittere *(Polygala amarella)*		+	.	.	.	.	.	.

		1	2	3	4	5	6	7
Kreuzblume, Gemeine *(Polygala comosa)*		+	.	.	.	.	.	.
Kreuzdorn, Gemeiner *(Rhamnus cathartica)*		.	.	+	.	.	.	.
Kreuzkraut, Gemeines *(Senecio vulgaris)*		.	.	.	+	.	.	.
Kreuzkraut, Jakobs- *(Senecio jacobaea)*		.	+	.	+	.	.	.
Kreuzkraut, Raukenblättriges *(Senecio erucifolius)*		.	+	.	+	.	.	.
Kronwicke, Bunte *(Coronilla varia)*		.	+	.	+	.	.	.
Kugelblume, Gemeine *(Globularia elongata)*		+	.	.	.	.	.	.
Kugelblume, Herzblättrige *(Globularia cordifolia)*	o	+	.	.	.	.	.	.
Labkraut, Gelbes *(Galium verum)*		.	+	.	.	.	.	.
Labkraut, Gemeines *(Galium mollugo)*		+	+	.	.	+	.	.
Labkraut, Kletten- *(Galium aparine)*		.	.	.	.	.	+	.
Lattich, Wilder *(Lactuca serriola)*		.	.	.	+	.	.	.
Lauch, Kugelköpfiger *(Allium sphaerocephalum)*	o	+	.	.	.	.	.	.
Leimkraut, Gemeines *(Silene cucubalus)*		.	+	.	.	.	.	.
Lein, Feinblättriger *(Linum tenuifolium)*		+	.	.	.	.	.	.
Lein, Purgier- *(Linum catharticum)*		+	.	.	.	.	.	.
Leindotter, Kleinfrüchtiger *(Camelina microcarpa)*	o	.	.	.	+	.	.	.
Leinkraut, Eiblättriges *(Linaria spuria)*		.	.	.	+	.	.	.
Leinkraut, Gemeines *(Linaria vulgaris)*		.	.	.	+	.	.	.
Leinkraut, Kleines *(Linaria minor)*		.	.	.	+	.	.	.
Leinkraut, Pfeilblättriges *(Linaria elatine)*		.	.	.	+	.	.	.
Liebesgras *(Eragrostis sp.)*		.	.	.	.	.	.	+
Lieschgras, Glanz- *(Phleum phleoides)*		+	.	.	.	.	.	.
Lieschgras, Wiesen- *(Phleum pratense)*		.	.	.	.	+	.	.
Liguster *(Ligustrum vulgare)*		.	.	+	.	.	.	.
Linde, Sommer- *(Tilia platyphyllos)*		.	.	+	.	.	.	.
Löwenmaul, Feld- *(Antirrhinum orontium)*		.	.	.	+	.	.	.
Löwenzahn, Gemeiner *(Leontodon hispidus)*		.	.	.	.	+	.	.
Löwenzahn, Herbst- *(Leontodon autumnalis)*		.	.	.	.	+	.	.
Löwenzahn (s. auch Pfaffenröhrchen)								
Lungenkraut, Gemeines *(Pulmonaria obscura)*		.	.	.	.	.	+	.
Luzerne, Gelbe (s. Sichelklee)								
Luzerne, Gemeine *(Medicago sativa)*		.	.	.	.	+	.	.
Luzerne, Sand- oder Bastard- *(Medicago varia)*		.	.	.	.	+	.	.
Maiglöckchen *(Convallaria majalis)*		.	.	+	.	.	.	.
Mais *(Zea mays)*		.	.	.	+	.	.	.
Malve, Bisam- *(Malva moschata)*		.	.	.	.	+	.	.
Malve, Kleine *(Malva neglecta)*		.	.	.	+	.	.	.
Mannstreu, Feld- *(Eryngium campestre)*		+	.	.	.	.	.	.
Margerite (s. Wucherblume)								
Massliebchen (s. Gänseblümchen)								
Matronenblume (s. Nachtviole)								
Mauerpfeffer, Milder *(Sedum mite)*		+	.	.	.	.	.	.
Melde, Gemeine *(Atriplex patulum)*		.	.	.	+	.	.	.
Milchstern, Doldiger *(Ornithogalum umbellatum)*		.	.	.	.	.	+	.
Minze, Ross- *(Mentha longifolia)*		.	.	.	.	.	+	.
Mistel *(Viscum album)*		.	.	.	.	.	+	.
Mohn, Feuer- oder Klatsch- *(Papaver rhoeas)*		.	.	.	+	.	.	.
Möhre, Wilde *(Daucus carota)*		+	.	.	+	.	.	.
Moschuskraut *(Adoxa moschatellina)*		.	.	.	.	.	+	.

	1	2	3	4	5	6	7
Nabelmiere, Dreinervige *(Moehringia trinervia)*	.	.	.	.	.	+	.
Nachtkerze, Gemeine *(Oenothera biennis)*	.	.	.	+	.	.	.
Nachtkerze, Kleinblütige *(Oenothera muricata)*	.	.	.	+	.	.	.
Nachtviole *(Hesperis matronalis)*	.	.	.	.	.	+	.
Natterkopf *(Echium vulgare)*	+	.	.	.	.	.	.
Nelke, Bart- *(Dianthus barbatus)*	.	.	.	.	.	.	+
Nelke, Kartäuser- *(Dianthus carthusianorum)*	.	+	.	.	.	.	.
Nelkenwurz, Gemeine *(Geum urbanum)*	.	.	.	.	.	+	.
Niele (s. Waldrebe)							
Nieswurz, Stinkende *(Helleborus foetidus)*	.	+	.	.	.	.	.
Nussbaum *(Juglans regia)*	.	.	+	.	.	.	.
Nüsslisalat *(Valerianella sp.)*	.	.	.	+	.	.	.
Odermennig, Gemeiner *(Agrimonia eupatoria)*	.	+	.	.	.	.	.
Orchis, Helm- *(Orchis militaris)*	+	.	.	.	.	.	.
Orchis, Kleine *(Orchis morio)*	+	.	.	.	.	.	.
Pappel, Pyramiden- *(Populus italica)*	.	.	.	.	.	+	.
Pappel, Schwarz- *(Populus nigra)*	.	.	.	.	.	+	.
Pappel, Zitter- *(Populus tremula)*	.	.	.	.	.	+	.
Pastinak *(Pastinaca sativa)*	.	.	.	+	.	.	.
Perlgras, Einblütiges *(Melica uniflora)*	.	.	+	.	.	.	.
Perlgras, Nickendes *(Melica nutans)*	.	.	+	.	.	.	.
Pestwurz, Gemeine *(Petasites hybridus)*	.	.	.	.	.	+	.
Pfaffenhütchen *(Evonymus europaeus)*	.	.	.	.	.	+	.
Pfaffenröhrchen, Gemeines *(Taraxacum palustre)*	.	.	.	.	+	.	.
Pfaffenröhrchen, Rotfrüchtiges *(Taraxacum levigatum)*	+	.	.	.	.	.	.
Pfennigkraut *(Lysimachia nummularia)*	.	.	.	.	+	.	.
Pippau, Borstiger *(Crepis setosa)*	.	.	.	+	.	.	.
Pippau, Dünnästiger *(Crepis capillaris)*	.	.	.	+	.	.	.
Pippau, Löwenzahnblättriger *(Crepis taraxacifolia)*	.	.	.	+	.	.	.
Platterbse, Breitblättrige *(Lathyrus latifolius)*	.	.	.	.	.	.	+
Platterbse, Wiesen- *(Lathyrus pratensis)*	.	.	.	.	+	.	.
Pulverholz (s. Faulbaum)							
Quecke, Hunds- *(Agropyron caninum)*	.	.	.	.	.	+	.
Quecke, Kriechende *(Agropyron repens)*	.	.	.	+	.	.	.
Ragwurz, Bienen- *(Ophrys apifera)*	+	.	.	.	.	.	.
Ragwurz, Hummel- *(Ophrys fuciflora)*	+	.	.	.	.	.	.
Rainkohl *(Lapsana communis)*	.	.	.	+	.	.	.
Rampe, Französische *(Erucastrum gallicum)*	.	.	.	+	.	.	.
Rapunzel, Ährige *(Phyteuma spicatum)*	.	.	+	.	.	.	.
Rasenschmiele *(Deschampsia caespitosa)*	.	.	.	.	+	+	.
Rauke, Weg- *(Sisymbrium officinale)*	.	.	.	.	.	.	+
Raygras, Englisches *(Lolium perenne)*	.	.	.	.	+	.	.
Reiherschnabel, Gemeiner *(Erodium cicutaria)*	+	.	.	.	.	.	.
Reseda, Färber- *(Reseda luteola)*	.	.	.	+	.	.	.
Reseda, Gelbe *(Reseda lutea)*	.	.	.	+	.	.	.
Rispengras, Einjähriges *(Poa annua)*	.	.	.	.	+	.	.
Rispengras, Gemeines *(Poa trivialis)*	.	.	.	.	+	.	.
Rispengras, Hain- *(Poa nemoralis)*	.	.	+	.	.	.	.
Rispengras, Knolliges *(Poa bulbosa)*	+	.	.	.	.	.	.

		1	2	3	4	5	6	7
Rispengras, Plattes *(Poa compressa)*		+	.	.	.	+	.	.
Rispengras, Wiesen- *(Poa pratensis)*		+	.	.	.	+	.	.
Rittersporn, Acker- *(Delphinium consolida)*		.	.	.	+	.	.	.
Robinie *(Robinia pseudacacia)*		.	.	+	.	.	.	.
Rose, Feld- *(Rosa arvensis)*		.	.	.	.	.	+	.
Rose, Hunds- *(Rosa canina)*		.	.	+	.	.	.	.
Rührmichnichtan *(Impatiens noli-tangere)*		.	.	.	.	.	+	.
Ruprechtskraut *(Geranium robertianum)*		.	.	.	.	.	+	.
Salbei, Klebrige *(Salvia glutinosa)*		.	.	+	.	.	.	.
Salbei, Wiesen- *(Salvia pratensis)*		+	.	.	.	.	.	.
Salomonssiegel (s. Weisswurz)								
Sandkraut, Quendelblättriges *(Arenaria serpyllifolia)*		.	.	.	+	.	.	.
Sandkraut, Zartes *(Arenaria leptoclados)*		+	.	.	.	.	.	.
Sauerdorn (s. Berberitze)								
Schachtelhalm, Acker- *(Equisetum arvense)*		.	.	.	.	.	.	+
Schachtelhalm, Riesen- *(Equisetum maximum)*		.	.	.	.	.	+	.
Scharbockskraut *(Ranunculus ficaria)*		.	.	.	.	.	+	.
Schafgarbe, Gemeine *(Achillea millefolium)*		+	.	.	.	+	.	.
Schlehdorn (s. Schwarzdorn)								
Schneckenklee, Hopfen- (s. Hopfenklee)								
Schneckenklee, Zwerg- *(Medicago minima)*		+	.	.	.	.	.	.
Schneeball, Gemeiner *(Viburnum opulus)*		.	.	.	.	.	+	.
Schneeball, Wolliger *(Viburnum lantana)*		.	.	+	.	.	.	.
Schöllkraut *(Chelidonium majus)*		.	.	.	.	.	+	.
Schotenklee, Wiesen- *(Lotus corniculatus)*		+	.	.	.	.	.	.
Schöterich, Acker- *(Erysimum cheiranthoides)*		.	.	.	+	.	.	.
Schwalbenwurz *(Cynanchum vincetoxicum)*		.	+	.	.	.	.	.
Schwertlilie *(Iris sp.)*		.	.	.	.	.	.	+
Schwingel, Riesen- *(Festuca gigantea)*		.	.	.	.	.	+	.
Schwingel, Rohr- *(Festuca arundinacea)*		.	.	.	.	+	+	.
Schwingel, Rot- *(Festuca rubra)*		+	.	.	.	.	.	.
Schwingel, Schaf- *(Festuca ovina)*		+	.	.	.	.	.	.
Segge, Behaarte *(Carex hirta)*		.	.	.	.	+	.	.
Segge, Berg- *(Carex montana)*		.	.	+	.	.	.	.
Segge, Finger- *(Carex digitata)*		.	.	+	.	.	.	.
Segge, Frühlings- *(Carex caryophyllea)*		+	.	.	.	.	.	.
Segge, Schlaffe *(Carex flacca)*		+	.	.	.	.	.	.
Segge, Stachel- *(Carex muricata)*		.	.	.	+	.	.	.
Segge, Wald- *(Carex silvatica)*		.	.	.	.	.	+	.
Segge, Weisse *(Carex alba)*		.	.	+	.	.	.	.
Seifenkraut, Gebräuchliches *(Saponaria officinalis)*		.	.	.	.	.	+	.
Senf, Acker- *(Sinapis arvensis)*		.	.	.	+	.	.	.
Sicheldolde *(Falcaria vulgaris)*	o	.	+	.	.	.	.	.
Sigmarswurz *(Malva alcea)*		.	.	.	+	.	.	.
Sichelklee *(Medicago falcata)*		.	+	.	.	.	.	.
Silberdistel *(Carlina acaulis)*	o	+	.	.	.	.	.	.
Simse, Glänzendfrüchtige *(Juncus articulatus)*		.	.	.	.	+	.	.
Simse, Knäuel- *(Juncus conglomeratus)*		.	.	.	.	+	.	.
Simse, Plattstenglige *(Juncus compressus)*		.	.	.	.	+	.	.
Simse, Seegrüne *(Juncus inflexus)*		.	.	.	.	+	.	.

		1	2	3	4	5	6	7
Simse, Zarte *(Juncus tenuis)*		.	.	.	.	+	.	.
Skabiose, Tauben- *(Scabiosa columbaria)*		+	.	.	.	.	.	.
Sommerwurz, Labkraut- *(Orobanche vulgaris)*		+	.	.	.	.	.	.
Sonnenblume, Knollen- *(Helianthus tuberosus)*		.	.	.	.	.	+	.
Sonnenröschen, Gemeines *(Helianthemum nummularium)*		+	.	.	.	.	.	.
Spierstaude, Moor- *(Filipendula ulmaria)*		.	.	.	.	.	+	.
Spitzgras (s. Rispengras, Einjähriges)								
Spitzorchis *(Anacamptis pyramidalis)*		+	.	.	.	.	.	.
Springkraut, Drüsiges *(Impatiens glandulifera)*		.	.	.	.	.	+	.
Springkraut, Kleinblütiges *(Impatiens parviflora)*		.	.	.	.	.	+	.
Spurre *(Holosteum umbellatum)*	O	+	.	.	.	.	.	.
Stachelbeere *(Ribes uva-crispa)*		.	.	.	.	.	+	.
Steinbrech, Dreifingriger *(Saxifraga tridactylites)*		+	.	.	.	.	.	.
Steinkraut, Gemeines *(Alyssum alyssoides)*		+	.	.	.	.	.	.
Steinmispel, Horizontale *(Cotoneaster horizontalis)*		.	.	+	.	.	.	.
Steinquendel *(Satureja acinos)*		+	.	.	.	.	.	.
Steinsame, Gebräuchlicher *(Lithospermum officinale)*		.	+	.	.	.	.	.
Steinweichsel (s. Felsenkirsche)								
Sternmiere, Grasblättrige *(Stellaria graminea)*		.	.	.	.	+	.	.
Stiefmütterchen, Acker- *(Viola tricolor arvensis)*		.	.	.	+	.	.	.
Storchschnabel, Pyrenäen- *(Geranium pyrenaicum)*		.	.	.	+	.	.	.
Storchschnabel, Spitzblättriger *(Geranium dissectum)*		.	.	.	+	.	.	.
Storchschnabel, Tauben- *(Geranium columbinum)*		.	.	.	+	.	.	.
Straussgras, Ausläufertreibendes *(Agrostis stolonifera)*		+	.	.	.	+	+	.
Sumach, Kolben- *(Rhus typhina)*		.	.	+	.	.	.	.
Süsskirsche *(Prunus avium)*		.	.	+	.	.	.	.
Täschelkraut, Acker- *(Thlaspi arvense)*		.	.	.	+	.	.	.
Täschelkraut, Stengelumfassendes *(Thlaspi perfoliatum)*		+	.	.	.	.	.	.
Taubnessel, Acker- *(Lamium purpureum)*		.	.	.	+	.	.	.
Taubnessel, Gefleckte *(Lamium maculatum)*		.	.	.	.	.	+	.
Tausendguldenkraut, Gemeines *(Centaurium umbellatum)*		.	+	.	.	.	.	.
Tausendguldenkraut, Kleines *(Centaurium pulchellum)*		.	.	.	.	.	.	+
Thymian, Feld- *(Thymus serpyllum)*		+	.	.	.	.	.	.
Timotheusgras (s. Lieschgras)								
Tomate *(Solanum lycopersicum)*		.	.	.	.	.	+	.
Topinambur (s. Sonnenblume, Knollige)								
Tragant, Süsser *(Astragalus glycyphyllos)*		.	+	.	.	.	.	.
Traubenkirsche *(Prunus padus)*		.	.	.	.	.	+	.
Trespe, Aufrechte *(Bromus erectus)*		+	.	.	.	.	.	.
Trespe, Benekens *(Bromus benekeni)*		.	.	+	.	.	.	.
Trespe, Kleine *(Bromus lepidus)*		+	.	.	.	.	.	.
Trespe, Taube *(Bromus sterilis)*		.	.	.	.	.	.	+
Ulme, Feld- *(Ulmus campestris)*		.	.	+	.	.	.	.
Veilchen, Behaartes *(Viola hirta)*		.	+	+	.	.	.	.
Veilchen, Wald- *(Viola silvestris)*		.	.	.	.	.	+	.
Veilchen, Wohlriechendes *(Viola odorata)*		.	.	.	.	.	+	.
Venusspiegel, Gemeiner *(Legousia speculum-veneris)*		.	.	.	+	.	.	.
Vergissmeinnicht, Acker- *(Myosotis arvensis)*		.	.	.	+	.	.	.
Vergissmeinnicht, Hügel- *(Myosotis collina)*		+	.	.	.	.	.	.

		1	2	3	4	5	6	7
Vogelkopf *(Thymelaea passerina)*		+	.	.	.	.	.	.
Vogelmiere *(Stellaria media)*		.	.	.	+	.	.	.
Wachtelweizen, Acker- *(Melampyrum arvense)*		.	.	.	+	.	.	.
Waldmeister, Echter *(Asperula odorata)*		.	.	.	.	.	+	.
Waldmeister, Hügel- *(Asperula cynanchica)*		+	.	.	.	.	.	.
Waldnelke, Rote *(Melandrium diurnum)*		.	.	.	.	.	+	.
Waldnelke, Weisse *(Melandrium album)*		.	.	.	+	.	.	.
Waldspringkraut (s. Rührmichnichtan)								
Wallwurz, Gemeine *(Symphytum officinale)*		.	.	.	.	.	+	.
Wasserdost *(Eupatorium cannabinum)*		.	.	.	.	.	+	.
Wassermiere *(Stellaria aquatica)*		.	.	.	.	.	+	.
Wegerich, Breit- *(Plantago major)*		.	.	.	.	+	.	.
Wegerich, Mittlerer *(Plantago media)*		+	.	.	.	.	.	.
Wegerich, Spitz- *(Plantago lanceolata)*		+	.	.	.	+	.	.
Wegwarte *(Cichorium intybus)*		.	.	.	.	+	.	.
Weide, Bruch- *(Salix fragilis)*		.	.	.	.	.	+	.
Weide, Grau- (s. Lavendel-)								
Weide, Korb- *(Salix viminalis)*		.	.	.	.	.	+	.
Weide, Lavendel- *(Salix elaeagnos)*		.	.	+	.	.	+	.
Weide, Mandel- *(Salix triandra)*		.	.	.	.	.	+	.
Weide, Purpur- *(Salix purpurea)*		.	.	+	.	.	+	.
Weide, Sal- *(Salix caprea)*		.	.	.	.	.	+	.
Weide, Schwarz- *(Salix nigricans)*		.	.	.	.	.	+	.
Weide, Silber- *(Salix alba)*		.	.	.	.	.	+	.
Weidenröschen, Dodonaeus' *(Epilobium dodonaei)*	O	.	.	.	.	.	.	+
Weidenröschen, Kleinblütiges *(Epilobium parviflorum)*		.	.	.	.	.	+	.
Weidenröschen, Sumpf- *(Epilobium palustre)*		.	.	.	+	.	.	.
Weidenröschen, Vierkantiges *(Epilobium tetragonum)*		.	.	.	+	.	.	.
Weidenröschen, Zottiges *(Epilobium hirsutum)*		.	.	.	.	.	+	.
Weiderich, Blut- *(Lythrum salicaria)*		.	.	.	.	.	+	.
Weinrebe, Europäische *(Vitis vinifera)*		.	.	+	.	.	.	.
Weissdorn, Eingriffliger *(Crataegus monogyna)*		.	.	+	.	.	.	.
Weissdorn, Zweigriffliger *(Crataegus oxyacantha)*		.	.	+	.	.	.	.
Weisswurz, Gemeine *(Polygonatum officinale)*		.	+	+	.	.	.	.
Weisswurz, Vielblütige *(Polygonatum multiflorum)*		.	.	.	.	.	+	.
Wicke, Behaarte *(Vicia hirsuta)*		.	.	.	+	.	.	.
Wicke, Futter- *(Vicia sativa)*		+	.	.	+	.	.	.
Wicke, Gelbe *(Vicia lutea)*		.	.	.	+	.	.	.
Wicke, Viersamige *(Vicia tetrasperma)*		.	.	.	+	.	.	.
Wicke, Vogel- *(Vicia cracca)*		.	+	.	+	.	.	.
Wicke, Zaun- *(Vicia sepium)*		.	.	+	.	.	.	.
Wiesenknopf, Kleiner *(Sanguisorba minor)*		+	.	.	.	.	.	.
Wiesenraute, Akeleiblättrige *(Thalictrum aquilegiif.)*	O	.	.	.	.	.	+	.
Wiesenraute, Hügel- *(Thalictrum minus)*	O	+	.	.	.	.	.	.
Winde, Acker- *(Convolvulus arvensis)*		.	.	.	+	.	.	.
Winde, Zaun- *(Convolvulus sepium)*		.	.	.	.	.	+	.
Windhalm, Gemeiner *(Agrostis spica-venti)*		.	.	.	+	.	.	.
Windröschen, Bastard *(Anemone nemorosa × An. ranunc.)*		.	.	.	.	.	+	.
Windröschen, Busch- *(Anemone nemorosa)*		.	.	.	.	.	+	.
Windröschen, Gelbes *(Anemone ranunculoides)*		.	.	.	.	.	+	.

	1	2	3	4	5	6	7
Winterkresse, Gemeine *(Barbarea vulgaris)*	.	.	.	.	.	+	.
Wirbeldost *(Satureja vulgaris)*	.	+	.	.	.	.	.
Witwenblume, Feld- *(Knautia arvensis)*	+	.	.	.	+	.	.
Wolfsmilch, Kleine *(Euphorbia exigua)*	.	.	.	+	.	.	.
Wolfsmilch, Sonnenwend- *(Euphorbia helioscopia)*	.	.	.	+	.	.	.
Wolfsmilch, Steife *(Euphorbia stricta)*	.	.	.	.	.	.	+
Wolfsmilch, Warzige *(Euphorbia verrucosa)*	.	+	.	.	.	.	.
Wolfsmilch, Zypressen- *(Euphorbia cyparissias)*	+	+	.	.	.	.	.
Wollkraut, Dunkles *(Verbascum nigrum)*	.	.	.	+	.	.	.
Wollkraut, Filziges *(Verbascum phlomoides)*	.	.	.	+	.	.	.
Wollkraut, Kleinblütiges *(Verbascum thapsus)*	.	.	.	+	.	.	.
Wollkraut, Lampen- *(Verbascum lychnitis)*	.	+	.	+	.	.	.
Wucherblume, Wiesen- *(Chrysanthemum leucanthemum)*	.	.	.	.	+	.	.
Wundklee, Gemeiner *(Anthyllis vulneraria)*	+	.	.	.	.	.	.
Wurmfarn, Gemeiner *(Dryopteris filix-mas)*	.	.	.	.	.	+	.
Zahntrost, Roter *(Euphrasia odontites)*	.	.	.	+	.	.	.
Zaunrübe, Zweihäusige *(Bryonia dioeca)*	.	.	.	.	.	+	.
Ziest, Aufrechter *(Stachys recta)*	+	.	.	.	.	.	.
Ziest, Einjähriger *(Stachys annua)*	.	.	.	+	.	.	.
Ziest, Sumpf- *(Stachys palustris)*	.	.	.	.	.	.	+
Ziest, Wald- *(Stachys silvatica)*	.	.	.	.	.	+	.
Zittergras *(Briza media)*	+	.	.	.	.	.	.
Zwenke, Gefiederte *(Brachypodium pinnatum)*	.	+	.	.	.	.	.
Zwenke, Wald- *(Brachypodium silvaticum)*	.	.	+	.	.	+	.
Zweizahn, Dreiteiliger *(Bidens tripartita)*	.	.	.	.	.	+	.

4.12 Literatur

ANNAHEIM, H. (1963): Basel und seine Nachbarlandschaften. – Basel*

BECHERER, A. (1925): Beiträge zur Pflanzengeographie der Nordschweiz. – Diss. Univ. Basel. Colmar

BEURET, H. (1960): Die Reinacherheide bei Basel, ein Naturkleinod in der Agonie. – Mitt. Entomolog. Ges. Basel 6*

BINZ, A. (1901): Flora von Basel und Umgebung. – 1. Aufl. 1901, 2. Aufl. 1905, 3. Aufl. 1911. Basel

BINZ, A. (1915): Ergänzungen zur Flora von Basel I. – Verh. natf. Ges. Basel 26; II 33 (1922); III 53 (1942); IV 56 (1945); V 62 (1951); VI 67 (1956)

BINZ, A./BECHERER, A. (1970): Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz. – 14. Aufl. Basel

EPPLE, P. (1974): Reinacherheide und Birs. – Basler Nachrichten Nr. 137 p. 15 (15. Juni)*

HEINIS, F. (1940): Die Reinacherheide. Ein Beitrag zur Flora und Vegetation des unteren Birstals. – Verh. natf. Ges. Basel 51,2

HEINIS, F. (1945): Über das Vorkommen von Ornithogalum pyrenaicum L. var. flavescens Baker im Nordjura und in der übrigen Schweiz. – Verh. natf. Ges. Basel 56,2*

HEINIS, F. (1960): Die Reinacherheide. – Jurablätter Heft 11

MEIER, H. (1974): Zur Erfassung der Diversität von Vegetation und Flora der Umgebung Basels. - Diplomarbeit Univ. Basel (mscr.)
MOOR, M. (1960): Waldgesellschaften und ihre zugehörigen Mantelgebüsche am Mückenberg südlich von Aesch (Basel). - Bauhinia 1,3*
MOOR, M. (1962): Einführung in die Vegetationskunde der Umgebung Basels. - Lehrmittelverlag des Kantons Basel-Stadt
MOOR, M. (1968): Die Pflanzenwelt schweizerischer Flussauen. - Bauhinia 4,1*
MOOR, M. (1969): Eichen-Hagebuchenwald auf Kalkflussschotter. - Bauhinia 4,1*
MOOR, M. (1975): Die Pflanzendecke der Gemeinde Reinach. - In: Heimatkunde von Reinach BL. Liestal*
MOOR, M. (1980): Brachflächen auf Kalkflussschotter und ihre Vegetationsentwicklung. - Ber. Schweiz. Bot. Ges. 90, 1/2*
MOOR, M. (1981): Die Trockengebüsche (Berberidion) der Reinacherheide. - Bauhinia 7,1*
SCHÜEPP, O. (1960): Die Reinacherheide. - Regio Basiliensis 1,2*
SUTER, E. (1925): Die Verbreitung von Peucedanum carvifolia Vill. in der Schweiz, mit besonderer Berücksichtigung der Umgebung von Dornach. - Verh. natf. Ges. Basel 36

* im Text nicht zitierte, aber für Gebiet wichtige Literatur

4.13 Die Pilze
von Samuel Blattner

Pilze wachsen überall dort, wo abbaubares organisches Substrat vorhanden ist. Die Reinacherheide mit ihrer Vielfalt an Übergängen von feuchten und trockenen Partien beherbergt eine ansehnliche Anzahl von Hutpilzen, einige Bauch- und Schlauchpilze sowie einen unbekannten Bestand von Kleinpilzen, welcher noch der Erforschung harrt.

Überraschenderweise fanden sich in den drei Jahren meiner Beobachtungen (1977–1979) kein einziger Vertreter aus der Gattung der Boletaceen (Röhrlinge), wohl aber einige interessante Blätterpilze, so der mir nur von drei schweizerischen Fundorten bekannte Perlhuhnchampignon (*Psalliota meleagris* SCHIFF.).

Das Vorkommen der Pilze ist auch von der Bodenbeschaffenheit abhängig. Der Krönchenträuschling (*Stropharia coronilla* QUÉL.) fruchtet auf einem alten Schutthaufen am Rande des Brachfeldes. Der Blasse Düngerling (*Paneolus papilionaceus* QUÉL.) bevorzugt den Pferdemist entlang des Reitweges. Beide sind Anzeiger für stickstoffhaltige Böden und sind deshalb als «Heidefremdlinge» zu beurteilen.

Die Morcheln lieben den ausgewaschenen, sandigen Boden der Birsaue, während der Nebelgraue Trichterling (*Clitocybe nebularis* KUMMER) dichte Altlaubpolster mit seinen Ringen überzieht. Erwiesenermassen ist der Trockenrasen pilzarm (vgl. die folgende Zusammenstellung). Der Artenreichtum erhöht sich kontinuierlich durch das Feuchtgebüsch über die umliegenden Waldsäume bis hin zur Aue.

	TR*	BR	H TR	TB	FB	AU	
Basidiomycetes (= Ständerpilze)							
Amanita rubescens Am.	.	.	.	.	.	+	Perlpilz
Amanita vaginata Am.	.	.	.	.	+	.	Scheidenstreifling
Limacella guttata Konr. + Maubl.	.	.	.	.	.	+	Grosser Schleimschirmling
Lepiota procera Quél.	.	.	.	.	+	+	Parasol
Lepiota acutesquamosum Kummer	.	.	.	.	+	.	Spitzschuppiger Schirmling
Psalliota campestris Fr.	.	.	+	.	.	.	Feldegerling
Psalliota silvicola Sacc.	.	.	.	.	.	+	Dünnfleischiger Champignon
Psalliota meleagris Schiff.	.	.	.	.	.	+	Perlhuhnchampignon
Coprinus commatus Gray	.	+	.	.	.	.	Schopftintling
Paneolus papilionaceus Quél.	.	.	+	.	.	.	Blasser Düngerling
Stropharia coronilla Quél.	.	.	+	.	.	.	Krönchenträuschling
Hypholoma fasciculare Kummer	.	.	.	.	+	+	Grünblättriger Schwefelkopf
Pholiota mutabilis Schiff ex Fr.	.	.	.	.	.	+	Stockschwämmchen
Mucidula mucida Pat.	.	.	.	.	.	+	Schleimrübling
Collybia maculata Quél.	.	.	.	.	.	+	Gefleckter Rübling
Collybia platyphylla Quél.	.	.	.	.	+	+	Breitblättriger Rübling
Collybia butyracea Quél.	.	.	.	.	.	+	Butterrübling
Collybia velutipes Curf.	.	.	.	.	+	+	Samtfussrübling
Mycaena pura Kummer	.	.	.	.	.	+	Rettichhelmling
Tricholoma saponaceum Tric.	.	.	.	.	.	+	Seifenritterling
Lyophyllum georgii Quél.	.	.	.	+	.	.	Mairitterling
Armillariella mellea Karst.	.	.	.	.	.	+	Hallimasch
Clitocybe nebularis Kummer	.	.	.	+	.	+	Nebelgrauer Trichterling oder Nebelkappe
Lepista inversa Quél.	.	.	.	+	+	.	Fuchsiger Trichterling
Laccaria laccata Bk. + Br.	.	.	.	.	.	+	Lackpilz
Rhodopaxillus sordidus Sing.	.	.	.	.	.	+	Schmutziger Ritterling
Rhodopaxillus irinus Kummer	.	.	.	+	+	.	Veilchenritterling
Lactarius scrobiculatus Fr.	.	.	.	.	.	+	Erdschieber
Lactarius blennius Fr.	.	.	.	.	.	+	Grasgrüner Milchling
Russula cyanoxantha Schiff et Fr.	.	.	.	.	.	+	Frauentäubling
Russula delica Fr.	.	.	.	+	.	.	Blaublättriger Weisstäubling
Hygrophorus chrysodon Fr.	.	.	.	.	.	+	Goldzahnschneckling
Auricularia auricula-judae Schroet.	.	.	.	.	+	.	Judasohr
Scleroderma aurantium L. + Pers.	.	.	+	.	.	.	Kartoffelbovist
Lycoperdon gemmatum Batsch.	.	.	.	.	+	.	Flaschenbovist
Ascomycetes (= Schlauchpilze)							
Morchella conica Pers.	.	.	.	.	.	+	Spitzmorchel
Morchella rimosipes DC	.	.	.	.	.	+	Käppchenmorchel
Pezizia venosa Pers.	.	.	.	.	+	.	Aderbecherling
Xylaria hypoxylon Grev.	.	.	.	.	.	+	Geweihkeule

* Abkürzungen: vgl. 6.2.2

5 Die Lebensräume, 1979

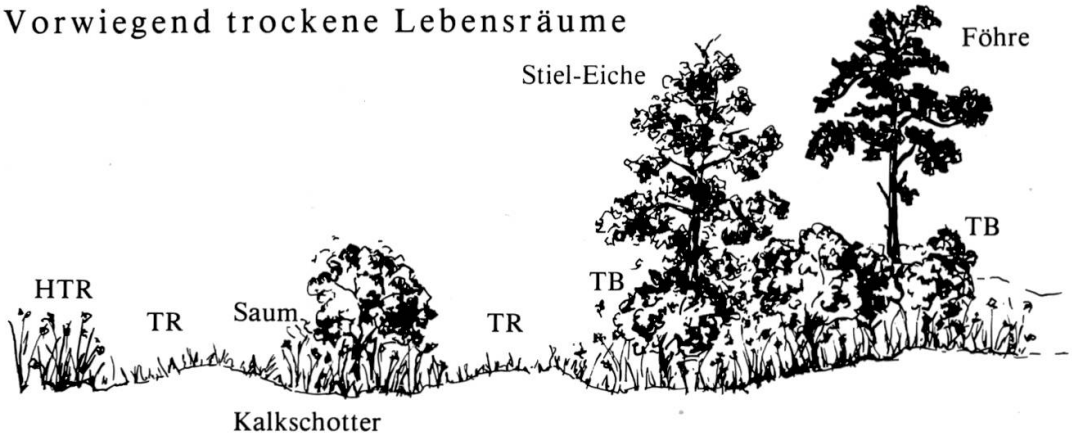
von Willy Eglin und Max Moor

Die Lebensräume der Tiere decken sich zum Teil mit den grossräumigen Pflanzengesellschaften (vgl. Abb. 20, 21). Die meisten fliegenden oder rasch gehenden Tiere sind vor allem während ihrer Entwicklungszeit an einen engeren Lebensraum gebunden (Heim, Nistplatz, Brutort, Höhle, Nest usw.).

Vorwiegend trockene Lebensräume

- TR, der Trockenrasen (das *Xerobrometum*) ist in seiner reinsten Ausbildung vor allem auf den relativ grobschottrigen Kiesbuckeln anzutreffen. Hier findet sich eine niedrige, lockere, lückige Vegetation (vgl. Kap. 4.2 und Abb. 22).
- HTR, der Halbtrockenrasen (das *Mesobrometum*) hat sich in Dellenlagen und auf altem Brachland entwickelt (vgl. Kap. 4.2 und Abb. 23).
- TB, der Trockenbusch (die Sauerdorn-Felsenkirschen-Gesellschaft) enthält sowohl Pflanzen-Elemente des Sanddorn-Sauerdornbusches als auch eines trockenen Liguster-Schlehengebüsches (Abb. 24, 25). Er präsentiert sich als Busch- oder Baumhecke und als Feldgehölz mit Eichen oder Föhren (vgl. Kap. 4.5 und Abb. 26). Der TB ist vom Rasen mit einem dichter bewachsenen Saum deutlich abgesetzt. Der Terrassen-Steilhang trägt mit seinen stattlichen Eichen bereits den Charakter eines Laubmischwaldes.
- BR, das 12- bis 15jährige Brachland nordöstlich des Pumpwerks (= PW) Nr. 5 (P. 5) ist pflanzensoziologisch kaum fassbar, in seiner unausgeglichenen Mannigfaltigkeit jedoch ein wesentlicher Bestandteil des Schutzgebietes (Abb. 27).

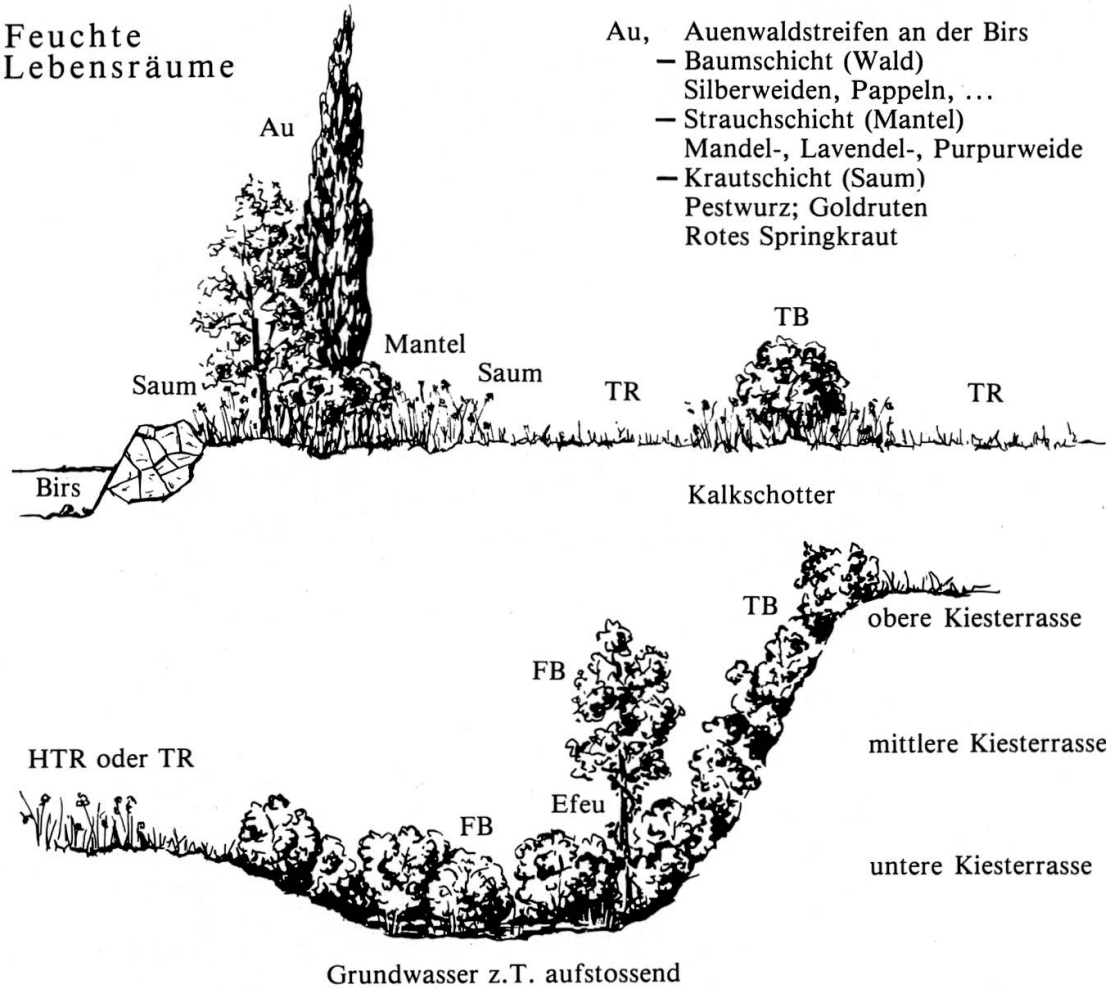
Vorwiegend trockene Lebensräume



TR, Trockenrasen, Xerobrometum
HTR, Halbtrockenrasen, Mesobrometum
TB, Trockenbusch, z.T. mit Stiel-Eiche oder Föhre mit einem dichten Krautschicht-Saum
BR, Brachland, z.B. nordöstlich P.5
Sukzession: Acker–Brache–Halbtrockenrasen

Feuchte Lebensräume

- AU, im Auenwald, längs der Birs (Abb. 28), bestimmen die Silberweiden das Bild; in seinem Saum dominieren neben Pestwurzfluren viele Adventivpflanzen wie Topinambur, Goldrute und Honig-Springkraut (vgl. Kap. 4.7).
- FB, das Feuchtgebüsch (Abb. 29) gedeiht am Fuss des Terrassen-Steilhanges auf einer grundwassernahen Rinne ehemaliger Wasserläufe der Birs und des Reinacher Dorfbaches. Es ist charakterisiert durch Schwarz-Holder, Zaunrübe und Niele sowie einen nitrophilen Saum von Kräutern (vgl. Kap. 4.6).



