

# Badische Heimat

März  
1/ 1995

Zeitschrift für Landes- und Volkskunde  
Natur-, Umwelt- und Denkmalschutz

Gch  
Seth    ~~St~~    ~~BW~~  
th



OZ B 4/a  
75  
1995  
MK    TR f

# Geld à la carte



Mit unserer „Kartenfamilie“ sind Sie flexibel und unabhängig. Sie können günstige Gelegenheiten wahrnehmen, auch wenn Sie gerade nicht „flüssig“ sind. Egal, ob Bank-Card, Eurocheck-Karte, EUROCARD oder VISA Card – mit unseren Karten haben Sie die Bank in Ihrer Tasche. Wir sind Ihr kompetenter Partner.

## Wir machen den Weg frei



**Volksbanken Raiffeisenbanken Spar- und Kreditbanken**



**Badische  
Beamtenbank**

Unser FinanzVerbund:

**SGZ-Bank**  
Südwestdeutsche  
Genossenschafts-  
Sparkasse



Sparkassenbank  
Südbadisch Hell



**R+V**  
Versicherung



Rüdendeutsche  
Krankenversicherung



Deutsche  
Genossenschafts-  
Hypothekensbank



Münchener  
Hypothekensbank

**DIFA**  
Deutsche  
Immobilien-Fonds



Union  
Investment



VB Leasing



# Badische Heimat

Zeitschrift für Landes- und Volkskunde,  
Natur-, Umwelt- und Denkmalschutz

Herausgegeben im Auftrage des  
Landesvereins Badische Heimat e. V.

Präsident: Ludwig Vögely, Karlsruhe  
Schriftleiter: Heinrich Hauß, Karlsruhe

## Inhaltsverzeichnis

75. Jahrgang

- |       |                             |        |  |
|-------|-----------------------------|--------|--|
| 1.0   | Geschichte                  | 4.8    | Technik  |
| 1.0   | Allgemeine Geschichte       | 4.9    | Soziales   |
| 1.1   | Badische Geschichte         |        |  |
| 1.2   | Familiengeschichte          | 5.0    | Volkskunde/Regionalismus/Heimat                              |
| 1.1.2 | Schulgeschichte             | 5.1    | Volkskunde   |
| 1.3   | Frauengeschichte            | 5.2    | Regionalismus/Heimat   |
|       |                             | 5.2.1  | Regionalpolitik  |
|       |                             | 5.3    | Arbeitskreise  |
|       |                             | 5.4    | Naturschutz  |
|       |                             | 5.5    | Denkmalschutz  |
| 2.0   | Kunst/Kunstgeschichte/Musik | 6.0    | Heimattage/Heimatbund  |
| 2.1   | Architektur                 | 7.0    | Mundart  |
| 2.1.1 | Stadtpläne                  | 8.0    | Kirchen  |
| 2.1.2 | Gartenarchitektur           | 9.0    | Persönlichkeiten   |
| 2.1.3 | Friedhöfe                   | 10.0   | Museen unserer Heimat/Geschichtsvereine/Bibliotheken/Archive |
| 2.2   | Malerei                     | 10.1   | Museen unserer Heimat  |
| 2.3   | Plastik                     | 10.2   | Geschichtsvereine  |
| 2.3.1 | Denkmäler                   | 10.3   | Bibliotheken   |
| 2.4   | Ausgrabungen                | 10.4   | Archive  |
| 2.5   | Ausstellungen               | 10.5   | Verlage  |
| 2.5.1 | Kunstgalerien               | 11.0   | Vereinsnachrichten   |
| 2.6   | Restaurierungen             | 11.1   | Landesverein   |
| 2.7   | Musik                       | 11.2   | Vereinsnachrichten   |
| 2.8   | Photographie                | 11.3   | Ortsgruppen  |
|       |                             | 11.3.1 | Jahresberichte   |
|       |                             | 11.3.2 | Ehrungen   |
| 3.0   | Literatur/Philosophie       | 12.0   | Texte  |
| 3.1   | Theater                     | 12.1   | Gedichte   |
| 3.2   | Presse                      | 12.2   | Prosa  |
| 3.3   | Hebeliana                   | 12.3   | Aktuelle Positionen  |
| 3.3.1 | Hebelpreisträger            | 13.0   | Editorial  |
| 3.3.2 | Hebelschoppen               | 13.1   | Grußworte  |
| 3.3.3 | Hebeldank                   | 14.0   | Literaturberichte/Buchbesprechungen                          |
| 3.4   | Hansjakob                   |        |  |
| 4.0   | Landschaften/Orte           |        |  |
| 4.1   | Landschaften                |        |  |
| 4.2   | Orte                        |        |  |
| 4.2.1 | Regionen                    |        |  |
| 4.2.2 | Städtepartnerschaften       |        |  |
| 4.2.3 | Stadtjubiläen               |        |  |
| 4.3   | Stadt/Dorfsanierung         |        |  |
| 4.4   | Raumplanung                 |        |  |
| 4.5   | Wirtschaft                  |        |  |
| 4.6   | Handwerk                    |        |  |
| 4.7   | Firmen                      |        |  |

## 1.0 Geschichte

### 1.0 Allgemeine Geschichte

Stadtarchive und historische Jahrestage		
Dr. Ernst Otto Bräunche, Karlsruhe .....	2	185
Vergewaltigung und Abtreibung – Massenphänomene bei Kriegsende		
Kirstin Potrous, Berlin .....	2	229
Vergewaltigungen nach dem Krieg – Blitzlichter zu einem Tabuthema in der Grenzstadt Lörrach		
Silke Krahl, M. A., Lörrach .....	2	241
Sind Frauen fähig, den gleichen Anteil am öffentlichen Leben zu nehmen wie Männer? – Zur politischen Partizipation von Frauen auf kommunaler Ebene in der Nachkriegszeit (1945–1955)		
Dr. Barbara Guttman, Karlsruhe .....	2	247
Nachkriegsgeschichte als Stadtgeschichte – Methoden und Themen		
Dr. Edgar Wolfrum, Berlin .....	2	267
„Tanzen möchte ich ...“		
Eine Filmcollage zum Leben im deutschen Südwesten 1945–1952		
Karin Müller, Stuttgart .....	2	277
Das Kriegsende aus der Sicht politischer Bildung		
Siegfried Schiele, Stuttgart .....	2	181
<i>1.1 Badische Geschichte</i>		
Zur Tagung „Kriegsende in badischen Städten“		
Prof. Dr. Seiler, Karlsruhe .....	2	179
Das Kriegsende aus regionaler Sicht		
Dr. Thomas Schnabel, Stuttgart .....	2	183
Kriegsende in Baden – Tabuthemen, Forschungslücken und Forschungsergebnisse		
Dr. Susanne Asche, Karlsruhe .....	2	187
Karlsruhe am Kriegsende – Erste politische Säuberungen unter wechselnder Besatzung		
Dr. Manfred Koch, Karlsruhe .....	2	189
Kriegsende in Freiburg. Endkampf oder Rückzug – Probleme des Volkssturms		
Dr. Gerd R. Ueberschär, Freiburg .....	2	201
Erschütterungen – Private Wahrnehmungen und politische Deutungen des Kriegsendes in Offenburg		
Dr. Wolfgang Gall, Offenburg .....	2	211
Dissonanzen in der Erinnerung. Geschichtsbilder über den Zusammenbruch oder die „Befreiung“ von Singen		
Dr. Alfred Georg Frei, Singen .....	2	221
Das Land Baden unter französischer Besatzung 1945–1952		
Dr. Peter Fäßler, Freiburg .....	2	259
Flakhelfer am Oberrhein		
Dr. Reiner Haehling von Lanzanauer, Baden-Baden .....	2	295
Die Evakuierung Neuenbürgs im Frühjahr 1945		
Jörg Teuschl, Kraichtal .....	2	307
Dem Gespött preisgegeben? – Gedanken zu den Verkaufsverhandlungen Neues Schloß Baden-Baden		
Dr. Johannes Gut, Karlsruhe .....	2	311
Der Tradition verpflichtet – Ein Nachruf auf die Inkunabelsammlung der Fürstlich – Fürstenbergischen Hofbibliothek zu Donaueschingen		
Klaus Graf, Winnigen .....	2	319
„Die Schwachen wurden stark und die Ängstlichen mutig“. Pforzheim im Jahre 1945		
Bärbel Rudin, Pforzheim .....	3	403

#### 4.2.2 Stadtjubiläen

Zum Stadtjubiläum		
Dr. Joachim Becker, Pforzheim .....	3	343
Hockenheim wurde vor 100 Jahren zur Stadt erhoben		
Gustav Schrank, Hockenheim .....	3	471
1920: „Tiefenste Zeit“		
Das Programm der 800-Jahrfeier in Freiburg		
Adolf Schmid, Freiburg .....	3	511

#### 5.4 Naturschutz

Naturschutzpolitik in Baden-Württemberg		
Harald B. Schäfer, Stuttgart .....	1	5
Gedanken zur Zukunft unserer Kulturlandschaft aus der Sicht eines Naturschützers		
Reinhard Wolf, Karlsruhe .....	1	9
Naturschutz im Regierungsbezirk Karlsruhe im Europäischen Naturschutzjahr 1995		
Dr. Irene Severin, Karlsruhe .....	1	17
Ein neues Schutzkonzept für die Rheinauenwälder		
Dr. Helmut Volk, Freiburg .....	1	27
Das Wollmatinger Ried bei Konstanz – ein Naturreservat von internationaler Bedeutung		
Dr. Norbert Lenz, Konstanz .....	1	49
Die Schwannspinnerkalamität in Baden-Württemberg in den Jahren 1993 und 1994		
Dr. Gerald Kändler, Karlsruhe .....	1	65
Naturschutzkonflikte durch Nährstoffeintrag an ehemaligen Baggerseen		
Dr. Wilfried Schweinfurth, Schwetzingen .....	1	79
Naturschutz – wie begründen, wie argumentieren?		
Thomas Adam, Bruchsal .....	1	93
Ländliche Museen als Museen für Ökologie und Ländliche Kultur. Gestaltung und Verbund		
Dr. Gustav Oberholzer, München .....	1	107
Bad Säckingen. Renaturierung des Schöpfebachtals		
Peter Ch. Müller, Bad Säckingen .....	1	125
Auswirkungen einer Schwermetall-Altlast am Schnittpunkt von Kraichgau, Odenwald und Rheingraben		
Dr. Peter Maisenbacher, Pforzheim .....	1	131
Neue Publikationen zum Naturschutz		
Ludwig Vögely, Karlsruhe .....	1	149
Maßnahmen zum Umwelt- und Naturschutz am Hockenheimring		
Hartmut Tesseraux, Hockenheim .....	3	481
„Die Zukunft wird zeigen, daß wir recht hatten“		
Der Badische Naturschutztag in Karlsruhe 1936		
Thomas Adam, Bruchsal .....	4	627
Der Mensch als Gestalter und Nutzer der Landschaft.		
Dargestellt am bewaldeten „Mosbacher Henschelberg“		
Dieter Münch und Werner Kramer, Mosbach .....	4	759

#### 7.0 Mundart

Hans Hauser – Dichter alemannischer Mundart		
Edgar Hermann Tritschler, Waldbronn .....	4	611

#### 9.0 Persönlichkeiten

Das Leben der Äbtissin Margaretha Stülzer (1597–1625)		
Sr. M. Pia Schindele O. Cist., Baden-Baden .....	4	647

## 2.2 Malerei

Friedrich Kallmorgen und Franz Hein als Illustratoren der Studien Albert Stifters Robert Pfaff, Waldbronn .....	4	581
<b>2.2.1 Kunstgalerien</b>		
<b>Kunsthandwerk und Kunstmarkt</b>		
<b>Kunstgalerie Springmann in Freiburg feierte Jubiläum</b>		
Adolf Schmid, Freiburg .....	4	607
<b>2.3.1 Denkmäler</b>		
<b>Das Erpeldenkmal im Freiburger Stadtgarten</b>		
Peter Steinkamp, Freiburg .....	4	745
<b>2.4 Archäologie/Ausgrabungen</b>		
<b>Fenster zur Pforzheimer Stadtgeschichte:</b>		
<b>Der archäologische Schauplatz Kappelhof</b>		
Heike Kronenwett/Christoph Timm, Karlsruhe/Pforzheim .....	3	441
<b>2.6 Restaurierungen/Denkmalpflege</b>		
<b>Denkmalpflege und Stadtsanierung in Hockenheim</b>		
Josef Hauck, Hockenheim .....	3	465
<b>2.7 Musik</b>		
<b>Wilhelm Furtwängler zum 40. Todestag am 30. November 1994 zugleich ein Nachruf auf Helmut Siebler (1913–1993)</b>		
Dr. Christoph Schmider, Freiburg .....	4	623
<b>2.9 Kunstgeschichte</b>		
<b>Spiegelbilder – Auf Umwegen zu Wilhelm Hausenstein</b>		
Dr. Johannes Werner, Elchesheim .....	3	503
<b>Hans-Thoma-Tag</b>		
<b>Hans-Thoma-Tag in Bernau</b>		
Ulrike Spiegelhalter, Bernau .....	4	773
<b>3.0 Literatur/Philosophie</b>		
<b>Hans Hauser – Dichter alemannischer Mundart</b>		
Edgar Tritschler, Bad Herrenalb .....	4	611
<b>Gedenkblatt für Ernst Niefentaler (1894–1970)</b>		
Ludwig Vögely, Karlsruhe .....	3	495
<b>4.0 Landschaften/Orte</b>		
<b>4.2 Orte</b>		
<b>Hockenheim wurde vor 100 Jahren zur Stadt erhoben</b>		
Gustav Schrank, Hockenheim .....	3	471
<b>1920: „Tiefenrste Zeit“ – Das Programm der 800-Jahrfeier Freiburgs</b>		
Adolf Schmid, Freiburg .....	3	511
<b>Freiburg feierte Geburtstag</b>		
Adolf Schmid, Freiburg .....	4	737
<b>4.2.2 Städtepartnerschaften</b>		
<b>Rot und weiß – Freiburg und Innsbruck</b>		
<b>Zur Begründung der Partnerschaft der beiden geschichtlich verwandten Städte</b>		
Gernot Umminger, Emmendingen .....	3	529

Planspiele, Theorien, Bomben		
Fußnoten zum alliierten Luftkrieg im Frühjahr 1945		
Renate Schostack, Pforzheim .....	3	419
Hexeneinmaleins		
Gerhard Brändle, Pforzheim .....	3	363
Die Flößerei in Pforzheim		
Horst Frisch, Pforzheim .....	3	375
„Ein Acker, auf den allerlei Samen geweht“		
Wir aus Italien sind immer schon PforzheimerInnen		
Gerhard Brändle, Pforzheim .....	3	393
Ein Land verschleudert seine Geschichte und Kultur. Zur Versteigerung der markgräflichen Kunstschatze		
Dr. Johannes Gut, Karlsruhe .....	4	551
Quellen zur badischen Geschichte – vergessen, verloren, gerettet		
Konrad Krimm, Karlsruhe .....	4	559
Ankauf aus der markgräflichen Bibliothek aus dem Neuen Schloß in Baden-Baden		
Dr. Peter Michael Ehrle und Dr. Armin Schlechter, Karlsruhe .....	4	571
Staatliche Kunsthalle Karlsruhe: Erwerbungen aus der markgräflichen Sammlung		
Dr. Siegmund Holsten, Karlsruhe .....	4	579
Salem, salem aleikum!		
Ein ägyptischer Mönch am Bodensee		
Dr. Johannes Werner, Elchesheim .....	4	707
<i>1.1.2 Schulgeschichte</i>		
Johann Georg Friedrich Pflüger und die Erziehung höherer Töchter in Pforzheim		
Heide Hammel, Pforzheim .....	3	383
„Schulkrieg“ vor 100 Jahren		
Gustav Wendt und der Neuhumanismus in Baden		
Dr. Leonhard Müller, Karlsruhe .....	4	677
<i>1.3 Frauengeschichte</i>		
Vergewaltigung und Abtreibung – Massenphänomene bei Kriegsende (1945)		
Kirstin Potrus, Berlin .....	2	229
Vergewaltigungen „Nach dem Krieg“ – Blitzlichter in der Grenzstadt Lörrach		
Silke Krahl M. A., Lörrach .....	2	241
„Sind Frauen fähig, den gleichen Anteil am öffentlichen Leben zu nehmen wie Männer?“ – Zur politischen Partizipation von Frauen auf kommunaler Ebene in der Nachkriegszeit (1945–1955)		
Dr. Barbara Guttmann, Karlsruhe .....	2	247
Rohtraud Weckerle Geck (1898–1983) und Marta Schwarzenbach (*1907) – Zwei sozialdemokratische Frauen der „Ersten Stunde“ in Südbaden		
Dr. Erwin Dittler, Goldscheuer .....	4	659
<i>2.0 Kunst/Kunstgeschichte/Musik</i>		
<i>2.1 Architektur</i>		
Signale aus dem Mittelalter		
Mina Roller, Pforzheim .....	3	345
Baudenkmale der Nachkriegsepoche in Pforzheim und ihre Probleme		
Christoph Timm, Pforzheim .....	3	421
<i>2.1.3 Friedhöfe</i>		
„Die Stunde des Todes bleibt unbekannter als x“		
Ein Gang durch den Alten Friedhof in Freiburg		
Adolf Schmid, Freiburg .....	3	517