FB, Feuchtgebüsch am Hangfuss zur mittleren Schotterterrasse (Altlauf-Rinne, grundwassernah)
– Strauchschicht:
Schwarzholder, Schwarzdorn, Waldrebe (Niele), Zaunrübe, Hopfen
– Nitrophile Krautschicht:
Knoblauchhederich, Baldrian, ...

Abb. 21: Lebensräume im Naturschutzgebiet Reinacherheide, 1979. Entwurf: W. Eglin, M. Moor, Zeichnung: Brigitte Haupt.

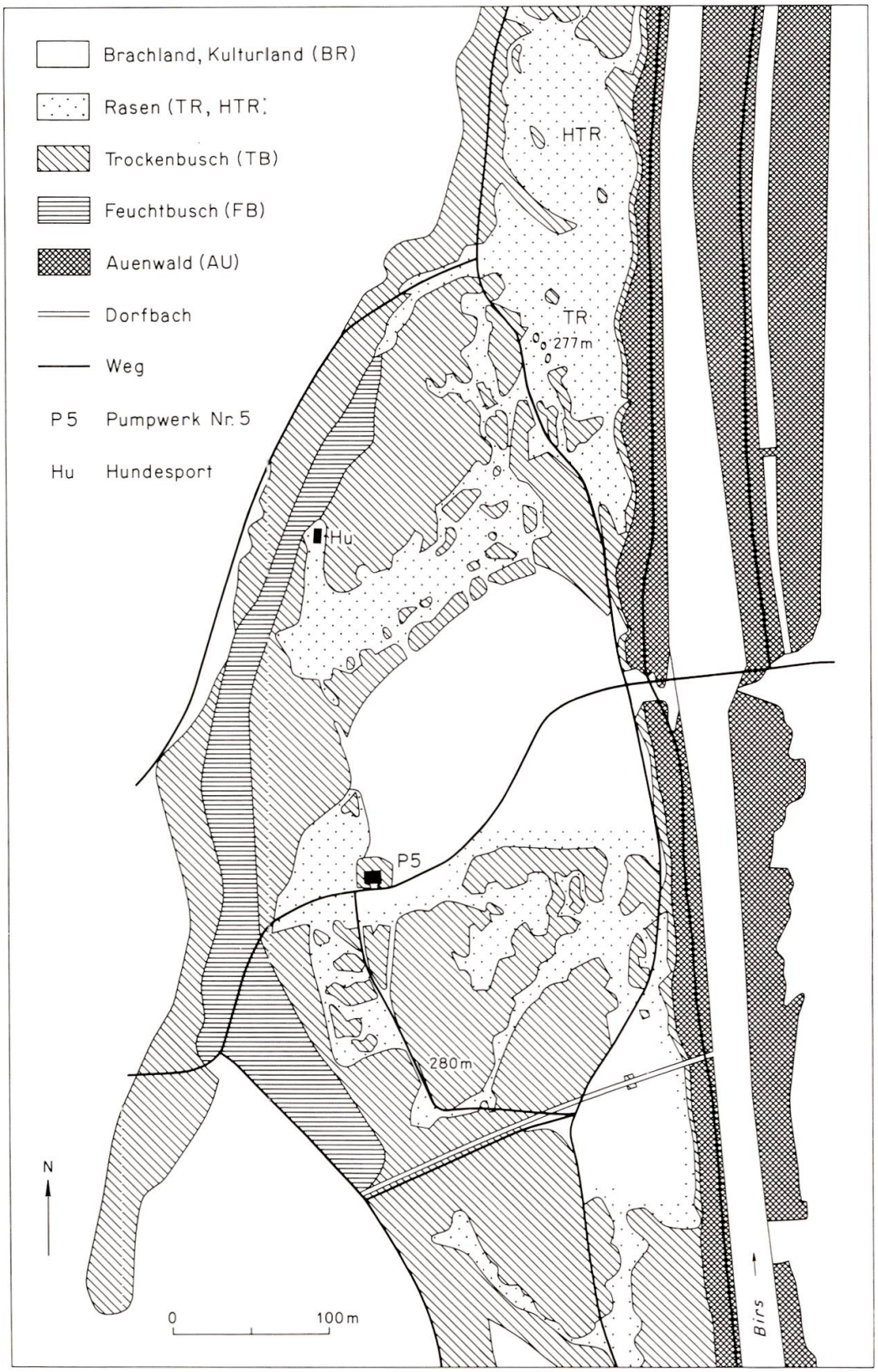


Abb. 20: Kern des Naturschutzgebietes Reinacherheide, 1979, auf den sich die faunistischen Angaben beziehen. Entwurf: T. SALATHÉ, M. MOOR, W. EGLIN, Kartographie: CARMEN BRUN-GANZER.

Abb. 22: Frühling im Trockenrasen mit Rotfrüchtigem Pfaffenröhrchen und Frühlings-Fingerkraut (April 1978). Foto: T. SALATHÉ.

Abb. 23: Sommer im Halbtrockenrasen mit Bunter Kronwicke (Ende Juni 1979). Foto: W. EGLIN.

Abb. 24: Felsenkirsche mit schwarzen Früchten (Juli 1979). Foto: W. EGLIN.

Abb. 25: Blüte von Berberitze (Sauerdorn) und Blütenknospen von Liguster im Trockenbusch (Mai 1979). Foto: W. EGLIN.

Abb. 27: Brache im Sommer mit blühender Wilder Möhre (August 1979). Foto: GEBHARD MÜLLER.

Abb. 29: Feuchtgehölz mit Lianen am Terrassenrand (Oktober 1977). Foto: T. SALATHÉ.

Abb. 46: Blick gegen Gempen, links Halbtrockenrasen, rechts der gelbe Trockenrasen, im Mittelgrund der Auenwald (Juli 1979). Foto: W. EGLIN.

Abb. 38: Florfliege auf Trespe.
Foto: W. EGLIN.

Abb. 26: Gehölz mit Föhren und Saum (Juli 1979). Foto: W. EGLIN.

Abb. 28: Spitzenhochwasser der Birs 5. Februar 1980. Foto: DARIUS WEBER.

6 Die Tierwelt und deren Lebensräume

von WILLY EGLIN und Mitarbeitern

6.1 Einleitung und Rückblick

von WILLY EGLIN

6.1.1 Einleitung

Das Kapitel 4 «Flora und Vegetation» ist – mit Ausnahme von 4.13 – als Werk eines einzigen Autors aus einem Guss entstanden. Der zoologische Teil setzt sich wegen der unübersehbaren Formenfülle aus einem heterogenen Gefüge von Texten verschiedener Fachleute zusammen.

Die Unvollständigkeit vieler Artenlisten der wirbellosen Tiere hat verschiedene Gründe. Die zur Verfügung stehende Untersuchungsperiode von Ende 1978 bis Ende 1979 war zu kurz bemessen, um eine gründliche Bestandesaufnahme aller Tiergruppen durchführen zu können. Deshalb einigten sich die Zoologen, auffällige Tiere zu erfassen und weitere Formen insofern zu sammeln, als für deren Artbestimmung ein Spezialist zur Verfügung stand.

Hierin lag ein weiteres Zeitproblem. Nur der Fachmann kann in der Regel innert nützlicher Frist die Artbestimmung vornehmen, weil er über spezifische Kenntnisse und spezielle Literatur verfügt (es gibt kein Bestimmungsbuch, mit dem z.B. alle Insekten bis auf die Art bestimmt werden können). So war es fraglich, ob für jede Tiergruppe ein Spezialist in der Schweiz zu finden und kurzfristig zu belasten wäre, um einige hundert Kleintiere zu bestimmen.

Aus diesem Grund musste auf die genaue Erfassung der Hautflügler, Fliegen und Mücken sowie der Wassertiere und der Bodenlebewesen verzichtet werden.

Akustisch wie optisch sind die Vögel die auffälligsten Tiere. Aus diesem Grund und weil sie in der Reinacherheide seit langem beobachtet werden, ist ihnen ein umfangreicher Abschnitt gewidmet.

6.1.2 Rückblick

Die auffällige Mannigfaltigkeit der Lebensräume und der Pflanzenwelt liesse eigentlich eine ebenso auffallende, üppige und mannigfaltige Tierwelt erwarten. Tatsächlich erinnert sich der Schreibende an die dreissiger Jahre, wo im Gebiet der grossen, nackten, gebüschlosen und trockenwarmen Schotterflächen ausser einigen Dutzend verschiedenartiger bunter Tagfalter und der blauflügligen Ödlandschrecken *(Oedipoda coerulescens)* auch eine stattliche Population von Wildkaninchen die ausgedehnten Rasenflächen beleb-

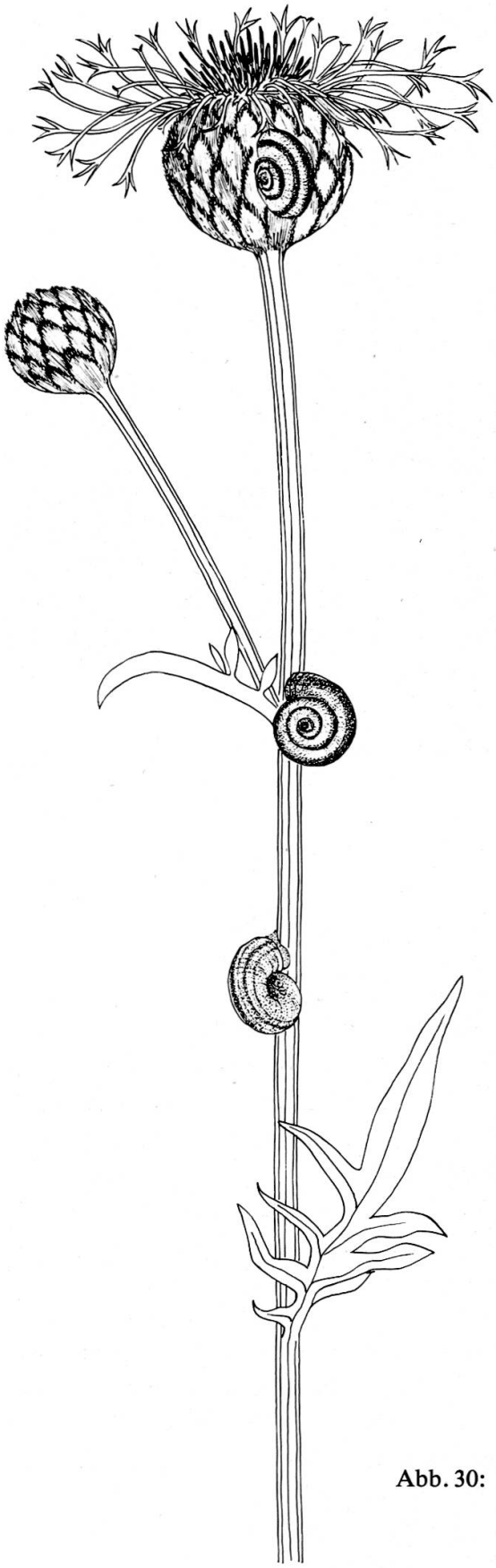


Abb. 30: Heideschnecken *(Helicella)* auf der Flucht vor der Bodenhitze sowie auf dem Weg zum Blütenfrass an der Flockenblume. Zeichnung: F. BALDINGER.

Abb. 31: Brachland im September (1979). Foto: W. EGLIN.

ten, wo der Eisvogel in der linksufrigen Sandsteinwand unterhalb Dornachbrugg seine Brutröhren belegte.

An heissen Sommertagen herrschten auf den Schotterflächen Bodentemperaturen von 40–50°C, was die Heideschnecken *(Helicella)* in die Bodenflucht (Abb. 30) auf die verzweigten Stengel der hohen Honigklee-Stauden trieb. Diese «Schnecken-Pflanzen» bildeten keine Seltenheit. Während aber damals bis über ein Dutzend solcher Heideschnecken an einer einzigen Pflanze hingen, kann der aufmerksame Beobachter heute nur noch eine bis zwei der braunbändrigen Kleinschnecken an Grashalmen und Kräutern entdecken. – Weil diese Brachland- und Ödlandflächen zu stark begangen wurden und werden, sind vor allem die Bodentiere und Bodenbrüter, die Tiere der Rasenflächen und die ruhebedürftigen Arten seltener geworden oder ganz verschwunden. – Im Rückblick ist die Veränderung der Vegetation seit 1930 so zusammenzufassen:

- Der Trockenrasen der feinerde-armen Kiesbuckel ist mehr oder weniger unverändert geblieben (1930–1979).
- Der Halbtrockenrasen auf den humusreichen, reich gedüngten Flächen und Dellen ist zum Teil auf Ackerbrache (1. und 2. Weltkrieg) entstanden und zeigt heute eine dichte, geschlossene Pflanzendecke sowie eine zunehmende Bebuschung und Überwachsung mit Goldrutenbeständen (Abb. 31).

Abb. 32: 1959: Weite mit Trocken- und Halbtrockenrasen, Aufschüttungen; im nördlichen Teil der Reinacherheide. Foto: W. EGLIN.

- Die Trockenbüsche der offenen Flächen, z.B. im Norden des Schutzgebietes, sind erst nach 1960 entstanden (Abb. 32, 33).

6.2 Methoden und Abkürzungen

von WILLY EGLIN

6.2.1 Fangmethoden, Kartei, Belegsammlung, Bestimmung

Während S. BLATTNER (Schmetterlinge) und T. SALATHÉ (Vögel) ihre Tiergruppen selbständig bearbeiteten, haben sich R. HEINERTZ und W. EGLIN dem Studium der übrigen Tiere gemeinsam gewidmet. Mindestens alle 14 Tage besuchten wir das Naturschutzgebiet, jeden Monat einmal gemeinsam mit M. MOOR, um den Jahresablauf möglichst ganzheitlich erleben zu können. S. BLATTNER vermittelte den Stromanschluss beim Pumpwerk Nr. 5 (P. 5), damit von Zeit zu Zeit auch das Nachtleben der Kleintiere beobachtet werden konnte.

Leider konnten nicht alle Fangmethoden eingesetzt werden, da z.B. eingegrabene Fangbecher oder farbige Fangschalen nicht ungestört geblieben wä-

Abb. 33: 1979: Vom selben Ort aus wie Abb. 32. Im Hintergrund die Baumschule, die auf dem Schüttmaterial angepflanzt wurde. Auffallend dichte Verbuschung. Foto: W. EGLIN.

ren. Aus denselben Gründen konnten auch keine Messinstrumente zur Erfassung des Mikroklimas in den verschiedenen Lebensräumen belassen werden. – Nur an einem Tag im Juni 1979 konnte im Rahmen des feldbiologischen Exkursionskurses der Universität Basel mit allen erdenklichen Fanggeräten intensiv gesammelt werden; zudem entdeckten die 60 Augenpaare der Studenten mehr, als zwei geübte Feldbiologen feststellen können.

Käscher, Schmetterlingsnetz, Klopfschirm und Lichtfanggeräte erbrachten die meiste Beute – mit Bewilligung des Regierungsrates –; ausserdem wurde beobachtet und photographiert. Im Feldbuch wurden alle Beobachtungen, Fänge und Photos mit Datums- und Biotopangaben eingetragen. Verschiedene dieser Daten wurden anschliessend auf die vorgedruckten Karteikarten (mit verkleinertem Plan) übertragen. – Ein Satz dieser Karteikarten aller Funde ist im Naturhistorischen Museum Basel deponiert, wo auch eine möglichst vollständige Belegsammlung aufbewahrt werden wird.

Die Artbestimmung wurde, wenn immer möglich, von einem Spezialisten durchgeführt, der ebenfalls auf der betreffenden Karteikarte vermerkt worden ist. Wenn möglich sollen alle paar Jahre weitere Bestandesaufnahmen folgen, die der vom Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft gewählten Aufsichtskommission Hinweise für allfällig zu ergreifende Massnahmen geben könnten.

Alle Spezialisten haben sich ehrenamtlich für die Bestandesaufnahmen zur Verfügung gestellt. Ihnen sei auch hier herzlich für den zum Teil grossen Einsatz gedankt.

6.2.2 Abkürzungsverzeichnis

Vorkommen: + (ja); - (nein); (+) = als Gast im Gebiet; + + = hfg. = häufig; + + + = s.hfg. = sehr häufig; s. = selten; s.s. = sehr selten

Flugzeit, Beobachtungszeit: I–XII (Monate); univoltin, bivoltin (1 oder 2 Generationen pro Jahr)

Entwicklungsstadien: La, Pu, Im, juv. (Larve, Puppe, Imago, Jungtier)

Nahrung (Insekten): m (monophag, an 1 einzige Futterpflanze gebunden); o, p (oligo-, polyphag, d.h. an wenigen oder vielen verschiedenen Pflanzen); A (Algen); F (Flechten); B (an Bäumen); G (Gebüsch); Gr (Gräser); K (Kräuter)

Lebensräume, Biotope: TR, HTR (Trockenrasen, Halbtrockenrasen); BR (Brachland); TB, FB (Trockenbusch, Feuchtbusch); AU (Auenwaldstreifen an der Birs)

Autökologische Begriffe (Biotopeigenschaften, Biotopansprüche der Tiere):

euryoek (breiträumig, anpassungsfähig)
stenoek (engräumig, sehr spezialisiert)
euryhygr (vor allem feuchtigkeitsliebend, aber breiträumig)

heliophil (liebt besonnte Orte)
hygrophil (feuchtigkeitsliebend)
nitrophil (stickstoffliebend)
ombrophil (schattenliebend)
photophil (lichthungrig)
thermophil (wärmeliebend)
xerophil (trockenheitsliebend)

hylobiont (laubbewohnend)
oikobiont (Kulturfolger)
xerobiont (in Trockenbiotopen)
xerotherm (trocken-warmer Biotop)

meso- (mittel-), z.B. mesotherm, mesoek
hemi- (halb-), z.B. hemi-ombrophil

(Kapitel 6.19 Die Vogelwelt mit anderen Abkürzungen, siehe dort)

6.3 Schnecken

von WOLFGANG NEUCKEL und WILLY EGLIN

Nachdem der Schneckenkenner W. NEUCKEL von W. EGLIN einige Schneckenproben verschiedener Biotope zur Bestimmung erhalten hatte, nahm er auch selber einmal Einblick in dieses Exkursionsgebiet; dabei stellte er 28 Arten fest:

Nachgewiesene Schneckenfamilien (für das Jahr 1979)	Art-Nummern der Tabelle
Wegschnecken, *Arionidae*	1, 2
Egelschnecken, *Limacidae*	3, 4
Glanzschnecken, *Zonitidae*	5, 6
Diskusschnecken, *Endodontidae*	7, 8
Buschschnecken, *Fruticicolidae*	9
Schnirkelschnecken, *Helicidae*	10–19
Grasschnecken, *Valloniidae*	20, 21
Windelschnecken, *Pupillidae*	22
Vielfrass-Schnecken, *Enidae*	23
Schliessmundschnecken, *Clausiliidae*	24, 25
Bernsteinschnecken, *Succineidae*	26, 27
Turmdeckel-Schnecken, *Cochlostomidae*	28

Die von Kunstmaler BALDINGER gezeichneten *Helicella*-Schnecken (Abb. 30), die ja im Trockenrasen der sommerlichen Erhitzung des Kiesbodens am meisten ausgesetzt sind, fliehen die Bodenhitze dadurch, dass sie an Grashalmen und Blumenstengeln hochkriechen. W. EGLIN stellte an solchen Kletterern noch einen zweiten Klettergrund fest: Offenbar ernähren sich diese zierlichen Trockenrasenbewohner gelegentlich auch von den süssen Röhrenblütchen der Flockenblumen; denn diese zeigten unter dem Mikroskop deutliche Schabespuren.

Von den heute noch lebend aufgefundenen Heideschnecken kommt die kleine zierliche *Helicella unifasciata* ausschliesslich im eigentlichen Trockenrasen *(Xerobrometum)* vor, während *H. itala* höheren Pflanzenwuchs bevorzugt, also im Halbtrockenrasen *(Mesobrometum)* und im Gebüsch-Saum anzutreffen ist. Die dritte Art, *H. obvida,* konnte 1979 nur in Form eines leeren, halb verwitterten Schneckenhauses nachgewiesen werden. Sie war 1958 an Honigklee noch sehr häufig!

Innerhalb eines von Rasen und Kulturland umgebenen, lichten Feldgehölzes (TB) fand sich eine eigenartige Mischung von Schneckenarten ganz verschiedener Biotop-Herkunft (Wiesen-, Rasen-, Hecken-, Waldformen).

Im Feuchtgehölz des Steilhangfusses (Altlaufsenke des Dorfbaches mit nitrophilem Gebüschsaum) hingegen traf Herr NEUCKEL eine eher homogene Busch- und Waldfauna an, die derjenigen eines Eichenhagebuchenwaldes vermutlich am nächsten steht.

Selbstverständlich handelt es sich bei diesen Funden nur um die auffälligsten Schneckenarten. Eine systematische und längerdauernde Untersuchung würde weitere, vor allem auch sehr kleine und versteckt lebende Arten nachweisen können.

Die Biotope der «Heide»-Schnecken

	Weg	TR	BR	HTR	TB	FB	AU
1 Graue Wegschnecke, *Arion alpicola*	.	.	.	.	+	.	.
2 Grosse Wegschnecke, *Arion rufus*	.	.	.	.	.	+	+
3 Einfarbige Ackerschnecke, *Deroceras (agreste)*	.	.	+	.	.	+	.
4 Grosse Egelschnecke, *Limax maximus*	+	.	.	.	.	.	.
5 Weitmündige Glanzschnecke, *Aegopinella (nitens)*	.	.	.	.	+	+	.
6 Glanzschnecke, *Osychilus spec.*	.	.	.	.	+	.	.
7 Zwergschnecke, *Punctum pygmaeum*	.	.	.	.	+	.	.
8 Gefleckte Diskusschnecke, *Discus rotundatus*	.	.	.	.	.	+	.
9 Buschschnecke, *Bradybaena fruticum*	.	.	.	.	+	+	+
10 Laubschnecke, *Trichia sericea*	.	.	.	+	.	.	.
11 Zottige Laubschnecke, *Trichia villosa*	.	.	.	.	+	.	.
12 Rötlich gelippte Laubschnecke, *Monachoides incarnatus*	.	.	.	.	+	+	.
13 Kartäuserschnecke, *Monacha cartusiana*	.	.	.	+	.	.	.
14 Einstreifige Heideschnecke, *Helicella unifasciata*	.	+	.	.	.	.	.
15 Gewöhnliche Heideschn., *Helicella itala (syn. ericetorum)*	.	.	+	+	+	.	.
16 Grosse Heideschnecke, *Helicella obvida* (leere Schale)	.	+	.	.	.	.	.
17 Eingerollte Zahnschnecke, *Helicodonta obvoluta*	.	.	.	.	.	+	.
18 Weinbergschnecke, *Helix pomatia*	.	.	.	.	+	+	+
19 Hain-Bänderschnecke, *Cepaea nemoralis*	.	.	.	.	.	+	.
20 Gerippte Grasschnecke, *Vallonia costata*	.	.	.	+	+	.	.
21 Glatte Grasschnecke, *Vallonia pulchella*	.	.	.	+	.	.	.
22 Dreizähnige Windelschnecke, *Pupilla (triplicata)*	.	.	.	+	+	.	.
23 Dunkle Vielfrass-Schnecke, *Ena obscura*	.	.	.	.	.	+	.
24 Glatte Schliessmundschnecke, *Cochlodina laminata*	.	.	.	.	.	+	.
25 Feingefältelte Schliessmundschnecke, *Iphigena (syn. Clausilia) plicatula*	.	.	.	.	.	+	.
26 Eiförmige Bernsteinschnecke, *Succinea (putris)*	.	.	.	.	+	.	.
27 Längliche Bernsteinschnecke, *Succinea oblonga*	.	.	.	.	+	.	.
28 Gefleckte Turmdeckelschnecke, *Cochlostoma septemspirale*	.	.	.	.	+	+	.

Literatur

FORCART, L. (1947): «Schnecken und Muscheln». – Hallwag-Verlag, Bern

6.4 Spinnen

von RICHARD MAURER

Das von den Herren EGLIN und HEINERTZ 1979 beiläufig gesammelte Spinnenmaterial umfasst 39 adulte Tiere, die sich auf die folgenden 23 Arten verteilen:

Familien Arten	Autökologische Charakterisierung (Literatur s. MAURER 1978)	TR	BR	HTR	TB	FB	AU
Krabbenspinnen, *Thomisidae*							
Xysticus audax	euryoek	.	.	.	+	.	.
Laufspinnen, *Philodromidae*							
Philodromus rufus	hylobiont-euryhygr	.	.	.	.	+	+
Wolfsspinnen, *Lycosidae*							
Pardosa hortensis		+	+	.	.	.	.
Xerolycosa nemoralis	photophil-xerobiont	+	.	+	.	.	.
Trichterspinnen, *Agelenidae*							
Agelena labyrinthica	hemiombrophil-xerophil	.	.	.	+	.	.
Agelena gracilens	hemiombrophil-xerophil	+	.	+	+	.	.
Kugelspinnen, *Theridiidae*							
Achaearanea lunata	hemihygrophil-photophil	.	.	.	.	.	+
Dipoena melanogaster		.	.	+	.	.	.
Enoplognatha ovata	hemi-ombrophil, hemihygrophil	.	.	.	+	.	.
Neottiura bimaculata	partiell euryoek	.	+	.	.	.	.
Theridion tinctum	photophil-hemihygrophil	.	.	.	+	.	.
Theridion varians	hemihygrophil, thermophil	.	.	+	+	.	.
Streckspinnen, Kieferspinnen, *Tetragnathidae*							
Tetragnatha montana	hemi-ombrophil-hygrophil	.	.	.	+	.	+
Tetragnatha nigrita		.	.	.	.	.	+
Tetragnatha pinicola	hemi-ombrophil-euryhygr	.	.	+	+	.	.
Radnetzspinnen, *Aranaeidae*							
Araniella cucurbitina	euryoek	.	.	.	+	.	.
Argiope bruennichi,	Zebraspinne (Abb. 34)						
	Anzeiger für ungestörtes Brachland	.	+	+	.	.	.
Mangora acalypha	photophil-thermophil	+	+	.	.	.	.
Meta segmentata	hemi-ombrophil-hygrophil	.	+	.	+	+	.
Zygiella x-notata	oikobiont, Kulturfolger	.	+	.	.	.	.
Deckennetzspinnen, Baldachinspinnen; Zwergspinnen; *Linyphiidae* s.l.							
Erigone dentipalpis	photophil-hygrophil	.	.	.	.	.	+
Gongylidium rufipes		.	.	.	.	.	+
Linyphia triangularis	euryoek	.	.	+	.	+	+

Die Ausbeute ist wenig charakteristisch, enthält sie doch mehrheitlich mesoeke bis euryoeke Arten, die beinahe überall in der nördlichen Schweiz gesammelt werden können.

Für die Ermittlung der qualitativen arachnologischen Veränderungen im Untersuchungsgebiet bestehen aber insofern gute Voraussetzungen, als wir mit den Publikationen von MÜLLER und SCHENKEL (1895) und SCHENKEL (1918, 1923) wertvolle Vergleichsmöglichkeiten besitzen.

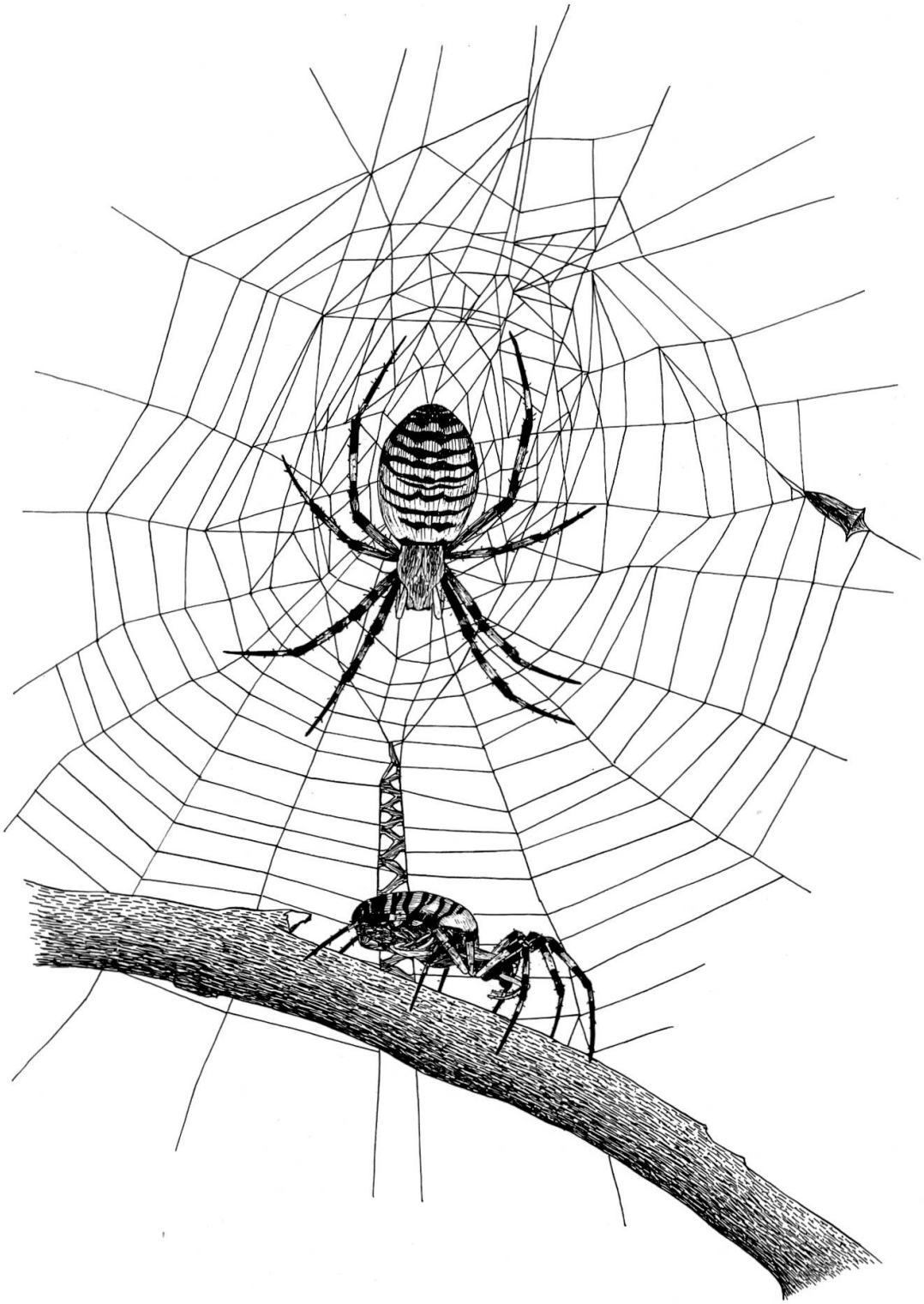


Abb. 34: Die gelb-schwarz gebänderte Zebraspinne *(Argiope)* kann sich nur in ungestörtem Brachland vermehren. Rechts: eingesponnene Dornzikade. Zeichnung: F. BALDINGER.

Insgesamt wurden nämlich bis zum Jahre 1923 aus dem engeren Gebiet der Reinacherheide 92 Spinnenarten ermittelt. Mit den nun vorliegenden Tieren erhöht sich die Artenzahl auf 110 (ohne Umgebung). Unter den für 1923 gefundenen Arten war eine ganze Reihe von in der Schweiz sehr selten registrierten (z.B. *Dipoena ?prona, D. tristis, Neriene furtiva, Micaria hospes* u.a.), oder auch einige xerophil/xerobionte bzw. thermophile Arten *(Dipoena coracina, D. tristis, Asagena phalerata, Micaria guttulata, Haplodrassus dalmatensis, Scotina gracilipes, Phrurolithus nigrinus, Oxyptila scabricula, Tmarus piger, Phlegra insignita, Sitticus penicillatus, Trochosa robusta, Tapinocyboides pygmaea).*

Die Ermittlung eventueller qualitativer Veränderungen wäre um so wichtiger, als noch viel zu wenig bekannt ist, welche biologischen Auswirkungen mit der anthropogenen Landschaftsdynamik zu erwarten sind.

Literatur

MAURER, R. (1978): Katalog der schweizerischen Spinnen (Araneae) bis 1977. – Zürich/Holderbank, 113 S.

MÜLLER, F. und E. SCHENKEL (1895): Verzeichnis der Spinnen von Basel und Umgebung. – Verh. natf. Ges. Basel 10: 691–824

SCHENKEL, E. (1918): Neue Fundorte einheimischer Spinnen. – Verh. natf. Ges. Basel 29: 69–104

SCHENKEL, E. (1923): Beitrag zur Spinnenkunde. – Verh. natf. Ges. Basel 34: 78–127

6.5 Heuschrecken, Grillen, Ohrwürmer

von ADOLF NADIG und WILLY EGLIN

Die durch Studenten der Uni Basel und durch W. EGLIN und R. HEINERTZ gesammelten Heuschrecken, Grillen und Ohrwürmer sind in verdankenswerter Weise durch Dr. A. NADIG bestimmt worden.

	vor 1960*	nach 1960*	TR	BR	HTR	TB	FB	AU
Ordnung Feldheuschrecken, *Caelifera* (kurze Fühler)								
Überfamilie Acridoidea								
Familie Feldheuschrecken, *Acrididae*								
Unterfamilie *Oedipodinae:*								
Blauflüglige Ödlandschrecke, *Oedipoda coerulescens* (L.)	+	+	.	+	.	.	.	.
fehlt seit der Überdüngung und Bebuschung der grossen, kiesigen Ödlandflächen (TR = BR = HTR)	.	–	.	.	.	.	.	.
Unterfamilie *Acridinae:*								
Gomphocerus rufus (L.) (keulenförmige Fühlerenden, Abb. 35)	+	+	+	+	+	.	.	.

	vor 1960*	nach 1960*	TR	BR	HTR	TB	FB	AU
Omocestus (Dirshius) haemorrhoidalis (Charp.)	.	+	+	.	.	.	.	.
Chorthippus parallelus (Zett.)	.	+ +	+	+	+	.	.	.
Chorthippus (Glyptobothrus) biguttulus (L.)	.	+ +	+	+	+	.	.	.
Überfamilie *Tetrigoidea*								
Familie Dornschrecken, *Tetrigidae*								
Tetrix (Tetratetrix) nutans (Hagenb.)	.	+	+	.	.	.	.	.
Ordnung Laubheuschrecken und Grillen, *Ensifera* (lange Fühler)								
Überfamilie Laubheuschrecken, *Tettigonioidea*								
Familie *Tettigoniidae*								
Unterfamilie Eichenschrecken, *Meconeminae:*								
Meconema thalassinum (de Geer)	.	+	.	.	.	+	.	.
Unterfamilie Sichelschrecken, *Phaneropterinae:*								
Schönflüglige Sichelschrecke, *Phaneroptera falcata* (Poda) xerophile Art (Abb. 36)	+	+	+	+	+	+	.	.
Unterfamilie Singschrecken, *Tettigoniinae:*								
Grünes Heupferd, *Tettigonia viridissima* L.	.	+	.	+	.	+	.	+

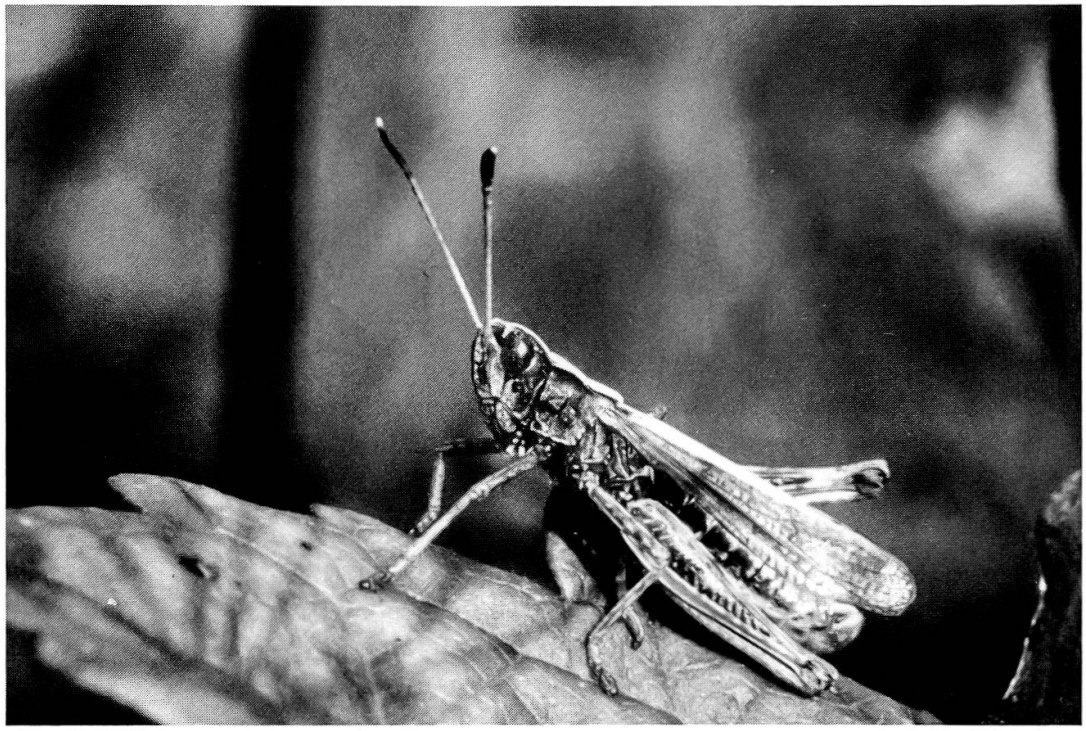


Abb. 35: Feldheuschrecke *(Gomphocerus rufus)* im Halbtrockenrasen (September 1979). Foto: Gebhard Müller.

Abb. 36: Schönflüglige Sichelschrecke *(Phaneroptera falcata)* auf Raukenblättrigem Kreuzkraut im Brachland (September 1979). Foto: GEBHARD MÜLLER.

	vor 1960*	nach 1960*	TR	BR	HTR	TB	FB	AU
Unterfamilie Beissschrecken, *Decticinae:*								
Buschschrecke, *Pholidoptera griseoaptera* (DE GEER)	.	+	.	.	.	.	+	+
Platycleis albopunctata (GOEZE)	.	+	.	+	+	.	.	.
Metrioptera (Bicolorana) bicolor (PHIL.)	.	+	.	+	+	.	.	.
Überfamilie Grillenartige, *Grylloidea*								
Familie Grillen, *Gryllidae*								
Waldgrille, *Nemobius sylvestris* (BOSC.)	?	+ +	.	.	.	+	.	.
Feldgrille, *Gryllus campestris* L.	+	+	.	+	+	.	.	.
Blattopteriformia:								
Ordnung Ohrwürmer, *Dermaptera*								
Familie *Forficulidae*								
Gemeiner Ohrwurm, *Forficula auricularia* L.	+	+ +	.	+	.	+	.	.
Waldohrwurm, *Chelidurella acanthopygia* (GÉNÉ)	.	+	.	.	.	+	+	.

* Beobachtungen W. EGLIN

Die einzige xerotherme Art ist die schönflüglige Sichelschrecke (Abb. 36). Die rötlich-braune, keulenfühlrige *Gomphocerus rufus* (Abb. 35) ist eine

auffällige Feldheuschrecke. Es ist möglich, dass unter den kleinen Arten noch Neufunde nachzuweisen sein werden.

6.6 Wanzen

von HANS VOELLMY und WILLY EGLIN

Studenten der Universität Basel sowie R. HEINERTZ und W. EGLIN haben das Material gesammelt. Herr H. VOELLMY hat freundlicherweise die Ausbeute bestimmt.