Renate Weckerle-Geck (1898–1983) und Marta Schanzenbach (*1907) – Zwei sozialdemokratische Frauen der „Ersten Stunde in Südbaden“		
Dr. Erwin Dittler, Goldscheuer .....	4	659
Ein fürstenbergisch gesinnter Altbadener		
Dr. Friedemann Maurer, Augsburg .....	4	677
Der Vater eines Unternehmers: Johann (Heinrich) Kessler (1769–1824)		
Hans-Jürgen Enzweiler, Osterburken .....	4	687
Karlsruhe 1848–1849		
Aus den Lebenserinnerungen Emil Glockners		
Dr. Kurt Hochstuhl, Stuttgart .....	4	699
Carl Benz – Mannheimer Erfinder und Unternehmer		
Dr. Wolfram Förster, Mannheim .....	4	715
Rudolf Schleiden (1815–1895)		
Dr. Helmut Steinsdorfer, Kempten .....	4	721
<i>10.1 Museen</i>		
Neues aus den Museen		
Dr. Rosemarie Stratmann-Döhler .....	1	155
<i>10.3 Bibliotheken</i>		
Ankauf der markgräflichen Bibliothek aus dem Neuen Schloß in Baden-Baden		
Dr. Peter Michael Ehrle und Dr. Armin Schlecher, Karlsruhe .....	4	571
<i>10.4 Archive</i>		
Quellen zur badischen Geschichte – vergessen, verloren, gerettet – Archivalien aus dem Neuen Schloß in Baden-Baden		
Konrad Krimm, Karlsruhe .....	4	559
<i>10.5 Verlage</i>		
Pforzheim – eine Verlagsstadt?		
Heinrich Fischer, Pforzheim .....	3	393
<i>11.3 Ortsgruppen</i>		
Berichte der Ortsgruppen .....	1	159
<i>13. Editorial</i>		
Editorial zu Heft 2		
Heinrich Hauß, Karlsruhe .....	2	175
Editorial		
Heinrich Hauß, Karlsruhe .....	3	341
Zu diesem Heft		
Ludwig Vögely, Karlsruhe .....	1	3
<i>13.1 Grußworte</i>		
Zur Tagung „Kriegsende in badischen Städten“		
Prof. Dr. Gerhard Seiler .....	2	179
Zum Stadtjubiläum		
Dr. Joachim Becker, Pforzheim .....	3	343
<i>14.0 Literaturberichte/Buchbesprechungen</i>		
Neuere Publikationen zum Naturschutz		
Ludwig Vögely, Karlsruhe .....	1	149
Buchbesprechungen .....	2	332
Buchbesprechungen .....	3	542
Buchbesprechungen .....	4	778

# Badische Heimat

MEIN HEIMATLAND

ISSN 0930-7001

Herausgeber:

Landesverein Badische Heimat e.V.  
für Heimatkunde und Heimatpflege, Natur- und Denkmalschutz,  
Volkskunde und Volkskunst, Familienforschung

Präsident:

Ludwig Vögely

Schriftleitung und Redaktion:

Heinrich Hauß  
Weißdornweg 39, 76149 Karlsruhe

Geschäftsstelle:

Haus Badische Heimat,  
Hansjakobstr. 12, 79117 Freiburg  
Tel. (07 61) 7 37 24

Geschäftszeiten:

Mo. 14.00–18.00 Uhr,  
Di. 8.00–12.00 Uhr,  
Do. 8.00–12.00 Uhr

Diese Zeitschrift erscheint vierteljährlich. Der Verkaufspreis ist durch den Mitgliederbeitrag abgegolten. Jahrespreis für Einzelmitglieder 40,00 DM; Preis des Heftes für Nichtmitglieder 12,00 DM.

Für den Inhalt der einzelnen Beiträge sind ausschließlich deren Verfasser verantwortlich. Für unverlangte Manuskripte, Bildmaterial und Besprechungstücke wird keine Haftung übernommen. Rücksendung bei unangeforderten Manuskripten erfolgt nur, wenn Rückporto beiliegt. Alle Rechte der Vervielfältigung und Verbreitung behält sich der Landesverein vor. Veröffentlichte Manuskripte gehen in das Eigentum des Landesvereins über.

Zahlstellen des Landesvereins:

Postbank Karlsruhe,  
Konto-Nr. 16468-751, BLZ 660 100 75  
Sparkasse Freiburg,  
Konto-Nr. 20 032 01, BLZ 680 501 01  
J. A. Krebs, Freiburg, Privatbankiers,  
Konto-Nr. 873, BLZ 680 301 00  
Spenden bitte an das  
Konto der Stadt Freiburg  
Nr. 2010012 bei der Sparkasse Freiburg  
Vermerk „Spende Badische Heimat“  
bitte nicht vergessen

Gesamtherstellung:

G. Braun Druckerei GmbH & Co. KG  
Anzeigenverwaltung:  
G. Braun Fachverlage GmbH & Co. KG  
G. Braun Verleger Services  
Karl-Friedrich-Straße 14–18  
76133 Karlsruhe  
Telefon (07 21) 1 65-2 33  
Telefax (07 21) 1 65-7-3 76  
Zur Zeit Anzeigenpreisliste Nr. 6 gültig  
Reproduktionen:  
G. Braun GmbH

# Inhalt

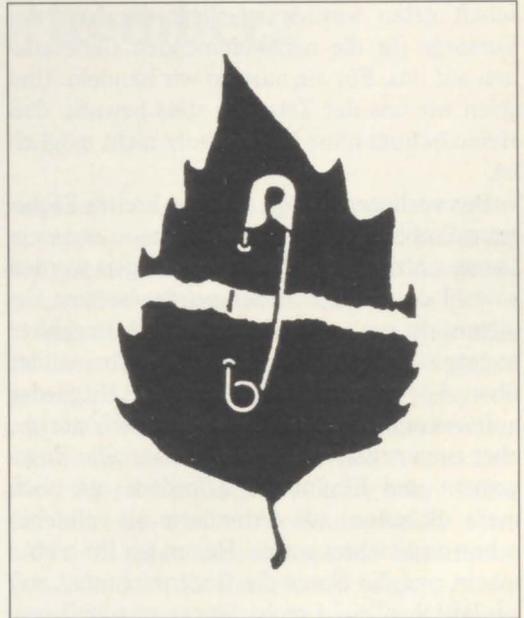
<i>Zu diesem Heft</i> Ludwig Vögely .....	3	<i>Nutzungskonflikte durch Nährstoffeintrag an ehemaligen Baggerseen</i> Dr. Wilfried Schweinfurth .....	79
<i>Naturschutzpolitik in Baden-Württemberg</i> Harald B. Schäfer, Umweltminister ...	5	<i>Naturschutz – wie begründen, wie argumentieren?</i> Thomas Adam .....	93
<i>Gedanken zur Zukunft unserer Kulturlandschaft aus der Sicht eines Naturschützers</i> Reinhard Wolf .....	9	<i>Ländliche Museen als Museen für Ökologie und Ländliche Kultur – Gestaltung und Verbund</i> Dr. Gustav Oberholzer .....	107
<i>Naturschutz im Regierungsbezirk Karlsruhe im Europäischen Naturschutzjahr 1995</i> Dr. Irene Severin .....	17	<i>Bad Säckingen: Renaturierung des Schöpfebachtals</i> Peter Ch. Müller .....	125
<i>Ein neues Schutzkonzept für die Rheinauenwälder</i> Dr. Helmut Volk .....	27	<i>Auswirkungen einer Schwermetall- Altlast am Schnittpunkt von Kraichgau, Odenwald und Rheingraben</i> Dr. Peter Maisenbacher .....	131
<i>Das Wollmatinger Ried bei Konstanz – ein Naturreservat von internationaler Bedeutung</i> Dr. Norbert Lenz .....	49	<i>Neuere Publikationen zum Naturschutz</i> Ludwig Vögely .....	149
<i>Die Schwammspinnerkalamität in Baden-Württemberg in den Jahren 1993 und 1994</i> Gerald Kändler .....	65	<i>Neues aus den Museen</i> Dr. Rosemarie Stratmann-Döhler ...	155
		<i>Berichte der Ortsgruppen</i> Jahresrückblick 1994 .....	159

# Zu diesem Heft

Das Jahr 1995 wurde zum Europäischen Naturschutzjahr erklärt, initiiert von den Mitgliedstaaten des Europarates. Zweiundvierzig Länder beteiligen sich an dieser Kampagne, die dem Naturschutz außerhalb von Schutzgebieten gewidmet ist, um so die Aufmerksamkeit aus den besonders geschützten Gebieten heraus und in die Gesamtfläche hineinlenken und beispielgebende Möglichkeiten zu deren schonender Nutzung aufzuzeigen.

Dieses groß konzipierte Vorhaben gibt dem Landesverein Badische Heimat Anlaß und Möglichkeit, wieder einmal ein Heft herauszubringen, das dem Naturschutz gewidmet ist. Schon in der Satzung von 1909, dem Gründungsjahr der Badischen Heimat, wurde festgeschrieben: „Schutz der heimischen Landschaft, ihrer Kultur- und Naturdenkmäler, ihrer Tier- und Pflanzenwelt und dadurch Weckung und Vertiefung der Heimatliebe.“ An dieser Zielsetzung hat sich bis heute nichts geändert, sie erhebt immer mehr den Anspruch vermehrter Beachtung, gerade weil der Landesverein in der Vergangenheit im Naturschutz Großes geleistet hat.

In einem Sonderheft des Deutschen Heimatbundes wird unter der Überschrift „*Wir brauchen die Natur, die Natur braucht uns*“ richtig begründet, daß Naturschutz dringend geboten ist, „schon deswegen, weil wir jahrzehntelang die ökologische Bilanz des Naturhaushaltes zu Lasten der Natur überzogen haben. *Die Ausbeutung der Natur zum Nulltarif* hat Schäden an allen Naturgütern, an Luft, Klima, Boden, Wasser und an der Tier- und Pflanzenwelt verursacht, die wieder gutzumachen und auszugleichen sind.“ Der § 1, Abs. 2 des Naturschutzgesetzes von Baden-Württemberg fordert, daß der freilebenden Tier- und Pflanzenwelt angemessene Lebensräume zu erhalten sind und daß dem Aussterben einzelner Tier- und Pflanzenarten wirksam zu begegnen ist. Daß dieses Ziel noch lange nicht erreicht ist, zeigen die immer umfangreicher werdenden Roten Listen.



*Signet des Deutschen Nationalkomitees Europäisches Naturschutzjahr 1995 „Naturschutz außerhalb von Schutzgebieten“.*

Dazu gibt es ganz einfache Einsichten: Unsere Landschaft ist nicht vermehrbar, sondern nur verminderbar. Schon vor zwanzig Jahren wurden jährlich in der Bundesrepublik etwa 200 Quadratkilometer überbaut, das heißt, daß jedes Jahr ungefähr die Hälfte des Bodensees in eine technisch überbaute Landschaft verwandelt wurde. So wird Stück für Stück aus dieser Landschaft herausgeschnitten, und wir sind trotz des großen technischen Fortschritts eben nicht in der Lage, eine neue, naturnahe Landschaft zu schaffen. Was von der Landschaft weg ist, ist unwiederbringlich verloren. Wir haben die Natur weitgehend aus unseren Siedlungen und Städten vertrieben. Wir versiegeln unsere Böden auch noch dort, wo es nicht notwendig ist. „Durch unser Handeln im Alltag, durch Phantasiemangel und Gedankenlosigkeit tragen wir oft selbst zur Verarmung und Zerstörung der Natur bei, (. . .) aber auch die

vermeintlich kleinen Eingriffe sind es, die Tiere und Pflanzen in unserer nächsten Umgebung ihrer Lebensräume berauben und unsere Umwelt veröden lassen.“ (Sie dazu Naturschutzbund Deutschland „Naturschutz ums Haus“.) Bei allem, was schon für die Natur und Landschaft getan worden ist, liegt die Last der Vorsorge für die nachkommenden Generationen auf uns. Für sie müssen wir handeln. Und seien wir uns der Tatsache stets bewußt, daß Heimatschutz ohne Naturschutz nicht möglich ist.

Das vorliegende Heft sucht in breiter Fächerung Probleme des Naturschutzes in unserem Lande aufzuzeigen. In den Beiträgen werden sowohl der Schutz in den ausgewiesenen Gebieten als auch außerhalb der Schutzgebiete angesprochen. Beides geht ja oft ineinander über. So hoffen wir, daß unsere Mitglieder aufmerksam werden auf das, was sich positiv, aber auch negativ entwickelt. Unser aller Engagement und Einfluß ist gefordert, um noch mehr Schaden zu verhindern als ohnehin schon angerichtet wurde. Helfen wir ihr nicht, macht uns die Natur die Gegenrechnung auf, sie läßt sich nicht mehr länger manipulieren, die Naturkatastrophen beweisen es.

Ich habe vielemals allen Damen und Herren, welche Beiträge geliefert haben, freundlichst zu danken. Zuerst sei der Umweltminister unseres Landes, Herr Harald B. Schäfer, für seine bereitwillige Zusage bedankt, über die Naturschutzpolitik in Baden-Württemberg zu schreiben. Dank sei gesagt

Herrn Dr. Volk, Ltd. Forstdirektor, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Freiburg,

Herrn Hauptkonservator Wolf, Frau Dr. Severin, Bezirksstelle für Naturschutz Karlsruhe,

Herrn Dr. Kändler, Forstdirektion Karlsruhe,

Herrn Dr. Lenz, Naturschutzzentrum Wollmatinger Rièd,

Herrn Oberstudienrat Dr. Peter Maisenbacher, Pforzheim,

Herrn Prof. Dr. Oberholzer, Universität der Bundeswehr, München,

Herrn Dr. Schweinfurth, Naturschutzbeauftragter, Schwetzingen,

Herrn P. Müller, Stadtarchivar, Bad Säckingen,

und last but not least Herrn Adam, Bruchsal-Untergrombach.

Ludwig Vögely  
Landesvorsitzender

# Naturschutzpolitik in Baden-Württemberg

Wer über Naturschutzpolitik in Baden-Württemberg schreiben möchte, der muß zunächst feststellen, und da gibt es gar nichts zu beschönigen: Die Kulturlandschaft ist in ihrer Substanz bedroht, die Naturzerstörung schreitet weiter voran. Mit anderen Worten: Die gegenwärtige Situation des Naturschutzes ist durch einen eher größer – als kleiner werdenden Gegensatz zwischen den – auch gesetzlich festgelegten – ökologischen Zielen und dem tatsächlichen Zustand von Natur und Landschaft gekennzeichnet.

Die Ursachen davon sind hinreichend bekannt. Ich beschränke mich daher hier darauf, sie nur in Stichworten zu nennen:

- Eine zentrale Ursache ist die *landwirtschaftliche Intensivnutzung*: Flurbereinigung, Trend zu möglichst großflächiger Nutzung, Chemisierung. Schwierig zu bewirtschaftende Standorte sind oft wirtschaftlich uninteressant geworden, obwohl gerade sie die traditionelle Kulturlandschaft entscheidend prägen und für die Vielfalt der Tier- und Pflanzenwelt die Voraussetzung bilden.
- Der *Flächenverbrauch* ist in Baden-Württemberg in den letzten Jahren wieder deutlich gestiegen: Nach ca. 9 Hektar pro Tag in den 80er Jahren zur Zeit wieder etwa 11 Hektar pro Tag für neue Straßen, neue Gewerbeflächen, neue Wohngebiete.
- Die *Schadstoffeinträge aus der Luft* halten an.

Es ist daher keine Frage, daß wir die Naturschutzarbeit in Baden-Württemberg inhaltlich verbessern und weiterentwickeln müssen.

Klar ist auch, daß es dabei Widerstände gibt. Naturschutz wird in den letzten Jahren häufig als Hemmschuh angesehen. Eine Atempause für den Naturschutz und für die Umweltpolitik

insgesamt sei notwendig, so heißt es nicht selten. Für mich ist die ganze Einstellung, die aus diesen Forderungen spricht, Ausdruck eines völlig veralteten Denkens.