	1940 *	1979	TR	BR	HTR	TB	FB	AU	
Baumwanzen - *Pentatomidae*									
Grüne Stinkwanze, *Palomena prasina* L., Liguster	+	+	.	.	.	+	.	.	VIII
Carpocoris pudicus PODA, Wilde Möhre	+	+	.	.	+	.	.	.	VI–IX
Raphigaster nebulosa PODA, Föhrenwald	.	+	.	.	.	+	.	.	VI
Peribalus vernalis WLFF., Föhrenwald	.	+	.	.	.	+	.	.	VI
Getreide-Spitzwanze, *Aelia acuminata* L. Saum	+	+	.	.	.	+	+	.	V–VI
Neotiglossa leporina H.S.	.	+	+	.	.	.	.	.	VI
Stachelwanzen - *Acanthosomatidae*									
Stachelwanze, *Acanthosoma haemorrhoidale* L., Eiche	.	+	.	.	.	.	+	.	IX
Lederwanzen - *Coreidae*									
Randwanze, *Mesocerus marginatus* L., Sauerampfer Saum	+	+	.	+	.	.	+	.	VI–VII
Bodenwanzen - *Lygaeidae*									
Tropistethus holosericeus SCHLTZ.	.	+	+	.	.	.	.	.	VI
Kugelwanzen - *Plataspidae*									
Kugelwanze, *Coptosoma scutellatum* GEOFFR., Kronwicke	.	+	.	.	+	.	.	.	VI
Raubwanzen - *Reduviidae*									
Pygolampis bidentata GOEZE, unter Hasel, Wegrand	.	+	.	.	.	+	.	.	V
Sichelwanzen - *Nabidae*									
Nabis apterus F.	.	+	.	.	.	.	+	.	IX
Nabis rugosus L., *Reseda,* Klee, Saum	+	+	.	+	.	+	.	.	V
Weich- oder Blindwanzen - *Miridae*									
Calocoris ochromelas GMEL.	.	+	+	.	.	.	.	.	V
Calocoris affinis H. SCH.	.	+	+	.	.	.	.	.	V
Adelphocoris lineolatus GOEZE, Flockenblumen, Blüte	.	+	.	+	+	.	.	.	VIII–IX
Adelphocoris vandalicus ROSSI, Liguster	.	+	.	.	.	+	.	.	VI
Phytocoris longipennis FLOR	.	+	.	+	.	.	.	.	IX
Stenodema laevigatum L.	.	+	.	+	.	.	.	.	VIII
Deraeocoris ruber L. *f. gothica* SCOP., Klee	.	+	.	.	+	.	.	.	VII
Deraeocoris ruber L. *f. danica F.,* Klettenlabkraut, Ampfer, Saum	.	+	.	.	.	.	+	.	VII

	1940 *	1979	TR	BR	HTR	TB	FB	AU	
Cyllocoris histrionius L., Krautschicht	.	+	.	.	.	.	.	+	VII
Cyllocoris flavoquadrimaculatus DEG., Föhrenwald	.	+	.	.	+	+	.	.	V
Globiceps flavomaculatus F., «Baumschule»	.	+	.	.	.	.	+	.	VII
Myrmecoris gracilis SHLB., Kreuzkraut, Saum	.	+	.	.	.	.	+	.	VIII
Lygus pratensis f. pubescens REUT., Goldrute	.	+	.	.	+	.	.	.	VIII
Capsus ater L. *f. tyrannus* F., Saum	.	+	.	.	.	+	+	.	VI
Orthotylus marginalis REUT., Saum	.	+	.	+	.	+	.	.	VI

* Die bis 1940 gesammelten Wanzen sind mit den Forschernamen PARAVICINI und VÖLLMY verbunden; sie befinden sich im Naturhistorischen Museum Basel.

Bis 1940 wurden im Bereich der Reinacherheide 35 Wanzen-Arten festgestellt, von denen 30 in der Ausbeute von 1979 fehlten. 1979 fanden sich jedoch gegenüber 1940 23 neue Arten. Bisher sind also 58 Wanzenarten im Gebiet beobachtet worden. Ob einige der 30 nicht nachgewiesenen Formen übersehen wurden oder gar nicht mehr vorhanden sind, müsste ein Wanzenspezialist im Felde abklären, was zur Zeit aber nicht möglich ist.

6.7 Zikaden

von RICHARD HEINERTZ und WILLY EGLIN

Buckelzikaden - *Membracidae*

Büffelzirpe, *Stictocephala bubalus* F. (Abb. 37), TB, TR (August–September). Eine aus Nordamerika eingeschleppte Art, die heute von SW-Frankreich bis ins Elsass und nach Südbaden verbreitet ist. Von dort aus ist sie wahrscheinlich in die NW-Schweiz eingewandert oder eingeschleppt (Baumschule) worden. Erstfund in der NW-Schweiz (Mitteil. von Frau Dr. H. GÜNTHART-MAAG)*.

Dictyopharidae

Europäischer Laternenträger, *Dictyophora europaea* L., TR (mehrere Exemplare, 24.7.79), wärmeliebend.

Zwergzikaden - *Jassidae*

Cicadella viridis L., FB (vor allem im Herbst sehr zahlreich).

Issidae

Issus coleoptratus FABR., FB

Schaumzikaden - *Cercopidae*

Wiesenschaumzikade, *Philaenus spumarius* L., TR, TB, BR

* Inzwischen erschienen: GÜNTHARDT, HEIDI (1980): Neuer Fundort und neuer Name für die altbekannte Büffelzikade «Ceresa bubalus» (Hom. Auch. Membracidae). - Mitt. Ent. Ges. Basel, NF 30 (3), 105 ff. Vgl. dort S. 105: Stictocephala bisonia KOPP und YONKE 1977.

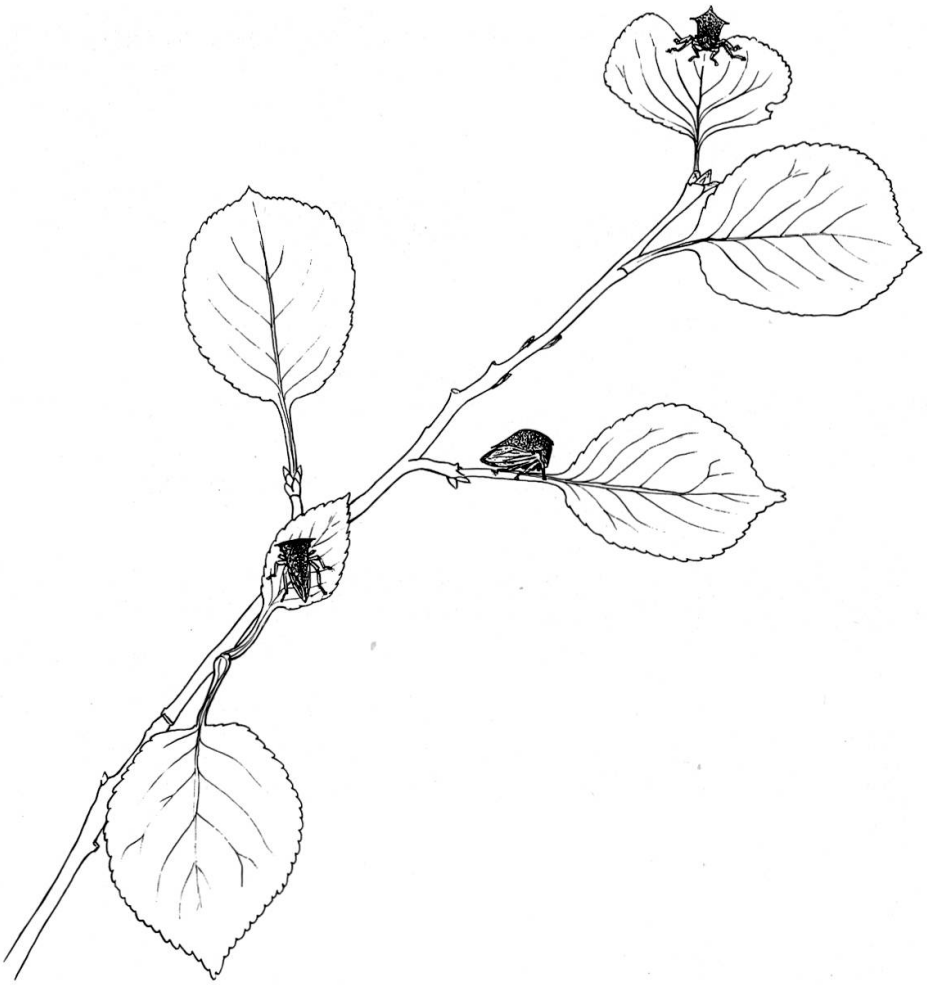


Abb. 37: Grüne Buckel-Dornzikade (Büffelzikade, *Stictocephala*) saugt Pflanzensaft, z.B. an Kronwicken, und entwickelt sich aus überwinterten Eiern an Holzapfel, Hornstrauch oder Heckenrose. Zeichnung: F. BALDINGER.

Erlenschaumzikade, *Aphrophora alni* FALL., FB
Blutzikade, *Cercopis vulnerata* ILLIGER (*sanguinea* GEOFFR.), TB, TR, AU-Saum (Frühsommer).

Es ist anzumerken, dass es sich bei den oben aufgeführten Zikaden um auffallende Arten handelt, und dass ein Spezialist vermutlich ein gutes Dutzend Kleinformen auffinden würde.

6.8 Netzflügler

von WILLY EGLIN

Im biologischen Gleichgewicht der Natur spielen diese Insekten und ihre Larven als Predatoren (Räuber, Fleischfresser) eine nicht zu unterschätzende Rolle. Die grünen Florfliegen (z.B. *Chrysopa carnea*) werden in Amerika in

grossen Fabriken gezüchtet und in der integrierten Schädlingsbekämpfung vor allem gegen Blattläuse in den Monokulturen eingesetzt. – Die nudeldünnen Larven der Kamelhalsfliegen ernähren sich von allerlei Rinden- und Laubstreubewohnern. – Im Schutzgebiet begegnen wir vor allem den grünen Florfliegen und ihren Saugzangen-tragenden Larven, den Blattlauslöwen. Selbst die Ameisenlöwen sind in ihren Sandtrichtern anzutreffen, und zwar dort, wo noch sandige Stellen vorhanden sind (Steg, Hauswand).

Familien Arten	vor 1974	nach 1974	Wand Sand Ufer	TR	BR	HTR	TB	FB	AU	Flug-zeit
Kamelhalsfliegen, *Raphidiidae*										
Raphidia notata F.										
Pinus silvestris, Quercus robur; s.	+	–	.	.	.	.	+	.	.	VI
Staubhafte, *Coniopterygidae*										
Coniopteryx pygmaea Endl.										
Pinus silvestris; hfg.	+	–	.	.	.	.	+	.	.	IV–VII
Braune Florfliegen, *Hemerobiidae*										
Wesmalius concinnus St.										
Pinus silvestris; s.	+	–	.	.	.	.	+	.	.	VI
Hemerobius humulinus L.										
Quercus robur; hfg.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	VII–IX
Hemerobius nitidulus F.										
Pinus silvestris; s.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	VII
Hemerobius lutescens F.										
Corylus avellana; s.	–	+	.	.	.	.	+	.	.	V–VII
Grüne Florfliegen, *Chrysopidae*										
Chrysopa perla L.										
nitrophiler Gebüsch-Saum; s. hfg.	–	+	.	.	.	+	++	++	.	V–VI
Chrysopa ventralis Ct.										
xerotherme Art; s.	–	+	.	.	.	.	+	.	.	VI
Chrysopa carnea St.										
rel. euryoek, Ubiquist; s. hfg.	+	+	.	.	+	+	++	+	+	I–XII
Nineta flava Scop.										
mesohygrophil; s.	–	+	.	.	.	.	.	+	.	V
Ameisenlöwen, *Myrmeleonidae*										
Myrmeleon formicarius L.										
s.; früher im Föhrenwald;										
Trichter in offenem Gelände	+	–	+	.	.	.	.	.	.	VII
Euroleon nostras Fourcr.										
hfg.; Trichter im Regenschutz	+	+	+	.	.	.	.	.	.	VI

Von den 104 Schweizer Neuropteren sind nur 12 Arten im Schutzgebiet gefunden worden. Hingegen hat die Individuenzahl seit 1933 bei den Florfliegen (Abb. 38) enorm zugenommen, besonders bei euryoeken und nitrophilen Arten (Feldbücher Eglin). Seit 1940 sind die Föhren stark gewachsen, so dass den jungen Ästen kaum mehr Proben entnommen werden können, was den negativen Befund nach 1974 erklären könnte.

6.9 Käfer

von RICHARD HEINERTZ

Bei der von April bis Oktober 1979 durchgeführten Bestandesaufnahme der Insekten im Schutzgebiet wurde vor allem das trockenwarme Kerngebiet berücksichtigt. Die Birsufer mit ihren Auenwäldern, die vermutlich eine andersgeartete Fauna beherbergen, wurden dabei noch kaum besammelt. In der für eine Bestandesaufnahme leider zu kurz bemessenen Zeit konnten wohl nur die auffälligsten und häufigsten Käfer gefangen und bestimmt werden. Auf spezielle und zeitlich aufwendige Sammelmethoden (z.B. das Eingraben einer grossen Zahl von Bodenfallen, Einbringen von Gesiebematerial usw.) wurde vorläufig verzichtet. Die dabei anfallenden Kleinkäfer hätten in der zur Verfügung stehenden Zeit doch nicht bestimmt werden können, da man hierfür mehrere Spezialisten des In- und Auslandes zur Mitarbeit benötigt hätte.

Die Bestandesaufnahme kann also nicht als abgeschlossen betrachtet werden, da bei jeder weiteren Exkursion mit neuen Arten gerechnet werden muss.

Bei den festgestellten Käfern handelt es sich vorwiegend um in der ganzen Region von Basel häufige Arten. Für trocken-warme Kalkböden charakteristische Käferarten fanden sich vor allem unter den Laufkäfern. Leider besitzen wir keine älteren Angaben über die Käferfauna der Reinacherheide, so dass nichts über eine eventuelle Verarmung (wie bei den Schmetterlingen) oder eine Veränderung in der Zusammensetzung des Artenbestandes berichtet werden kann.

In der folgenden Liste sind 93 Käferarten aus 21 Familien aufgeführt. – An dieser Stelle danken wir Herrn Dr. W. WITTMER herzlich für die Bestimmung der Vertreter der Familien *Cantharidae* und *Malachiidae*.

Laufkäfer – *Carabidae*		
Lederlaufkäfer, *Carabus coriacaeus* L.		auf Weg (nahe FB)
Harpalus ardosiacus LUTSH.	BR, TR	Unter Steinen und in den Fruchtständen der Wilden Möhre *(Daucus carota)*, deren Früchte von den Käfern verzehrt werden. Beide Arten sind wärmeliebend.
Harpalus puncticeps STEPH.	BR, TR	
Poecilus lepidus LESKE	BR, TR	
Amara convexior STEPH.	TR-Buschsaum	
Callistus lunatus FABR.	BR	wärmeliebend
Panagaeus bipustulatus FABR.	BR, TR	wärmeliebend
Stutzkäfer – *Histeridae*		
Saprinus semistriatus SCRIBA	TR-Buschsaum, an faulenden Pilzen	
Paralister carbonarius HOFFM.	TR-Buschsaum, an faulenden Pilzen	

Abb. 39: Tatzenblattkäfer auf Labkraut (August 1979). Foto: GEBHARD MÜLLER.

Kurzflügler - *Staphylinidae*		
Platydracus stercorarius OL.	TR	
Ocypus ophthalmicus SCOP.	BR	
Ocypus fulvipenne ER.	TR	
Leuchtkäfer - *Lampyridae*		
Lampyris noctiluca L.	BR	Am 21.6. viele Männchen abends ans Licht fliegend. Larven wurden im Frühjahr und im Herbst unter Steinen gefunden. Die Larven sind Schneckenfresser; die Käfer nehmen keine Nahrung mehr auf.
Weichkäfer, Soldatenkäfer - *Cantharidae*		
Cantharis rustica FALL.	TB	
Cantharis livida L.	TB	
Cantharis pellucida F.	TB	
Cantharis decipiens BAUDI	TB	
Rhagonycha lignosa MÜLL.	TB	
Rhagonycha limbata THOMS.	TB	
Rhagonycha fulva SCOP.	TB, HTR	Krautschicht: Distelblüten, *Daucus* usw. Ende Juli und im August die häufigste Käferart!
Zipfelkäfer - *Malachiidae*		
Malachius bipustulatus F.	TB-Saum	
Malachius viridis L.	BR	

Schnellkäfer – *Elateridae*		
Agriotes pilosellus SCHÖNH.	TB	
Melanotus rufipes HERBST	TB	
Adelocera murina L.	TB	
Denticollis linearis L.	TB	
Cidnopus pilosus LESKE	TB, TR	
Pseudathous hirtus HERBST	TB	
Athous haemorrhoidalis F.	TB	
Prachtkäfer – *Buprestidae*		
Anthaxia nitidula L.	TB	auf blühendem Weissdorn
Anthaxia morio HERBST	TB	an Föhrenstamm
Agrilus cyanescens RATZEB.	TB	an Heckenkirsche, *Lonicera xylosteum*
Himbeerkäfer – *Byturidae*		
Byturus tomentosus F.	TB	auf Blüten, z.B. Brombeere
Glanzkäfer – *Nitidulidae*		
Rapsglanzkäfer, *Meligethes aeneus* F.	TB, AU	auf verschiedenen Blüten
Soronia grisea L.	TB	
Epuraea guttata OL.	TB	am Baumsaft einer Eiche
Cryptarcha strigata F.		
Plattkäfer – *Cucujidae*		
Uleiota planata L.	TB	normalerweise unter Rinde verschiedener Laubbäume
Marienkäfer – *Coccinellidae*		
Subcoccinella vigintiquatuor-punctata L.	BR, TR	
Adalia decempunctata L.	TB	
Adalia bipunctata L.	TB-TR	
Siebenpunkt, *Coccinella septempunctata* L.	BR, TB	
Coccinula quatuor-decimpustulata L.	TB	
Propylaea quatuor-decimpunctata L.	TB	
Thea vigintiduopunctata L.	TB	Mehltaupilzfresser!
Exochomus quadripustulatus L.	TB	an Föhre
Engflügler, Scheinbockkäfer – *Oedemeridae*		
Oedemera nobilis SCOP.	TB-Saum, TR	auf verschiedenen Blüten
Stachelkäfer – *Mordellidae*		
Variimorda fasciata F.	TR, BR	häufig auf verschiedenen Blüten
Mordella brachyura MULS.		
Wollkäfer – *Lagriidae*		
Lagria hirta L.	TB	
Alleculidae		
Gonodera luperus HERBST	TB, TR	
Isomira semiflava KÜST.	TB	Weissdorn
Blatthornkäfer – *Scarabaeidae*		
Odontaeus armiger SCOP.	BR	Lichtfang!
Onthophagus coenobita HERBST	TB	an faulenden Pilzen
Homaloplia ruricola F.	TR-BR	2 Ex. am 26.6. auf Weg, wärmeliebend
Junikäfer, *Amphimallon solstitiale* L.	TR, BR	abends während der Dämmerung schwärmend, etwa von Ende Juni bis Mitte Juli

Hoplia farinosa L.	TB	auf Weissdornblüten
Hoplia philanthus FUESSLY	TB, BR	
Hirschkäfer - *Lucanidae*		
Balkenschröter, *Dorcus parallelopipedus* L.	BR	mündl. Mitt. von Dr. P. SPRECHER Larve in morschem Holz
Bockkäfer - *Cerambycidae*		
Grammoptera ruficornis F.	TB	auf blühendem Weissdorn; Larve im Holz verschiedener Laubbäume
Moschusbock, *Aromia moschata* L.		vor einigen Jahren auf dem Schwimmbadareal gefunden, früher auch bei St. Jakob Die Larve entwickelt sich in älteren Weiden, z.B. im Auenwald
Agapanthia villosoviridescens DEG.	TB-Saum, HTR	Larve z.B. in Distelstengeln
Phytoecia coerulescens SCOP.	TR	auf Natterkopf, *Echium vulgare,* in dessen Stengeln sich auch die Larve entwickelt
Blattkäfer - *Chrysomelidae*		
Clytra laeviuscula RATZ.	TB Weide, TR;	Die Larven entwickeln sich in Nestern von *Formica*-Arten. Die Ameisen tragen die merkwürdig geformten Eier selbst in ihr Nest.
Cryptocephalus flavipes F.	TB	Eiche
Chrysomela coerulans SCRIBA	AU	Krautschicht
Chrysomela marginata L.	TR	
Chrysomela varians SCHALL.	TR	an Johanniskraut, BR
Gastroidea polygoni L.	AU	Krautschicht
Grosser Tatzenblattkäfer, *Timarcha tenebricosa* F. (Abb. 39)	TB-Saum, TR-BR	vom April an bis Anfang September regelmässig auf Wegen Larve und Käfer an Labkraut
Timarcha goettingensis L.	TR	
Pyrrhalta viburni PAYK.	TB	Larven und Käfer an Schneeball
Agelastica alni L.	TB	
Galeruca tanaceti L.	BR	
Luperus flavipes L.	TB	Eiche
Crepidodera ferruginea SCOP.	TR	
Chalcoides aurata MRSH.	TB	auf Salweidenblättern
Cassida sanguinolenta MUELL.	TR	
Rüsselkäfer - *Curculionidae*		
Otiorrhynchus ligneus OLIV.	TR	
Otiorrhynchus porcatus HRBST.	HTR	unter Stein
Phyllobius calcaratus F.	TB	
Phyllobius oblongus L.	TB	Schwarzdorn
Phyllobius parvulus OL.	TB	
Phyllobius piri L.	TB	Weissdorn
Polydrosus cervinus L.	TB	Eiche
Polydrosus impressifrons GYLL.	TB	
Glanzrüssler, *Polydrosus sericeus* SCHALL.	TB	

Sciaphilus asperatus Bonsd.	TB	Eiche
Neliocarus faber Hrbst.	BR	
Aoromius quinquepunctatus L.	TR	an Wicke
Coenorhinus aequatus L.	TB	an blühendem Weissdorn
Rhynchaenus testaceus Müll.	TB	
Anthonomus rubi Hrbst.	TB	

6.10 Hautflügler

von W. Eglin, R. Heinertz, S. E. Whitebread

Da keine Spezialisten zur kurzfristigen Artbestimmung gefunden werden konnten, und die Zeitspanne einer einzigen Vegetationsperiode ohnehin zu kurz ist, beschränkten wir uns von Anfang an auf die auffälligen Formen, die hier vorgestellt sind:

	Häufigkeit	Lebensraum	Flugmonat
Bienenartige, *Apidae*			
Honigbiene, *Apis mellifica*	+ +	TR, HTR, BR, TB, FB, AU	IV–XI
Erdhummel, *Bombus terrestris*	+ +	TR, HTR, BR, TB	IV–X
Steinhummel, *Bombus lapidarius*	+	TR, HTR, BR, TB	IV–X
Wespenartige, *Vespidae*			
Hornisse, *Vespa crabro*	+	TB	VII
Vespa media	+	TB	VII
Blattwespen, *Tenthredinidae*			
Periclista spec.; Larven (Afterraupen: 6–8 Paar Bauchfüsse)	+	TB, Quercus	
Arge rosae, Gelbe Rosenbürsthornwespe	+	Raupen an Rose TB, FB, Wespe an Pastinak	VIII
Arge coeruleipennis	+	TB, *Salix,* Weide	VI
Rhogogaster viridis	+	TB	VI
Tenthredo-, Macrophya-Arten	+	TB	VI
Gallwespen, *Cynipidae*			
Rosengallwespe, *Diplolepis rosae*	+	TB	
Neurotherus nummismatis, Münzengallen an Eichenblättern	+ +		
Schlupfwespen, *Ichneumonidae*			
diverse Arten	+ +		

Ameisen, *Formicidae*

Nur die Ameisen sind intensiver gesammelt worden, da wir sie durch Dr. Cesare Baroni Urbani bestimmen lassen konnten.

Knotenameisen – *Myrmicinae*

Myrmica laevinodis Nylander	AU, FB, TB	feuchtigkeitsliebend

Diplorhoptrum fugax (LATR.)	BR, TR	wärmeliebend, Nest unter Stein
Tetramorium caespitum (L.)	BR, TR	Kraternest (Wegrand)
Schuppenameisen – *Formicinae*		
Wegameise, *Lasius niger* (L.)	TB-Saum	TR, Kuppel-Erdnest
Lasius alienus (FÖRSTER)	TB	Föhrenwald, schattige Orte
Lasius brunneus (LATR.)	AU, FB	Nest in Bäumen
Lasius mixtus NYLANDER	FB	
Glänzendschwarze Holzameise, *Lasius fuliginosus* (LATR.)	TB, FB	Kartonnest in Bäumen
Formica cunicularia LATR.	TB	Föhrenwald, in trockenen Wäldern
Formica rufibarbis FABR.	TB, BR	flaches Erdnest, trockene Standorte
Formica pratensis RETZIUS	TR	flaches Erdnest

Die Artenzahl entspricht den mikroklimatisch verschiedenen Lebensräumen; es sind keine besonders seltenen Formen dabei; hingegen wäre eine Feinbeobachtung über die Verteilung der Nester und die Anordnung der Ameisenstrassen biologisch reizvoll.

Als Ergänzung ist anzufügen: Am 22. Oktober 1977 sammelte ST. WHITEBREAD durch Hautflügler parasitierte Larven und Puppen von blattminierenden Kleinschmetterlingen *(Microlepidoptera)* ein. Im März 1978 schlüpften in seiner Wohnung *Ichneumonoidea* und *Chalcidoidea*. Bis jetzt wurden letztere durch Dr. R. R. ASKEW, University of Manchester, GB, bestimmt:

Eulophidae, Eulophinae		
Elachertus inunctus (NEES)	1 w	Ex. *Phyllonorycter emberizaepennella* (BOUCHÉ) an *Lonicera xylosteum*
Cirrospilus vittatus WALKER	1 m	Ex. ?
Sympiesis gordius (WALKER)	1 m	Ex. *Phyllonorycter* sp. an *Quercus*
Sympiesis grahami ERDÖS	1 w	Ex. *Phyllonorycter sp.* an *Salix*
Sympiesis sericeicornis (NEES)	1 m	Ex. *Phyllonorycter emberizaepennella* (BOUCHÉ) an *Lonicera xylosteum*
Eulophidae, Entedontinae		
Pediobius saulius (WALKER)	1 m	Hyperparasit von *Phyllonorycter lantanella* (SCHR.) Puppe, durch *Eulophinae* Puppe
Chrysocharis nephereus (WALKER)	1 m	Ex. *Stigmella sp.* an *Rosa*

6.11 Schnabelflügler, Skorpionsfliegen

von WILLY EGLIN

Während die Winterhafte (Schneehüpfer, *Boreus*) und Mückenhafte *(Bittacus)* bisher im Schutzgebiet nicht nachgewiesen werden konnten, sind die Skorpionsfliegen, so benannt nach dem skorpionähnlichen Hinterleibsende

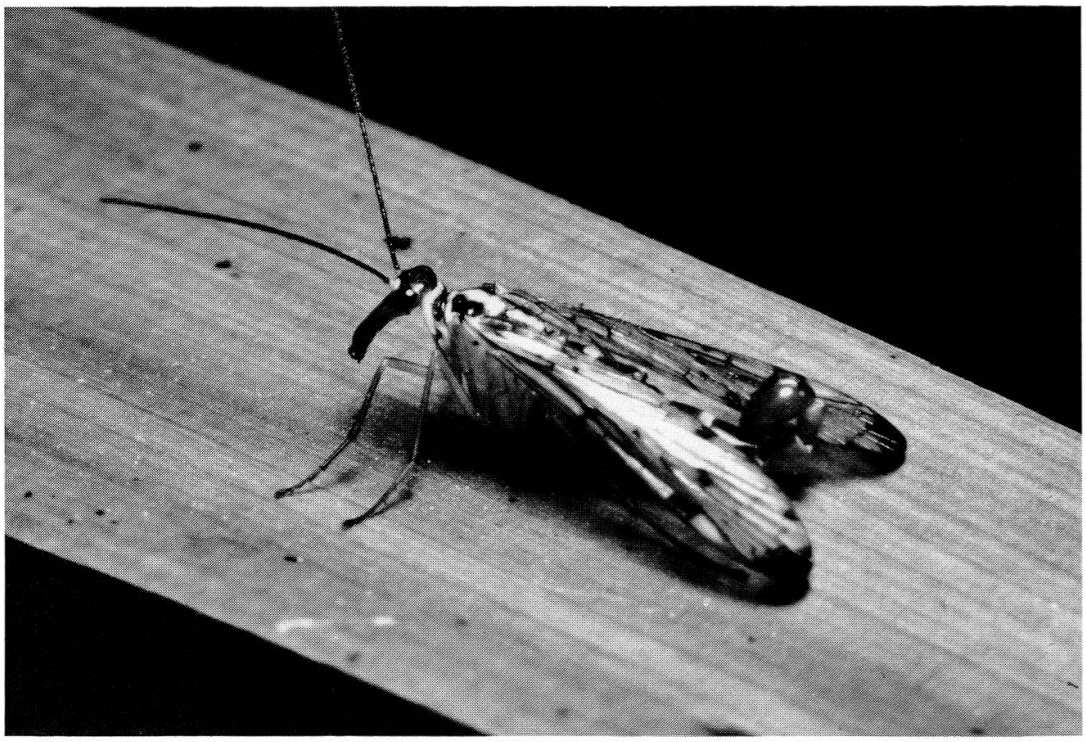


Abb. 40: Xerophile Skorpionsfliege *(Panorpa cognata)*. Foto: W. WUNDERLIN.

der Männchen (Abb. 40), sowohl in den feuchteren Partien des Auenwaldes an der Birs als auch auf den Büschen im Halbtrockenrasen- und Föhrenwaldgebiet recht häufig, auf alle Fälle viel häufiger als vor 1940 (eigene Beobachtungen). Diese räuberischen Tiere ernähren sich vorwiegend von Raupen, die in der Reinacherheide zuhauf vorkommen, vor allem wenn wir an die Kleinschmetterlinge und Nachtfalter denken, die ebenfalls mit der zunehmenden Überwachsung des Rasens mit Trockenbusch zugenommen haben dürften, wie ihre Gegenspieler.

Familie Arten	Biotop	Flugzeit	vor 1974	nach 1974
Skorpionsfliegen, *Panorpidae*				
Panorpa communis L. s., ombro- und hygrophil	AU, *Pinetum* (Inneres)	VI–VII	+	+
Panorpa vulgaris IMH. s. hfg., euryoek; bivoltin	HTR, TB, *Pinus*	V/IX	—	+
Panorpa germanica L. hfg., mesohygrophil	AU	V–VII	+	+
Panorpa cognata RAMB. s., heliophil, xerotherm	BR, TB, *Pinetum*-Rand	VI–VII	—	+

Auch diese Räuber (Predatoren), die bisweilen sogar den Spinnen ihre Beute aus dem Netz stehlen und dabei höchst selten kleben bleiben oder sich

mit Hilfe ihres braunen Vorverdauungsspeichels wieder zu befreien verstehen, haben sich seit den dreissiger Jahren, also seit der massiven Zerstörung und Überwachsung des ehemaligen trockenen Rasens, stark vermehren können.

Von den 8 Schweizer Mecopteren sind im Schutzgebiet 4 Spezies festgestellt worden.

6.12 Gross-Schmetterlinge

6.12.1 Tagfalter

von Samuel Blattner

Die Tagfalter gehören zu den am besten erforschten Lebensformen der Reinacherheide. Schon aus dem Jahre 1920 liegen Berichte qualitativer wie auch quantitativer Art vor (Beuret 1960). Im Vergleich zu heute ist eine erschreckend hohe Anzahl von Arten verschwunden. Es betrifft dies insbesondere jene, deren Futterpflanzen auf dem Trockenrasen gedeihen, sich also in den für die Heide charakteristischen Lebensräumen entwickeln.

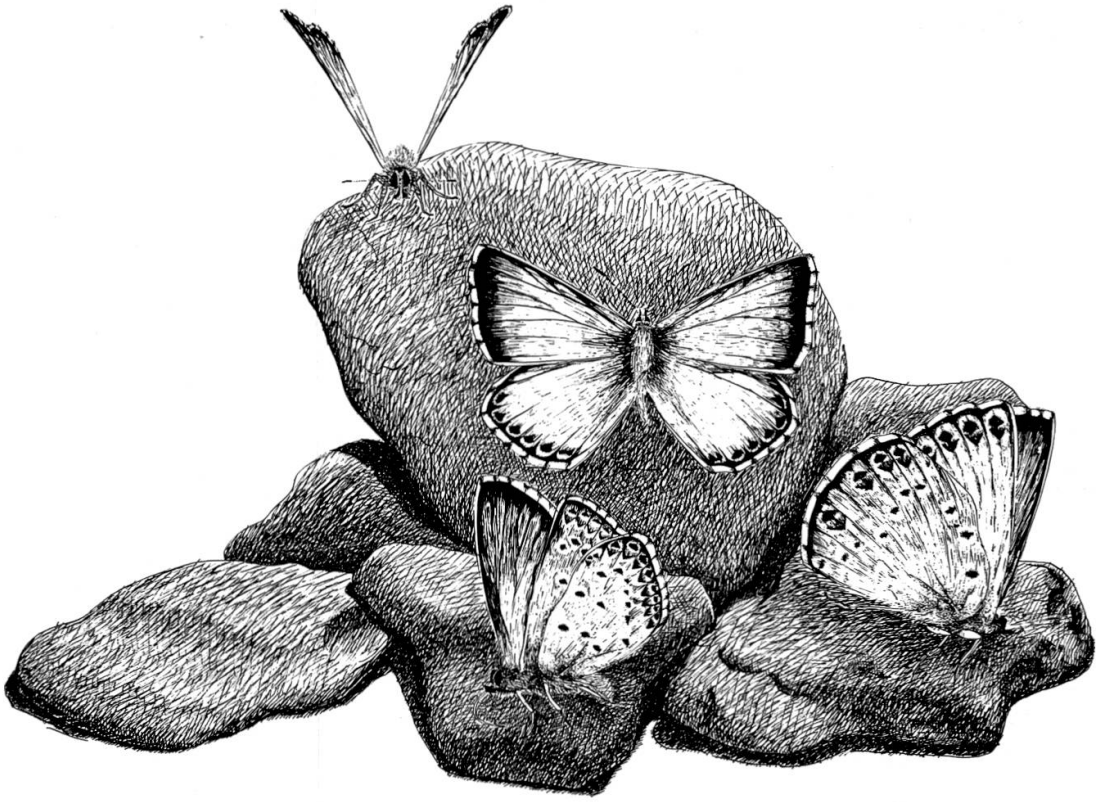


Abb. 41: Bläulinge *(Lycaenidae);* links oben: ein Lockduft verbreitendes Männchen (blau); Bildmitte: ein sonnenhungriges Weibchen (bräunlich); unten: zwei Bläulinge in Tarnstellung. Zeichnung: F. Baldinger.

Gefährdet sind vor allem die Goldene Acht, der Kleine Perlmutterfalter, der Goldene Scheckenfalter, das Schachbrett, der Himmelblaue Bläuling und der Silberblaue Bläuling (vgl. Abb. 41).

Wanderfalter sowie Lokalwanderer hingegen sind hier ebenso häufig wie anderswo.

1978/79 ist der Resedafalter (*Leucochloë daplicide* L.) endgültig von der Heide verschwunden; seine Futterpflanze *Reseda* gedeiht nur noch in einzelnen Exemplaren. Es ist nun höchste Zeit, drastische Schutzmassnahmen zu verwirklichen.

Flugzeiten der Tagfalter auf der Reinacherheide, 1979

Art	Monat											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2* *Papilio machaon* L., Schwalbenschwanz	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.
8 *Pieris brassicae* L. Grosser Kohlweissling	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.
9 *Pieris rapae* L. Kleiner Kohlweissling	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.
15 *Anthocharis cardamines* L. Aurorafalter	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
20 *Colias hyale* L. Postillon	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.
Colias australis Vrty Goldene Acht	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.
22 *Gonepteryx rhamni* L. Zitronenfalter	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.
17 *Leptidia sinapis* L. Senfweissling	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.
34 *Polygonia - c-album* L. C-Falter	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.
31 *Aglais urticae* L. Kleiner Fuchs	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.
30 *Vanessa jo* L. Tagpfauenauge	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.
36 *Vanessa atalanta* L. Admiral	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.
33 *Nymphalis antiopa* L. Trauermantel	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.
60 *Issoria lathonia* L. Kleiner Perlmutterfalter	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.
41 *Euphydrias aurinia* Rott. Goldener Scheckenfalter	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
67 *Melanagria galathea* L. Schachbrett	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.
106 *Aphantopus hyperanthus* L. Waldochsenauge	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.
107 *Maniola jurtina* L. Grosses Ochsenauge	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.

Art		Monat											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
116	*Coenonympha pamphilus* L. Wiesenvöglein	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.
101	*Pararge aegeria* L. Waldbrettspiel	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.
125	*Thecla betulae* L. Birkenzipfelfalter	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.
132	*Lycaena phlaeas* L. Ampferfeuerfalter	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.
151	*Polyommatus icarus* ROTT. Gemeiner Bläuling	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.
157	*Lysandra bellargus* ROTT. Himmelblauer Bläuling	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.
158	*Lysandra coridon* PODA Silberblauer Bläuling	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.

Gefährdete Arten sind unterstrichen
* VORBRODT-Numerierung

Futterpflanzen der Tagfalter in der Reinacherheide

2	*Papilio machaon* L.	Doldengewächs, Möhre, Dill, Fenchel	p
8	*Pieris brassicae* L.	Kreuzblütler, Kohl, Ackersenf	p
9	*Pieris rapae* L.	Kreuzblütler, Turmkraut, Kohl	p
15	*Anthocharis cardamines* L.	Wiesenschaumkraut, Gänsekresse	p
20	*Colias hyale* L.	Luzerne, Hornklee, Hufeisenklee	p
	Colias australis VRTY	nur Hufeisenklee	m
22	*Gonepteryx rhamni* L.	Faulbaum	m
17	*Leptidia sinapis* L.	Kleearten, Platterbse	p
34	*Polygonia - c-album* L.	Weide, Hasel, Hopfen, u.a.m.	p
31	*Aglais urticae* L.	Brennessel	m
30	*Vanessa jo* L.	Brennessel, Hopfen	p
36	*Vanessa atalanta* L.	Brennessel (Wanderfalter)	m
33	*Nymphalis antiopa* L.	Birke, Weide, Espe, Ulme	p
60	*Issoria lathonia* L.	Stiefmütterchen	m
41	*Euphydrias aurinia* ROTT.	Teufelsabbiss	m
67	*Melanagria galathea* L.	weiche Gräser (trockene)	p
106	*Aphantopus hyperanthus* L.	weiche Gräser (feuchte)	p
107	*Maniola jurtina* L.	Gräser (triviale)	p
116	*Coenonympha pamphilus* L.	Gräser (triviale)	p
101	*Pararge aegeria* L.	Waldgräser, Quecke, usw.	p
125	*Thecla betulae* L.	Schlehe, Birke, Traubenkirsche	p
132	*Lycaena phlaeas* L.	Sauerampfer, Dost	p
151	*Polyommatus icarus* ROTT.	Kleearten, Hauhechel, Ginster	p
157	*Lysandra bellargus* ROTT.	Horn-Hufeisenklee	p
158	*Lysandra coridon* PODA	Hufeisenklee	m

	monophag	polyphag
Bäume	0	1
Gebüsch	1	2
Kräuter	5	11
Gräser	0	5
	6	19

Verschiedene dieser Futterpflanzen sind in der Reinacherheide nachgewiesen (vgl. Kap. 4.11); die andern sind der Literatur entnommen.

6.12.2 Eulenfalter

von SAMUEL BLATTNER und STEVEN E. WHITEBREAD

Mittelgrosse bis kleine, aber robuste und schnellfliegende Nachtschmetterlinge bilden die Familie der Eulenfalter *(Noctuidae)*. Bis 1965 wurden in der Umgebung von Basel 343 Arten nachgewiesen (BLATTNER und DE BROS 1965), auf der Reinacherheide während der Untersuchungsperiode 1979 deren 53.

Ihre 16füssigen Raupen ernähren sich vorwiegend von verschiedenen Pflanzen, sie sind polyphag, einige wenige sind auf nur eine Pflanzenart spezialisiert, sie leben monophag.

Verschwindet eine Futterpflanze in einem Biotop, so wird der entsprechenden Falterart die Nahrungsgrundlage entzogen. Diese Tatsache ist auch für die Falterwelt der Reinacherheide von lebensentscheidender Bedeutung.

Die Falter selbst ernähren sich vom Nektar vieler Blüten, aber auch vom Saft blutender Bäume.

Das Anlocken erfolgt mit Hilfe einer Lichtquelle mit hohem Ultraviolettanteil.

Die qualitative Bestimmung der Falter konnte an Ort und Stelle durchgeführt werden, bis auf ein Exemplar erhielten alle die Freiheit gleichentags wieder.