Anstatt die gegenwärtige Zeit des Umbruchs als eine Chance zu begreifen, neue Wege zu gehen, anstatt der Gesellschaft neue Perspektiven aufzuzeigen, anstatt mit zukunftsweisen den Konzepten für eine wirtschaftliche Entwicklung *im Einklang* mit ökologischen Erfordernissen zu arbeiten, heißt die Devise: Festhalten an alten, überkommenen Strukturen; Herauskranken der Rezepte von vorgestern, die bereits gestern versagt haben; Besitzstandswahrung um fast jeden Preis!

Unsere jetzigen Wirtschafts- und Lebensweisen, und auch unser jetziges Verhalten zur Natur haben so keine Zukunft. In der Industriegesellschaft des 21. Jahrhunderts muß der Stellenwert der Natur nicht niedriger, sondern höher sein als heute. Die Grundsatzkonferenz von Rio hat dies mit der Forderung nach nachhaltiger Entwicklung deutlich unterstrichen. Daran, daß wir mit unserer Arbeit auf dem richtigen Weg sind, daran gibt es also keinen Zweifel.

Aber, wie können wir Naturschutz besser durchsetzen? Welche Strategien können uns den als richtig erkannten Zielen näher bringen?

Ich möchte besonders *einen* Gedanken in den Vordergrund stellen: *Naturschutz braucht Partnerschaft.*

Dies gilt in zweierlei Hinsicht.

Es gilt erstens mit Blick auf das Verhältnis zwischen Naturschutzverwaltung und *Naturschutzverbänden.*

In diesem Sinne ist Baden-Württemberg in der LANA, der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, aktiv geworden. Baden-Württem-

berg hat eine Initiative zum Schulterschluss mit den Naturschutzverbänden eingebracht im Sinne einer „Strategischen Allianz“. In einer für den Naturschutz herausfordernden Zeit dürfen nicht Meinungsverschiedenheiten in Einzelfragen im Vordergrund stehen, sondern es muß die bestehende Einigkeit über die wesentlichen Zielsetzungen herausgestellt und demonstriert werden.

Wer meint, Streit in den Reihen des Naturschutzes finden zu müssen, erweist unseren gemeinsamen Zielen einen Bärendienst.

Zweitens und gleichermaßen muß es das Ziel sein, die Notwendigkeit von Naturschutz denjenigen zu vermitteln, die auch andere Ansprüche an Landschaft und Natur haben. D. h. wir müssen zum Ausgleich, zur Partnerschaft kommen mit den *Nutzern der Landschaft*: den Landwirten, den Forstwirten, den Touristen, den Erholungssuchenden; wir müssen Naturschutz mit ihnen *gemeinsam* verwirklichen. Deshalb müssen Naturschutzpolitik und Naturschutzpraxis gekennzeichnet sein von Kooperation und Konsens.

Konsens bedeutet dabei *nicht*, daß Naturschutz immer nachgeben muß, wenn andere kein Einsehen haben in Grundnotwendigkeiten des Naturschutzes. Der Wille zum Konsens muß den Willen zur konfliktorischen Entscheidung einbeziehen. Es gehört eben auch zur Berechenbarkeit eines verlässlichen Partners, daß er die Grenzen deutlich macht und nicht in Frage stellen läßt, hinter die er um der Sache Willen nicht zurück kann.

Dies ist der richtige Rahmen, um Naturschutz auch in schwierigen Zeiten vorzubringen.

Dabei, denke ich, sollten wir uns vor allem an drei Zielen orientieren:

1. Was das klassische Instrument des Naturschutzgebietes angeht, müssen wir über den Schutz von Einzelbiotopen hinaus kommen, hin zum Schutz zusammenhängender Gesamtlebensräume und Biotopsysteme. Dazu gehört auch, daß wir an größere und zusammenhängende Schutzgebiete denken. Unsere Naturschutzgebiete (NSG) sind in der Vergangenheit vielfach zu kleinräumig abgegrenzt worden. Über 80% der Gebiete sind kleiner als 50 ha, davon die Mehrzahl sogar kleiner als 20 ha. Es liegt auf der Hand, daß solch kleine NSG nur

sehr begrenzt entwicklungsfähig sind. Es fehlen ausreichende Puffer- und Übergangszonen.

Die Naturschutzpolitik in Baden-Württemberg ist dabei, diesen Weg zu beschreiten: Im Nordschwarzwald haben wir uns erst vor kurzem mit der Forstverwaltung auf eine neue Schutzgebietskonzeption verständigt.

Ein anderes Beispiel ist der Federsee in Oberschwaben. Dort ist mit der Erweiterung des bisherigen Naturschutzgebietes um 560 ha auf nun annähernd 2000 ha vor wenigen Monaten ein erster Schritt zur Verwirklichung einer weitergehenden Konzeption gemacht worden, die im Konsens mit den dort wirtschaftenden Menschen die Sicherung dieser gesamten, einzigartigen Moorlandschaft erreichen will.

Auf diesem Weg wollen wir auch in anderen Regionen weitergehen.

2. Wir müssen den Naturschutz in die Fläche hineinragen. Obwohl wir – mit annähernd 1,5% Landesfläche unter Naturschutz und mit ca. 6% nach Biotopschutzgesetz geschützten Biotopen – dem Ziel „10 Prozent qualifiziert geschützte Fläche“ durchaus näher kommen, zeigen einschlägige Untersuchungen in aller Deutlichkeit: Die bisherige Naturschutzpolitik hat den Artenschwund und den Verlust naturnaher Lebensräume vielleicht verlangsamten können. Aufgehalten hat sie ihn nicht. Der Grund dafür ist bekannt: Naturschutz kann nicht auf eng abgegrenzte Biotope, sozusagen auf „Naturschutzinseln“ beschränkt bleiben.

Die Ansprüche vieler Tierarten greifen weit über die Biotopgrenze hinaus; Tier- und Pflanzenarten können auf Inseln nicht dauerhaft überleben. Schutzgebiete allein können dies offenbar nicht leisten. Darum muß unser Ziel heißen: Mitwirkung des Naturschutzes auf 100% Fläche! Nicht umsonst steht das Europäische Naturschutzjahr 1995 des Europarates unter dem Leitthema „Naturschutz außerhalb von Schutzgebieten“.

Wir brauchen ganzheitliche Strategien für die Sicherung unserer hochwertigen regionalen Kulturlandschaften, die wie bisher der Lebensraum für unsere Artenvielfalt bleiben müssen. Damit meine ich aber nicht den Weg in ein statisches Naturschutzmuseum. Ich setze vielmehr auf die Dynamik von Entwicklungsstrategien, die es verstehen, Naturschutzbelange in

die Bewirtschaftung dieser Kulturlandschaften zu integrieren.

Das Ziel heißt: Großflächiger, integrierter Naturschutz.

Das geht nur, wenn es sich für den Landwirt wie den Forstwirt auch betriebswirtschaftlich lohnt, nachhaltig und naturschutzfreundlich zu wirtschaften. Daß solche Strategien und Konzepte nur gemeinsam mit den Betroffenen, den Nutzern der Landschaft, entwickelt werden können, ist selbstverständlich. Ich habe dies eingangs unter dem Stichwort „Partnerschaft“ betont. Umweltministerium und Landesanstalt für Umweltschutz bereiten derzeit ein Projekt zu einem solchen großflächigen, integrierten Naturschutz vor.

3. Naturschutz darf sich nicht statisch begreifen! Er muß wegkommen von der bisherigen Tendenz einer „Arche-Noah-Strategie“. Natur ist nicht statisch – weder mit dem Menschen noch ohne ihn. Selbstverständlich muß es auch weiterhin von zentraler Bedeutung sein, z. B. durch Landschaftspflege Artenvielfalt und Biotopvielfalt in ihrer Eigenart zu bewahren. Daneben aber müssen wir auch wieder Entwicklungen zulassen, in die der Mensch nicht eingreift. Wir brauchen Räume, in denen sich die Natur selbst entwickeln kann.

Diese drei strategischen Ziele sind es, an denen sich der Naturschutz in den kommenden Jahren orientieren muß. Anders wird die dringend nötige Trendwende nicht gelingen.

Doch es gibt über die grundsätzliche Zielbestimmung hinaus noch einige weitere Punkte, die in den nächsten Jahren von erheblicher Bedeutung für die Naturschutzpoolitik in Baden-Württemberg sein werden.

- Mit dem 1993 in das Bundesnaturschutzgesetz eingefügten § 8a haben sich sowohl Befürchtungen vor einem möglichen Blockade-Instrument in Naturschutzhand als auch sehr weitreichende Hoffnungen verbunden. Was bedeutet diese Änderung konkret? Das Umweltministerium hat gemeinsam mit dem anderen dafür zuständigen Ressort, dem Wirtschaftsministerium, die konkreten Auswirkungen analysiert und das Ergebnis als Hinweise zur Anwendung des § 8a BNatschG herausgegeben. Ich denke, daß die Anwendung des § 8a auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung die

Gemeinden verstärkt zu einer Auseinandersetzung mit den Belangen des Naturschutzes und der Ökologie anhält. Einige Gemeinden müssen in dieser Hinsicht also künftig ihre Hausaufgaben etwas gründlicher machen als bisher. Und darum sehe ich in der Anwendung des neuen Rechtes auch eine Chance, eine Chance für mehr Sensibilität für ökologische Belange.

- Ein weiterer Konfliktbereich ist die Auseinandersetzung um den Erhalt von *Streuobstbeständen*. Immer noch und offenbar ungebrochen hält der Trend an, Streuobstwiesen, die in weiten Teilen des Landes zu den wichtigsten und besonders landschaftsprägenden Biotopen gehören, in Bauland, Intensiv-Obstanlagen oder Ackerland umzuwandeln. Wir wollen diesen Trend stoppen. Die Landesregierung hat darum den „verstärkten Schutz von Streuobstwiesen“ in ihre Koalitionsvereinbarung aufgenommen.

Derzeit wird im Umweltministerium eine Gesamtkonzeption zum verstärkten Schutz von Streuobst vorbereitet:

- Sie soll erstens den Naturschutzbehörden und Kommunen Kriterien an die Hand geben, um gezielter ökologisch besonders hochwertige Streuobstbestände als Natur- oder Landschaftsschutzgebiet oder als „Geschützter Grünbestand“ auszuweisen,
- zweitens soll sie durch punktuelle Verstärkung der schon bestehenden Fördermöglichkeiten die Unterhaltung von Streuobstflächen und die Vermarktung von Streuobst oder Streuobstprodukten verbessern helfen,
- schließlich geht es darum, einen differenzierten gesetzlichen Grundschutz für Streuobstwiesen im Naturschutzgesetz zu verankern. Es ist daran gedacht, Streuobstbestände mit einem sogenannten „präventiven Umwandlungsverbot mit Erlaubnisvorbehalt“ zu belegen. Konkret heißt das, daß eine Genehmigungspflicht für Umwandlungen – mit strengen Voraussetzungen für Ausnahmegenehmigungen – und eine entsprechende Ausgleichspflichtigkeit entsteht.

Eine ähnliche Regelung hat sich im Zusammenhang mit dem Walderhal-

tungsgebot im Landeswaldgesetz seit langem bewährt.

Ich hoffe, diesen Gesetzentwurf nach Abstimmung und Anhörung bald in den Landtag einbringen zu können, so daß der von der Landesregierung vereinbarte „verstärkte Schutz“ noch in dieser Legislaturperiode wirksam werden kann.

- Auch bei den Naturschutzzentren können von der Naturschutzverwaltung – gemeinsam mit Bündnispartnern – neue Wege im Naturschutz erfolgreich beschritten werden.

Im September 1994 wurde das Naturschutzzentrum Eriskirch am Bodensee eingeweiht. Ich denke, daß dies ein symbolträchtiger, wichtiger Schritt zur Verwirklichung des Gesamtkonzeptes war, das auch als Ziel der Landesregierung in den Koalitionsvereinbarungen festgelegt ist. Mit diesem Zentrum ist die „Nr. 1“ einer Modellserie von etwa 7 Naturschutzzentren in Baden-Württemberg fertiggestellt worden, die gemeinsam von Land und Kommunen finanziert und betrieben werden.

Im November 1994 hat die Eröffnung des Naturschutzzentrums in Bad Wurzach in seinen neuen, größeren Räumen stattgefunden. Dieses Naturschutzzentrum, das ja bereits seit nunmehr über 8 Jahren erfolgreich gearbeitet hat, war gewissermaßen der Prototyp, der seine

Testphase glänzend bestanden hat. Es genießt heute einen ausgezeichneten Ruf in der Region und darüber hinaus. Insbesondere aber hat es Zeichen gesetzt für eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit Kommunen, Forst- und Landwirtschaft. Weitere Zentren – etwa das Zentrum in Schopfloch – werden folgen.

Die Aufgaben und Herausforderungen, die im Naturschutz und in der Umweltpolitik vor uns liegen, sind gewaltig. Wenn wir sie bewältigen wollen, dann müssen wir unsere Arbeit weiterentwickeln und neue Wege gehen.

Ich denke, die Naturschutzpolitik und -verwaltung in Baden-Württemberg hat bisher eine Arbeit geleistet, die sich sehr gut sehen lassen kann, auch im Vergleich mit den anderen Bundesländern. Sie ist und bleibt dabei angewiesen auf die Mithilfe und auch auf die kritische Begleitung von Naturschutzverbänden.

Ich möchte in diesem Zusammenhang den ehrenamtlichen Naturschützern in Baden-Württemberg für ihre bisherige Arbeit recht herzlich danken.

Wenn wir mit klarem politischen Willen zu Gemeinsamkeit und neuen Wegen auf der einen Seite, und mit der Geduld zu kleinen Schritten auf der anderen Seite weiterarbeiten, dann, so bin ich überzeugt, haben wir *und* hat die Natur eine gute Chance.

# Gedanken zur Zukunft unserer Kulturlandschaft aus der Sicht eines Naturschützers

Kulturlandschaft, das ist unsere Umgebung, wie sie der Mensch im Verlauf von Jahrhunderten gestaltet und den jeweiligen Notwendigkeiten und Bedürfnissen angepaßt hat. Kulturlandschaft besteht aus einer Vielzahl von Naturelementen und vom Menschen geschaffenen, größeren und kleineren Bestandteilen.

„Macht Euch die Erde untertan!“ – diesen biblischen Auftrag hat der Mensch allezeit so verstanden, daß er sich als Herr über die Natur seine Umgebung so einrichten soll, daß sie ihm bestmöglichst nützt. Mit den biblischen Ausführungen zur Bewahrung der Schöpfung hat es die Menschheit hingegen noch nie so genau



*Bauland entsteht in vielen Fällen auf landschaftlich und ökologisch empfindlichen Flächen. Ein Beispiel: In Karlsruhe-Grötzingen entstand ein Wohngebiet in einem alten Steinbruch an einem ehemaligen Weinberghang. Durch Aufforstung der Restgrundstücke und Intensivierung der Weinberglagen rechts gingen weitere Lebensräume verloren*

(Luftbild Frey)

genommen. In den vergangenen zwei Jahrzehnten, die von technischen und gesellschaftspolitischen Umwälzungen größten Stils geprägt war, wurden die Veränderungen der Kulturlandschaft und ihre Auswirkungen auf den Menschen lokal, regional, ja sogar weltweit deutlicher denn je.

Über den Zustand der Kulturlandschaft unseres Bundeslandes sollen hier nur skizzenhaft einige Feststellungen und Beurteilungen getroffen werden: Nach einer Phase der Beruhigung, der Normalisierung in den 80er Jahren steigt seit Anfang der 90er Jahre der „Landverbrauch“ wieder erheblich an: Wo man hinschaut, schießen Gewerbebauten und Wohngebiete aus dem Boden, schieben Planierraupen neue Trassen für Straßen durch Felder und Fluren und zeugen rote Vermessungspflöcke von ständig neuen Planungen. Rund 20 Hektar Land werden derzeit in Baden-Württemberg täglich unter Asphalt und Beton begraben. Im Unterschied zu den 70er Jahren, als ähnlich hohe Werte erreicht worden sind, machen sich die Entscheidungsträger bei Land, Landkreisen und Kommunen derzeit allerdings wenig Sorgen über diese Entwicklung: Dem „Fortschritt“ wird das Wort geredet und dabei in größtem Umfang Fläche und andere Naturressourcen für Bauland geopfert. Die derzeit landauf, landab diskutierten neuen Flächennutzungspläne der Gemeinden, in welchen die Entwicklungen der nächsten 15 Jahre festgeschrieben werden, zeigen überdeutlich ein geradezu maßloses Wachstum. Linien, die noch vor einem Jahrzehnt als absolute Grenzen möglicher Bebauung angesehen wurden, werden überbaut; alle Maßstäbe der Beurteilung werden dabei überschritten. Viele Gemeinden gleichen „übergequollenen Reistöpfen“ und man muß auch bei kritischem Blick zugeben, daß es zumindest aus ästhetischer Sicht oft nicht mehr allzu schlimm wäre, wenn sich dieses Häusermeer auch über den nächsten Hügel ergießen würde. Umgehungsstraßen, Kläranlagen, Hochspannungsleitungen mit Umspannstationen und andere Ver- und Entsorgungsanlagen nehmen weitere Flächen ein, zum Teil abgesetzt von den Orten in der freien Landschaft. Dazuhin nehmen Freizeitansprüche die hintersten Winkel der Markungen in Beschlag: Obstwiesen werden zu Freizeitgrundstücken