Liste der Eulenfalter der Reinacherheide, 1979

381	*Agrotis exclamationis* L. Wurzeln niederer Pflanzen*	p	K
355	*Ochropleura plecta* L. niedere Pflanzen	p	K
324	*Noctua pronuba* L. niedere Pflanzen, Gräser	p	K Gr
316	*Noctua janthina* SCHIFF. niedere Pflanzen	p	K

* Futterpflanzen gemäss Literatur; unter «niederen Pflanzen» versteht der Entomologe kleine und bodennahe Pflanzen wie Gundelrebe, Wegerich usw.

337	*Amathes c-nigrum* L.		
	niedere Pflanzen	p	K
332	*Amathes triangulum* Hufn.		
	niedere Pflanzen	p	K
340	*Amathes xanthographa* Schiff.		
	niedere Pflanzen, Gräser	p	K Gr
402	*Cerastis rubricosa* Schiff.		
	niedere Pflanzen, Gräser	p	K Gr
411	*Polia nebulosa* Hufn.		
	niedere Pflanzen, Birken, Schlehen, Liguster, Himbeeren, Holunder u.a.m.	p	B G K
429	*Heliophobus reticulata* Goeze.		
	Silene, Karthäuser Nelke, Seifenkraut; in den Samenkapseln	p	K
418	*Mamestra w-latinum* Hufn.		
	niedere Pflanzen, Besenstrauch, Färberginster, Schlehe	p	K G
420	*Mamestra thalassina* Hufn.		
	niedere Pflanzen, Eiche, Birke, Himbeere, Brombeere, Heckenkirsche	p	K G B
419	*Mamestra suasa* Schiff.		
	niedere Pflanzen, Steinklee, Wiesenklee, Lattich, Ampfer, Kreuzblütler	p	K
444	*Hadena perplexa* Schiff. *(lepida* Esper)		
	Seifenkraut, Silene, Nelken (in den Samenkapseln)	p	K
442	*Hadena bicruris* Hufn.		
	Lichtnelke, Silene, Seifenkraut (in den Samenkapseln)	p	K
405	*Tholera decimalis* Poda		
	Graswurzeln	p	Gr
566	*Mythimna conigera* Schiff.		
	Gräser, niedere Pflanzen	p	K Gr
567	*Mythimna albipuncta* Dens. et. Schiff.		
	Gräser (Wanderfalter), bevorzugt heisse Biotope	p	K Gr
555	*Mythimna impura* Hbn.		
	Gräser	p	Gr
656	*Lithophane ornithopus* Hufn.		
	Eiche, Weide, Espe	p	B
501	*Ammoconia caecimacula* Schiff.		
	niedere Pflanzen	p	K
628	*Agrolocha helvola* L.		
	vorerst Laubbäume, später niedere Pflanzen	p	B K
309	*Craniophora ligustri* F.		
	Esche, Liguster, Flieder	p	B G
597	*Amphipyra pyramidea*		
	Laubbäume, Sträucher	p	B G
592	*Rusina ferruginea* Esp.		
	niedere Pflanzen, Sträucher	p	B G
530	*Trachea atriciplis* L.		
	niedere Pflanzen, Melde, Gänsefuss, Knöterich, Ampfer, Brennessel	p	K
532	*Euplexia lucipara* L.		
	Springkraut, Weidenröschen, Schöllkraut	p	K
616	*Cosmia trapezina* L.		
	Laubbäume, Mordraupe	p	K
525	*Actinotia polyodon* Cl.		
	Johanniskraut, Tragant	p	K
487	*Apamea lithoxylea* Schiff.		
	Graswurzeln	p	Gr

481	*Apamea anceps* SCHIFF.		
	Gräser	p	Gr
493	*Apamea sordens* HUFN.		
	Gräser, vornehmlich Quecke	p	Gr
450	*Oligia strigilis* L.		
	Gräser	p	Gr
451	*Oligia latruncula* SCHIFF.		
	Gräser	p	Gr
571	*Charanyca trigrammica* HUFN.		
	Gräser, Sträucher, niedere Pflanzen	p	Gr G K
584	*Hoplodrina alsines* BRAHM.		
	niedere Pflanzen, Löwenzahn, Primel	p	K
713	*Agrotis venustula* HBN.		
	niedere Pflanzen, Ginster, Heidekraut, Frauenmantel, Pfeifengras	p	K
379	*Axylia putris* L.		
	niedere Pflanzen, Gräser (Wurzeln)	p	Gr K
716	*Jaspidia pygarga* HUFN.		
	Gräser, Kräuter, Sträucher	p	Gr K G
711	*Eustrotia olivana* SCHIFF.		
	Riedgräser, Cypergras, Rispengras, Landreitgras	p	Gr
741	*Autographa gamma* L.		
	niedere Pflanzen, Wanderfalter	p	K
731	*Plusia chrysitis* L.		
	niedere Pflanzen	p	K
723	*Abrostola trigemina* WERNEB.		
	Grosse Brennessel	m	K
	Ectypa glyphica L.		
	niedere Pflanzen	p	K
720	*Scoliopterix libatrix* L.		
	Weide, Pappel	p	B
770	*Laspeyria flexula* SCHIFF.		
	Algen und Flechten an Laub- und Nadelbaumrinden	m	A F
779	*Colobochyla salicalis* SCHIFF.		
	Weide, Pappel	p	B
717	*Rivula sericealis* SCOP.		
	Gräser	p	Gr
774	*Zanclognatha tarsipennalis* TR.		
	faulende Blätter aller Art	p	K B G
775	*Zanclognatha tarsicrinalis* KN.		
	faulende Blätter aller Art	p	K B G
776	*Zanclognatha grisealis* SCHIFF.		
	alle Sträucher, viele Bäume	p	G B
785	*Hypena proboscidalis* L.		
	Brennessel, Hopfen, Ziest, Giersch	p	K
1255	*Bena prasinana* L.		
	Eiche	p	K

Larvale Stadien auf	monophag	polyphag
Bäumen	1	12
Gebüschen	0	11
Kräutern	1	33
Gräsern	0	16
Algen + Flechten	1	
	3	72*

* Einige Arten sind zweimal enthalten, da ihre Raupen Blätter von Bäumen und Gebüschen verzehren.

Anhand dieser Zusammenstellung ist feststellbar, dass der Anteil der monophagen Arten im Verhältnis zu denen mit polyphager Ernährungsweise verschwindend klein ist. Da erstmals eine Bestandesaufnahme der Noctuiden in dieser Art auf der Heide durchgeführt wurde, kann nicht ermittelt werden, ob sich dieses Verhältnis durch Artenschwund eingependelt hat.

6.12.3 Spanner

von Samuel Blattner und Steven E. Whitebread

Mittelgrosse bis sehr kleine, zartflüglige und langsam fliegende Nachtfalter, mit wenigen tagfliegenden Arten, bilden die Familie der Spanner *(Geometridae)*.

Bis 1975 wurden in der Umgebung von Basel 250 Arten nachgewiesen (*Blattner* 1975) auf der Reinacherheide während der Untersuchungsperiode 1979 deren 55 Arten.

Ihre meist 10füssigen Raupen ernähren sich in gleicher Weise wie diejenigen der Noctuiden, sie ruhen in charakteristischer Stellung, indem sie die Form eines Omegas bilden. Mit Hilfe eines selbst gesponnenen Fadens sichern sie sich an Zweig und Blatt.

Die Geometriden fliegen ebenfalls an das Locklicht. Ihre Bestimmung ist oft recht schwierig, konnte aber ohne Beeinträchtigung der Tiere durchgeführt werden.

Liste der Spanner der Reinacherheide, 1979

819	*Hemithea aestivaria* Hbn. (= *strigata* Müll.) Eiche, Kreuzdorn, Schlehe, Hasel, Rose, Schneeball, Weide, Traubenkirsche*	p	G
812	*Hemistola immaculata* Thnbg. (= *vernaria* Hbn.) Waldrebe *(Cl. vitalba)*	m	G
877	*Cosymbia annulata* Schulze Feldahorn, Birke, Hainbuche	p	B

* Futterpflanzen gemäss Literatur

881 *Cosymbia punctaria* L.
Eiche, selten Birke . . . . . p B
855 *Scopula immorata* L.
Beifuss, Salbei, Dost, Thymian . . . . . p K
872 *Scopula ornata* SCOP.
Thymian, Schafgarbe, Dost, Löwenzahn . . . . . p K
853 *Sterrha aversata* L.
Waldrebe, Ginster, Wachtelweizen . . . . . p G
910 *Anaitis plagiata* L.
Johanniskraut . . . . . m K
919 *Mysticoptera sexalata* PETZ
Weide, Pappel . . . . . p B
925 *Triphosa dubidata* L.
Kreuzdorn, Faulbaum, Weissdorn, Schlehe, Pflaume . . . . . p G
929 *Philereme vetulata* SCHIFF.
Kreuzdorn, Faulbaum . . . . . p G
939 *Cidaria rubiginata* SCHIFF.
Erle . . . . . m B
940 *Thera albonigrata* GORNIK (= *variata* SCHIFF.)
Fichte, Kiefer, Wacholder . . . . . p B
946 *Cidaria truncata* HUFN.
Laubhölzer, Sträucher, Kräuter . . . . . p BG
972 *Cidaria spadicearia* SCHIFF.
niedere Pflanzen der Feuchtgebiete . . . . . p KG
971 *Cidaria ferrugata* CL.
Labkraut, Glockenblume, Kratzdistel und viele andere Kräuter . . . p K
974 *Cidaria designata* HUFN.
alle Kreuzblütler . . . . . p K
975 *Cidaria obstipata* F.
Einflug Juli bis September. Keine Falterentwicklung in unserer Region
während des Winters . . . . . Wanderfalter
938 *Cidaria ocellata* L.
alle Labkräuter . . . . . p K
969 *Cidaria suffumata* SCHIFF.
alle Labkräuter, Waldmeister . . . . . p K
1030 *Cidaria berberata* SCHIFF.
Berberitze (Falter sehr zahlreich) . . . . . m G
1022 *Cidaria bilineata* L.
Ampfer, Löwenzahn, Labkraut, Hauhechel, Brennessel u.a.m. . . . p K
1028 *Electrophaes corylata* THBNG.
Birke, Schlehe, Weissdorn, Linde, Hasel . . . . . p G
1002 *Cidaria procellata* SCHIFF.
Waldrebe . . . . . m G
996 *Cidaria rivata* HBN.
Labkräuter . . . . . p K
997 *Cidaria alternata* MÜLL.
Labkräuter . . . . . p K
1035 *Asthena albulata* HFN.
Rotbuche, Eiche, Birke, Linde, Espe, Hasel . . . . . p B
1061 *Eupithecia haworthiata* DBLD.
Waldrebe . . . . . m G
1076 *Eupithecia valerianata* HBN.
Baldrian; an den Blüten und unreifen Samen . . . . . m K

1081 *Eupithecia intricata* Z.
Wacholder . . . . . m G

1071 *Eupithecia castigiata* Hbn.
Himbeere, Weide, Engelwurz, Johanniskraut, Goldrute, Flockenblume . . . . . p G K

1098 *Eupithecia tantillaria* Boisd.
Fichte, Lärche . . . . . p B

1039 *Chloroclystis coronata* Hbn.
Dost, Waldrebe, Holunder, Engelwurz: auf Blüten und Samen . . . . p G

1041 *Chloroclystis rectangulata* L.
in Blüten von Äpfeln und Birnen, Holzäpfeln, Holzbirnen; auch Weissdorn . . . . . p B

1110 *Horisme vitalbata* Schiff.
Waldrebe . . . . . m G

1111 *Horisme tersata* Hbn.
Waldrebe, Waldanemone . . . . . p G

1118 *Lomaspilis marginata* L.
Salweide, Pappel, Schmalblättrige Weide, Birke, Hasel . . . . . p B G

1119 *Ligdia adustata* Schiff.
Pfaffenhütchen . . . . . m G

1121 *Bapta bimaculata* F.
Kirsche, Traubenkirsche, Schlehe, Birke, Eiche, Weissdorn . . . . . p G

1122 *Bapta temerata* Schiff.
Kirsche, Schlehe, Weide, Rose . . . . . p G

1126 *Cabera exanthemata* Scop.
Weide, Espe, Erle, Hasel, Birke . . . . . p G

1130 *Campaea margaritata* L.
Hainbuche, Eiche, Birke, Salweide . . . . . p G

1138 *Selenia lunaria* Schiff.
Eiche, Linde, Esche, Schlehe, Rose . . . . . p B G

1140 *Phalaena syringaria* L.
Heckenkirsche, Flieder, Esche . . . . . p G

1146 *Ourapterix sambucaria* L.
Holunder, Efeu, Waldrebe, Espe u.a.m. . . . . p G

1148 *Opistograptis luteolata* Hbn.
Schlehe, Eberesche, Weide, Hasel . . . . . p G

1155 *Semiothisa alternaria* Hbn.
Weide, Eiche, Erle, Traubenkirsche . . . . . p B G

1235 *Semiothisa clathrata* L.
Kleearten, Luzerne . . . . . p K

1158 *Theria rupicabraria* Schiff.
Schwarzdorn . . . . . m G

1174 *Biston betularia* L.
Birke und viele Gehölze . . . . . p G

1181 *Boarmia rhomboidaria* Schiff.
Laub- und Obstbäume . . . . . p B

1184 *Boarmia repandata* L.
Brombeere, Faulbaum, Laub- und Nadelhölzer . . . . . p G

1187 *Boarmia punctinalis* Scop.
Laub- und Obstbäume . . . . . p B

1195 *Boarmia extersaria* Hbn.
Eiche, Linde, Buche, Hasel, Ahorn . . . . . p B G

1228 *Ematurga atomaria* L.
Wicke, Hornklee, Flockenblume ..... p K

Larvale Stadien auf	monophag	polyphag
Bäumen	2	12
Gebüschen	7	24
Kräutern	2	12
	11	48*

Auffällig ist die Artenarmut kräuterverzehrender, monophager Geometriden auf der Reinacherheide; nur 2 Arten waren 1979 nachzuweisen, nämlich:

Anaitis plagiata L. auf Johanniskraut und

Eupithecia valerianata Hbn. in den Blüten von Baldrian.

Beide Pflanzen gedeihen in der Brache der Reinacherheide.

Monophage Arten auf Hufeisenklee, Hornklee, Thymian und Kugelblume auf Trocken- und Halbtrockenrasen sind in jüngster Zeit verschollen.

Die Leitart für meso- und xerotherme Biotope: *Aspilates gilvaria* Schiff., wird seit zwei Jahren vermisst; auch ihre larvalen Stadien erliegen dem Tritt von Mensch und Tier. Diese tagfliegende Art kann nicht übersehen werden. Ihre nächsten Flugorte sind die Trockenrasengebiete der elsässischen Rheinebene, das vorbildlich geschützte Naturschutzgebiet im Totengrien bei Istein und Teile der Blauen-Weide.

6.12.4 Widderchen, Bären, Spinner und Schwärmer

von Samuel Blattner

Widderchen oder Zygänen *(Zygaenidae)* sind eigenartig schwirrende Falterchen, welche tagfliegend trockene Wiesen und Blössen bewohnen. Rot und schwarz oder aber glanzgrün ist ihr Kleid. Im Gegensatz zu den grünen fallen die rotschwarzen Arten durch ihren Farbkontrast auf. Leider wurden 1979 auf der Heide nur zwei rotschwarze Arten beobachtet. Die Grüne Glanzzygäne (*Procris globulariae* Hb.) wird seit zwei Jahren vermisst. Ihre Raupe lebt monophag auf der Kugelblume. Diese Pflanze gedeiht mehrheitlich in jenem Teil des Schutzgebietes, der noch vom Hundesport genutzt wird. Da die Puppe an der Erdoberfläche überwintert, ist sie äusserst trittgefährdet. Das Verschwinden dieser seltenen Lebensform ist dem Hundesport anzulasten.

* Fünf Arten finden sich sowohl auf Bäumen und Gebüschen als auch auf Kräutern.

Immer wieder konnte ich eine rot-schwarze Zygäne beobachten, aber bisher noch nicht fangen. Nun fand RES ERHARDT eine Puppe mit weissem Gespinst. Als Falter schlüpfte *Zygaena ephialtes f. peucedani* ESP., der von der Nominatform erheblich abweicht und eine Bereicherung der Heide darstellt. Die Larve überwintert zweimal; der Falter erscheint nur jedes zweite Jahr.

Die Bären *(Arctiidae)* treten in der Heide mehrheitlich als Raupen in Erscheinung. Sie tragen einen «Pelz» aus meist giftigen Haaren, rennen eilig über den Weg und rollen sich bei Gefahr igelähnlich ein. Ihre Falter sind, von einigen Ausnahmen abgesehen, trotz der Grösse unscheinbar. Ihre düsteren Farben tarnen sie vorzüglich. Die bunten Arten sprühen geradezu von Glanz und Feuer; sie tragen Schreckfarben.

Auffälliger treten uns die Spinner *(Saturnidae)* entgegen, vornehmlich das Nachtpfauenauge und der torkelnd huschende Braune Nagelfleck. Die erwachsenen Raupen spinnen einen Seidenkokon, was ihnen zu ihrem Namen verholfen hat.

Die schnellsten Flieger unter den Heidefaltern sind die Schwärmer *(Sphingidae)*. Vor den nachtduftenden Blüten schwirren sie wie Kolibris, tauchen ihren langen Rüssel in die Blumenkelche und saugen den Nektar. Ihre Raupen tragen ein Horn. Die Raupen des Wolfsmilchschwärmers sitzen auf Zypressen-Wolfsmilch im Trockenrasen der Heide. Selten aber gelangen sie zur Puppreife, sie werden meist vorher zertreten. Dieser Schwärmer fliegt rasch und weit, und immer wieder fliegen Weibchen aus anderen Biotopen in die Reinacherheide ein und deponieren das Gelege. Wegen des Zertretenwerdens besteht die Gefahr, dass sich die Art in der Heide nicht weiter entwickeln kann.

Liste der Widderchen, Bären, Spinner, Schwärmer, 1979

	Zygaenidae
1319	*Zygaena achilleae* ESP.
1328	*Zygaena ephialtes f. peucedani* ESP.
	Lythosiinae
1270	*Lithosia caniola* HB.
	Micrarctiinae
1283	*Phragmatobia fuliginosa* L.
	Arctinia
1290	*Spilosoma lubricipeda* L.
1289	*Spilarctia lutea* HUFN.
	Dasychira
284	*Dasychira pudibunda* L.
	Saturniidae
255	*Saturnia pavonia* L.
256	*Aglia tau* L.
	Drepanidae
251	*Drepana binaria* HUFN.

Notodontidae
213 *Harpya furcula* Cl.
222 *Drymonia trimacula* Esp.
226 *Notodonta ziczag* L.
236 *Lophopterix camelina* L.
237 *Lophopterix cuculla* Esp.
238 *Pterosoma palpina* L.

Sphingidae
196 *Mimas tiliae* L.
197 *Smerinthus ocellata* L.
209 *Pergesa elpenor* L.

Cymatophoridae
792 *Habrosyne derasa* L.
793 *Thyatira batis* L.
794 *Cymatophora or* F.

Hepialidae
2938 *Hepialus lupulinus* L.

Literatur

Beuret, Henry (1960): Die Reinacherheide bei Basel, ein Naturkleinod in der Agonie. - Mitt. Ent. Ges. Basel, N.F. 10, 125–139

Blattner, Samuel (1975): Die Geometridenfauna von Basel und Umgebung. - Tätber. natf. Ges. Basell. 29, 371–437

Blattner, S. und de Bros, E. (1965): Lepidopterenliste von Basel und Umgebung. III. Teil: Noctuidae. - Ent. Ges. Basel, 301–374

6.12.5 Die Bläulinge als Verarmungsanzeiger der Tagfalter der offenen Rasenflächen (nach Beuret 1948[3], 1960[2] und Blattner 1979[3]

zusammengestellt von Willy Eglin

Arten	um 1920[1]	bis 1960[2]	1979[3]
Lycaena phlaeas L. (Feuervogel, Feuerfalter) (Wanderfalter)	+ +	—	+
Everes argiades Pall. (Kugelschwanzbläuling), (Wanderfalter)	+ +	—	—
Cupido minimus Fuessl. (Zwergbläuling)	+ +	—*	—
Celastrina argiolus L.	+ +	+ s.s.	—
Glaucopsyche alexis Poda (Blau-Seelchen)	+ +	—*	—
Lycaeides argyrognomon Bgstr.	+	— (1947)	—

1 Beuret, H. (1948): Tragödie einer Pflanzen- und Tiergesellschaft. 2 Tatsachenberichte 1927–1947. - Mitt. Ent. Ges. Basel, 8 ff.
2 Beuret, H. (1960): Die Reinacherheide bei Basel, ein Naturkleinod in der Agonie. - Mitt. Ent. Ges. Basel, NF 10, 125–139
3 Blattner, Samuel: Kapitel 6.12.1

Plebejus argus L. (Silberfleck-Bläuling)	+ +	—**	—
Aricia agestis SCH. + DEN.	+ +	—**	—
Cyaniris semiargus ROTT.	+ +	—***	—
Polyommatus icarus ROTT. (Gemeiner Bläuling)	+ + +	+ s.	+ + rel.hfg.
Lysandra argester BGSTR.	+ +	—*	—
Lysandra thersites CANT.	+ +	—*	—
Lysandra bellargus ROTT. (Himmelblauer Bläuling)	+ + +	+ s.s.	+ s.s.
Lysandra coridon PODA (Silberblauer Bläuling)	+ + +	+ s.	+ s.s.
Thecla betulae L. (Birkenzipfelfalter), (Wanderfalter)	+ +	+	+
	15 Arten	5 Arten	5 Arten

BEURET (1960, 129 ff.) nennt die Gründe, die bis 1960 zum Verschwinden dieser Arten geführt haben. Es handelt sich namentlich um folgende Eingriffe und deren Auswirkungen: Erstellung einer Hühnerfarm*, Ackeranlage gemäss Plan WAHLEN im 2. Weltkrieg**, Überbauungen der Umgebung***, Rodung von Buschwerk, Planierungen, flächige Brände, Hundesportplatz, Reitplatz, das Campieren und der zunehmende Spielbetrieb.

Dass Arten mit monophagen Raupen besonders empfindlich auf die vielen Eingriffe in der Reinacherheide und deren Umgebung reagierten, leuchtet ein.

6.13 Kleinschmetterlinge

von STEVEN E. WHITEBREAD

Einleitung

Wie die meisten Grossschmetterlinge *(Macrolepidoptera),* können auch viele der ca. 2200 Arten von Kleinschmetterlingen *(Microlepidoptera)* in der Schweiz vom Licht angezogen werden. Dies ist eine geeignete Sammelmethode, da man mit wenig Aufwand eine lange Artenliste für eine bestimmte Lokalität erhalten kann. Da diese Tiere nicht auf grosse Distanzen angezogen werden, kann man annehmen, dass sie natürlicherweise in der näheren Umgebung geflogen sind. Man kann jedoch nicht daraus schliessen, dass sie in der Gegend heimisch sind. Wie dem auch sei, viele Arten von «Mikros» werden nicht durch das Licht angezogen, da sie nur zu bestimmten Tageszeiten fliegen – oft in der Morgen- oder Abenddämmerung. Um umfassendere Angaben der Mikrolepidopteren zu erhalten, muss man darum die Frühstadien auf ihren entsprechenden Futterpflanzen – z.B. auf oder im Stengel, Blüten, Samen, Wurzeln oder Blättern suchen; dadurch gewinnt man auch ökologische Information. Viele Arten brauchen nicht nur ein bestimmtes Biotop, sondern auch eine spezifische «Mikroumgebung». Eine Studie der *Lepidoptera* und speziell der *Microlepidoptera* kann daher gute Hinweise auf die Vielfalt einer Gegend geben.

Besuche

Man muss regelmässige Besuche während mindestens dreier aufeinanderfolgender Jahre machen, um eine umfassende Artenliste zu erhalten. Unglücklicherweise waren im Jahr 1979 nur drei Besuche möglich - Lichtfangabende bei denen ich von Sam Blattner begleitet wurde:

Nr. 1, 29. Mai; Nr. 2, 21. Juni; Nr. 3, 13. September.

Der elektrische Anschluss wurde uns in verdankenswerter Weise durch die Vermittlung von Sam Blattner vom Wasserwerk Reinach (BL) beim Pumpwerk Nr. 5 zur Verfügung gestellt.

Diese Angaben können jedoch aufgewertet werden durch die Resultate einiger kurzer Tagesbesuche, die ich 1977 und 1978 machte:

Nr. 4, 16. April 1977; Nr. 5, 5. Juni 1977; Nr. 6, 24. September 1977; Nr. 7, 22. Oktober 1977; Nr. 8, 14. Mai 1978.

Artenliste

Substrat der Raupe

Für die Lichtfänge ist die Substratangabe der Literatur entnommen und entspricht nicht unbedingt demjenigen des Schutzgebietes. Sonst ist das Substrat dasjenige, auf welchem die Art gefunden wurde.

Fangstadium

Folgende Abkürzungen werden (ergänzend zu Kap. 6.2.2) verwendet:

LBM	Leere Blattmine	I	Imago
BBM	Besetzte Blattmine	LF	Lichtfang

Identifikation

Alle Arten wurden von mir identifiziert, ausser *Cnephasia communana* (H.-S.), die H. Balmer, Münchenstein, bestimmte. Die mit einem * markierten sind durch eine Untersuchung der Genitalien bestimmt worden.

	Substrat der Raupe	Fang-stadium	Fangdatum Monat	Besuch Nr.
Micropterigidae, Urmotten				
Micropterix tunbergella (Fabr.)	unbekannt	I	IV	4
Nepticulidae, Zwergminiermotten				
Ectoedemia angulifasciella (Stt.)	*Rosa* (Rose)	BBM	X	7
Ectoedemia atricollis (Stt.)	*Crataegus* (Weissdorn)	BBM	X	7
Ectoedemia rubivora (Wocke)	*Rubus caesius* (Bereifte Brombeere)	BBM	X	7

	Substrat der Raupe	Fang-stadium	Fangdatum Monat	Besuch Nr.
Ectoedemia albifasciella (Hein.)	*Quercus* (Eiche)	LBM	X	7
Ectoedemia subbimaculella (Haw.)	*Quercus*	BBM	X	7
Fomoria septembrella (Stt.)	*Hypericum* (Johanniskraut)	BBM	X	7
Stigmella aurella (Fabr.)	*Rubus fruticosus* (Himbeere)	BBM	X	7
Stigmella basiguttella (Hein.)	*Quercus*	LBM	X	7
Stigmella anomalella (Goeze)	*Rosa*	BBM	X	7
Stigmella centifoliella (Zell.)	*Rosa*	BBM	X	7
Tischeriidae, Schopfstirnmotten				
Tischeria ekebladella (Bjerk.)	*Quercus*	BBM	X	7
Tischeria dodonaea (Stt.)	*Quercus*	BBM	IX, X	3, 7
Tischeria angusticollella (Dup.)	*Rosa*	BBM	X	7
Incurvariidae, Miniersackmotten				
Incurvaria masculella (D. u. S.)	*Rosaceae* (Rosen), später in Sack am Boden	I	V	8
Psychidae, Sackträger				
Psyche betulina (Zell.)	Baumflechten; in Sack an Stamm von *Salix* u. *Prunus*	La	IV	4
Bijugis bombycella (D. u. S.)	*Gramineae* (Gräser)	LF	V, VI	1, 2
Tineidae, Echte Motten				
Monopis rusticella (Hübn.)	Vogelnester	LF	VI	2
Tinea trinotella (Thunb.)	Vogelnester	LF	V	1
Lyonetiidae, Langhornblattminiermotten				
Leucoptera laburnella (Stt.)	*Laburnum* (Goldregen)	LF	IX	3
Bucculatrix frangulella (Goeze)	*Rhamnus*	BBM	IX	6
Bucculatrix ulmella (Zell.)	*Quercus*	LBM	X	7
Bucculatrix crataegi (Zell.)	*Crataegus*	LBM	X	7
Gracillariidae, Miniermotten				
Caloptilia alchimiella (Scop.)	*Quercus*	La	X	7
Caloptilia stigmatella (Fabr.)	*Populus alba* (Silber-Pappel)	Pu	IX	6
Calybites auroguttella (Steph.)	*Hypericum* (Johanniskraut)	La	X	7
Parornix anglicella (Stt.)	*Crataegus*	La	X	7
Parornix finitimella (Zell.)	*Prunus* (Steinobstgewächse)	La	IX	6
Callisto denticulella (Thunb.)	*Malus* (Apfelbaum)	LBM	X	7
Phyllonorycter roboris (Zell.)	*Quercus*	BBM	X	7
Phyllonorycter heegeriella (Zell.)	*Quercus*	BBM	X	7
Phyllonorycter quercifoliella (Zell.)	*Quercus*	BBM	X	7
Phyllonorycter oxyacanthae (Frey)	*Crataegus*	BBM	X	7
Phyllonorycter salictella (Zell.)	*Salix, div. spec.* (Weiden)	BBM	X	7
Phyllonorycter lantanella (Schr.)	*Viburnum lantana* (Wolliger Schneeball)	BBM	X	7
Phyllonorycter schreberella (Fabr.)	*Ulmus* (Ulme)	BBM	IX	6
Phyllonorycter emberizaepennella (Bouché.)	*Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche)	BBM	X	7
Phyllonorycter tristrigella (Haw.)	*Ulmus*	BBM	IX	6
**Phyllonorycter sagitella* (Bjerk.)	*Populus tremula* (Zitter-Pappel)	BBM	IX	6

	Substrat der Raupe	Fang-stadium	Fangdatum Monat	Besuch Nr.
**Phyllonorycter comparella* (Dup.)	*Populus alba*	BBM	IX	6
Phyllocnistidae, Miniermotten				
Phyllocnistis xenia (Hering)	*Populus alba*	Pu	IX	6
Yponomeutidae, Gespinstmotten				
Swammerdamia pyrella (Vill.)	*Crataegus, Malus*	LF	V	1
Cedestis gysselinella (Dup.)	*Pinus silvestris* (Waldföhre)	BBM	IV	4
Ocnerostoma friesei (Svens.)	*Pinus silvestris*	I	IV	4
Plutella xylostella (Linn.)	*Cruciferae* (Kreuzblütler)	LF	VI	2
Coleophoridae, Sackträgermotten				
**Coleophora flavipennella* (Dup.)	*Quercus*	La	VI	5
		LF	VI	2
Coleophora adjectella (H.-S.)	*Prunus spinosa* (Schwarzdorn)	La	X	7
Coleophora ahenella (Hein.)	*Viburnum, Rhamnus, Swida* (Schneeball)	La	X	7
Coleophora trifolii (Curt.)	*Melilotus* (Honigklee)	LF	VI	2
**Coleophora frischella* (Linn.)	*Trifolium* (Klee)	LF	V	1
**Coleophora spissicornis* (Haw.)	*Trifolium*	LF	V, VI	1, 2
Coleophora hemerobiella (Scop.)	*Malus, Crataegus*	La	IV, IX	4, 6
Coleophora ornatipennella (Hübn.)	*Salvia,* später *Gramineae* (Salbei)	La	X, IV	7, 4
Coleophora saponariella (Heeger)	*Saponaria* (Seifenkraut)	La	IX	3, 6
Elachistidae, Grasminiermotten				
Elachista argentella (Clerck)	*Gramineae*	LF	V	1
Oecophoridae, Palpenmotten				
Borkhausenia minutella (Linn.)	Pflanzenabfälle	LF	V	1
Enicostoma lobella (D. u. S.)	*Prunus spinosa*	LF	V	1
Agonopterix arenella (D. u. S.)	*Carduus, Centaurea* (Distel, Flockenblume)	LF	IX	3
Agonopterix liturella (D. u. S.)	*Centaurea*	LF	IX	3
Ethmiidae, Palpenmotten				
Ethmia dodecea (Haw.)	*Lithospermum* (Steinsame)	LF	VI	2
Gelechiidae, Palpenmotten				
**Eulamprotes unicolorella* (Dup.)	unbekannt	LF	VI	2
Parachronistis albiceps (Zell.)	*Corylus* (Haselstrauch)	LF	VI	2
Teleiodes luculella (Hübn.)	*Quercus*	LF	V	1
Aproaerema anthyllidella (Hübn.)	*Anthyllis, Trifolium* (Wundklee, Klee)	LF	V	1
Momphidae, Palpenmotten				
Mompha miscella (D. u. S.)	*Helianthemum* (Sonnenröschen)	LF	V, VI	1, 2
		I	IX	3
Tortricidae, Wickler				
Pandemis cerasana (Hübn.)	polyphag (Laubholz)	LF	VI	2
Archips rosana (Linn.)	polyphag (Laubholz)	LF	VI	2
Archips xylosteana (Linn.)	polyphag (Laubholz)	LF	VI	2
Archips podana (Scop.)	polyphag (Laubholz)	LF	VI	2

	Substrat der Raupe	Fang-stadium	Fangdatum Monat	Besuch Nr.
Choristoneura hebenstreitella (MÜLL.)	polyphag (Laubholz)	LF	VI	2
Syndemis musculana (HÜBN.)	*Quercus, Rubus*	LF	V	1
Adoxophyes orana (F. v. R.)	*Malus* u.a.	LF	VI	2
Ptycholoma lecheana (LINN.)	polyphag (Laubholz)	LF	VI	2
Capua vulgana (FRÖL.)	*Carpinus, Alnus, Corylus* (Hagenbuche, Erle)	LF	V	1
**Cnephasia communana* (H.-S.)	warsch. polyphag	LF	V	1
**Cnephasia stephensiana* (DOUBL.)	polyphag (niedr. Pflanzen)	LF	VI	2
**Cnephasia interjectana* (HAW.)	*Rumex* (polyphag) (Ampfer)	La	IV	4
**Cnephasia incertana* (TR.)	polyphag (niedr. Pflanzen)	LF	V, VI	1, 2
Aleimma loeflingiana (LINN.)	*Quercus*	LF	VI	2
Tortrix viridana (LINN.)	*Quercus*	LF	VI	2
Croesia bergmanniana (LINN.)	*Rosa*	LF	VI	2
Olethreutes lacunana (D. u. S.)	polyphag (niedr. Pflanzen)	LF	V	1
Orthotaenia undulana (D. u. S.)	polyphag (Laubholz)	LF	VI	2
Pseudohermenias abietana (FABR.)	*Pinus*	LF	V	1
Hedya nubiferana (HAW.)	*Crataegus, Prunus*	LF	VI	2
Lobesia reliquana (HÜBN.)	*Quercus, Prunus*	LF	V	1
Ancylis achatana (D. u. S.)	*Crataegus, Prunus*	LF	VI	2
Gypsonoma sociana (HAW.)	*Populus tremula, nigra, alba*	LF	V, VI	1, 2
Epiblema uddmanniana (LINN.)	*Rubus*	LF	VI	2
Epiblema roborana (D. u. S.)	*Rosa*	LF	VI	2
Eucosma cana (HAW.)	*Centaurea, Cirsium, Carduus* (Kratzdistel)	LF	VI	2
Thiodia citrana (HÜBN.)	*Achillea, Artemisia* (Schafgarbe, Beifuss)	LF	VI	2
Rhyacionia pinivorana (LIEN. u. ZELL.)	*Pinus*	LF	V	1
Lathronympha strigana (FABR.)	*Hypericum*	LF	VI	2
Cydia fagiglandana (ZELL.)	*Fagus* (Rotbuche)	LF	VI	2
Pyralidae, Zünsler, Lichtmotten				
Chrysoteuchia culmella (LINN.)	*Gramineae*	LF	VI	2
Crambus pascuella (LINN.)	*Gramineae*	LF	VI	2
Crambus nemorella (HÜBN.)	*Gramineae*	LF	V, VI	1, 2
Crambus perlella (SCOP.)	*Gramineae*	LF	VI	2
Scoparia pyralella (D. u. S.)	*Senecio* (Wurzeln) (Kreuzkraut)	LF	V	1
Scoparia ambigualis (TR.)	Moos	LF	V	1
Evergestis forficalis (LINN.)	*Cruciferae*	LF	V	1
Ostrinia nubilalis (HÜBN.)	*Zea, Artemisia* u.a. (Mais)	LF	VI	2
Eurrhypara hortulata (LINN.)	*Urtica, Lamium* Brennessel, Taubnessel)	LF	VI	2
Nomophila noctuella (D. u. S.)	*Trifolium, Polygonum* (Knöterich) u.a.	LF	VI	2
Pleuroptya ruralis (SCOP.)	*Urtica*	LF	IX	3
Agrotera nemoralis (SCOP.)	*Carpinus*	LF	V	1
Eurhodope marmorea (HAW.)	*Prunus spinosa*	LF	VI	2
**Hypochalcia ahenella* (D. u. S.)	*Helianthemum*	LF	VI	2

	Substrat der Raupe	Fang-stadium	Fangdatum Monat	Besuch Nr.
Pterophoridae, Federmotten				
Emmelina monodactyla (LINN.)	*Convolvulus* (Winde)	LF	VI	2
Nach Fotos (G. MÜLLER) wurden bestimmt:				
Oecophoridae				
Depressaria daucella (D. u. S.)	*Daucus carota* (Möhre)	La	VI.79	-
Pyralidae				
Pyrausta aurata (SCOP.)	*Origanum* (Dost)	I	VI.79	-
Pterophoridae				
Pterophorus pentadactyla (LINN.)	*Convolvulus*	I	VI.79	-

Angaben aus der Literatur

Es gibt scheinbar sehr wenig Publiziertes über die Mikrolepidopteren der Reinacherheide. Die drei Referenzen die ich gefunden habe, sind jedoch von speziellem Interesse:

1. *Tinagma balteolellum* (F.v.R.) *(Douglasiidae,* Rundstirnmotte). VORBRODT und MÜLLER-RUTZ (1914), geben diese Art nur für die Reinacherheide an, gefunden von PARAVICINI. MÜLLER-RUTZ (1922), nennt zwei weitere Funde: «Bei Landquart 21.5.16 (THOM.), Martigny-Combe 27.5.20, 1 m, (M.-R.). LHOMME (1935–1949) erwähnt auch Ensisheim (Haut Rhin, F.). Der Falter fliegt Mai–Juni, und die Raupen leben in den Blüten von *Echium vulgare* gegen Ende Juli.

2. *Agonopterix cnicella* (TR.) *(Oecophoridae,* Palpenmotten). PAUL WEBER (1945) hat eine w *cnicella* in der PARAVICINI-Sammlung mit der Etikette «Reinacherheide, Baselland, 30.VI.06» entdeckt. Dies bleibt der einzige Fund dieser Art in der Schweiz. Die Raupe frisst auf *Eryngium campestre,* in dem sie die Blätter zusammenspinnt, im Mai–Juni.

3. *Aristotelia decurtella* (HÜBN.) *(Gelechiidae).* VORBRODT und MÜLLER-RUTZ (1914) geben als Lokalitäten dieser Art «Von der Lägern (FREY) und der Reinacherheide (PARAVIC.)» an. MÜLLER-RUTZ (1932) schreibt: «Törbel Aug. 27 (M.-R.), Veyrier (AUD.), Genève-Allondon (RFS.).». Die Raupe wird auf *Sanguisorba officinalis, Rosa pimpinellifolia* und *Eryngium* im Juni und August–September beobachtet.

Bemerkungen

1. *Phyllonorycter schreberella* (FABR.). VORBRODT und MÜLLER-RUTZ (1914) schreiben: «Nur von Basel und Arlesheim (FREY, PARAVICINI)». PAUL WEBER (1945) nennt auch Mendrisio und Bissone. Ich habe sie aus Vuf-

flens, VD (Minen 19.9.76), Riburg, AG (Minen 8.9.76 und 24.9.77) und Caslano, TI (Minen 16.10.77) notiert.

2. *Phyllocnistis xenia* HERING. VORBRODT und MÜLLER-RUTZ (1914) schreiben unter den Namen *sorhageniella* LÜDERS: «Bisher einzig bei Basel, durch Zucht erhalten (PARAVICINI), die Raupe lebt an *Populus tremula* und *alba*». Seitdem wurde *sorhageniella* öfters für die Schweiz notiert. *Sorhageniella* ist jedoch seitdem mit *labyrinthella* (BJERK.) synonimisiert worden, welche normalerweise nur auf *Populus tremula* frisst. Die Art auf *Populus alba* ist *Phyllocnistis xenia* HERING. Ich habe beide Arten in der Schweiz gefunden, wenn auch nicht häufig.

3. *Coleophora flavipennella* (DUP.). Diese Art ist wahrscheinlich in der Schweizer Literatur unter den Namen *lutipennella* (ZELL.) aufgeführt. Beide sind echte Arten und sind beinahe identisch im Aussehen aber die m- und w-Genitalien sind sehr verschieden. Ich fand *flavipennella* in der Schweiz viel häufiger als *lutipennella*.

4. *Coleophora adjectella* H.-S. VORBRODT und MÜLLER-RUTZ (1914) geben *Ulmus* und *Prunus* als Futterpflanzen von *Coleophora badiipennella* (DUP.) an. Die auf *Prunus* fressende Art, *adjectella* H.-S., wird jetzt als eigene Art angesehen.

5. *Coleophora frischella* (LINN.) und *trifolii* (CURTIS). VORBRODT und MÜLLER-RUTZ (1914) betrachten *trifolii* (Curtis) als ein Synonym von *frischella* (LINN.); beide sind jedoch echte Arten. *Trifolii* ist der korrekte Name für *frischella sensu* M.-R. *Frischella* (LINN.) ist eine kleinere Art, welche früher mit *deauratella* (ZELL.) verwechselt wurde. Die Genitalien müssen untersucht werden, um eine sichere Identifikation zu gewährleisten.

6. *Coleophora saponariella* (HEGEER). In der Schweiz wurde diese Art bisher nur beim Bahnhof Martigny gefunden (WEBER 1945). Sie ist auch von Bellingen, Baden (D) beschrieben (MÜLLER-RUTZ 1932).

7. *Ocnerostoma friesei* SVENSSON. SVENSSON (1966) hat gezeigt, dass zwei Arten bisher unter dem Namen *piniariella* (ZELL.) verwechselt wurden. Er nannte die andere Art *friesei*. Beide Arten können wahrscheinlich zusammen überall in der Schweiz gefunden werden, wo *Pinus* wächst.

Arten-Mannigfaltigkeit innerhalb der verschiedenen Biotope

Die Anzahl der bisher im Schutzgebiet gefundenen Arten entspricht wahrscheinlich nur etwa 30% der dort vorkommenden Arten, und für nur sehr wenige davon haben wir gesicherte Biotop-Information. Es ist daher noch nicht möglich, die Fülle der Arten innerhalb der verschiedenen Biotope abzuschätzen.

Literatur

LHOMME, LÉON (1935–1949): Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. – Volume II (2). L. Lhomme, Le Carriol, par Douelle (Lot)

MÜLLER-RUTZ, J. (1922): Die Schmetterlinge der Schweiz. 4. Nachtrag. – Mitt. Schweiz Ent. Ges. *XIII:* 217–259

MÜLLER-RUTZ, J. (1932): Die Schmetterlinge der Schweiz. 6. Nachtrag. – Mitt. Schweiz Ent. Ges. *XV:* 221–266

SVENSSON, INGVAR (1966): New and confused species of microlepidoptera. – Opusc. Ent. XXXI (3): 183–202

VORBRODT, K. und MÜLLER-RUTZ, J. (1914): Die Schmetterlinge der Schweiz. – Band II. Verlag K. J. Wyss, Bern

WEBER, PAUL (1945): Die Schmetterlinge der Schweiz. 7. Nachtrag. – Mitt. Schweiz Ent. Ges. *XIX:* 347–407

6.14 Fliegen und Mücken

von WILLY EGLIN

Auch bei den Zweiflüglern *(Diptera)* ist zur Zeit keine rasche Artbestimmung möglich. Fliegen und Mücken aller Grössen und in jeder Menge hätte es wahrhaftig genug.

Einerseits sind viele Fliegenlarven (Maden) im Altlaub oder in Baumstrünken am Abbau organischer Stoffe beteiligt, andrerseits dienen Fliegen und Mücken vielen Heidebewohnern als Nahrung.

Als Blattlausvertilger spielen neben Blattlauslöwen (Netzflügler) und Marienkäferchen die spindelförmigen Maden der flachleibigen, wespenfarbigen Schwebefliegen *(Syrphidae)* eine nicht zu unterschätzende Rolle. – Die dickleibigen Schwebefliegen entwickeln sich entweder als Brutschmarotzer oder aber als Rattenschwanzlarve («Güllerugger») in jaucheartigem Milieu («Mistbienen» im Herbst auf Astern und Kreuzkraut).

Vom Sommer bis in den Herbst tanzen die langrüssligen Tanzfliegen *(Empidae)* ihre Hochzeitsriten, bei denen die Männchen ihre Partnerinnen mit einem erbeuteten Insekt beschenken.

Die geschwollenen Brombeerstengel im Auenwald sind Stengelgallen einer Gallmücke *(Lasioptera rubi).*

Unter den eigentlichen Fliegen *(Muscidae)* seien hier nur die lebend gebärenden, also madenlegenden Fleischfliegen *(Sarcophaga),* sowie die metallisch gefärbten blauen Schmeissfliegen *(Calliphora)* und die Goldfliege *(Lucilia caesar)* erwähnt.

Steifborstige Raupenfliegen *(Tachinidae)* legen ihre Eier an allerlei Schmetterlingsraupen, in denen sie sich dann als Innenschmarotzer entwickeln, und dadurch als Regulatoren im biologischen Gleichgewicht der Arten wirken.

Im Auenwaldgebiet kann man im Sommer mit Stechmücken *(Culicidae)* und Bremsen *(Tabanidae)* oder den langbeinigen Schnaken *(Tipulidae)* Bekanntschaft machen.

6.15 Die Kleintierwelt des Bodens

Von Bruno Streit und Willy Eglin

Abgesehen davon, dass diese Boden-Lebewesen eine wichtige Aufgabe im Kreis der Reduzenten spielen, bilden sie auch eine Nahrungsreserve für viele Kleintiere der immer oder nur zeitweise am Boden lebenden Arten.

Eine Studentengruppe der Universität Basel unter der Leitung von Prof. U. Rahm und PD Dr. B. Streit hat am 8. Juni 1979 im Rahmen des faunistisch-feldbiologischen Kurses je 3 Bodenproben der verschiedenen Lebensräume genommen (Bohrer), im grossen Berlese-Apparat des Naturhistorischen Museums Basel ausgesiebt und nach grossen Tiergruppen geordnet und ausgezählt.

Obwohl es sich hier bei um eine einmalige, also nicht repräsentative Untersuchung handelt, weichen die auf den Quadratmeter umgerechneten Zahlen der Bodentiere kaum von den in der Literatur enthaltenen Mengen ab, wie die folgende Zusammenstellung zeigt:

Waldboden (nach Bachelier, 1971)		Waldrand, Gebüschsaum: Reinach 1979
Anzahl pro m^2	Tiergruppen	Anzahl pro m^2 (10 cm tief)
100–1000 Millionen	Urtierchen, *Protozoa*	nicht untersucht im Naturschutzgebiet
1–20 Millionen	Rundwürmer, *Nematoda*	nicht untersucht in der Reinacherheide
	Ringelwürmer, *Annelida*	nicht gezählt (AU, FB)
50–400 Ex.	Regenwürmer, *Lumbricidae*	
10 000–50 000 Ex.	Humuswürmchen, *Enchytraea*	
	Spinnentiere, Arachnoidea	
20 000–500 000 Ex.	Milben, *Acarina* (70% *Oribatidae)*	800–100 000 Ex.
ca. 60 Stück	Spinnen, *Araneidae*	nicht gezählt
20 000–500 000 Ex.	Springschwänze, *Collembola*	2400–60 000 Ex.
Anzahl je nach Nestnähe	Ameisen, *Formicidae* übrige Insekten und Larven	0–4000 Ex.
	Tausendfüssler, *Myriapoda*	
50 Ex.	*Chilopoda* (Räuber)	0–400 Ex.
200 Ex.	*Diplopoda* (Vegetarier)	ca. 20 Ex.
	Weichtiere, *Mollusca*	
50 Ex.	Schnecken	0–400 Ex.

Literatur

Bachelier, G. (1971): La vie dans les sols. – Verlag Gauthier-Villars, Paris

6.16 Lurche

Von Peter Brodmann, Willy Eglin, Richard Heinertz

Wo sollen diese Feuchtlufttiere leben und sich entwickeln, wenn die bodennahen Schichten dauernd gestört werden und die letzten Grundwasser-Tümpel zugeschüttet worden sind? In Zukunft werden Frösche und Kröten in den Fischteichen laichen und sich vielleicht teilweise auch entwickeln können. Früher waren neben Grasfrosch und Erdkröte auch Unken und Geburtshelferkröten eine auffällige Erscheinung.

1979 sind nur noch folgende Individuen beobachtet worden:

Scheibenzüngler	
Geburtshelferkröte, *Alytes obstetricans*	mittlerer Terrassenrand (Nord) 1 m
Frösche	
Grasfrosch, *Rana temporaria* (2- bis 3jährig)	BR, unter Stein, AU
Kröten	
Erdkröte, *Bufo bufo*	AU

6.17 Kriechtiere

Von P. Brodmann, W. Eglin, R. Heinertz

Wo sollen diese sonnenhungrigen Kriechtiere ihre Aktivität entfalten resp. ihre Ruheplätze finden, wenn ausgerechnet an sonnigen Tagen die «Heide» ein Tummelplatz freilaufender Hunde ist, von denen einige überdies ihre Nase in alle Gebüschnischen und Löcher stecken?

1979 sind nur noch folgende Arten festgestellt worden:

Echsen	
Zauneidechse, *Lacerta agilis,* juv. + adult	HTR, BR, AU-Saum, hfg.
Blindschleiche, *Anguis fragilis*	HTR, s.
Schlangen	
Schlingnatter, *Coronella austriaca*	AU, Uferstein, 1 Ex.

6.18 Säugetiere

Von WILLY EGLIN, RICHARD HEINERTZ und JÜRGEN GEBHARD

6.18.1 Spuren im Schnee

Der Schnee verrät uns auch das nächtliche Treiben der Säugetiere. Es ist nicht verwunderlich, dass Trittsiegel von Menschen, Hunden und Katzen dominieren. Mindestens 12 unabhängige Katzenspuren weisen von den Terrassen-Randsiedlungen hinab ins Schutzgebiet; 2 dieser Spuren liessen sich im Winter 1979/80 bis in den Auenwald verfolgen.

Während streunende Hunde während der Vegetationsperiode vor allem als Störfaktor für alle freilebenden Tiere (Feldhase, Reh, Fasan, Bodenbrüter) zu betrachten sind, müssen die Katzen eindeutig als Räuber eingestuft werden (Nestraub, Mäusefang, Singvogelraub), gleichsam als Konkurrenten der natürlichen Räuber (Eulen, Sperber, Wiesel usw.). Sicher trugen Katzen zur Ausrottung (1974/75) der kleinen Wildkaninchenpopulation bei, wie das im Parallelfall des Gellertquartiers in der Stadt Basel durch die Basler Polizei eindeutig festgestellt und belegt worden ist. Die Wildkaninchen waren die besten «Grasmäher» der Heide, wie das auch in England beobachtet werden konnte, wo eine intensive Überwachsung der offenen Rasen erfolgte, nachdem die Viruskrankheit (Myxomatose) die Wildkaninchen ausgerottet hatte.

6.18.2 Liste der beobachteten Säugetiere, 1979

	Häufigkeit	
Insektenfresser *(Insectivora)*		
Igel *(Erinaceus europaeus)*	+ +	BR, HTR, TB
Haus-Spitzmaus *(Crocidura russula)*	+	1 Ex. in Fallgrube, HTR
Hasentiere *(Lagomorpha)*		
Feldhase *(Lepus europaeus)*	(+)	Durchzügler; zu unruhige Biotope
(Wildkaninchen *[Oryctolagus cuniculus]*	-	seit 1975 nicht mehr gemeldet)
Nagetiere *(Rodentia)*		
Eichhörnchen *(Sciurus vulgaris)*	+	Föhrenwäldchen, Steilhang, TB
Bisamratte *(Ondatra zibethica)*	+	Birs (rechtes Ufer), AU
Waldwühlmaus = Rötelmaus *(Clethrionomys glareolus)*	+ + +	Auenwald + Feuchtgehölz, AU Erdhaufen, FB
Waldmaus *(Apodemus silvaticus)*	+ +	Trockenbusch (Rasensaum), TB
Wanderratte *(Rattus norvegicus)*	+ +	Auenwald, AU
Raubtiere *(Carnivora)*		
Fuchs *(Vulpes vulpes)*	(+)	Bau im nördlichen «Auwald», Wald
Hermelin *(Mustela erminea)*	+	TB
Steinmarder *(Martes foina)*	+	Grenzgebiet zwischen Birs/Heide, TB, AU
Paarhufer *(Artiodactyla)*		
Reh *(Capreolus capreolus)*	(+)	Durchzügler (Flucht); zu unruhig

6.19 Die Vogelwelt der Reinacherheide

von Tobias Salathé

6.19.1 Einleitung

Dieses Kapitel möchte einen allgemeinen Ueberblick geben über die auffälligste Tiergruppe der Reinacherheide: die Vögel. Sie sind leicht zu sehen und zu hören, und jedem Besucher der Heide gelingen ohne weiteres interessante und spannende Beobachtungen.

Den Vögeln bietet die Reinacherheide grundsätzlich drei Vegetationseinheiten als Lebensraum an: trockenes Dorngebüsch, offene Rasen- und Brachlandflächen und die feuchte, periodisch überschwemmte Birslandschaft mit ihrem Auenwald. Das kleinräumig ausgedehnte und sehr stark aufgegliederte Trockengebüsch gewährt vielen Kleinvogelarten Unterschlupf als Zufluchtsort, Versteck oder Brutstätte. Denn dichter Wuchs und dornige Bewehrung machen es für grössere Feinde undurchdringbar. An feuchteren Stellen am ehemaligen Lauf der Altwässer der Birs bieten stark durchflochtene Lianengewächse Schutz vor Eindringlingen. Wichtig für die Vögel sind auch die eingestreuten höheren Bäume. Sie geben Höhlenbrütern die Möglichkeit zum Nisten, und die Waldföhren unter ihnen ziehen nadelholzliebende Vogelarten wie beispielsweise die Goldhähnchen an.

Ideale Plätze für die Nahrungssuche sind für viele Arten die offenen Flächen. Dort gibt es das ganze Jahr über eine Vielfalt an Insekten und ihren Larven, an Spinnen, Glieder- und Weichtieren, an Früchten, Samen und Körnern von einjährigen Pflanzen und Staudengewächsen. Auch als Brutplatz für bodenbrütende Arten kommen sie in Frage.

Als Kontrast daneben der Auenwald: hohe alte Pappeln und Weiden. In ihren stark strukturierten Borkenoberflächen finden Baumläufer und Kleiber Nahrung, in den hohen Stämmen und starken Aesten können andere Arten nisten, wieder andere errichten in den Kronen ihre Nester. Neben diesem oberen Stockwerk der Bäume zieht auch das feuchte Klima mit seinem üppigen Pflanzenwuchs verschiedene Vogelarten an. Wasservögel können sich in der Ufervegetation der Birs verbergen oder sogar unter ihrem Schutz brüten.

Diese drei Vegetationseinheiten sind aber sehr kleinräumig und mosaikartig angeordnet. Es fällt deshalb schwer, die Reinacherheide in ornithologischem Sinn gegen die Umgebung abzugrenzen. Die anschliessenden Gebiete mit Aeckern und Feldern, Wegen und Strassen, Industrieflächen, Oedland und Einfamilienhäusern mit Gärten vermögen zwar die Vögel nicht so stark anzuziehen wie die naturnahen Flächen der Heide, sie werden aber von mobilen Tieren, wie es Vögel sind, auch als Lebensraum benutzt. Wir müssen uns deshalb immer vor Augen halten, dass die Reinacherheide nur einen winzigen Fleck im geographisch abgrenzbaren Becken des Birseck darstellt. In gewis-

sem Masse ist es dem Zufall überlassen, ob sich ein bestimmter Vogel gerade in der Heide oder in einem andern günstigen Gebiet im Birseck aufhält. Da die Grenzen unseres Untersuchungsgebietes zum Teil künstlich gezogen wurden, ist es auch sehr schwierig, einen abgerundeten Ueberblick über die Vogelwelt nur eines Ausschnitts des Ganzen zu geben. Dennoch sei der Versuch gewagt, weil die Reinacherheide dank ihrer noch einzigartig ausgebildeten Vegetation viele Vogelarten verlockt, sich gerade hier, und nicht in der weniger reizvoll ausgeprägten Umgebung, aufzuhalten.

6.19.2 Brutvögel

6.19.2.1 Bestandesaufnahme 1979

6.19.2.1.1 Angewandte Methode

Im Frühjahr 1979 wurde auf einer 20 ha grossen Probefläche im Kerngebiet der Reinacherheide (Abb. 20) eine Bestandesaufnahme der Brutvögel nach der Kartierungsmethode (beschrieben bei GLUTZ 1962, ERZ et al. 1967 und OELKE 1974) durchgeführt. Insgesamt unternahm ich zwischen dem 14. April und dem 27. Juni vierzehn Begehungen, zehn davon am frühen Morgen zur Hauptgesangszeit der Vögel, zwei im Verlauf des späteren Vormittags und zwei am späten Nachmittag, dies um auch die am frühen Morgen weniger auffälligen Arten genügend zu berücksichtigen. Soweit möglich wurde die Untersuchungsfläche jedesmal auf einer andern Route mit verschiedenen Start- und Endpunkten durchstreift, um systematische Erfassungsunterschiede auszuklammern. Die einzelnen Begehungen dauerten je 2 bis 3 Stunden (im Mittel 155 Minuten), woraus sich eine mittlere Aufenthaltsdauer von total 109 Minuten pro Hektar ergibt. Während der Begehungen wurden sämtliche singenden Vögel in mitgeführte Planskizzen im Massstab 1:2000 eingezeichnet. Daraus liessen sich aufgrund örtlicher Häufungen der Eintragungen die einzelnen Reviere ablesen, da die Männchen ihre Reviere vor allem mit dem Gesang gegen Artgenossen verteidigen. Jedes singende Männchen wird dabei gleich einem Brutpaar gesetzt. Die Methode ist unter Ornithologen allgemein bekannt und wird oft angewandt, da sie keinen übermässigen Zeitaufwand erfordert und das Brutgeschäft der Vögel nicht beeinträchtigt, wie die gezielte Nestersuche (OELKE 1977).

6.19.2.1.2 Beurteilung der Ergebnisse

Eine zahlenmässige Erfassung aller Vögel auf einer bestimmten Fläche ist in dieser absoluten Formulierung nicht möglich. Jede anzuwendende Methode wird ihre Unsicherheitsfaktoren und Fehlerquellen haben. Um der formulierten Forderung gerecht zu werden, müsste man sich unweigerlich auf die Untersuchung einer einzigen Art beschränken und diese Tiere individuell markieren. Oder aber man müsste jede einzelne Art in der Unter-

suchungsfläche mit der für ihre Biologie angemessensten eigenen Methode angehen. Dieser Arbeits- und Zeitaufwand ist aber von einem einzelnen Beobachter während einer Brutperiode nicht zugleich an dreissig oder mehr Arten zu erbringen.

Deshalb eignet sich die Probeflächenkartierungsmethode für unsern Überblick am besten, obwohl ihre Fehlerquellen und Mängel in der neueren Literatur heftig diskutiert werden (z. B. PUCHSTEIN 1966, MANNES und ALPERS 1975, BERTHOLD 1976, OELKE 1977). Bei der Beurteilung ihrer Ergebnisse halte man sich immer vor Augen, dass die Methode der Zählung singender Männchen nur bei revierverteidigenden Kleinvögeln anwendbar ist.

Finken aus der Unterfamilie der *Carduelinae,* wie Grünfink, Hänfling und Distelfink, deren Gesang nicht in erster Linie zur Revierverteidigung dient, – gern gruppenweise herumstreifende Arten wie Stare, Sperlinge und auch die Carduelinen, – Arten, die nicht auffällig singen, wie die meisten «Nicht-Singvögel», – oder Arten mit im Verhältnis zur Probefläche grossen Revieren, wie Rabenvögel, Spechte, Greifvögel oder der Pirol, können mit dieser Methode zahlenmässig nicht genügend erfasst werden. Wenn ein singendes Männchen gleich einem Brutpaar gesetzt wird, trägt man dem Umstand keine Rechnung, dass je nach Art der Anteil unverpaarter und daher eventuell stärker auffällig singender Männchen bis zu 50% des Gesamtbestands an Männchen ausmachen kann (BERTHOLD 1976). Bis in den Mai hinein oder sogar noch länger können ebenfalls singende, sich nur auf dem Durchzug befindende Vögel eine viel höhere Dichte der Brutvögel als tatsächlich vorhanden vortäuschen. Bei uns war das an Fitis und Gartengrasmücke nachweisbar. Aber auch bei normalerweise oft und auffällig singenden Arten, kann es durchaus einzelne Individuen geben, die sich aus verschiedenen Gründen unauffällig verhalten und nur selten zu hören sind. Dies fiel auf bei Zaunkönig, Blaumeise, Rotkehlchen und Buchfink. Gerade während der Periode des Brütens und Aufziehens der Jungen verhalten sich viele Arten, die vorher noch zu den lautesten Sängern zählten, äusserst unauffällig. Kleiber und Sumpfmeise singen am intensivsten von Januar bis März und waren während der Zeit unserer Aufnahmen sehr ruhig. Weitere Schwierigkeiten, die sich beim Erkennen und Auszählen der Reviere ergeben, werden durch die Tatsache hervorgerufen, dass sich die Reviere während eines Frühjahrs beträchtlich verschieben können. Mit Hilfe eingehender Untersuchungen an individuell markierten Vögeln wurde das beispielsweise für Rotkehlchen und Mönchsgrasmücken bewiesen (LACK 1939, BAIRLEIN 1978). Zudem können die einzelnen Revierinhaber auch gut ausserhalb ihres Reviers angetroffen werden, was die Auswertung der Kartierungen weiter erschwert. Auf unserer Probefläche dürften diese zwei Umstände sicher bei der Erfassung der Mönchsgrasmücke mitgespielt haben.

Zum Schluss sei aber erwähnt, dass es sich bei der Probeflächenkartierung um eine einfach nachvollziehbare Methode handelt. Und gerade dieser Umstand tritt bei Wiederholungen der Bestandesaufnahme zu einem späteren

Zeitpunkt in den Vordergrund. Dann nämlich, wenn es um die Vergleichbarkeit der beiden Aufnahmen und um die relativen Änderungen in der Vogelwelt während der dazwischenliegenden Zeitspanne geht.

6.19.2.1.3 Verteilung der Arten auf der Untersuchungsfläche

Die Ausdehnung unserer Probefläche ist aus der Abbildung 43 ersichtlich. Für ornithologische Belange teilen wir die Fläche auf in 6,6 ha Trockenbusch (33%), 6,8 ha offener Rasen, Brachland und Wegflächen (34%), 3,5

Tabelle 1
Anzahl der Brutreviere und prozentualer Anteil der quantitativ erfassten Arten auf der 20 ha grossen Probefläche 1979. Als Randbrüter sind Reviere vermerkt, die nur teilweise in der Probefläche liegen.

Art	Reviere	%	Randbrüter
Amsel	32	17,0	2
Mönchsgrasmücke	30	16,0	4
Kohlmeise	19	10,2	2
Zilpzalp	18	9,6	2
Zaunkönig	11	5,9	
Blaumeise	9	4,8	
Rotkehlchen	9	4,8	
Fitis	7	3,7	
Heckenbraunelle	5	2,7	
Gartengrasmücke	5	2,7	
Grünfink	2–6	2,1	
Hänfling	2–6	2,1	
Ringeltaube	4	2,1	
Sumpfmeise	4	2,1	
Haussperling	4	2,1	
Star	4	2,1	
Girlitz	2	1,1	
Pirol	2	1,1	
Türkentaube	1 mind.	0,5	
Bergstelze	1 mind.	0,5	
Bachstelze	1 mind.	0,5	
Kleiber	1 mind.	0,5	
Gartenbaumläufer	1 mind.	0,5	
Buchfink	1 mind.	0,5	
Rabenkrähe	1 mind.	0,5	
Grauspecht	1	0,5	
Wasseramsel	1	0,5	
Singdrossel	1	0,5	
Wacholderdrossel	1	0,5	
Grauschnäpper	1	0,5	
Weidenmeise	1	0,5	
Feldsperling	1	0,5	
32 Arten	187	100,0	10

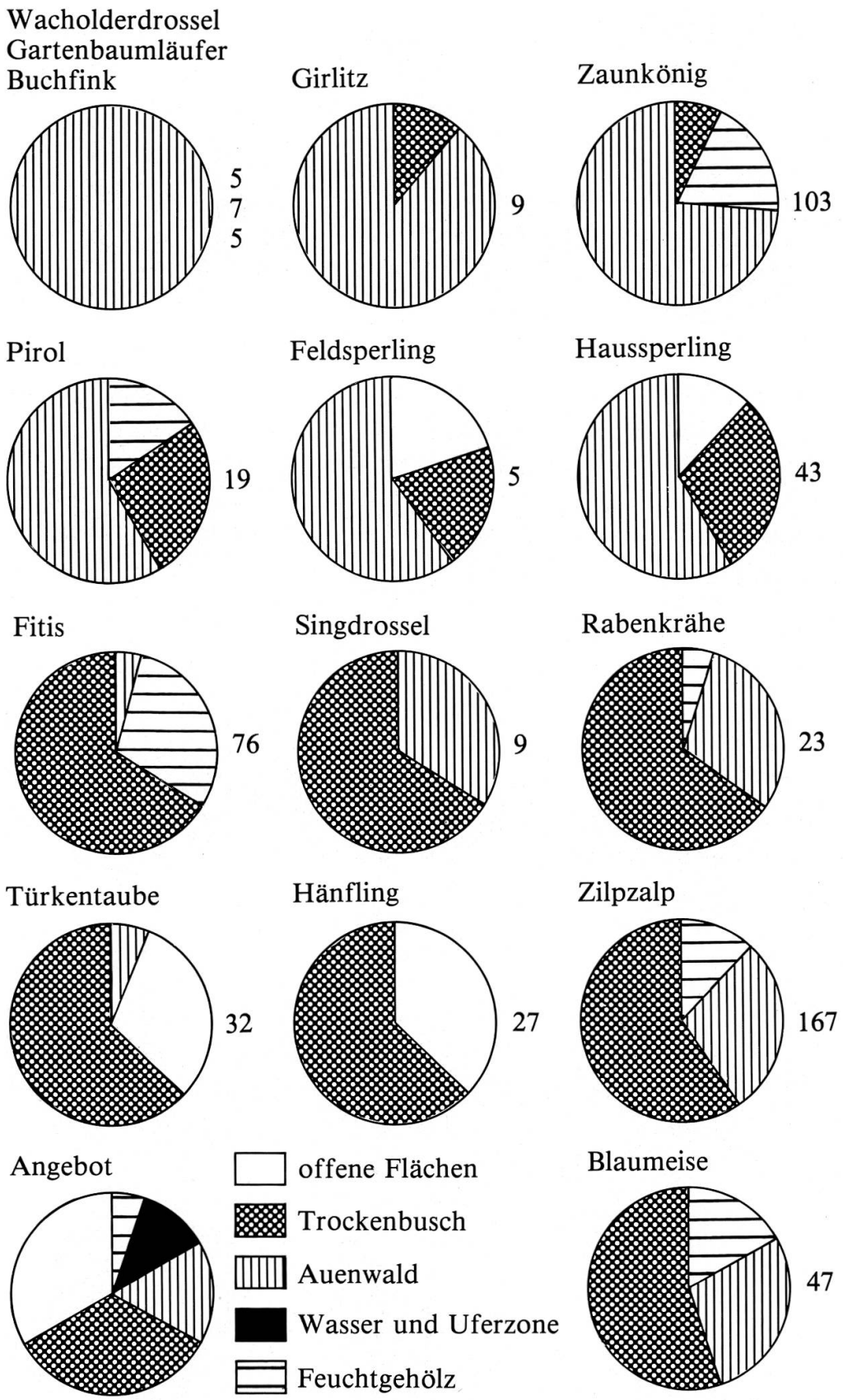
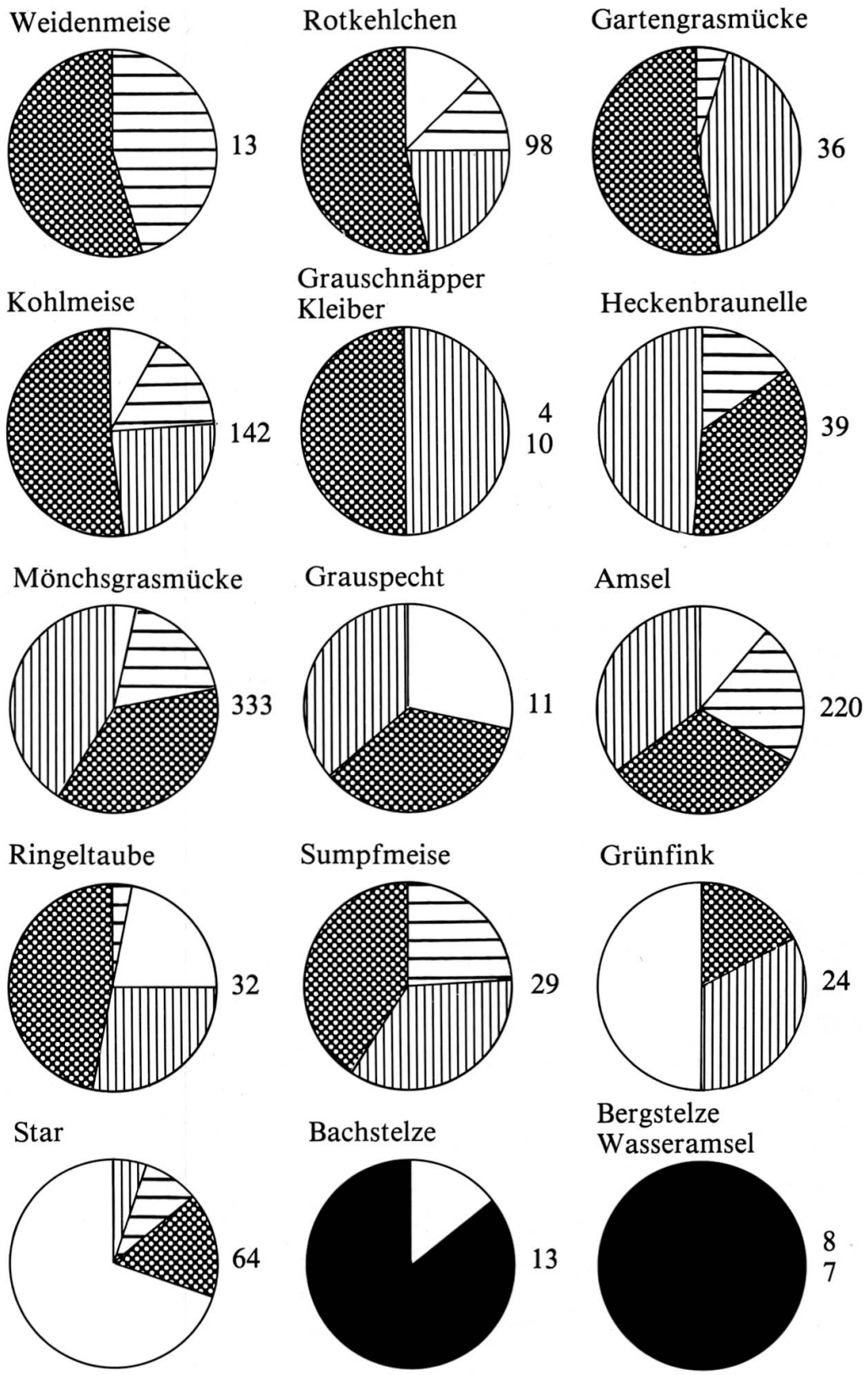


Abb. 42: Aufenthaltswahrscheinlichkeit einzelner Arten in verschiedenen Lebensräumen. Unten links zum Vergleich das Angebot an verschiedenen Lebensräumen. Die Zahlen



rechts von jedem Kreis bezeichnen die Anzahl Beobachtungen, die zur Berechnung der Prozentwerte verfügbar waren. Entwurf: T. SALATHÉ, Zeichnung: BRIGITTE HAUPT.

ha Auenwald (16%), 2,4 ha Wasserflächen (Birs und drei Fischteiche im ehemaligen Industriekanal, 12%) und 1,0 ha Feuchtgehölz innerhalb des Trockenbuschs (5%). Genaueren Einblick in die Vegetationsverhältnisse vermittelt das Kapitel 4.
Auf dieser Fläche brüteten im Frühjahr 1979 32 Arten in mindestens 187 Revieren (das entspricht 93,5 Revieren/10 ha). Dazu kommen noch sechs Arten, bei denen ein Brüten wahrscheinlich war. Stark bestimmend für die in Tabelle 1 dargestellte Artenanzahl und -zusammensetzung sind vor allem folgende Aspekte: Auf relativ engem Raum stossen hier drei deutlich verschiedene Vegetationseinheiten aneinander, so dass die Probefläche sehr heterogen wird. Grenzbiotope – die ganz allgemein von vielen Arten besiedelt werden – sind auf unserer Untersuchungsfläche in grossem Ausmass vorhanden. Oder anders ausgedrückt, der Randeffekt spielt eine grosse Rolle. Das Trockengebüsch ist sehr stark aufgegliedert und hat viele heckenartige Ausläufer. So ergibt sich für die Fläche von 7,6 ha eine Randlinie von 4,5 km (592 m/ha). Dazu kommt noch eine Unzahl von einzelstehenden grösseren und kleineren Gebüschen. Der Auenwald seinerseits beschränkt sich auf einen schmalen, höchstens 60 m breiten Streifen entlang der Birs. Hier beträgt die Randlinie 3,0 km bei einer Fläche von nur 3,2 ha (938 m/ha). Diesen Umständen muss also bei einem Vergleich unserer Zahlen mit denjenigen aus homogenen Probeflächen Rechnung getragen werden.

Es interessiert nun sicher, wie sich denn die einzelnen Arten auf die verschiedenen Vegetationsflächen verteilen. Für diese Aufschlüsselung des Bestands bedienten wir uns der von PUCHSTEIN (1966) vorgeschlagenen Methode. Dabei werden nicht einzelne Reviere ganz der einen oder andern homogenen Teilfläche zugeordnet, sondern für jede Art wird aufgrund sämtlicher Beobachtungen der prozentuale Anteil des Aufenthalts (Aufenthaltswahrscheinlichkeit) in jeder der Teilflächen ermittelt. Abbildung 42 gibt die so gewonnenen Ergebnisse graphisch dargestellt wieder. Dabei fällt auf, dass sich äusserst wenig Vögel auf den offenen Flächen aufhielten. Bei Amsel, Sumpfmeise und Hänfling wird die Bedeutung der offenen Flächen mit der angewandten Methode leicht unterbetont, weil eben vor allem singende Exemplare kartiert wurden. Türkentaube, Wacholderdrossel, Girlitz, Haus- und Feldsperling hielten sich oft ausserhalb des Untersuchungsgebiets am Boden auf; die Graphik widerspiegelt nur die Verhältnisse innerhalb unserer Probefläche. Doch die Tatsache, dass die offenen Flächen relativ «vogelleer» sind, bleibt trotzdem bestehen. Und das hat seinen Grund darin, dass hier die Störungen durch Spaziergänger, spielende Kinder, Reiter und streunende Hunde so gross sind, dass viele Arten diese Stellen möglichst meiden.

6.19.2.1.4 Die Brutvogelarten

Amsel und *Mönchsgrasmücke* sind die zwei dominierenden Brutvogelarten in der Reinacherheide mit Anteilen von je über 15% an der Gesamtzahl der ermittelten Reviere. Wie in der weiteren Umgebung ist die Amsel auch

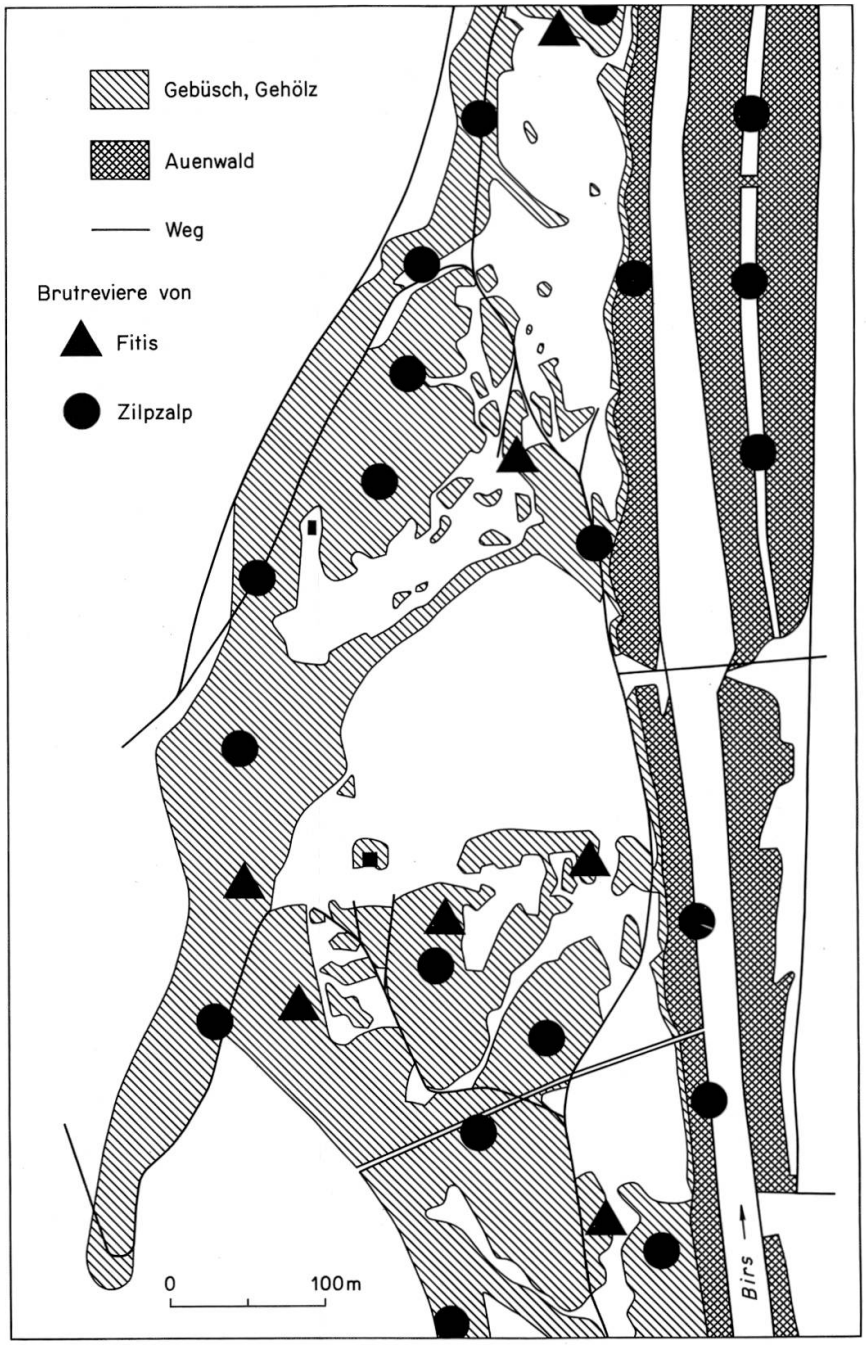


Abb. 43: Verteilung der Brutreviere von Fitis und Zilpzalp. Markiert sind die aufgrund der Beobachtungen angenommenen Mittelpunkte der Reviere. Entwurf: T. SALATHÉ, Kartographie: CARMEN BRUN-GANZER.

hier ausserordentlich häufig und gut zu beobachten. Der Gesang der Männchen beschränkt sich weitgehend auf die erste halbe Stunde der Morgendämmerung. Gerne hält sich die Amsel in den dicht belaubten und feuchteren Teilen der Vegetation auf. Das zeigt sich auch in der Verteilung der Reviere, Feuchtgehölz und Auenwald werden deutlich bevorzugt. In den trockensten Ausprägungen des Dorngestrüpps finden wir keine Reviere. Tagsüber be-

nützt die Amsel gerne und oft die offenen Flächen zur Nahrungssuche. Auch die Mönchsgrasmücke ist meist in der dichten Vegetation der feuchteren Gehölze anzutreffen. Bei ihr ist die Verteilung der Brutreviere noch stärker zugunsten des Auenwalds verschoben.