mit Zaun und Gartenhaus, in alten Steinbrüchen entwickeln sich Motocross-Strecken usw. Diese Entwicklung ist nicht nur in den seit jeher von besonderer Belastung gekennzeichneten Verdichtungsräumen zu beobachten, vielmehr wird in den letzten Jahren im ländlichen Raum genauso heftig „Fläche verbraucht“, ja, oft geht man dort mit den Naturressourcen sogar noch hemmungsloser um: Der Bodenpreis ist niedriger und erlaubt größere Bauplätze und außerdem – man hat ja genug Natur, meint zumindest, genug davon zu haben. Der Wahn, einer „benachteiligten Region“ anzugehören, ist weit verbreitet und führt zu einem übersteigerten „Fortschrittsdenken“: Alles Überkommene ist „alter Kramel“, nur was unsere Generation zur Zeit denkt und schafft, ist richtig. Über weite Strecken gleicht unsere Landschaft einer hoffnungslos überalterten Bühne für das tägliche Schauspiel des „Flächenverbrauchs“ im Zeichen des „Fortschritts“, für die Dramen des zunehmenden Verkehrs und für die Lustspiele der Freizeitgesellschaft am Wochenende. Gewerbegebiete, Wohngebiete, Freizeitgelände und dazwischen Straßen und Parkplätze – ist dies das Leitbild für die Landschaft der Zukunft?

Wen wundert es da, wenn trotz vieler Anstrengungen der Naturschutzbehörden um Milderung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, wenn trotz geradezu verzweifeltm Ringen um Ausgleich die „Roten Listen ausgestorbener und vom Aussterben bedrohter und anderer gefährdeter Tier- und Pflanzenarten“ ständig zunehmen? Die „Roten Listen“ sind quasi das Barometer für den Umgang des Menschen mit der Natur: Sein Umgang mit den Lebensräumen von Tieren und Pflanzen schlägt sich in diesen Listen nieder. Und wenn bei uns derzeit durchschnittlich rund ein Drittel aller Tier- und Pflanzenarten als ausgestorben oder ernsthaft gefährdet gilt, dann sollte dies eigentlich jedermann zu denken geben. Dem ist aber in weiten Bevölkerungskreisen und bei Politikern leider nicht so: Der Schutz der Natur, die Bewahrung der Schöpfung wird als Aufgabe der Naturschutzbehörden und als Betätigungsfeld ehrenamtlicher Naturschützer angesehen, und wenn es mit der Artenvielfalt dennoch weiter „rückwärts geht“, dann ist das allein deren Sache.

1975, im ersten Europäischen Naturschutzjahr, hat es geheißen: „Opas Naturschutz ist tot – es lebe die Landschaftsplanung!“ Zum Ausdruck sollte damit kommen, daß man vom konservierenden Naturschutz abrücken und auf die Entwicklungen und Planungen der Gemeinden und der Verkehrsstränge Einfluß nehmen wollte. Landschaftspläne sollten die Bauleitplanung maßgeblich beeinflussen. Daß dies ein Irrweg war, und daß die Landschaftsplanung bei Planungsträgern aller Ebenen nie richtig ernst genommen worden ist, das wissen wir heute nach zwei Jahrzehnten, die weit mehr Fehlschläge als Erfolge gebracht haben. Der „konservierende Naturschutz“ ist auch heute – leider – nahezu die einzige Möglichkeit der Naturschutzverwaltung: Schutzgebiete als Bollwerke gegen Naturzerstörung, Geländeaufkauf zur Sicherung vor Interessenskonflikten und Verträge mit Landwirten zur Extensivie-

rung intensiv genutzter Äcker und Wiesen – diese Instrumente haben sich als weitaus wirkungsvoller erwiesen als die Landschaftsplanung, die zwar viele Broschüren, Kartenschränke und Leitzordner füllt, aber dem „Landverbrauch“ und der Naturzerstörung nie wirklich wirkungsvoll gegensteuern konnte.

1995 ist das zweite „Europäische Naturschutzjahr“. „Naturschutz außerhalb von Schutzgebieten“ ist das Motto; dahinter verbirgt sich die – gar nicht neue – Erkenntnis, daß ein wirkungsvoller Schutz von Lebensräumen, Tieren und Pflanzen nur möglich ist, wenn außerhalb von Schutzgebieten nicht flächig gegen die Natur gewirtschaftet wird. Man darf gespannt sein, was in diesem „Naturschutzjahr“ an „Pilot-“ und „Modellprojekten“ alles auf die Beine gestellt werden wird und welche Auswirkungen diese dann auf „normale Jahre“ haben werden.



*Natur auf dem Rückzug: Viehtriebe waren früher in der Feldflur selbstverständlich; bei der heutigen Wirtschaftsweise sind diese Gras- und Heckenstreifen hinderlich und wurden deshalb in den letzten Jahrzehnten zu Hunderten untergepflügt. Im Bild ein Beispiel bei Buchen-Hettingen*

(Foto Wolf)

Wie sieht die Wirklichkeit derzeit aus? Die Entwicklungen gehen immer schneller vor sich, Planungen übertreffen sich gegenseitig, Städte, Dörfer, Feldfluren und sogar Wälder ändern ihr Aussehen vor unseren Augen. Nach wie vor sind deutliche Tendenzen zu einer Intensivierung der Nutzungen in der freien Feldflur festzustellen, während auf der anderen Seite in manchen Gegenden Gelände brachfällt. So tritt immer mehr eine Polarisierung ein: Hier „Intensivst“-Nutzung, dort Ausschußland, Land, mit dem man unter den heute als wirtschaftlich geltenden Gesichtspunkten nichts mehr anzufangen weiß. Die Zwischenstadien, die Extensivnutzungen, welche besonders zahlreichen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten und die darüberhinaus oft landschaftliche Idyllen sind, gehen nach wie vor zurück: Feuchte Wiesen mit Trollblumen, ungedüngte trockene, einmähdige Wiesen, Obstwiesen, Mauerweinberge usw. nehmen gebietsweise rapide ab. Bei einem Vergleich von Luftbildern

aus den 60er oder 70er Jahren mit aktuellen Bildern meint man hin und wieder, verschiedene Gegenden vor sich liegen zu haben. Relikte früherer Zeiten liegen wie Inseln im Meer der Nutzlandschaft: Alte Baumgruppen, Wacholderheiden, blumenreiche Wegraine, Hohlwege, idyllische Waldränder oder Obstwiesen an Dorfrändern muten oft an, als seien sie vergessen worden, als seien sie zufällig von Motorsägen, Baggern und Planiererraupen verschont geblieben. Kurze Zeit später erlebt man dann oft genug, daß sich das Bild gewandelt hat und daß auch diese Reste traditioneller Kulturlandschaft fehlen. Jede Veränderung für sich genommen ist dabei oft nicht besonders gravierend, alle zusammengenommen aber ausschlaggebend für die oben angeführten traurigen Bilanzen der Tier- und Pflanzenwelt und für ein verändertes Landschaftsbild<sup>1</sup>.