Mit je ungefähr 10% Anteil an den Revieren gehören auch *Kohlmeise* und *Zilpzalp* zu den dominierenden Arten. Ihre Reviere verteilen sich regelmässig auf die bewaldeten Flächen der Reinacherheide. Bei der Kohlmeise wurden zwei Nistkastenbruten festgestellt. Der Zilpzalp singt auffällig auf bestimmten Warten, so dass wiederholte Beobachtungen am selben Ort leicht auf seine Reviere hindeuten. Es sei hier ein Blick auf seine ökologische Abgrenzung zu seiner Zwillingsart, dem *Fitis,* geworfen. LACK (1971) betont, dass der Fitis seine Nahrung weniger hoch über dem Boden in der Vegetation sucht als der Zilpzalp. Dies wird durch die Befunde von UTSCHICK (1978) unterstützt, wonach der Fitis Biotope mit niedrigerer, buschartiger Vegetation vorzieht, während der Zilpzalp mehr in parkähnlichen Landschaften vorkommt. Wie steht es nun in der Reinacherheide? Hier ist der Fitis seltener als der Zilpzalp. Was Abbildung 42 nicht so deutlich zeigt, kommt umsomehr in Abbildung 43 zum Vorschein: der Fitis fehlt grösstenteils im Auenwald der Birs und beschränkt sich auf die Trockenbusch- und Feuchtgehölzvegetation. Zeigt sich hier der beschriebene Hang zur niedrigeren Gebüschvegetation? GEISSBÜHLER (in GLUTZ 1962) beschreibt denn auch für schweizerische Verhältnisse gerade solche Lebensräume, wie sie das von offenen Stellen durchzogene Trockengebüsch der Heide darstellt. Aber, er schreibt weiter, dass der Fitis ein Charaktervogel des Auenwalds sei und in günstigen Biotopen in doppelter Dichte des Zilpzalps vorkommen kann. Wir stehen somit vor offenen Fragen. Fast wäre man versucht, eine zwischenartliche Konkurrenz zuungunsten des Fitis anzunehmen. Interessant auch, dass die Verhältnisse in der Heide nicht immer so waren wie heute. Darauf kommen wir bei der Besprechung der Änderungen in der Vogelwelt während der letzten 50 Jahre noch zurück.

Auch die nächsten drei Arten gehören noch zu den Dominanten. Sie sind mit je ungefähr 5% am Brutbestand beteiligt. Beim *Zaunkönig* ist die Bevorzugung des Auenwaldes eindeutig (Abb. 42 und 44). Abbildung 44 zeigt, dass alle Reviere dieser Art entweder im Auenwald oder doch zumindest im Feuchtgehölz liegen. Auf der 700 m langen Untersuchungsstrecke der Birs konnten 8 Reviere ausgemacht werden. Wenn man berücksichtigt, dass das oberste und unterste Revier nicht unbedingt ganz in der Untersuchungsfläche liegen müssen, so kommt man auf einen durchschnittlichen Flussabschnitt von 90 m pro Revier. Der Birsauenwald bietet dem Zaunkönig also ausgezeichnete Lebensbedingungen. *Blaumeise* und *Rotkehlchen* verhalten sich unauffälliger. Besonders die Blaumeise lebt in der zweiten Hälfte Mai, wenn sie ihre Nestlinge aufzieht, sehr verborgen, und erst im Juni fallen die umherstreifenden Familien wieder auf. Das Rotkehlchen bevorzugt die Gebüsch- und Waldlandschaft im Süden der Probefläche. In dieser kleinräumig sehr reichhaltigen Landschaft lagen auf ungefähr 5,5 ha Fläche 6 Reviere (Abb.

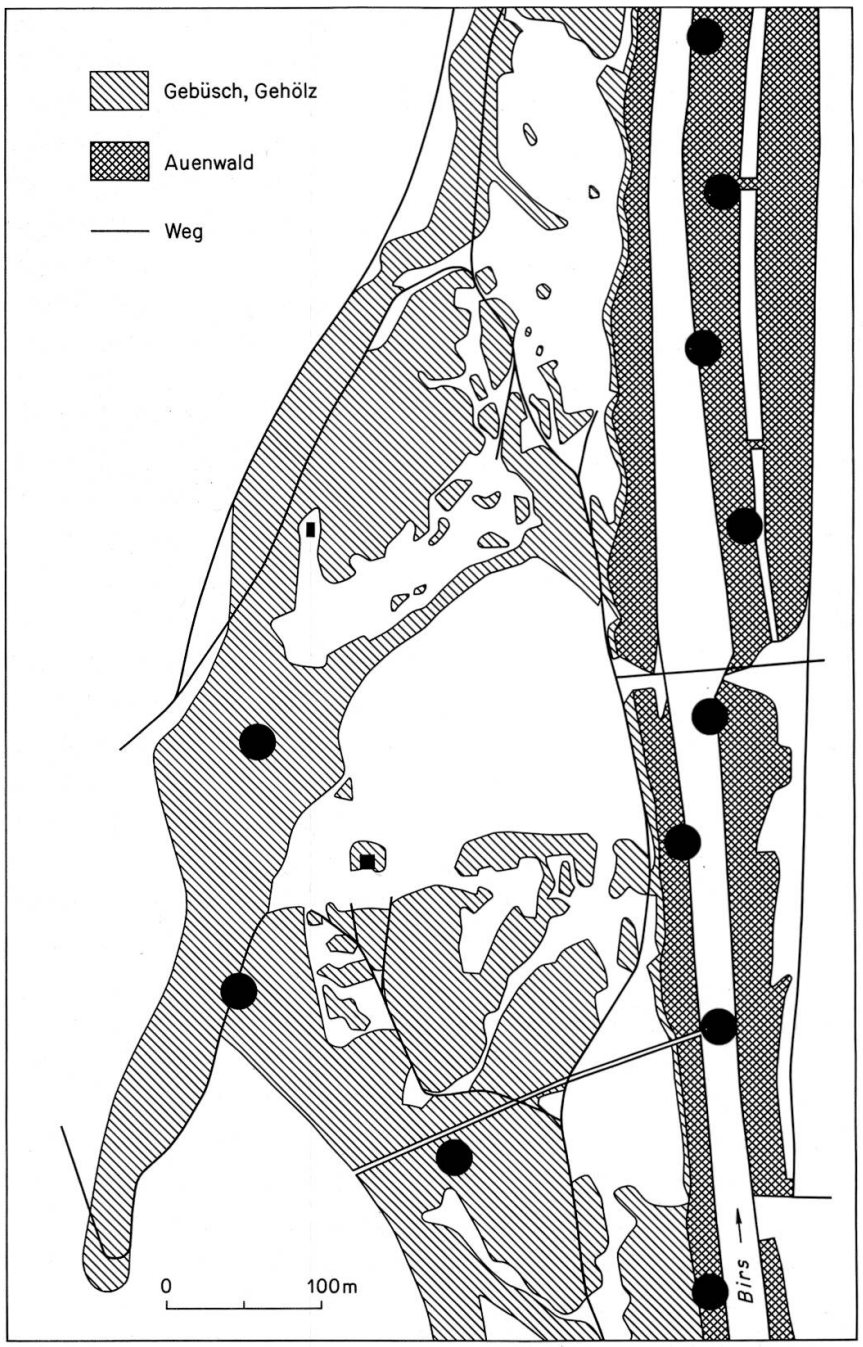


Abb. 44: Verteilung der Brutreviere des Zaunkönigs. Sie liegen alle im Birsauenwald oder im Feuchtgehölz am ehemaligen Lauf eines Birsaltwassers. Entwurf: T. SALATHÉ, Kartographie: CARMEN BRUN-GANZER.

45). Hin und wieder gelingt es auf offenen Stellen oder auf Spazierwegen streitende Rotkehlchen zu beobachten oder auch aus dem Gebüsch ihr warnendes Tickern zu vernehmen. Sonst verhalten sich die Rotkehlchen zur Brutzeit sehr unauffällig.

Der Gesang von *Heckenbraunelle* und *Gartengrasmücke* ist deutlich und oft zu vernehmen. Die Reviere beider Arten sind regelmässig auf der Unter-

suchungsfläche verteilt. Beide, besonders aber die Heckenbraunelle, bevorzugen deutlich den Birsauenwald. Die Neigung, sich im Nadelholzunterwuchs aufzuhalten, die der Heckenbraunelle in der Schweizer Literatur zugeschrieben wird (GLUTZ 1962), konnte hier nicht festgestellt werden. Nadelholz, mit Ausnahme der astreinen Waldföhren, fehlt in der Reinacherheide fast völlig. Wohl befand sich in einem Revier eine ungefähr arengrosse Anpflanzung von Fichten. In allen andern vier Revieren waren aber absolut keine Nadelhölzer zu finden, die als Nist- oder Zufluchtsplatz hätten dienen können. Vielmehr scheint die Heckenbraunelle bei uns gern Gebüsch, Dorngestrüpp, Hecken und günstige Gärten mit viel Deckung im Unterholz als Lebensraum zu bevorzugen, wie es auch WITHERBY et al. (1938) für die westliche Rasse in England beschrieben. In der Reinacherheide jedenfalls können ihr die dicht wachsenden Buscharten ebensogute Schutzbedingungen bieten wie Nadelholzunterwuchs.

Ein typischer Vogel für die Reinacherheide ist der *Hänfling*. Auf den sonnigen Rasenflächen sucht er seine Nahrung, und im Dickicht des Trockenbusches baut er sein Nest. An einer solchermassen ausgeprägten Stelle hielt sich eine Gruppe von ungefähr 6 Männchen und mindestens 2 Weibchen auf. Sie dürften dort in einer kleinen Kolonie, wie das bei den Carduelinen Finken üblich ist, gebrütet haben. Da diese Arten – auch der *Grünfink* gehört dazu – ihre Jungen mit Samen füttern, können sie das zeitlich und örtlich stark variierende Nahrungsangebot besser ausnutzen, wenn sie gruppenweise auf die Futtersuche gehen, als wenn sie wie der Buchfink beispielsweise ein Revier verteidigen würden (NEWTON 1972). Im Gegensatz zum Hänfling konnte beim Grünfink die Brutkolonie nicht lokalisiert werden.

Stare sind gut bei der Nahrungssuche in Gruppen oder einzeln auf den offenen Flächen der Heide zu beobachten. Sie brüten in den hohlen Stämmen verschiedener älterer Bäume. Der *Haussperling* hält sich gern in kleinen Gruppen im Birsauenwald auf. Rechts der Birs am Rand der Probefläche brüteten zwei Paare an einem Schopf, die andern zwei Reviere verteilten sich auf den Auenwald und den Trockenbusch. Die *Ringeltaube* besitzt, entsprechend ihrer Körpergrösse, ausgedehntere Reviere als die bis jetzt besprochenen Kleinvögel. Die vier festgestellten Reviere erstrecken sich daher über die Grenzen unserer Probefläche hinaus. Die *Sumpfmeise* bleibt ihrem einmal gewählten Revier ganzjährig treu und eignet sich daher gut zur Revierkartierung. Da ihre Hauptgesangszeit zum Zeitpunkt unserer Aufnahmen bereits beendet war, war sie auch mit Vorspielen von arteigenem Gesang ab Tonband nur schwer zum Antworten zu bringen. Die festgestellte Zahl von vier Revieren stellt also eine Mindestanzahl dar.

Mit je zwei Paaren waren 1979, vorwiegend im Auenwald, *Pirol* und *Girlitz* vertreten. Wie bei der Ringeltaube beschränken sich die Reviere des Pirols nicht exakt auf unsere Untersuchungsfläche, sondern breiten sich flussab- und -aufwärts weiter aus. Mehrere Male konnten zwei der unglaublich farbenprächtigen und exotisch anmutenden Männchen gleichzeitig be-

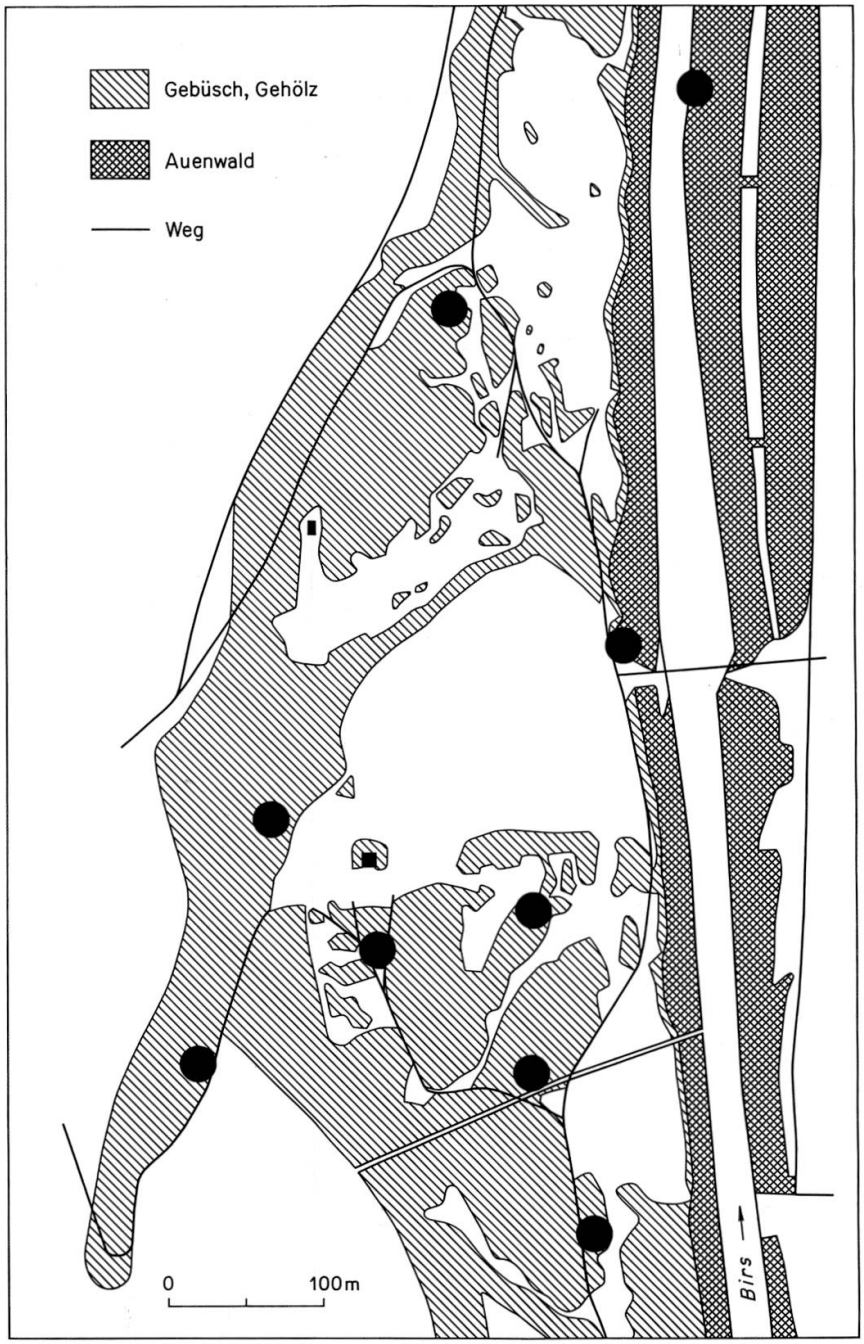


Abb. 45: Verteilung der Brutreviere des Rotkehlchens. Auffällig ist die Häufung im stark strukturierten Südteil der Probefläche. Entwurf: T. SALATHÉ, Kartographie: CARMEN BRUN-GANZER.

obachtet werden. Dieser Vogel beansprucht die hohen dicht belaubten Bäume, die er im Birsauenwald längs der neu erstellten Fischteiche, in der Pflanzung nördlich der Probefläche und in Teilen des Mischwäldchens im Süden der Probefläche findet. Somit lässt sich seine in Abbildung 42 wiedergegebene Aufenthaltswahrscheinlichkeit gut erklären. Eher zufällig dürfte diese jedoch beim Girlitz zustandegekommen sein. Wohl findet er im Auenwald ho-

he Pappeln und Weiden als Singwarten, doch täuscht die Graphik etwas, da sie nur die Verhältnisse innerhalb der Probefläche wiedergibt. Die offenen Gärten und Ruderalflächen rechts der Birs ausserhalb der Probefläche gehören nämlich auch zu seinen Revieren. Der Girlitz vertritt eine Art, die als ausgesprochener Kulturfolger, keine Bevorzugung der natürlichen Heidevegetation erkennen lässt, sondern ebensogut nebenan in anthropogenen Lebensräumen vorkommt. An den stark strukturierten Borkenoberflächen von Silberweiden und Schwarzpappeln wurde sechsmal der *Gartenbaumläufer* beobachtet, je dreimal im nördlicheren und im südlicheren Teil des Birsauenwaldes.

Buchfink, Kleiber und *Rabenkrähe* gehörten zu den unauffälligeren Arten. Nur ein Buchfinkenmännchen wurde mehrmals singen gehört, an andern Stellen hörte ich nur je einmal Gesang. Der Kleiber war von Ende März bis Ende Mai überhaupt nicht zu finden. Erst als im Juni ganze Familien umherstreiften, fiel diese Art wieder auf. Sie hielten sich bevorzugt in einem kleinen Föhrenwäldchen auf. Rabenkrähen konnten oft auf hohen Bäumen sitzend beobachtet werden. Ein fast flügger Jungvogel im Trockenbusch unter höheren Föhren liess auf eine Brut schliessen. Zudem übernachteten an verschiedenen Stellen am Terrassenrand und am rechten Birsufer bis zu zehn Krähen auf hohen Bäumen.

An der 700 m langen Strecke der Birs und an den drei Fischteichen auf der Probefläche hielten sich mindestens je ein Paar der *Bergstelze* und der *Bachstelze* auf. Junge diesjährige Bachstelzen konnten ab und zu im Juni beobachtet werden, vielleicht gehörten sie zu verschiedenen Elternpaaren. Altvögel mit Futter im Schnabel wurden bei der Bergstelze beobachtet. Ein Paar *Türkentauben* brütete in einem Robinienbestand am Terrassenrand. Diese Bäume dienten auch Rabenkrähen und Haustauben als Sitz- und Nächtigungsplatz. Weitere Türkentauben wurden an verschiedenen Stellen der Reinacherheide beobachtet, dürften aber ausserhalb der Probefläche, zum Beispiel im Wald nördlich des Zeltplatzes auf der mittleren Flussterrasse, gebrütet haben.

Von folgenden Arten brütete je ein Paar auf der Reinacherheide, wobei sich bei *Grauspecht* und *Weidenmeise* die einzigen Brutpaare der näheren Umgebung auf der Probefläche aufgehalten haben dürften. Die Weidenmeise als Charaktervogel der lichten Weichholzaue findet Lebensräume wie die Reinacherheide in der näheren Umgebung nirgends mehr. Der Grauspecht konnte bevorzugt rufend und trommelnd an den Holzmasten einer Elektrizitätsleitung beobachtet werden. Meist war das Weibchen nicht weit entfernt und beteiligte sich selbst aktiv.

Der Bestand der *Wasseramsel* an der Birs und den einmündenden Kanälen ist sehr gut. Innerhalb der Grenzen der Probefläche hielt sich ein Paar auf, das aber etwas weiter flussaufwärts brütete. Diesjährige Vögel wurden beobachtet. Anschliessend an dieses Paar dürften weitere gebrütet haben. Neben einem im Südteil der Probefläche brütenden Paar der *Singdrossel* war ein

weiteres Revier gerade nördlich der Probefläche zu beobachten. Zudem gelangen verstreute Beobachtungen an einzelnen Exemplaren. Je ein Revier von *Wacholderdrossel* und *Grauschnäpper* konnten im Auenwald ausgemacht werden. Auf eine Brut deuteten die Registrierungen im Auenwald auch beim *Feldsperling,* der sonst meist in kleinen Gruppen zu beobachten war.

Arten, bei denen zu wenig Beobachtungen gelangen, um auf einen Revierbesitz zu schliessen sind *Jagdfasan, Teichhuhn, Kleinspecht* und *Sommergoldhähnchen.* Die Fasanenpopulation wird vom Wildhüter DAVID NUSSBAUMER künstlich aufrecht erhalten. 1977 wurden letztmals 9 Exemplare in der Heide ausgesetzt. Seither wurden keine mehr geschossen. Wenn sich diese durchschlagen können, so sind für 1980 neue Aussetzungen geplant. Man weiss von früheren erfolgreichen Bruten. Genügend Beobachtungen gelangen an *Stockenten* und *Elstern.* Es blieb aber unklar, ob sie im Untersuchungsgebiet brüteten oder nicht. Ich bezeichne sie deshalb, wie die obgenannten vier weiteren Arten auch, als wahrscheinliche Brutvögel.

6.19.2.2. Die Brutvogelwelt von 1974 bis 1978

Die Brutvogelbestände können von Jahr zu Jahr sehr stark schwanken. Unzählige Faktoren wie Klima, Nahrungsangebot oder Krankheiten können die Anzahl vorhandener Vögel einer bestimmten Art innert weniger Monate drastisch verändern. Auf ein Jahr mit überaus dichtem Brutbestand kann eines mit nur vereinzelt anwesenden Exemplaren der gleichen Art folgen. Einer Bestandesaufnahme aus nur einer Brutzeit haftet daher immer etwas Zufälliges an. Sie beschreibt die besondere Situation im Frühjahr der Untersuchung, ist aber nicht repräsentativ für die mittleren Verhältnisse über mehrere Jahre. Deshalb möchte ich auch einen Blick auf die Brutvögel der letzten fünf Brutperioden vor 1979 werfen, um die besonderen Umstände der Brutzeit 1979 etwas zu relativieren.

Wir müssen uns klar sein, dass auch ohne auffällige Veränderungen des Lebensraumes die Anzahl der Brutpaare auf einer bestimmten Fläche schwankt, ohne damit eine eindeutige Bestandestendenz (Zunahme oder Abnahme) zu zeigen. Der Bruterfolg des letzten Frühjahrs und die Todesrate im folgenden Winter oder Verluste auf dem Zug oder im Überwinterungsgebiet spielen dabei eine grosse Rolle. So finden wir ganz natürlicherweise Arten, die 1977 in einer Aufnahme von ANDRÉ KLOPFENSTEIN seltener, und solche, die häufiger als 1979 waren. Die grössten Schwankungen ergeben sich erfahrungsgemäss bei Arten, die nur in wenigen Paaren auf der Probefläche brüten wie *Ringeltaube, Wacholderdrossel, Weidenmeise* und *Elster.*

Amsel, Mönchsgrasmücke, Kohlmeise und *Zilpzalp,* die häufigsten Arten, waren 1977 allesamt seltener. Diesem Umstand ist aber nicht viel Gewicht beizumessen, da der Unterschied leicht in verschiedener Durchführung

der Aufnahme begründet liegen kann. Auffallend sind die 11 Reviere des *Fitis* verglichen mit den 7 1979. Zudem wurden in den Jahren 1974–78 auch Brutvögel registriert, die 1979 nicht nachgewiesen werden konnten, so zum Beispiel *Turmfalke, Wintergoldhähnchen, Schwanzmeise* und *Kernbeisser*. Dafür fehlten in einzelnen Jahren wieder andere wie *Ringeltaube, Grauspecht, Singdrossel* und *Girlitz*. Aber auch dieser Vergleich ist mit Vorsicht zu geniessen. Obwohl 1977 fast genau die gleiche Probefläche untersucht wurde, kommt es doch sehr auf die genaue Lage der Grenzlinien an. Man kann eine Art nur deshalb nicht registrieren, weil sie dicht neben der Grenze, aber eben ausserhalb der Probefläche, brütet. In der Reinacherheide ist es ausschlaggebend für verschiedene Arten wie Spechte, Goldhähnchen, Tauben oder Eulen, ob man den Föhren-Eichen-Mischwald auf der mittleren Flussterrasse in die Probefläche einbezieht oder nicht. Bei allen unseren Beobachtungen wurde er ausgeklammert, womit uns Arten wie *Waldkauz, Hauben-* und *Tannenmeise* fehlen. Nur vereinzelt vorkommende Arten, deren Revier sich von Jahr zu Jahr gut um einige hundert Meter verschieben kann, können während eines Jahres in der Probefläche vorkommen, währenddem sie sich im nächsten daneben befinden. Dafür kämen *Turmfalke, Grün-* und *Grauspecht, Buntspecht, Schwanzmeise, Girlitz, Gartenrotschwanz, Kernbeisser* und viele weitere Arten in Betracht. Wir sehen, unsere Probefläche ist in ornithologischem Sinn keine abgeschlossene Einheit, sondern steht für manche unspezialisierte Vogelart in Wechselbeziehung mit verschiedenen Lebensräumen der Umgebung. Diesem Umstand kann so begegnet werden, indem man sich nicht auf eine enge Probefläche begrenzt, sondern seine über das ganze Jahr verteilten Exkursionen nach den natürlichen Raumgrenzen richtet, eine unter Ornithologen allgemein verbreitete Art der faunistischen Feldarbeit.

6.19.3 Durchzügler

Neben all den Vogelarten, die im Frühjahr in der Reinacherheide brüten, gibt es auch eine Anzahl, die nur durch unser Gebiet ziehen. Diese sogenannten Durchzügler benutzen die Heide auf ihrem oft sehr langen Zugweg als Rastplatz. Sie können Halt von nur wenigen Stunden machen oder aber auch wochenlang im Gebiet verweilen. Einzelne bleiben vielleicht während eines ganzen Sommers, die meisten werden aber früher oder später weiterziehen. Das Verzeichnis der Vogelarten im Anhang (Kap. 6.19.9) gibt einen Überblick über die durchziehenden Arten, welche mit einem «D» bezeichnet sind. Im Frühjahr 1979 konnten *Nachtigall, Feldschwirl, Gelbspötter, Dorngrasmücke, Trauerschnäpper* und *Erlenzeisig* beobachtet werden. Durchzügler treffen wir selbstverständlich auch vom Spätsommer bis in den Spätherbst an, wenn sie Rast auf dem Weg ins Winterquartier machen. Das Brutgebiet der einen Art kann in weiter Entfernung liegen, andere brüten in der nächsten

Umgebung. Gemeinsam ist allen durchziehenden Arten, dass sie nur im Frühling und im Herbst in der Reinacherheide beobachtet werden können, auch wenn Vögel derselben Art in nächster Nähe der Heide brüten. Alle die aufgezählten Arten fehlen uns zudem im Winterhalbjahr. Natürlich gibt es auch durchziehende Individuen bei Arten, die hier brüten, darauf wiesen wir bereits bei *Fitis* und *Gartengrasmücke* hin.

Unsere Einteilung in Brutvögel, Durchzügler, Überwinterer und Gäste muss notgedrungen etwas künstlich sein, da viele Arten nicht nur einer Kategorie zuzuzählen sind, sondern mehreren. Standvögel, die das ganze Jahr über im gleichen Gebiet leben, müssten unter den Kapiteln Brutvögel und Überwinterer beschrieben werden. Wir zählen jeweilen aber nur typische Arten auf, so dass jede Art nur in einer Kategorie auftaucht. Um über den genauen Status einer Art Bescheid zu erhalten, schaue man daher in der Gesamttabelle im Anhang nach. Dort wird die Zugehörigkeit zu verschiedenen Kategorien mit den entsprechenden Symbolen markiert. Betrachten wir die Durchzügler dieser Liste genauer, so fällt auf, dass viele der Arten vom Menschen wenig genutzte Buschflächen, Auenwälder oder Brachlandgebiete als Lebensraum beanspruchen und sich in der intensiv kultivierten Landschaft nicht erhalten können. Es verwundert deshalb auch nicht, dass einige Arten darunter sind, die für den Ornithologen in unserer Umgebung heutzutage eher seltenere Erscheinungen sind: zum Beispiel *Nachtigall, Gelbspötter, Dorn-* und *Klappergrasmücke.* Die natürliche Vegetation der Reinacherheide zieht auch Arten, die in ihrem Brutgebiet auf Röhricht angewiesen sind, wie *Teichrohrsänger* und *Rohrammer* an. Ebenfalls bemerkenswert, weil selten, sind *Flussuferläufer* und *Turteltaube* als Durchzügler.

6.19.4 Überwinterer

In diesem Abschnitt sollen die im Winter in der Reinacherheide anzutreffenden Vögel vorgestellt werden. Wir beschränken uns dabei auf die auffälligsten Arten. Die Reinacherheide beherbergt während des Winterhalbjahres grössere Schlafplätze von *Türkentauben* und *Elstern.* Bei beiden Arten können sich allabendlich bis zu je 200 Vögel zu gemeinsamem Nächtigen versammeln. Die Elstern, die im Sommer paarweise territorial leben, gehen im Winter verstreut im ganzen Birseck einzeln oder in Gruppen auf Nahrungssuche. Urs Hintermann, Reto Suter und Darius Weber beobachteten im Winter 1978/79 am Schlafplatz das folgende: Ungefähr eine Stunde vor Beginn der Abenddämmerung beginnt der Einflug in die Reinacherheide. Von Baum zu Baum fliegen die Elstern gruppenweise in die Nähe der Heide. Wenn sie sich anfänglich nur auf den höchsten Bäumen niederlassen, so kommen sie in der Nähe des Schlafplatzes auch in niedrigere Bäume. Vor dem Einnachten sucht jeweilen noch ein grosser Teil auf den Rasenflächen der Heide nach Nahrung. Schliesslich schlafen sie enggedrängt im dichten Astwerk des Trocken-

gebüsches. Die Beobachtung während der Nacht ist besonders heikel. Denn das kleinste unerwartete Geräusch kann die äusserst schreckhaften und aufmerksamen Vögel in Beunruhigung versetzen und zum Auffliegen bringen. Der Abflug am nächsten Morgen vollzieht sich sehr rasch, und tagsüber bevölkern nur wenig Elstern die Reinacherheide. Ähnlich verläuft das Geschehen am Schlafplatz der Türkentauben. Auch sie sonst eine territorial lebende Art, schart sich hier während des Winters zu einer Schlafgemeinschaft zusammen. Die Türkentauben versammeln sich etwas südlich der Elstern im Bereich des Reinacher Schwimmbads. Am späten Nachmittag suchen sie gern auf dem Rasengelände im Schwimmbad nach Fressbarem. Im angrenzenden Waldstück übernachten sie auf mittelhohen Bäumen, nachdem sie sich auf elektrischen Leitungen, eng nebeneinander sitzend, versammelt haben. Tagsüber verlassen auch sie zum grössten Teil die Heide.

Wintergäste sind natürlich auch die Krähengesellschaften mit *Dohlen, Saatkrähen* und *Rabenkrähen.* Sie setzen sich vorzugsweise auf die höchsten Bäume. Beobachtungen von Krähen, die auf dem Boden auf den offenen Flächen in der Heide nach Nahrung suchen, sind allerdings sehr selten. Es scheint, dass die Grasflächen der Heide nicht sehr günstig sind, denn die zahlreichen Spaziergänger unterschreiten zu oft die hohe Fluchtdistanz der Rabenvögel. So lassen sie sich meist gar nicht in der Reinacherheide nieder, sondern fressen vielmehr auf den umliegenden und übersichtlichen Äckern der Umgebung.

Ein ebenfalls zahlreich auftretender Wintergast ist die *Lachmöwe.* Sie hält sich im Bereich der Kläranlage nördlich der Reinacherheide und an der Birs auf. Im Winterhalbjahr kann man an der 700 m langen Flussstrecke neben der Heide bis zu 60 und mehr Exemplare beobachten. Sie sind jedoch sehr mobil und beschränken sich nicht auf unsere kleine Probefläche. Tagsüber fressen sie gerne im Bereich der Kläranlage, können aber ebensogut weit auf den umliegenden Äckern umherstreifen. Über ihre Schlafplätze ist nichts Genaues bekannt. Es scheint aber möglich, dass sie abends birsabwärts fliegen und sich am Birskopf mit den Möwen vom Rhein vergesellschaften.

Ein weiterer besonders wertvoller Überwinterer an der Birs ist der seltene und bedrohte *Eisvogel.* Er ist sehr scheu und störungsanfällig. Zu nahe kommende Spaziergänger können ihn unwiederbringlich vertreiben. Auf solche allzuhäufige Störungen dürfte es auch zurückzuführen sein, dass er nicht am Birslauf im Bereich der Heide brütete, sondern sich in ruhigere Zonen flussaufwärts zurückziehen musste.

Eine eher unauffällige Art ist die in kleinen Gruppen von 10–25 Exemplaren in der Reinacherheide überwinternde *Zaunammer* (SALATHÉ 1979). Sie ist in hohem Mass auf die ungenutzten Rasenflächen in der Heide angewiesen. Hier findet sie genügend Nahrung. Gerade Sämereien fehlen grossenteils auf den häufig abgemähten Wiesen, so dass die ungenutzten Magerrasen und Unkrautstellen in der Heide Ersatz bieten können. Weiter bieten die dichten Gebüschflächen der Reinacherheide der Zaunammer Unter-

schlupfmöglichkeiten, denn auf dem offenen Boden halten sie sich nur zur Nahrungssuche auf. Es zeigte sich, dass ein besonders gut ausgebildeter Gebüschsaum wichtig ist, das heisst, es muss ein nahtloser Übergang bestehen von den Grashalmen über die niedrigsten Ästchen bis hin zu den höchsten Ästen der Gebüsche. Werden die Zaunammern nämlich durch störende Passanten zur Flucht getrieben, so kennen sie ein genaues Schema, nach welchem sie auffliegen. Zuerst landen sie auf den niedrigsten Ästen ungefähr 1 m über Boden. Besteht weiterhin Gefahr, so hüpfen sie eine Stufe weiter auf mittelhohe Äste des Gebüschs. Haben sie im Sinn länger zu verweilen, so bleiben sie hier, sonst steigen sie noch einmal etwas auf die mittelhohen Bäume, um schliesslich von den obersten Zweigen aus zum Wegflug zu starten.

Weitere Arten, die meist nur im Winterhalbjahr und zur Zugszeit in der Reinacherheide angetroffen werden, sind *Goldammer, Schwanzmeise, Gimpel* und *Kernbeisser*. Sie durchstreifen meist in kleinen Gruppen oder familienweise das Gebiet und verraten sich durch ihre fast ständig ausgestossenen Kontaktrufe. Beim Kernbeisser können die Gruppen bis zu 60 Exemplare umfassen. Auch *Mäusebussarde* können ihre Brutgebiete verlassen und im Winter mehr oder weniger weit ziehen. Regelmässig trifft man daher auch überwinternde Individuen in der Heide. Gerade bei dieser Art mit individuell so unterschiedlich gefärbtem Gefieder lassen sich bestimmte Exemplare leicht erkennen. Weitere Wintergäste unter den Greifvögeln sind *Turmfalke* und *Sperber*. Der letztere kann hier unter den vielen anwesenden Kleinvögeln gut seine Nahrung erjagen. Für die weidmännisch gehegten und gepflegten *Jagdfasane* wird jeweilen im Winter ein Maisäckerchen stehen gelassen. Hier verköstigen sich natürlich auch alle andern anwesenden Körnerfresser. Am auffälligsten sind *Haus-* und *Türkentauben, Sperlinge, Grün-, Berg-* und *Buchfinken, Elstern* und *Goldammern* dort bei der Nahrungssuche zu beobachten. Aber auch für Insektenfresser bieten die geknickten Halme noch Nahrung, da sich an ihnen noch manche kleinen Gliedertiere aufhalten, so dass man leicht zum Beispiel Meisen beim Fressen überraschen kann. Auf all die weiteren Singvögel, die sich auch während des Winters in der Reinacherheide aufhalten, sei hier nicht weiter eingegangen, ihre Anzahl ist aus der Liste im Anhang zu entnehmen.

6.19.5 Gäste

Werfen wir noch einen Blick auf die sogenannten Gastvögel. Diese Arten können nur unregelmässig in unserem Beobachtungsgebiet gesehen werden. Sei dies, weil sie sich überhaupt nur gelegentlich in der Gegend aufhalten, wie der *Graureiher,* oder weil sie nur ab und zu in der Reinacherheide erscheinen, obwohl sie nicht weit entfernt davon brüten. Zu dieser zweiten Gruppe gehört ein grosser Anteil, der in der Liste im Anhang mit «G» bezeichneten Arten, wie *Grünspecht, Buntspecht, Distelfink, Eichelhäher* und *Turmfalke,*

die alle im Frühjahr 1979 beobachtet werden konnten. Als weitere mehr oder weniger regelmässige Gäste in der Reinacherheide wären *Kuckuck* und *Misteldrossel* zu nennen. Der Graureiher übernachtet sogar bisweilen in unmittelbarer Nähe der Heide auf der mittleren Flussterrasse. Eine eigene Gruppe bilden all diejenigen Gastvögel, die die Reinacherheide eigentlich nur überfliegen, sei dies eher tief wie die Greifvögel *Mäusebussard, Schwarzmilan* und *Turmfalke* bei der Nahrungssuche, oder sei dies hoch oben wie kreisende *Mäuse-* und *Wespenbussarde, Segler* und *Schwalben.* Auch auf dem Durchzug äusserst selten und nur unregelmässig anzutreffende Arten wie *Bekassine* oder *Wasserralle* erwähnen wir hier bei den Gästen der Reinacherheide.

6.19.6 Änderungen in der Vogelwelt in den letzten 50 Jahren

Neben den bereits angetönten jährlichen Schwankungen im Vogelbestand der Reinacherheide ergeben sich auch bedeutendere in grösseren Zeiträumen. Werfen wir deshalb einen Blick auf die auffälligsten Änderungen in der Vogelwelt während der letzten 50 Jahre. Zu diesem Vergleich standen mir die ausserordentlich reichhaltigen Exkursionsberichte von Dr. Martin Schwarz aus den Jahren 1931 bis 1939 und 1946 bis Ende Winter 1947/48 zur Verfügung. Weiter benützte ich die Archive der Sektion Vogelkunde der Ornithologischen Gesellschaft Basel aus den Jahren 1929 bis 1932, die Publikation von Hugo Wyss (1947) und Angaben von befreundeten Ornithologen: Hermann Huber, Albert Vögtli und Dr. Martin Schwarz. Eigene Beobachtungen in den Jahren 1974–1979 runden die Übersicht ab.

Wir beschränken uns auf qualitative Vergleiche zwischen den Jahren 1929–1948 einerseits und dem jetzigen Zustand in den siebziger Jahren andererseits. Für quantitative Vergleiche fehlen grösstenteils die Unterlagen.

Wichtigste Fragen sind sicher: welche Vögel sind in den letzten 50 Jahren aus der Reinacherheide verschwunden und welche sind neuerdings eingewandert? Verschwunden sind sechs Brutvogelarten. Vier Arten, die wahrscheinlich in der Heide und deren nächsten Umgebung gebrütet hatten, sind neuerdings nicht mehr beobachtet worden, zwei weitere werden zwar heute noch gesehen, brüten aber sicher nicht. Zwei überwinternde Arten und sieben Durchzügler und Gäste konnten seit den vierziger Jahren nicht mehr beobachtet werden. Auf der Gegenseite stehen als neue Überwinterer, Durchzügler und Gäste neun Arten. Neue Brutvögel gibt es keine.

Heidelerche, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke, Rotrückenwürger, Rotkopfwürger und *Goldammer* sind die verschwundenen Brutvögel der Reinacherheide. Regelmässige Brutvögel in der Heide waren während der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts Heidelerche, Dorngrasmücke und Goldammer. Wyss bezeichnet die Reinacherheide als den «klassischen Brutplatz der Basler Region» für die Heidelerche. Die Dorngrasmücke wurde immer

wieder als sehr häufig singend notiert und ähnliches galt für die Goldammer. Heute sieht die Situation folgendermassen aus: Der Rotrückenwürger und die Goldammer brüten noch in der weiteren Umgebung im Birseck, wenn auch nur in einzelnen Paaren. Als seltene Durchzügler zeigen sich Dorn- und Klappergrasmücke noch in der Reinacherheide. Die Goldammer ist regelmässiger Wintergast. Unter den jetzigen Umständen ist der Heidelerche ein Brüten in der Reinacherheide verwehrt, denn ihr Nest am Boden in der offenen Vegetation hat bei all den Störungen durch Hunde, Reiter und Personen kaum Chancen unzerstört die nötige Zeit zu überdauern. Aber selbst als Durchzügler, wurde sie, wie der Rotkopfwürger, in den letzten Jahren nicht mehr festgestellt. Wir stossen damit auf den Umstand, dass alle diese Arten in letzter Zeit grosse Rückgänge zeigten. Ihr Fehlen in der Reinacherheide passt somit in den Rahmen des Rückgangs der Art in grösseren geographischen Räumen und stellt nicht unbedingt ein spezifisches Phänomen der Reinacherheide dar.

Wahrscheinlich brüteten in der Reinacherheide und deren nächsten Umgebung auch *Rebhuhn, Steinkauz* (Heiligholz), *Turteltaube* und *Wiedehopf.* Alle vier Arten konnten in den letzten Jahren im Birseck nicht mehr beobachtet werden. Auch hier läuft der Rückgang in grösserem Rahmen ab. Wiedehopf, Steinkauz und Rebhuhn sind in der Roten Liste als Arten aufgeführt, die «seit der Jahrhundertmitte andauernd stark zurückgegangen sind und in vielen Gebieten bereits verschwanden.» Ebenfalls auf der «Roten Liste der seltenen und gefährdeten Vogelarten der Schweiz» (BRUDERER & THÖNEN 1977) figurieren die vorhin erwähnten Heidelerche, Rotrücken- und Rotkopfwürger. Die Turteltaube ist allgemein ein spärlicher und sporadischer Brutvogel der Niederungen. Von der Vegetation her sollte ihr die Reinacherheide auch heute noch zusagen. Der Rückgang von Wiedehopf, Steinkauz und Rebhuhn hängt sicher in nicht unbedeutendem Ausmass mit der Intensivierung und Industrialisierung der Landwirtschaft zusammen. In der Schweiz werden bei diesem Prozess die letzten Restchen ungenutzter Landschaft unter den Pflug genommen, so dass zum Beispiel Hecken als Unterschlupf für das Rebhuhn ungleich seltener werden, als sie es im grenznahen Elsass noch sind. Wichtiger Faktor für den Höhlenbrüter Steinkauz und sehr wahrscheinlich auch für den Wiedehopf ist das Angebot an Nisthöhlen. Sämtliche hohlen Bäume fallen aber den angetönten Meliorationen zum Opfer. Beim Steinkauz zeigen sich jetzt gewisse Erfolge mit künstlichen Niströhren. Die Zukunft des Wiedehopfs bei uns ist ungewiss.

Für den *Wendehals* herrschte in den dreissiger und vierziger Jahren ebenfalls Brutverdacht in der Reinacherheide, heute wird er nur noch selten als Durchzügler beobachtet. Die *Dohle,* die früher regelmässig im Münchensteiner Auwald gehört werden konnte, ist stark zurückgegangen. Von ungefähr 40 Paaren in den vierziger Jahren brüten heute noch 2 bis 3 an der Ruine Dorneck (RIGGENBACH 1979).

Raubwürger und *Nebelkrähe* konnten mehr oder weniger regelmässig im

Winter in den Jahren um den Zweiten Weltkrieg in der Reinacherheide und deren Umgebung angetroffen werden. Für beide fehlen heute Beobachtungen aus dem Birseck. Bei der Nebelkrähe, die heute nur noch äusserst selten in der weiteren Umgebung Basels beobachtet werden kann, dürfte es sich um eine tiergeographische Verschiebung der Verbreitungsgrenze handeln. Der Raubwürger figuriert auf der Roten Liste; sein Bestand hat seit der Jahrhundertmitte rapid abgenommen. Heute kennt man in der Schweiz nur noch eine mehr oder weniger intakte Brutpopulation in der Ajoie. Der Raubwürger als Überwinterer wurde in den letzten Jahren im Rebgebiet von Biel-Benken beobachtet (7,5 km westlich der Reinacherheide).

Eine Anzahl von selteneren Durchzüglern und Gästen in der Heide wurde in den siebziger Jahren im Birseck völlig vermisst, so *Habicht, Baumfalke, Hohltaube, Schleiereule, Braunkehlchen, Zippammer* und *Ortolan.* Der Habicht scheint früher sogar in der Birsebene überwintert zu haben.

Markante Änderungen seit den vierziger Jahren ergaben sich bei *Fitis* und *Zilpzalp.* Während damals der Fitis als Charaktervogel der Heide bezeichnet wurde, fehlte der Zilpzalp darin völlig und war nur ringsum dort zu sehen, wo höhere Bäume standen. Heutzutage ist die Vegetation höher gewachsen und manch neuer Busch steht auf ehemals offener Stelle. Entsprechend hat sich auch das Verhältnis der beiden Laubsänger gekehrt, der Zilpzalp ist nun zahlreicher und der Fitis scheint unter seiner Konkurrenz zu leiden.

Doch wenden wir uns auch der andern Seite zu, den Arten, die neu in der Reinacherheide und deren Umgebung anzutreffen sind. Die Liste wird hier jedoch kürzer. Als neue Durchzügler werden – allerdings selten – *Knäkente* sowie *Sumpf-* und *Teichrohrsänger* in der Reinacherheide festgestellt. Fünf neue Arten überwintern, wobei vier davon Wasservögel sind und an der Birs überwintern. Es sind *Zwergtaucher, Haubentaucher, Krickente, Lachmöwe* und *Türkentaube.* Die rasante Ausbreitung der Türkentaube nach Westen und Nordwesten von Kleinasien aus in unserem Jahrhundert ist seit einiger Zeit bekannt. Unser Gebiet kam anfangs der fünfziger Jahre in die neu besiedelte Region zu liegen (SCHWARZ in GLUTZ 1962). Unterdessen hat sich in der Heide ein grösserer Schlafplatz etabliert. Ebenfalls im Rahmen grossflächiger Ausbreitung und Änderung der Ernährungsgewohnheiten scheint das Einwandern der Lachmöwe als Überwinterer zu stehen. Als weitere neue Art hält sich der *Schwarzspecht,* besonders im Winterhalbjahr, öfters in der Heide auf.

6.19.7 Bedeutung der Reinacherheide für Vögel

Die Reinacherheide ist Brutstätte einer grossen Anzahl von Vögeln. Die Anzahl und die Dichte der einzelnen Arten werden bestimmt durch zwei gegensätzliche Umstände: Fördernd wirkt hier das kleinräumige und vielgestaltig strukturierte Mosaik der drei Vegetationseinheiten Gebüsch, Brachfläche

und Auenwald mit der Birs. Der Randeffekt, das heisst die grosse Länge der Randlinie des Gebüschs und des Auenwalds gegenüber der offenen Fläche, lässt die Vogeldichte stellenweise in ungeahnte Höhen steigen. Einschränkend wirken einerseits die zahlreichen Störungen auf den offenen Flächen durch den Menschen und seine Haustiere. Das wirkt sich dahingehend aus, dass sich wenig Vögel, und diese nur für möglichst kurze Zeit darauf aufhalten. Andererseits ist es die Kleinflächigkeit des Gebiets, die ein Brüten bei manchen Arten mit grossen Revieren einschränkt. Die Heide ist für Arten wie Greifvögel, Spechte und Rabenvögel meist kleiner als der minimal beanspruchte Lebensraum eines Brutpaares. Dieses Phänomen, eine Beschränkung der Artenzahl durch allzu kleine räumliche Ausdehnung, ist in der Ökologie unter der Bezeichnung «Areal-Effekt» bereits bekannt.

Die Reinacherheide erfüllt aber auch noch andere Funktionen für die Vogelwelt. Das wird uns besonders deutlich, wenn wir auch die Durchzügler und Überwinterer betrachten. In dem nun fast vollständig überbauten Flussbecken des Birsecks stellt die Reinacherheide, je länger, je mehr, eine winzige natürliche Insel dar. Und solche Inseln haben hohe Attraktivität für Vögel und andere Tiere ganz allgemein. So finden wir unter den Brutvögeln einige Arten, die in der Umgebung fehlen wie Pirol und Weidenmeise. Und es fällt der hohe Anteil an selteneren Arten unter den Durchzüglern auf. Gerade der ziehende Vogel ist dringend auf genügend Rastplätze auf seiner Reiseroute angewiesen. Die Reinacherheide stellt einen solchen Rastplatz dar, gemessen an ihrer kleinen Grösse und ihrer isolierten Lage sogar einen äusserst wichtigen. Die Birs mit ihren Auenwaldresten bietet einer grossen Zahl von Wasservögeln die einzige Aufenthaltsmöglichkeit in der Umgebung. Erwähnt seien in diesem Sinn Graureiher, Eisvogel, Wasseramsel und Bergstelze. Anziehungskraft übt die Reinacherheide aber nicht nur als Insel zum Rasten auf dem Zug aus, sondern auch als Überwinterungsplatz. Nicht umsonst bilden sich die Elster- und Türkentaubenschwärme in der Heide. Den Ansprüchen von Durchzüglern, die gleichzeitig oft nur in kleinerer Zahl anwesend sind, und Schlafgesellschaften, die sich tagsüber zerstreuen, kann das kleine Stückchen Landschaft mit seiner optimalen Vegetation genügen.

Was lässt sich also abschliessend sagen? Die Reinacherheide hat, wenn auch als kleine, letzte Insel im Birseck überdurchschnittliche Bedeutung für Vögel. Während die Kleinheit des natürlichen Gebiets dem Brutvogelbestand gewisse Grenzen setzt, sind solche bei den Durchzüglern und Überwinterern nicht zu erkennen. Ja, es werden sogar eindeutig, und das bei allen Kategorien, gewisse Arten von dieser Habitatinsel angezogen – Arten, die in der Umgebung fehlen. Leider ist aber die Situation heute so, dass durch die neueste Schnellstrasse mit all ihren Kunstbauten die naturnahe Umgebung der Reinacherheide zerstört und regelrecht zum Verschwinden gebracht wird. Der winzige Rest natürlichen Gebiets wird so auch noch seiner Pufferzone zur intensiv kultivierten Landschaft beraubt. Der biologisch sinnvolle Schutz der Restfläche wird aber damit nur umso dringender.

PHILIPPE BÜTTNER, DR. WILLY EGLIN, HERMANN HUBER, ANDRÉ KLOPFENSTEIN, MARKUS RITTER, DR. MARTIN SCHWARZ, ALBERT VÖGTLI, DR. RAFFAEL WINKLER und meiner Mutter, ALICE SALATHÉ-DETTWILER, die mich bei der Arbeit in der Reinacherheide und am Schreibtisch unterstützten, sei dies durch fruchtbare Diskussionen, Hinweise, Überlassen eigener Daten und Beobachtungen, Hilfe bei der Korrektur des Manuskripts oder sonstwie, möchte ich an dieser Stelle ganz herzlich danken.

6.19.8 Literatur

BAIRLEIN, F. (1978): Ueber die Biologie einer südwestdeutschen Population der Mönchsgrasmücke. - J. Orn. 119: 14–51

BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. - J. Orn. 117: 1–69

BRUDERER, B. und THÖNEN, W., (1977): Rote Liste der gefährdeten und seltenen Vogelarten der Schweiz. - Schweiz. Landeskomitee für Vogelschutz

ERZ, W., MESTER, H., MULSOW, R., OELKE, H. und PUCHSTEIN, K. (1967): Empfehlungen zur Methodik von Siedlungsdichteuntersuchungen. - Orn. Mitt. 19: 251–253

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (1962): Die Brutvögel der Schweiz. - Aarau

LACK, D. (1939): The Behaviour of the Robin. - Proc. zool. Soc. Lond: 169–219

LACK, D. (1971): Ecological Isolation in Birds. - London

MANNES, P. und ALPERS, R. (1975): Über Fehlergrenzen bei Siedlungsdichte-Untersuchungen an höhlenbrütenden Singvögeln nach der Kartierungsmethode. - J. Orn. 116: 308–314

NEWTON, I. (1972): Finches. - Glasgow

OELKE, H. (1974): Siedlungsdichte. - in: Praktische Vogelkunde, (Herausg. v. Berthold, P., Bezzel, E. und Thielcke, G.) - Greven

OELKE, H. (1977): Methoden der Bestandserfassung von Vögeln: Nestersuche - Revierkartierung. - Orn. Mitt. 29: 151–166

PUCHSTEIN, K. (1966): Zur Vogelökologie gemischter Flächen. - Vogelwelt 87: 161–176

RIGGENBACH, H.E. (1979): Die Dohle in der Schweiz. - Orn. Beob. 76: 153–168

SALATHÉ, T. (1979): Beobachtungen zur Ökologie und Ethologie von Zaunammern an einem Überwinterungsplatz bei Basel. - Orn. Beob. 76: 247–256

UTSCHICK, H. (1978): Zur ökologischen Einnischung von 4 Laubsängerarten im Murnauer Moos. - Anz. Orn. Ges. Bayern 17: 209–224

WINKLER, R. (1979): Liste der schweizerischen Vogelarten. - Schweiz. Vogelwarte Sempach

WITHERBY, H.F., JOURDAIN, R., TICEHURST, N. und TUCKER, B. (1938): The Handbook of British Birds. - London

WYSS, H. (1947): Beobachtungen an Heidelerchen. - Orn. Beob. 44: 219–224

6.19.9 Anhang: Verzeichnis der Vögel

Die folgende Artenliste umfasst alle während der letzten 50 Jahre innerhalb der 1974 festgelegten Grenzen des Naturschutzgebiets Reinacherheide festgestellten Vogelarten. Die Angaben stammen aus den in Kapitel 6.19.6 genannten Quellen. In Reihenfolge, Klassifikation und Nomenklatur der Arten richten wir uns nach der «Liste der schweizerischen Vogelarten» von WINKLER (1979).

Signaturen

B	Brutvogel im beschriebenen Gebiet
b	möglicher Brutvogel, sichere Hinweise für ein Brüten im beschriebenen Gebiet fehlen
D	Durchzügler; Art, die sich auf dem Zug im beschriebenen Gebiet aufhält
W	Überwinterer; Art, die sich im Winterhalbjahr im beschriebenen Gebiet aufhält
G	Gast aus der Umgebung oder Art, die das beschriebene Gebiet nur überfliegt

auf die unmittelbar vorhergehende Signatur beziehen sich:

a	alte Angaben, neuerdings nicht mehr bestätigt
n	neue Angaben, erst neuerdings beobachtet
s	Seltenheit, nur selten beobachtet

Ordnung	*Podicipediformes,* Lappentaucher		
	Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	Wn
	Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	Wns
Ordnung	*Ciconiiformes,* Schreitvögel		
	Graureiher	*Ardea cinerea*	G
Ordnung	*Anseriformes,* Entenvögel		
	Krickente	*Anas crecca*	Wns
	Stockente	*Anas platyrhynchos*	B W
	Knäkente	*Anas querquedula*	Dns
Ordnung	*Falconiformes,* Greifvögel		
	Wespenbussard	*Pernis apivorus*	Gs
	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	G
	Rotmilan	*Milvus milvus*	G
	Habicht	*Accipiter gentilis*	Gas
	Sperber	*Accipiter nisus*	b D W G
	Mäusebussard	*Buteo buteo*	D W G
	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	B W G
	Baumfalke	*Falco subbuteo*	Gas
Ordnung	*Galliformes,* Hühnervögel		
	Rebhuhn	*Perdix perdix*	Gas
	Wachtel	*Coturnix coturnix*	Gas
	Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	B W
Ordnung	*Gruiformes,* Rallen und Kranichvögel		
	Wasserralle	*Rallus aquaticus*	Gs
	Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	B W
Ordnung	*Charadriiformes,* Schnepfen-, Möwen- und Alkenvögel		
	Bekassine	*Gallinago gallinago*	Gas
	Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	ba Ds
	Lachmöwe	*Larus ridibundus*	Wn
Ordnung	*Columbiformes,* Taubenvögel		
	verwilderte Haustaube	(*Columba livia*)	W G
	Hohltaube	*Columba oenas*	Gas
	Ringeltaube	*Columba palumbus*	B
	Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	Bn Wn
	Turteltaube	*Streptopelia turtur*	ba Ds

Ordnung	*Cuculiformes,* Kuckucksvögel		
	Kuckuck	*Cuculus canorus*	G
Ordnung	*Strigiformes,* Eulenvögel		
	Schleiereule	*Tyto alba*	Gas
Ordnung	*Apodiformes,* Segler		
	Mauersegler	*Apus apus*	G
	Alpensegler	*Apus melba*	Gs
Ordnung	*Coraciformes,* Rackenvögel		
	Eisvogel	*Alcedo atthis*	ba W
	Wiedehopf	*Upupa epops*	ba Da
Ordnung	*Piciformes,* Spechtvögel		
	Wendehals	*Jynx torquilla*	ba Ds
	Grauspecht	*Picus canus*	B W
	Grünspecht	*Picus viridis*	b W G
	Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	Wn Gn
	Buntspecht	*Dendrocopos maior*	b W G
	Kleinspecht	*Dendrocopos minor*	B W
Ordnung	*Passeriformes,* Sperlingsvögel		
Familie	*Alaudidae,* Lerchen		
	Heidelerche	*Lullula arborea*	Ba
	Feldlerche	*Alauda arvensis*	D G
Familie	*Hirundinidae,* Schwalben		
	Uferschwalbe	*Riparia riparia*	G
	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	G
	Mehlschwalbe	*Delichon urbica*	G
Familie	*Motacillidae,* Pieper und Stelzen		
	Baumpieper	*Anthus trivialis*	D
	Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	D W
	Wasserpieper	*Anthus spinoletta*	D W
	Bergstelze	*Motacilla cinerea*	B W
	Bachstelze	*Motacilla alba*	B W
Familie	*Cinclidae,* Wasseramseln		
	Wasseramsel	*Cinclus cinclus*	B W
Familie	*Troglodytidae,* Zaunkönige		
	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	B W
Familie	*Prunellidae,* Braunellen		
	Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	B W
Familie	*Turdidae,* Drosseln		
	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	B W
	Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	ba D
	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	B D
	Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	ba G
	Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	Das
	Amsel	*Turdus merula*	B W
	Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	Bn Wn
	Singdrossel	*Turdus philomelos*	B W
	Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	G

Familie	*Sylviidae,* Grasmücken und Sänger		
	Feldschwirl	*Locustella naevia*	D
	Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	Dns
	Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	Dns
	Gelbspötter	*Hippolais icterina*	Ds
	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	Ba Ds
	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	Ba D
	Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	B
	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	B
	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	B
	Fitis	*Phylloscopus trochilus*	B
	Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	B W
	Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	B W
Familie	*Muscicapidae,* Fliegenschnäpper		
	Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	B D
	Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	D
Familie	*Aegithalidae,* Schwanzmeisen		
	Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	b D W
Familie	*Paridae,* Meisen		
	Sumpfmeise	*Parus palustris*	B W
	Weidenmeise	*Parus montanus*	B W
	Blaumeise	*Parus caeruleus*	B W
	Kohlmeise	*Parus maior*	B W
Familie	*Sittidae,* Kleiber		
	Kleiber	*Sitta europaea*	B W
Familie	*Certhiidae,* Baumläufer		
	Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	B W
Familie	*Oriolidae,* Pirole		
	Pirol	*Oriolus oriolus*	B
Familie	*Laniidae,* Würger		
	Rotrückenwürger	*Lanius collurio*	Ba
	Raubwürger	*Lanius excubitor*	Wa
	Rotkopfwürger	*Lanius senator*	Ba
Familie	*Corvidae,* Rabenvögel		
	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	b W G
	Elster	*Pica pica*	B W
	Dohle	*Corvus monedula*	W G
	Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	W G
	Rabenkrähe	*Corvus corone*	B W
Familie	*Sturnidae,* Stare		
	Star	*Sturnus vulgaris*	B
Familie	*Passeridae,* Sperlinge		
	Haussperling	*Passer domesticus*	B W
	Feldsperling	*Passer montanus*	B W
Familie	*Fringillidae,* Finken		
	Buchfink	*Fringilla coelebs*	B W
	Bergfink	*Fringilla montifringilla*	W G
	Girlitz	*Serinus serinus*	B

	Grünfink	*Carduelis chloris*	B W
	Distelfink	*Carduelis carduelis*	B W
	Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	D W
	Hänfling	*Carduelis cannabina*	B G
	Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	D W
	Kernbeisser	*Coccothraustes coccothraustes*	B W
Familie	*Emberizidae,* Ammern		
	Goldammer	*Emberiza citrinella*	Ba W
	Zaunammer	*Emberiza cirlus*	W G
	Zippammer	*Emberiza cia*	Das
	Ortolan	*Emberiza hortulana*	Das
	Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	D

Arten insgesamt	108
Brutvögel	49
mögliche Brutvögel	12
Durchzügler	28
Überwinterer	55
Gäste	34
neuerdings nicht mehr nachgewiesene Arten	24
erst neuerdings beobachtete Arten	10
Seltenheiten	23

6.20 Schlussbetrachtung eines Zoologen

von WILLY EGLIN

Tatsache ist und bleibt, dass im Verlauf der letzten Jahrzehnte einige der typischsten Heidebewohner verschwunden sind: Wildkaninchen, Heidelerche, Raubwürger, Ödlandschrecke, einige Bläulingsarten und andere Tagfalter, Ameisenlöwen, um nur ein paar auffällige Arten zu nennen.

Als Folge der zunehmenden Befahrung, Begehung, Benützung und Überdüngung sowie nach Ausfall der natürlichen «Rasenmäher» (Wildkaninchen) ist auf den ehemaligen steinigen Schotterflächen, vor allem in Muldenlagen auf ehemaliger Brache, ein üppiger, dichter Krautwuchs mit Mesobrometum-Charakter (Orchideen) und stellenweise vorhandenen Brachlandzeigern (Berufkraut, Honigklee) entstanden. Zudem drohen diese ehemaligen Brachland- oder Kiesentnahmestellen durch fortschreitende Bebuschung den Charakter der offenen Trockenrasenfläche der «Heide» vollends zu verlieren.

Einzig die ackerbaulich unberührten grobschottrigen Kiesbuckel haben den Charakter des Trockenrasens behalten; sie sind wohl immer die einzigen, botanisch echten Xerobrometen gewesen und haben als Refugien die xerothermen Seltenheiten der Pflanzenwelt überliefert.

Für viele der fliegenden Kleintiere aber sind diese restlichen Schotterpartien zu klein geworden, so dass sie ausgewandert oder ausgestorben sind. Was hat das für die Artenzusammensetzung der Tierwelt zur Folge? Immer mehr werden die xerothermen Elemente verschwinden und den mesothermen und nitrophilen Arten Platz machen (z. B. den Netzflüglern *Chrysopa perla, Panorpa vulgaris).* Wohl werden Artenzahl und Menge der Kleintiere eher zu- als abnehmen; ihre Qualität an typischen Heidetieren wird sich mit Sicherheit verringern.

7 Die Reinacherheide im Jahreslauf

von WILLY EGLIN

7.1 Erläuterungen

In diesem Abschnitt sind die auffallenden Erscheinungen dargestellt, und zwar sowohl bei den Holzgewächsen und Kräutern, als auch bei Wirbeltieren und wirbellosen Lebewesen sowie in ihren einleitend umschriebenen Lebensräumen vom Brachland (BR) über Trockenrasen (TR), Halbtrockenrasen (HTR) und Trockenbusch (TB) zu den feuchten Biotopen des Feuchtgehölzes (FB) und des Auenwaldstreifens an der Birs (AU) (Abb. 46).

Die den Jahreszeiten beigefügten Monatsangaben sind nicht mathematisch zu nehmen; viel eher gibt der Zustand der Holzgewächse (Blüte, Frucht) den jahreszeitlichen Ablauf wieder:

Vorfrühling (März–April):	Blütezeit der Kätzchenträger (Weiden) und des Schlehdorns
Frühling (Mai):	Blüte von Felsenkirsche, Geissblatt, Weissdorn, Sauerdorn
Frühsommer (Juni):	Blüte von Rosen, Holzapfel, Hornstrauch, Liguster, Holder, Brombeere; Flugwatte der Weiden und Pappeln
Hochsommer (Juli–August):	Früchte von Heckenkirsche, Felsenkirsche, Schlehdorn, Sauerdorn; Blüten der Waldrebe (Niele)
Spätsommer (September):	Früchte von Pfaffenhütchen, Weissdorn, Hagrosen, Hornstrauch, Eichen, Liguster
Herbst (Oktober–November):	Früchte der Waldrebe; Efeublüte
Winter (Dezember–Februar):	Haselkätzchen ab Februar blühend

Dieser Jahresablauf der Naturerscheinungen wurde in enger Zusammenarbeit mit den Herren S. BLATTNER, R. HEINERTZ, M. MOOR und T. SALATHÉ zusammengestellt.

7.2 Vorfrühling (März–April)

Während die ersten Monate nur wenige auffällige Frühlingsvorboten zeigen konnten (Haselblüte, Gänseblümchen, erste Falter), kündet der wettermässig oft launische April schon viel deutlicher den Lenz an, indem sich sein Wechsel von Regen und Sonnenwärme lebensspendend auswirkt und Ruhestadien zu neuem Leben erweckt.

Zustand der Holzgewächse ( ) = Blütenfarbe	auffällige Kräuter ( ) = Blütenfarbe	auffällige Wirbeltiere	auffällige Wirbellose
Bäume und Sträucher kahl Kätzchenträger blühen	BR	Erste Zugvögel zurück Zilpzalp FB, AU Fitislaubsänger TB	TR, HTR, BR
TB	dürre Überständer von Honigklee und Berufkraut Behaartes Veilchen (blau) Gänseblümchen (weiss) Huflattich (gelb)	Vogelstimmen:	Rasen-Ameisen bauen die Nestkuppel aus; Glühwürmchen unter Stein
Hasel stellenweise verblüht Lavendelweide (gelb) Schlehdorn (weiss)	TR	BR + Kulturland (südl.)	TB
FB	Frühlingsfingerkraut (gelb) Hungerblümchen (weiss) Rotfrüchtiges Pfaffenröhrchen (gelb)	Rabenkrähen Grauspecht Mäusebussard	Honigbienen und dicke Hummelköniginnen an Weidenkätzchen
div. Weiden (gelblich)	TB im Saum:	TB	Marienkäfer, Florfliegen, Zitronenfalter, Tagpfauenauge verlassen ihr Winterversteck
AU	Stinkende Nieswurz (grün)	Kohlmeise «Zyt isch do» Amsel Fitis Elster	Erste Aurorafalter aus der Puppenhaut geschlüpft
Silberweide (♂ gelb)	FB	AU	FB, AU
	spriessendes Labkraut Gundelrebe (blau)	Amsel Mönchsgrasmücke Zaunkönig Rotbrüstchen Blaumeise Zilpzalp	Tatzenblattkäfer fressen junges Labkraut
	AU	Erdhaufen der Rötelmaus frisch	Kleine Glanzkäferchen in den Blüten des Knoblauchhederich
	Taubnessel (rot) Knoblauchhederich (weiss) Waldanemone (weiss, gelb) Scharbockskraut (gelb)		Birs-Steg, PW. No. 5
			Ameisenlöwen sind fangbereit in ihren Sand-Trichtern

7.3 Frühling (Mai)

Relativ stille Brutzeit der Vögel. Viele Jugendstadien (Larven und Jungtiere) von Insekten sind zu beobachten. Anfang Mai – Laubausbruch der Bäume; Eschen, Robinien und Eichen bleiben lange kahl. An der mittleren Terrassenkante kann man um ca. 21 Uhr das Läuten der Geburtshelferkröten hören («Glockenfrosch»).

Bäume und Sträucher	auffällige Kräuter	auffällige Wirbeltiere	auffällige Wirbellose
TB	TR	TR	TR, HTR, BR
Reihenfolge des Aufblühens: Schlehdorn am verblühen (weiss) Felsenkirsche (weiss) Wolliger Schneeball (weiss) Weissdorn (weiss) Geissblatt (rötlich) Sauerdorn (gelb)	Kugelblume (blau) Zypressen-Wolfsmilch (gelbgrün) Hufeisenklee (gelb) Kleiner Wiesenknopf Fruchtstände (Lichter) des rotfrüchtigen Pfaffenröhrchens	Grünfinken fressen Blütenböden und Samen der Pfaffenröhrchen Erste Zauneidechsen im TB-Saum	Erste Feldgrillen zirpen junge Laub- und Feldheuschrecken (½–1 cm lange Hüpfer) Weisslinge, C-Falter
	FB, AU	TB	TB
	im stickstoffreichen Saum blühen: Goldnessel (gelb) Schöllkraut (gelb) Knoblauchhederich (weiss)	Zwischenstation heimkehrender Zugvögel: Nachtigall, Gelbspötter, Feldschwirl, Erlenzeisig, Trauerschnäpper, Dorngrasmücke im *Föhrenwäldchen:* Sommergoldhähnchen	von Blattkäfer-Larven stark zerfressene Schneeballblätter
	AU	AU	FB, AU
	Waldboden grün; stellenweise gelbe Anemonen	Zaunkönig trillert laut	viele junge Ohrwürmer Tatzenblattkäfer im stickstoffreichen Saum (Klettenlabkraut) Trauermantel

7.4 Frühsommer (Juni)

Die letzten Sträucher blühen. Der Laubausbruch ist abgeschlossen. Der Auenwald schiesst üppig ins Kraut. Der Trockenrasen blüht auf den Feinerdenischen des nackten Kiesbodens. Im Halbtrockenrasen beginnt eine blumenreiche Zeit, gekrönt durch einige seltene Orchideen und artenreiche Blütenbesucher, von denen die Bläulinge (kleine blaue Tagfalter) am ehesten auffallen. Blattlauskolonien locken Blattlausjäger an, und die üppige Insektenwelt erleichtert den Insektenfressern die Aufzucht der Nestlinge und Ästlinge.

Bäume und Sträucher	auffällige Kräuter	auffällige Wirbeltiere	auffällige Wirbellose
TB: Reihenfolge des Blühens Rosenblüte (rosa) Klimmendes Geissblatt (weiss) Hornstrauch (weiss) Liguster (weiss) Holzapfel (rosa)	TR: Aufrechte Trespe (hohes Gras) Kammschmiele (niedrig, golden) Aufrechter Ziest (weiss) Wiesensalbei (blau) Sonnenröschen (gelb) Lein (blassblau) Natterkopf (blau) Hufeisenklee (gelb) Hopfenschneckenklee (gelb) Witwenblume (violett) Feld-Mannstreu-Blätter	TR, HTR, BR: Staren suchen Futter Zauneidechsen	TR: Grillen zirpen Bläulinge (♀ braun) Heufalter Schaumzikaden in Bodennähe junge Heuschrecken (Hüpfer)
FB, AU: Holder-Blüte (weiss) Brombeer-Blüte (weiss, rot) Fruchtkätzchen der (weiblichen) Silberweide (Flugwatte der Samen)	HTR: Aufr. Trespe, Kammschmiele, Zittergras Hummelorchis (bräunlich) Spitzorchis (rot) Handwurz-Orchidee (rot) Bienen-Orchis (bräunlich) Hornklee (gelb) Rotklee (rot) Kronwicke (rosa) Reseda (gelblich) im Saum Johanniskraut (gelb) Witwenblume (violett)	TB: einige Vogelstimmen: Fitislaubsänger Kleiber (Steilhang) Goldhähnchen (Föhren) Waldmäuse, südl. P.W. 5, abends aktiv FB: Meisen-Ästlinge werden gefüttert Blindschleiche AU: Bisamratte (1979) schwimmt in der Birs und erklettert die Uferböschung Wasseramsel (Birs) Eisvogel (Fischteiche) Pirol lässt sich anlocken Zilpzalp, Mönchsgrasmücke Schlingnatter sonnt sich (li. Birsufer)	HTR: 1. Blut-Zikaden (rot/schwarz) Schaumzikaden am Halm (Kuckucksspeichel) Tagfalter: Blutströpfchen = Zygaenen, Bläulinge Ochsenauge Blattlausjäger, Blattlauslöwen: Marienkäfer + Larven, Schwebfliegen-Maden, Florfliegen + Larven BR: junge Ohrwürmer im Hahnenfuss viele Blattlaus-Kolonien an Jakobs-Kreuzkraut + Flockenblumen Kugelwanzen an Kronwicken Bläulinge

Bäume und Sträucher	auffällige Kräuter	auffällige Wirbeltiere	auffällige Wirbellose
	Gem. Leimkraut (weiss) «Klatschnelke»		Libellen auf Reifungsflug (z. B. Heide-Libelle) viele junge Heuschrecken flache Erdnester von Ameisen Nachtbeobachtungen am Licht: bei PW.5: viele Mücken viele Klein-schmetterl., Spanner und Eulen, männl. Glühwürmchen, Florfliegen, Junikäfer schwärmen
	BR		TB
	Kronwicke (rosa) Witwenblume (violett) Jakobs-Kreuzkraut (gelb) Berufkraut (weiss) Honigklee (weiss, gelb) Vogelwicke (blau) Luzerne (blau) Königskerze (gelb) Esparsette (rosa)		viele Raupen Krabbenspinne auf Liguster viele Junikäfer Skorpionsfliegen Blattwespen
	FB, AU		AU
	Riesenschachtelhalm im Saum Baldrian (weiss) Pestwurz (rosa) Baumtropf, Geissfuss (weiss)		Weinbergschnecke gelbe Buschschnecke Nacktschnecken

7.5 Hochsommer (Juli–August)

Der Halbtrockenrasen (HTR) präsentiert sich ausserordentlich üppig und bunt. Während die Grillen bald ausgezirpt haben werden und ihre Eier abzulegen beginnen, treten nun als Musikanten der Rasen und Büsche die verschiedensten braunen und grünen Heuschrecken in Erscheinung. Das Brachland (BR) bei PW. 5 zeigt, seinem erst 15jährigen Entwicklungsalter entsprechend, ein in seiner Zusammensetzung noch unausgeglichenes Mosaik verschieden hoher und verschieden bunter Pflanzengruppen. An den Bäumen und Sträuchern der Feldgehölze, Hecken und Einzelbüschen (TB, FB) hangen schon die ersten Früchte. Im Saum des Auenwaldes (AU) wachsen einheimische und fremde Kräuter zu hohen oder dichten Fluren: Brennnesseln, Pestwurz, Goldrute, Honigspringkraut u.a.m.

Holzgewächse Fruchtfarbe in ( )	Gräser und Blumen	auffällige Wirbeltiere	auffällige Wirbellose
TB	TR	relativ still	TR
Heckenkirsche (rot) (Geissblatt) Felsenkirsche (schwarz) Schlehdorn (blauschwarz) Wolliger Schneeball (rot, schwarz) Holzapfel (grün, rot) Eiche (Mastjahr 1979) Sauerdorn (rot, sauer) Liguster, Hornstrauch (noch grün)	Trespe verblüht Bartgras Sonnenröschen (gelb) Lein (blassblau) Aufrechter Ziest (weiss) Augentrost (weiss) Natterkopf (blau) Hauhechel stachlig (rosa) Flockenblume (violett) im Gebüschsaum: Kartäusernelke (rot) Glockenblume (blau) Vogelwicke (blau) Flockenblume (violett) Skabiose löst Witwenblume ab	TB Mönchsgrasmücke	Hitzeflucht der Heideschnecken (Halme) viele Heuschrecken Wanzen Wanderflüge der Weisslinge
FB	HTR	TR, HTR, BR Zauneidechsen	HTR
Waldrebe (Niele) blüht (weiss) Holderbeeren unreif	Trespe verblüht Straussgras, Bartgras, Kammschmiele (golden) Honigklee (weiss) Hornklee (gelb) Kronwicke (rosa) Berufkraut (weiss)	FB, AU Zilpzalp Pirol	Blattläuse (Flockenblume) Feld- und Laubheuschrecken Buckel-Dorn-Zikade an Kronwicke saugend
			TB
			Blattwespen-Afterraupen (Rosenbuschwespe) Büffel-Zikade an Apfel, Rose Laubheuschrecken zirpen im Busch Trichterspinnen-Netze
			BR
			viele gelbliche Weichkäfer

Holzgewächse Fruchtfarbe in ( )	Gräser und Blumen	auffällige Wirbeltiere	auffällige Wirbellose
	Raukenblättriges Kreuzkraut löst Jakobs-Kreuzkraut ab (gelb) Königskerzen Golddistel Wilde Möhre, Dost		Heuschrecken zirpen Blattläuse und Blattlausjäger Reifungsflug von Libellen: Heide-Libelle (Sympetrum) Plattbauch (Libellula)
	BR | ähnlich HTR		AU |
	hohe Skabiosen- Flockenblumen (violett) Acker-Kratzdistel (Samen) Dost (rosa) Wilde Möhre (weiss) Schafgarbe (weiss) Skabiose (violett) Pastinak (gelb)		gelbe Busch- schnecken Schildwanzen Raubwanzen Baldachinspinnen Schillerfalter
	AU | vgl. Text		
	Honigspringkraut u.a.m.		

7.6 Spätsommer (September)

Lange Schönwetterperioden zeitigen in den trockenen Lebensräumen (TR, TB) schon die ersten herbstlichen Verfärbungen: Vergilben des Rasens, Rötung der Blätter, Bräunung vertrocknender Stauden. In der Insektenwelt herrscht aber an sonnigen Tagen nach wie vor ein reges Treiben von hüpfenden, krabbelnden und fliegenden Kleintieren. Der Trockenrasen erscheint nun sehr mager, mit Ausnahme der Busch-Säume seiner Randgebiete, wogegen der Auenwald dank seiner erhöhten Feuchtigkeit noch krautig grün dasteht mit seinen grossblättrigen Pestwurzfluren und den hübschen rotblühenden Honig-Springkrautbeständen. Am Rande des Brachlandes treffen wir zwei seltsame Formen von Hülsenfrüchten an: die Spiesskletten tragenden Stengel der Esparsette und die schneckenförmig gewundenen braunen Hülsen der Luzerne. Sowohl im Halbtrockenrasen als auch in grossen Teilen des Brachlandes (bei PW. 5) sind um diese Zeit die weissen Blütenschirme und die «Fruchtkörbchen» der Wilden Möhre (*Daucus carota*) bildbeherrschend; ab und zu treffen wir vielleicht eine Raupe des Schwalbenschwanzes an; in den Fruchtständen finden sich nicht selten die vegetarisch lebenden Laufkäfer der Gattung *Harpalus*.

Bäume und Sträucher Fruchtfarben in ( )	auffallende Kräuter	auffallende Wirbeltiere	auffallende Wirbellose
TB	TR Rasen mager:	HTR, TR, TB	TR
Felsenkirsche (schwarz) z. T. abgefallen, gepflückt Pfaffenhütchen (rot) Weissdorn (rot) Sauerdorn (rot) Hagbutten (rotorange) Hornstrauch (schwarz) Liguster (schwarz) Erste Herbstblattfarben: Hornstrauch z. T. rot Weissdorn z. T. rot Eichenlaub z. T. braun Essigbaum z. T. rot	Einzelblumen von Hufeisenklee, Kl. Bibernelle, Flockenblume Gebüsch-Saum: Bartgras, Bergaster (blau), Natterkopf (blau), Sonnenröschen (gelb) Thymian (rötlich)	junge Zauneidechse Igel Waldmäuse abends Amseln und Elstern hüpfen und rennen auf den Rasen umher oder lärmen im Gebüsch	Junggrillen 1 cm lang viele Feldheuschrecken
FB, AU	HTR, BR uniform	Föhrenwald	HTR
Herbstrot bei Weissdorn und Jungfernrebe	Wilde Möhre (weiss) dominiert Raukenbl.Kreuzkraut Pastinak (gelb) Dost (rosa) Kratzdistel-Samen (Flugwatte) dürre Überständer braun	Eichhörnchen pflückt Zapfen und Früchte (z. B. Eicheln)	gelbliche Eikokons an Halmen (Sackspinnen) Radnetze der Wespenspinnen in ruhigen Nischen letzte Bläulinge viele Heuschrecken
		AU	BR
		Stockenten auf der Birs Rotbrüstchen scherbelt heimelig	Distelfalter Schwalbenschwanz-Raupe

Bäume und Sträucher Fruchtfarben in ( )	auffallende Kräuter	auffallende Wirbeltiere	auffallende Wirbellose
	AU | krautig grün		TB, FB-Rand |
	Goldrute (gelb) Springkraut (rot) Kleinblütige Aster (blau) Seifenkraut (lila) Brennessel verblüht		Florfliegen Skorpionsfliegen viele Ohrwürmer und Wanzen viele kleine Rüsselkäfer Buckeldornzikaden (Abb. 37) Mistbienen (Eristalis) + Honigbienen auf Blüten div. Spinnen

7.7 Herbst (Oktober–November)

Je nach Witterungsverlauf (Trockenheit, Sonne, Wind, Nebel, Frost) findet eine mehr oder weniger rasche Herbstlaubverfärbung statt, die auf der trockenen Schotterfläche und in Südlage beginnt und langsam auf die feuchteren, schattigeren Lebensräume des Steilhanges und des Auenwaldstreifens längs der Birs übergreift. Dabei ist die Vergilbung der Blätter, die schon im Sommer gelbe und grüne Farbstoffe enthalten haben, in erster Linie dem Abbau des Blattgrüns zuzuschreiben, wogegen die Rotfärbungen (Anthocyane, Carotinoide) und Braunfärbung (Gerbstoffe) herbstliche Neubildungen sind, die das ganze Geschehen rund um den Laubfall (mit vorbereiteten Blattnarben an den Zweigen) so mannigfaltig und bunt werden lassen.

Pflanzen und wechselwarmblütige Tiere bereiten sich bei abnehmender Taglänge und Temperatur auf die Überwinterung wiederum in mannigfacher Weise vor (vgl. «Winter» und Moor 1962 in Kap. 4.12), oder aber sie sterben nach den ersten Frösten, nachdem sie sich vorher auf irgendeine Weise vermehrt haben.

So ist es denn nicht verwunderlich, dass Amseln, Elstern, Krähen und Fasanen die z. T. respektablen Tierkörper der toten Heuschrecken und anderer Kleintiere auf den gebüschfreien Flächen zusammenpicken. Eine ebenfalls herbstliche Erscheinung ist die Mannigfaltigkeit, mit der die Pflanzen ihre Früchte und Samen verbreiten: durch Tiere, Wind, aus eigener Kraft usw. (vgl. Moor 1962 in Kap. 4.12).

Laubhölzer	Kräuter	Wirbeltiere	Wirbellose
Haarschopfsamen der Waldrebe (Niele) Efeu blüht als letzte Holzpflanze *Herbstfarben:* *gelb:* Hasel, Weiden, Pappeln, Hagbuche, Robinie, Bergahorn, Ulme *braun:* Eiche, (Buche) *rot,* an besonnten Stellen: Sauerdorn, Weissdorn, Hornstrauch Pfaffenhütchen, Wolliger Schneeball, Essigbaum Jungfernrebe	TR | vergilbt einzelne letzte Blumen HTR, BR | braune Überständer (Honigklee, Berufkraut) Wolfsmilch goldgelb	HTR, TB | Elstern formieren ihre Wintergruppen in der Zeit der Kälte-Einbrüche treffen bei uns die Saatkrähen aus dem Norden ein	TR, HTR, BR | Laub- und Feldheuschrecken zirpen bis zum ersten Frost Frostspanner fliegen unter Steinen oder unter der Laubstreu verbringen viele Kleintiere den Winter: Laufkäfer Glühwürmchen-Larven junge Feldgrillen Tausendfüssler Springschwänze Milben Schnecken

7.8 Winter (Dezember–Februar)

Der Winter ist die Ruhezeit der Pflanzen und der wechselwarmblütigen Tiere. Ausser den wenigen, auffälligen Säugetieren (Eichhorn, Waldmaus, Rötelmaus) fallen dem Laien vor allem die umherstreifenden Gruppen der Elstern und Saatkrähen auf, während der Vogelkenner Begegnungen mit seltenen Durchzüglern erleben kann.

Dürrgras, vor allem im Gebüschsaum, Altlaub und Efeubehang bilden gesuchte Überwinterungsorte; auch unter Steinen und in der Erde finden sich überwinternde Kleintiere.

Wenn Schnee liegt, hinterlassen nicht nur die vielen Katzen, Hunde und Menschen ihre Spuren (min. 80%), sondern auch die Bodenvögel sowie die nächtlich aktiven Säugetiere wie Steinmarder, Hermelin, Waldmaus und gelegentlich Fuchs, Feldhase und Reh.

Holzgewächse	Kräuter und Gräser	Beobachtungen an Wirbeltieren	Beobachtungen bei Wirbellosen
Kahl, mit Ausnahme: Föhren immergrün Efeumantel der Bäume Altlaubmantel der Eichen (= Tunika)	Verschiedene Überwinterungsformen der Pflanzen	Vögel und Säugetiere sind aktiv oder weggezogen	*Winterstarre* an warmen Wintertagen könnten wir einem aktiven Kleintier begegnen
Angebot verschiedener Früchte solange Vorrat	BR, HTR	Kolonie-Schlafplätze südl. PW. 5: Elstern (100–200 Ex.) Türkentauben (100–200 Ex.)	Insekten überwintern in ganz verschiedenen Entwicklungsstadien: als Ei: Heuschrecken als Jungtier: Grillen als Larve: Ameisenlöwe, Glühwürmchen als Puppe: Schwalbenschwanz, Aurorafalter, Weisslinge als Imago (ausgewachsen): Gem. Florfliege Kl. Fuchs Tagpfauenauge Zitronenfalter junge, befruchtete Königinnen der Hummeln und Wespen (Staat stirbt) Ameisenstaat Bienenvolk
Frühlingsvorbereitung schon im Herbst: Knospen Kätzchen geschützt in Schuppen oder Filz	Trockene Überständer von Honigklee und Berufkraut	Saatkrähen-Sammelstelle abends im Schwimmbad-Areal	
Haselblüte: Februar, März	Auffallend breitblättriges fahles Dürrgras der Fiederzwenke im Gebüsch-Saum	Fasan + Türkentaube spazieren mit Vorliebe im südl. Reservats-Teil (Maisfelder)	
		Lachmöwen überwintern z. T. an der Birs	
		Wasseramsel ganzjährig an + in der Birs	
		In Winterstarre befinden sich: Reptilien + Amphibien	

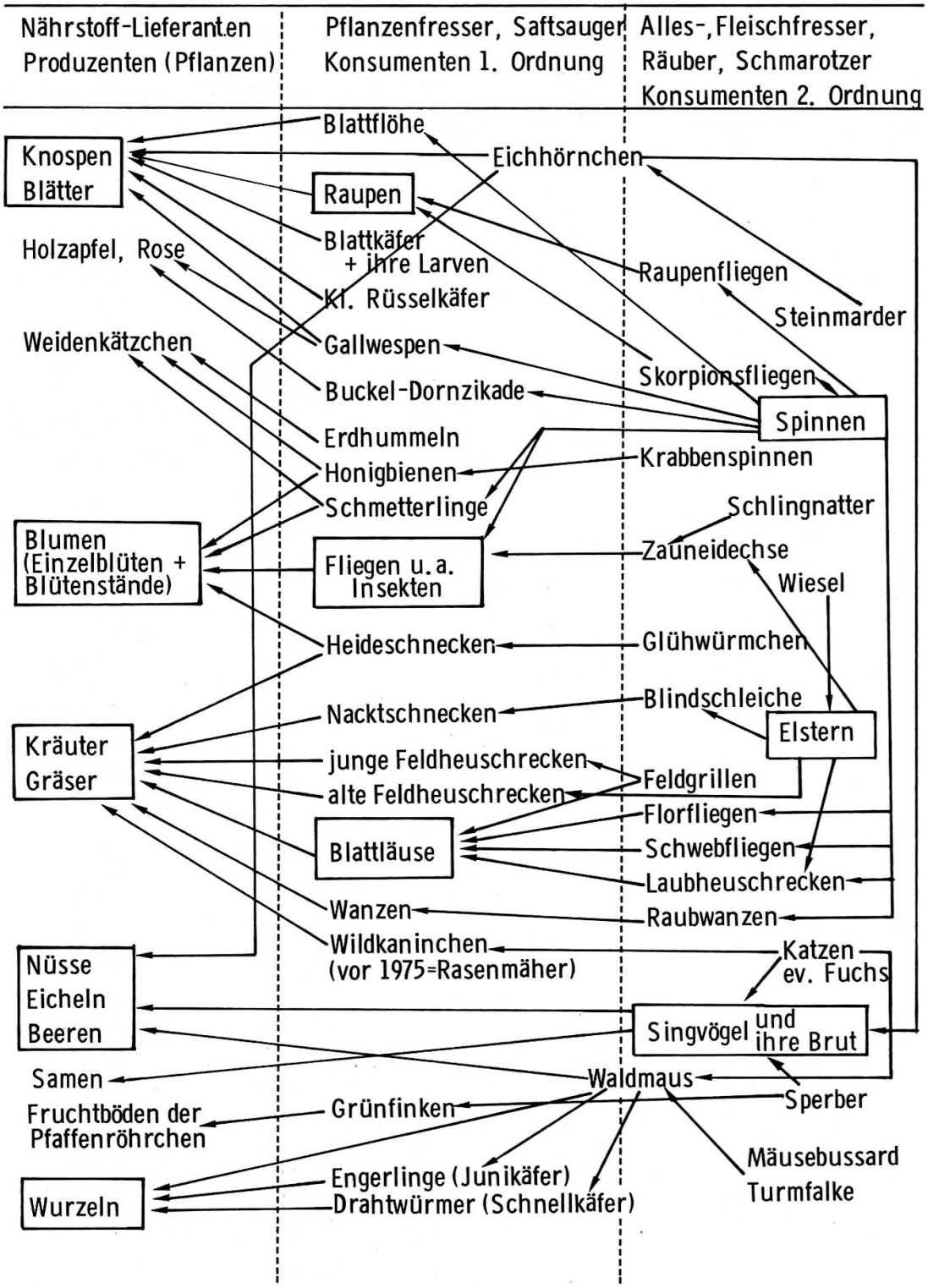
Tätber. natf. Ges. Basell. 31, Liestal 1981

8. Nahrungsketten und Nahrungspyramiden

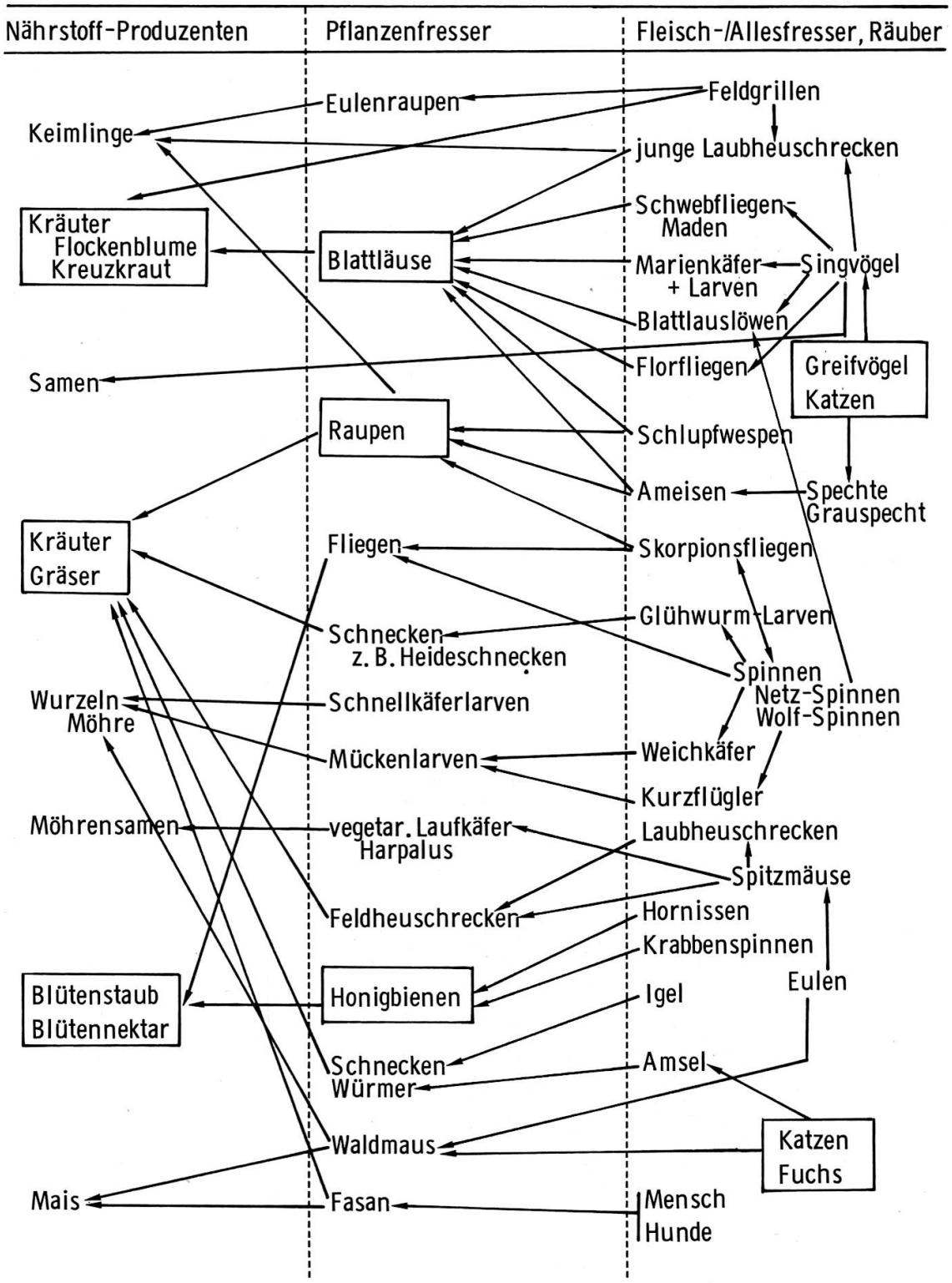
von WILLY EGLIN

Beziehungen zwischen Tier- und Pflanzenwelt sind auch als Nahrungsketten und Nahrungspyramiden aufzudecken. Die folgenden Darstellungen beruhen auf eigenen und auf Beobachtungen verschiedener Mitarbeiter der vorliegenden Arbeit.

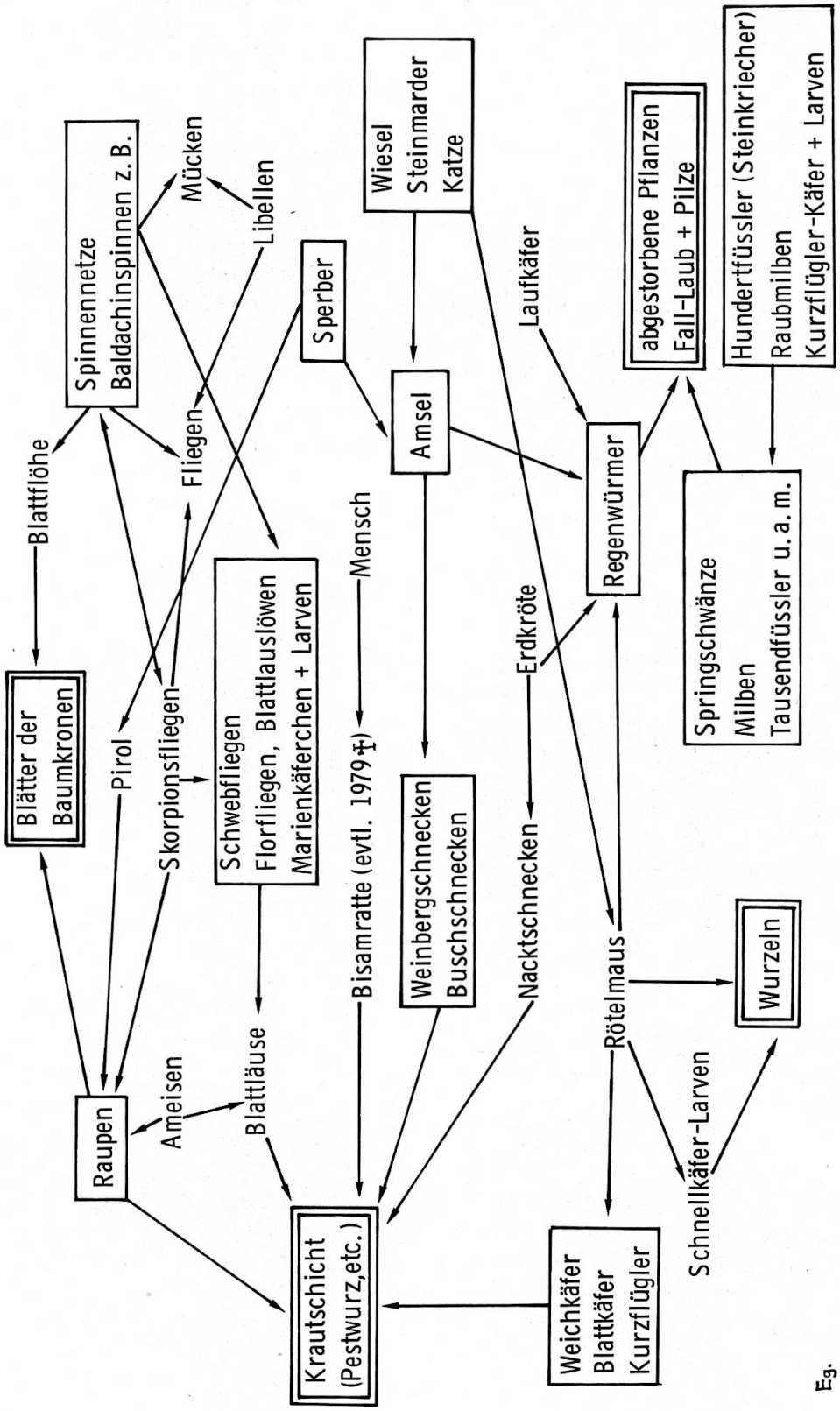
8.1 Nahrungsketten in den Trockenbiotopen (TR, HTR, TB)



8.2 Nahrungsketten im Brachland (BR bei PW.5)

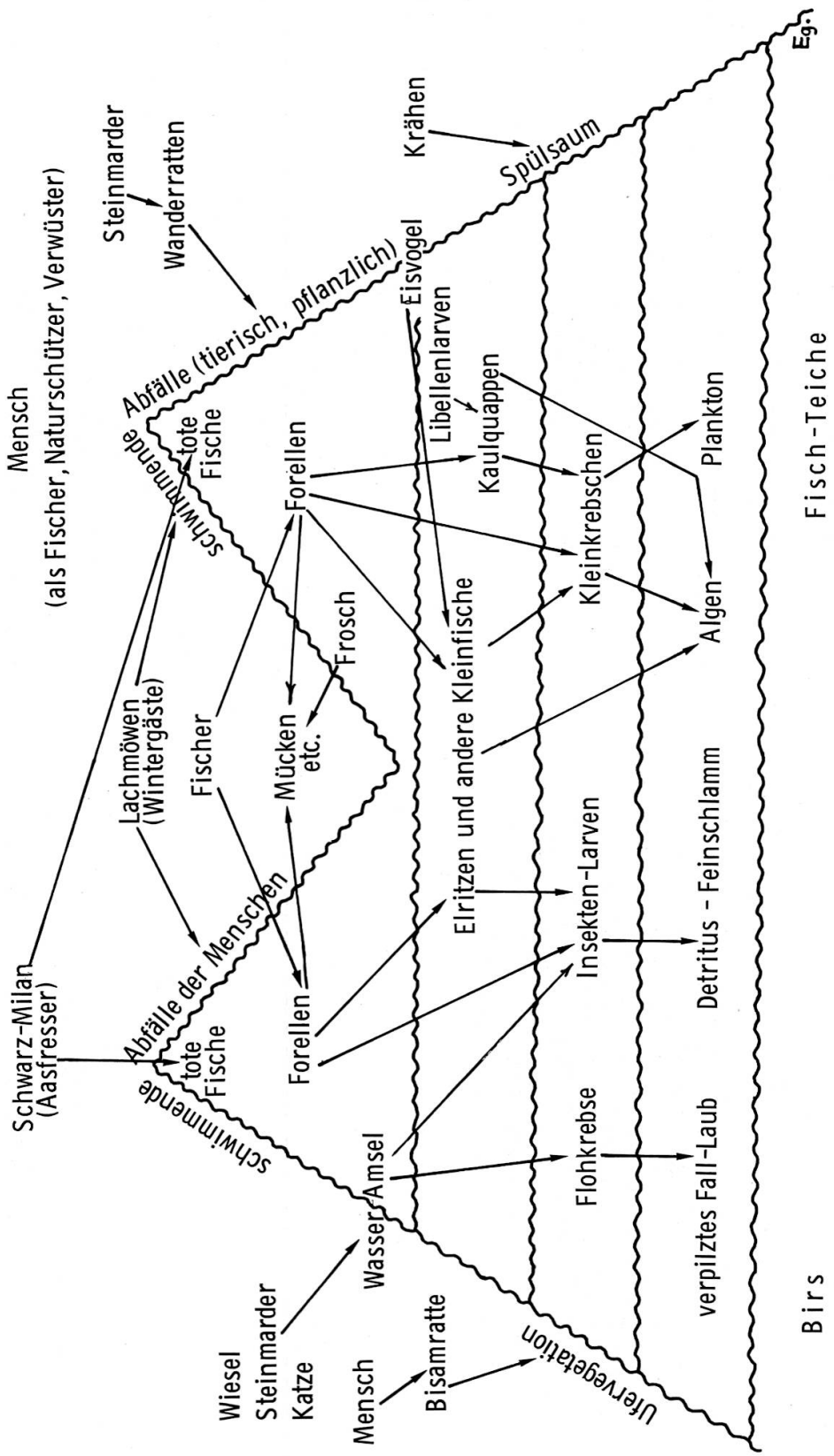


8.3 Nahrungsketten im Auenwald (AU) an der Birs



Eg.

8.4 Nahrungspyramiden an Birs und Teich



9 Naturschutzprobleme

von Klaus C. Ewald

9.1 Die rechtlichen Verhältnisse

Das Grundwasser und dessen Reinhaltung gaben den Ausschlag, um Bau- und Düngeverbote zu erlassen (vgl. Kap. 3.9). Trinkwasser ist lebenswichtig und zudem wirtschaftlicher Faktor – geschützte Pflanzen und Tiere sind keines von beidem. Deshalb ist es wahrscheinlich, dass die Reinacherheide ohne Grundwasservorkommen heute kein Naturschutzgebiet wäre, sondern das Schicksal anderer Auengebiete der Birs geteilt hätte.

Am 6. Oktober 1959 beschloss der Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft «die Unterschutzstellung der in der Reinacher Heide liegenden Teilstücke der Parzellen Nr. 1964 und 1967» (Ges. S. XXI. 521). Der Regierungsrat hielt in diesem Beschluss fest: «Dieses Gebiet wird als einzigartiges Naturdenkmal mit Vogel- und Pflanzenschutzreservaten qualifiziert, das sich auch in ästhetischer Beziehung auszeichnet.» Über die Schutzmassnahmen enthielt der Beschluss folgendes: «Verboten sind alle Massnahmen, die den ursprünglichen Bestand und Charakter der Heide in irgendeiner Weise beeinträchtigen können; insbesondere das Schürfen, Aufschütten, Roden und Aufforsten sowie das Pflücken und Ausgraben von Pflanzen. Damit sich die bereits dezimierte Flora wieder erholen kann, wird das Campieren sowie das Befahren des Areals mit Motorfahrzeugen und dergleichen ebenfalls untersagt.»

Die durch die Unterschutzstellung der 167 280 m^2 Fläche betroffenen zwei Landeigentümer und die Pächter verlangten daraufhin Entschädigungen in Millionenhöhe, worauf die öffentliche Hand nicht eintreten konnte oder wollte. Am 18. August 1960 (Regierungsratsbeschluss Nr. 2132) modifizierte der Regierungsrat den Schutz dahingehend, dass kein Grundbucheintrag vorgenommen wurde, dass er aber vorsorgliche Anordnungen (gemäss § 8 der Verordnung betreffend Natur-, Pflanzen- und Heimatschutz, vom 29. September 1924) traf, welche die oben zitierten Schutzmassnahmen umfassen, mit Ausnahme des Campierens, das «im bisher von den Landeigentümern zugestandenen Rahmen» bis auf weiteres toleriert wurde.

In jener Zeit hatte Beuret seinen Bericht über den «Todeskampf» der Reinacherheide eben publiziert (Beuret 1960, vgl. Kap. 2.3). Beuret nannte in seiner Arbeit die sofort zu ergreifenden Massnahmen und deren Durchführung.

14 Jahre sollte es dauern, bis 1974 mit Beschluss des Regierungsrates (Nr. 1796, vom 28. Mai 1974) die Reinacherheide samt Birs und beidseitiger Uferbestockung in das Inventar der geschützten Naturdenkmäler des Kantons Basel-Landschaft aufgenommen wurde. Dies war möglich geworden, weil

die Einwohnergemeinde Reinach 1968/1969 einen grossen Teil der Reinacherheide im Enteignungsverfahren für den Grundwasserschutz erworben hatte. Mit Beschluss vom 22. Dezember 1980 (Nr. 3605) nahm der Regierungsrat den nördlichen Teil der Reinacherheide ebenfalls in das Inventar der geschützten Naturdenkmäler des Kantons Basel-Landschaft auf. Das schon 1974 vom Kanton erworbene Areal ging so in das Verwaltungsvermögen des Kantons über.

Damit ist das Naturschutzgebiet auf 25 ha 83,8 a angewachsen, wobei die Gemeinde Reinach 158 326 m^2, die Gemeinde Arlesheim 8058 m^2 und der Kanton Basel-Landschaft 91 995 m^2 Anteil haben. Damit sind die wesentlichen rechtlichen Schritte zum Schutze der Reinacherheide erwähnt. Es bleibt anzufügen, dass langwierige Verhandlungen zu führen waren um dieses Ziel zu erreichen. Der Aussenstehende ist sich nicht bewusst, was für welche und wieviele Hindernisse bei einer Unterschutzstellung zu überwinden sind. Die Akten über die Reinacherheide und deren Schutz als Wasserschutzzone wie auch als Naturschutzgebiet sind zu einem beträchtlichen Berg angewachsen.

9.2 Schutzziel und Schutzmassnahmen

Der in Kapitel 9.1 zitierte Regierungsratsbeschluss (1796, vom 28. Mai 1974) hält in Punkt 2 fest: «Es ist untersagt, die Reinacher Heide, Birs und Birsufer in ihrem Bestand zu gefährden, sie in ihrem Wert oder in ihrer Wirkung zu beeinträchtigen oder sonstwie zu verändern. Unumgängliche Veränderungen im Schutzgebiet dürfen nur mit dem Einverständnis und unter Aufsicht des Amtes für Naturschutz und Denkmalpflege vorgenommen werden (z. B. Uferverbauung, Birskorrektur).»

Der Schutz besteht also darin, das Gebiet vor Beeinträchtigungen und aktiver Veränderung zu bewahren. Der sogenannt absolute Schutz wird durch die «unumgänglichen Veränderungen» sowie durch das bestehende Wegnetz in der Reinacherheide nicht möglich. Das gilt auch insofern, als der oben zitierte Regierungsratsbeschluss die Verpachtung der Fischweide wie auch die Jagd gewährleistet. Diese Einschränkungen im Schutz sind aus der Lage und der bisherigen Nutzung des Gebietes zu erklären, da die Reinacherheide nicht ein jungfräuliches Gelände abseits vom Getriebe der Zeit, sondern als Insel im dicht bewohnten (vgl. Kap. 2.2) Birstal verblieben ist.

Weil die Reinacherheide unzähligen Betätigungen diente, hält der Regierungsrat im oben zitierten Beschluss in Punkt 5 fest, er setze eine Kommission aus 7 Mitgliedern ein, und zwar «zur Durchführung und Überwachung der Schutz- und Pflegemassnahmen». Ende 1975 nahm die «Aufsichtskommission für das Naturschutzgebiet Reinacherheide» (im folgenden als Kommission zitiert) die Arbeit auf.

Von Anfang an stellten sich der Kommission grosse Probleme, die sich vereinfacht folgendermassen fassen lassen:

- Die Hundesportanlage im Kern des Naturschutzgebietes hat verschiedene Konsequenzen, indem in jenem Areal Störungen durch Mensch und Hund auf Vegetation, Kleintiere und deren Entwicklungsstadien, auf potentielle Brutplätze usw. vorhanden sind. Ausserdem sieht ein Spaziergänger mit seinem Hund, der die dortigen Praktiken feststellt, nicht ein, warum er seinen Hund im Naturschutzgebiet nicht frei laufen lassen solle (in den Gemeinden im Umkreis der Reinacherheide sind rund 4600 Hunde, etwa 1000 davon in der Gemeinde Reinach, registriert). Deshalb nahm die Kommission die Verlegung des Hundesportes nach ausserhalb des Schutzgebietes an die Hand.
- Die Benutzung der Heide durch die Reiter hat verschiedene Konsequenzen. Ausser dem Reiten durch das Gebiet in Längsrichtung auf den Wegen sind Galoppreiten und andere Aktivitäten neben den Wegen zu beobachten. Tritt, Unruhe und Pferdemist als Dünger sind aber den geschützten Lebensgemeinschaften abträglich. Die Verhandlungen der Kommission mit der Reiterorganisation haben nur zu kurzzeitigen Verbesserungen geführt, indem mit markierten Pfählen ein Reitweg ausgesteckt wurde. Binnen kurzer Zeit waren diese Pfähle von «unbekannt» liquidiert, und die vorher üblichen Praktiken setzten sich wieder durch.
- Das Herumstreifen in allen Teilen der Heide durch Erwachsene und Kinder, einzeln oder in Gruppen, das Lagern und Feuermachen bedeuten Störungen für die angestammte Pflanzen- und Kleinlebewelt wie auch das Verhindern von Wieder- und Neubesiedlungen. Auch das Herumfahren mit Motor- und Kleinmotorrädern – verboten wie das Verlassen der Wege – schädigt die Lebewelt der Heide.

So bildet die Vielfalt der Freiraumaktivitäten das Haupthindernis, um den Schutz gewährleisten zu können. Die Kommission war sich von Anfang an bewusst, dass das Naturschutzgebiet Reinacherheide zwei Funktionen erfüllen musss, nämlich einerseits das Erhalten der typischen Rasen- und Heidevegetation samt deren Lebensräume für Kleintiere und deren Entwicklungsstadien, und andererseits das Gewährleisten eines ungestörten «Naturerlebnisses» für die Spaziergänger auf den markierten Wegen.

Deshalb liess sich die Kommission von Kennern über die naturwissenschaftlich wichtigen Standorte und Flächen der Heide orientieren und hielt die Ergebnisse in einem Inventarplan fest. Dieser diente als Grundlage, um ein Wegenetz vorzuschlagen, das beiden Funktionen gerecht würde.

In der ersten Phase wurden deshalb an allen Zugängen zum Naturschutzgebiet Tafeln aufgestellt, auf denen die Verbote wie Verlassen der Wege, das Laufenlassen der Hunde, das Feuern usw. erwähnt waren. Die Kommission ging davon aus, dass ein geregelter Betrieb nur durch Kontrolle zu erreichen sei, und sie konnte einige Personen finden, die sich in der Freizeit zur Aufsicht zur Verfügung stellten. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass diese Art

der Aufsicht nahezu wirkungslos ist, da eine sporadisch anwesende Aufsichtsperson den vielen Übertretungen nicht Meister werden kann. Erschwerend kommt hinzu, dass die mit der Aufsicht betrauten Personen nicht vereidigt sind – deshalb kein Verbal aufnehmen können – und zumeist von den Angehaltenen angerempelt werden.

Die Kommission widmete sich auch der Information der Öffentlichkeit via Zeitungen, mit Referaten und Führungen durch Kommissionsmitglieder, mit der Abgabe eines Merkblattes für die Hundebesitzer, mit neuen Orientierungstafeln, welche Aufklärung und Gebote an erster Stelle aufführen u. ä.

Die Zugänglichkeit der Reinacherheide und ihre Attraktivität für sehr unterschiedliche Interessen haben zu weiteren Missbräuchen geführt. Es ist klar, dass die Kommission als neben- und ehrenamtliches Organ nicht in der Lage sein kann, aus eigenen Kräften eine Regelung des dichten Betriebes in der Heide durchführen zu können. Zwei Konsequenzen zog die Kommission aus dieser Erkenntnis. Zum einen entschloss sie sich, die gefährdesten Areale im Schutzgebiet – etwa ein Zwanzigstel des ganzen Naturschutzgebietes – einzuzäunen, um wenigstens die wichtigsten Bereiche vor schweren Störungen zu schützen, und zwar solange bis die Besucher sich an das Gehen auf den markierten Wegen gewöhnt hätten. Zum andern beantragte die Kommission die Verschärfung der Schutzbestimmungen.

Letztere wurde vollzogen, indem am 28. August 1979 der Regierungsratsbeschluss (Nr. 1796, vom 28. Mai 1974) durch die «Regierungsratsverordnung über die Reinacher Heide, die Birs und die beidseitigen Birsufer» (Nr. 2433) ergänzt wurde. Diese verbietet in Ziffer 2 a, Hunde frei laufen zu lassen, Feuer zu entfachen, die Reitwege zu verlassen, zu campieren, in Gruppen zu spielen und Wettkämpfe durchzuführen. Die Ziffer 2 b hält fest, anzeigepflichtig seien, ausser den in § 17 der «Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz» (vom 30. Apil 1964) genannten Organe, auch die Kommissionsmitglieder und die von ihr betrauten Aufsichtspersonen.

Erstere, nämlich die Errichtung eines Schutzzaunes, wurde verhindert, indem von «unbekannt» die dazu gestellten Pfähle abgesägt wurden. In der Gemeinde Reinach wurde eine Petition gegen den Schutzzaun lanciert, Tageszeitungen der Region veröffentlichten Meinungen und Briefe gegen den Zaun, und der Gemeinderat von Reinach bat die Kommission, vorderhand von einem Zaun abzusehen.

Das Missverhältnis zwischen dem widerrechtlichen Gebrauch der Reinacherheide und dem überhaupt möglichen Eingreifen durch die Kommission hatte zu diesen Notstandsmassnahmen geführt. Gemäss Regierungsratsbeschluss (Nr. 1796, vom 28. Mai 1974) hat ja die Kommission den Auftrag, Schutz- und Pflegemassnahmen durchzuführen und zu überwachen.

Die bisherigen Ausführungen zeigen, dass die Kommission den Aufgabenkreis der Überwachung an die Hand nehmen konnte, indem sie mit den wichtigsten «Nutzniessern» verhandelte, ein Wegkonzept erstellte, Aufsichtspersonen auf die Aufgaben vorbereitete und einsetzte, Informations-

tafeln kreierte u.ä. Dass die rechtsgültigen Schutzmassnahmen noch nicht durchzusetzen waren, liegt im gesellschaftlichen Pluralismus begründet. Die Summe der Gruppen- und Eizelinteressen ist so gross, dass nur mittels zäher und intensiver Arbeit die Schutzmassnahmen realisiert werden können. Die zentrale Problematik – das gilt für die meisten Naturschutzgebiete – liegt darin, dass die biologischen und ökologischen Verhältnisse nur wenigen Leuten einsichtig sind. Der Heidebenutzer kann deshalb die Schäden, die er anrichtet nicht sehen und deshalb auch nicht einsehen. Daher kann er nicht begreifen, warum er seine Aktivitäten einschränken soll. Der Politiker ist gewohnt, Kompromisse einzugehen. Unbelastet von biologischen und ökologischen Kenntnissen wendet er das Kompromisseschliessen auch im Verhältnis von Mensch zu Natur an. Damit ist aber die Kollision schon eingeleitet: mit den zu schützenden Naturteilen kann man gar keine Kompromisse eingehen, weil ja ein Kompromiss eine Übereinkunft auf der Grundlage gegenseitiger Zugeständnisse ist. Aus der Sicht von Kleintieren oder Raupen gibt es gar keine Zugeständnisse: entweder werden sie zertreten oder nicht. Dieser Einsicht für die ungleichen «Partner» und die Unverträglichkeiten, die zu Konflikten für die Natur führen, ist in einem Naturschutzgebiet erste Priorität einzuräumen. Die in der Reinacherheide vorkommenden Arten und Lebensgemeinschaften können sich wie die gesamte stumme Kreatur nicht vernehmen lassen. An ihrer Statt haben dies ihre Anwälte, nämlich die «Arbeitsgruppe Reinacherheide» des «Vereins für Natur- und Vogelschutz Reinach» getan. Die Kenner der Heide haben der Kommission unterbreitet, welche Schutzmassnahmen unabdingbar für die Rettung der Natursubstanz der Heide zu ergreifen seien. Diese Arbeitsgruppe führt auch eigentliche Pflegemassnahmen, insbesondere das Entfernen der Goldrute durch. Die Schutzmassnahmen werden erst zum Tragen kommen, wenn die meisten Heidebesucher sich mit dem Schutz identifizieren.

9.3 Zukunft

Die Kapitel 4–6 und 8 belegen die Bedeutung wie auch die Bedrohung des Naturschutzgebietes Reinacherheide. Das Kapitel 9.2 weist auf die Schwierigkeiten hin, die sich dem Durchsetzen von Schutzmassnahmen stellen. Ohne auf Details eingehen zu wollen, scheint es angebracht, Vorschläge für die Zukunft anzubringen.

- Die Information von Behörden und Öffentlichkeit ist stetig weiterzuführen. Die Aufklärung muss einleuchtend darlegen, dass ein Naturschutzgebiet nicht mit einem Erholungsgebiet zu verwechseln ist, da die Freiraumaktivitäten zu viel stören oder zerstören. Dennoch ist im Naturschutzgebiet Reinacherheide Erholung als «Nebennutzung» möglich, aber nur als linearer Ablauf auf den markierten Wegen. Die Information muss einleuchtend aufzeigen, dass die Heide eine Vielfalt an Daseinsformen und Zusammen-

hängen birgt. Auch ist sie beispielhaft, um die Bedeutung von Ödland erklären zu können. Der Stellenwert der Reinacherheide als einsame Insel für seltene Arten in weitem Umkreis ist auch bildlich darzustellen. Die Konsequenzen der weiteren Zerstörung von aussermenschlichem Leben in der Heide kann für die Region ein biologisch irreversibler Schaden sein – auch diese Problematik gilt es kund zu tun. Die Information kann am Beispiel der Heide die Einsicht fördern, dass schön und hässlich Begriffe sind, die für ökologische Verhältnisse nicht stichhaltig sind. Ausserdem eignet sich die Reinacherheide, um – wenn auch nur noch schwach zu erkennen – ein Stück Landschaftsgeschichte aufzuzeigen.

- Zu den hauptsächlichen Störfaktoren: die negativen Vorkommnisse seit der Unterschutzstellung im Jahr 1974 führen zum Schluss, dass jegliches Reiten im Naturschutzgebiet Reinacherheide auszuschliessen ist, zumal das Selbstkorrektiv der Reiter fehlt, und keine dauernde Aufsicht möglich scheint. Die Auswirkungen des Hundesportes auf die Heidesubstanz, und der Einfluss auf nicht organisierte Hundehalter führt zur analogen Empfehlung. Damit würden auch der Regierungsratsbeschluss (Nr. 1796, vom 28. Mai 1974) und der Entscheid des Eidgenössischen Departementes des Innern (vom 1. Oktober 1980, BL 34–2059/711.52: «Schädigende Auswirkungen der Erholungsnutzung, welche dem Schutzzweck entgegenstehen, sollen durch geeignete Massnahmen bis Ende 1982 ausgeschaltet werden.» durchgesetzt.
- Geboten und Verboten ist nur durch Aufsicht Nachachtung zu verschaffen. Der starke Besuch der Heide bedingt eine möglichst lückenlose Aufsicht. Die Kontrolle bietet Gewähr, störungsfreie Zonen als conditio sine qua non für das Fortkommen verschiedener Formen erhalten zu können.
- Je dichter ein Wegnetz ist, umso grösser sind die davon ausgehenden Störungen. Arten, die ihren Minimalanspruch an Ruhe nicht erhalten, können sich nicht durchsetzen oder können sich nicht wieder ansiedeln. Diesen Prozessen ist in Zukunft vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken.
- Zu Schutzziel und Schutzmassnahmen: mit dem vorliegenden Bericht stehen Grundlagen zur Verfügung, die es zulassen, detaillierte Schutzziele zu erarbeiten. Deshalb gilt es, für die verschiedenen Teilbereiche des Schutzgebietes die Schutzziel-Varianten zu formulieren, miteinander zu vergleichen und die jeweils optimale Zielsetzung zu postulieren. Untrennbar damit sind die Schutzmassnahmen räumlich, sachlich und zeitlich festzuhalten. Über Art, Zeitpunkt und Umfang der durchgeführten Massnahmen ist Buch zu führen, um Erfolg oder Misserfolg überprüfen und damit eine Massnahmenkontrolle erreichen zu können.
- Die Entwicklungen sind zu verfolgen. Die Reinacherheide ist durch verschiedene Eingriffe ihrer ehemaligen Dynamik verlustig gegangen. Analoges geschah der Birs, die vom mäandrierenden Gewässer zum gestreckten Kanal korrigiert wurde und in jüngster Zeit ein Blockwurfkorsett verpasst erhielt. Diesen Veränderungen des Standortes durch bauliche Massnah-

men sind andere wie Exkremente von Hund und Pferd, Immissionsniederschläge usw. gefolgt. Verschiedene Kapitel weisen Entwicklungen nach, die das Gebiet seinem ursprünglichen Charakter stark entfremdet haben, so die zunehmende Verbuschung, die Verdichtung im Brachland usw. So ist es gleichermassen Forschungsaufgabe und angewandte Tätigkeit für die Zukunft, veränderte Bereiche weiterhin in ihrer Sukzession zu studieren und auf anthropogen beeinflussten Flächen (z. B. Brachland) Initialstadien zu schaffen und deren Entwicklung genau zu verfolgen, um auch hier Erfahrungen gewinnen zu können. Auch scheint es prüfenswert, unter korrekter Versuchsanordnung lokal die Verbuschung selektiv aufzuhalten oder rückgängig zu machen. Je nach Gesichtspunkt können Entwicklungen positiv oder negativ verlaufen. Ausser dem Registrieren von Abgängen sind Neufunde im Vergleich zum Umland und zu ähnlichen Standorten, die heute zwar ziemlich entfernt sind, zu verfolgen.

Manuskripte eingereicht: 15. Juli 1980
Manuskriptüberarbeitung abgeschlossen: 23. Juli 1981