Dabei müßte doch eigentlich alles ganz anders sein: Die Naturschutzgesetze sind hervorragend, die Zielsetzungen in den Eingangspara-



*Hecken und Feldgehölze gliedern auf ideale Weise eine Landschaft. Unser Bildbeispiel könnte jeden Prospekt für eine Biotopvernetzung zieren. Wo Landschaften noch solche Strukturen aufweisen, sollte unbedingt auf deren Erhaltung geachtet werden*

(Foto Wolf)

graphen geradezu mustergültig. Nur: es handelt sich um juristische Fiktionen, in Wirklichkeit laufen landauf, landab nahezu alle Entwicklungen diesen Zielsetzungen diametral entgegen. Und wie schwer es ist, gegenzusteuern, sieht man am Beispiel der „Biotopvernetzungsplanungen“: Vielerorts sind in den letzten Jahren derartige Planungen für die Markungen, ja für ganze Landkreise gemacht worden, die Realisierung aber ist äußerst schwierig: Die Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen, die Renaturierung begradigter Gräben, Bäche und Flüsse, die Extensivierung von Ackerrandstreifen oder die Umwandlung von Äckern in Talauewiesen erfordert die Verfügungsgewalt über die Fläche, also Geld für Kauf, Pacht oder Entschädigung und dazuhin Personal, Überzeugungskraft und Akzeptanz sowie vor allem mutige Entscheidungen pro Natur. An allem aber fehlt es, wenn man genau hinsieht, und so gibt es noch nirgends eine Biotopvernetzungsplanung, die über das Knüpfen von ein paar wenigen „Fäden“ – so wichtig und löblich diese Bemühungen auch sind! – hinausgekommen ist. „Naturschutz auf 100 Prozent der Fläche“ ist ein Leitsatz moderner „Naturschutzstrategen“. Sie wollen damit zum Ausdruck bringen, daß das Denken in Schutzgebieten und Naturinseln falsch ist und daß auf der gesamten Fläche – also innerorts wie auch draußen in Wald und Feld – naturnah gewirtschaftet werden müsse. Im Prinzip richtig, aber davon sind wir weit entfernt und entfernen uns von Jahr zu Jahr weiter. „Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft“ gilt es nach dem Naturschutzgesetz zu erhalten, aber wie sieht es mit diesen Begriffen aus? Konnte man bis vor kurzem – zumindest als landeskundlich interessierte Persönlichkeit – x-beliebige Landschaftsbilder in Kalendern oder Bildbänden ohne weiteres einzelnen Naturräumen unseres Landes zuordnen, wird das immer schwieriger: Die charakteristischen Landschaftsmerkmale verschwinden, ganze Landstriche werden zu „08/15-Landschaften“ umgestaltet, Dörfer, Feldfluren und selbst Wälder gleichen sich zwischen Walldürn und Freudenstadt, ja sogar zwischen Flensburg und Berchtesgaden, immer mehr einander an. Was muß man also daraus für die Zukunft ableiten? Konservieren und möglichst naturnahes Wirtschaften auf

etwa 10 Prozent, darüberhinaus naturnahes Entwickeln, wo immer möglich – das wäre vielleicht eine realistischere Strategie!

Damit ergibt sich automatisch die Frage nach dem Leitbild der Naturschützer. Wie stellt sich ein Naturschützer eine „Ideallandschaft“ eigentlich vor? Wie in der Mitte des letzten Jahrhunderts? Oder wie Mitte dieses Jahrhunderts? Wie soll die Landschaft Mitte des nächsten Jahrhunderts aussehen? Fragen, die man nicht beantworten kann! Viele Kräfte, vor allem wirtschaftliche Kräfte, haben auf das Aussehen der Landschaft Einfluß. Nur bedingt kann von einer Verwaltung – und erst recht von einer solch kleinen Verwaltung wie den Naturschutzbehörden – auf diese Entwicklungen Einfluß genommen werden. Die Umwälzungen in der Landwirtschaft, die wohl noch einige Zeit nicht zum Abschluß gekommen sein werden, verändern unsere Kulturlandschaft in einem Ausmaß, wie man es vor zwei Jahrzehnten nicht für möglich gehalten hätte. Rund ein Drittel der landwirtschaftlichen Nutzfläche müsse bei uns aus Marktgründen „stillgelegt“ werden, ein Viertel zuviel Wein werde bei uns produziert, melden die Zeitungen. Was bedeutet dies? Brachfallen, andere Nutzungen, Aufforstung oder „Energiepflanzungen“? Fallen weiterhin die „Grenzertragsböden“, also die schwer bewirtschaftbaren Böden oder Hanglagen, brach oder werden auch in den fruchtbarsten Gegenden unseres Landes Äcker einer anderen Nutzung zugeführt? Fallen immer nur die alten Mauerweinberge brach, oder wird auch einmal an den modernen „Rebbergen“ stillgelegt? Wie soll man auf die marktwirtschaftlichen Entwicklungen reagieren? Läßt sich die Entwicklung überhaupt steuern, wo doch niemand weiß, auf was dies alles einmal hinauslaufen wird? Können neue Flurbereinigungen, welche die alten Sünden der Ausräumung der Feldfluren rückgängig machen, wieder für Hecken, Feldgehölze, mäandrierende Bäche, Feldraine und Schafweiden sorgen? Fragen über Fragen, auf die niemand eine schlüssige Antwort weiß!

Die Probleme der Landschaftspflege schließen sich direkt an diese Problematik an. Wacholderheiden, entstanden durch Schäfererei als einstiger wirtschaftlicher Nutzung, auf Staatskosten mechanisch pflegen, um das idyllische Bild traditioneller Kulturlandschaft und Pflanz-

zenstandorte zu erhalten? Imitation früherer Nutzungen zur musealen Gestaltung einer Landschaft und für Fotografen von Kalenderbildern zur Vorspiegelung „heiler Welt“? Kann es sich der Staat leisten, in Zukunft mit Hilfe staatlich unterstützter „Landschaftspflegehöfe“ die charakteristischen, liebgewonnenen Landschaftsbilder in größerem Umfang auf Dauer sicherzustellen? Auch darauf vermag niemand eine zukunftsweisende Antwort zu geben.

Dieser Beitrag soll sich nicht im „Lamentieren“ erschöpfen, ohne wenigstens einige Ansätze für die zukünftige Entwicklung unserer Kulturlandschaft aufzuzeigen:

Zunächst wird es wichtig sein, in naher Zukunft Leitbilder für einzelne Landschaften entwickeln: Unter Beachtung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen – soweit bekannt und absehbar – müssen Nutzungskonzepte erarbeitet werden, die eine ökologisch verträgliche Nut-

zung der Landschaft sicherstellen und gleichzeitig für diejenigen Landschaftsteile, die aus dem Gefüge der Produktion herausfallen, Vorschläge für eine neue Nutzung oder aber für erhaltende Pflege aufstellen.

Landschaftspflege ist als wirtschaftliches Prinzip einzuführen. Es kann nicht angehen, daß auf der einen Seite unter Gewinnmaximierung Landschaft intensiv, naturfern genutzt wird und andererseits die Pflege ökologisch oder landschaftlich wertvoller Gebiete ausschließlich dem Staat zur Last fällt. Hier muß ein gewisser Ausgleich geschaffen werden; erste Modelle von „Landschaftspflegehöfen“ existieren bereits. Bei vergleichsweise geringer finanzieller Unterstützung, so zeigt sich dort, ist es durchaus möglich, Landschaften, in denen ein wirtschaftliches Arbeiten nicht mehr zeitgemäß ist, so zu pflegen, daß das Landschaftsbild und die Tier- und Pflanzenwelt erhalten werden kann und daß sich dabei den-



Wo wegen fehlender landwirtschaftlicher Nutzung wertvolle Lebensräume von Tieren und Pflanzen verlorengehen zu drohen, sind Landschaftspflegemaßnahmen wünschenswert. Das Naturschutzgebiet „Füllmenbacher Hofberg“ bei Sternenfels (Enzkreis) wird seit einigen Jahren in Zusammenarbeit von Naturschutzverwaltung und Dutzenden von Helfern eines Naturschutzverbandes gepflegt

(Foto Wolf)



Naturschutzgebiete brauchen Überwachung. „Schliffkopfranger“ Jörg Klüber weist querfeldeingehenden Besuchern den richtigen Wanderweg (Foto Wolf)

noch eingeschränkte wirtschaftliche Erfolge erzielen lassen!

Die Ausweisung von Schutzgebieten wird weiterhin eine der wichtigsten Aufgaben der Naturschutzverwaltung bleiben. Dabei wird es hauptsächlich darauf ankommen, über den Schutz kleiner „Naturinseln“ hinaus großflächigere Schutz- und Entwicklungszonen zu schaffen, in denen Schutz und naturnahe Entwicklung im o.g. Sinne einhergehen. Das „Management“, das zielgerichtete Entwickeln von Kulturlandschaften, das verstärkte Zusammenarbeiten von „Schützern“ und „Nützern“, wird eine immer wichtigere Aufgabe werden.

Schließlich ist Naturschutz ohne einen konsequenten Schutz der Naturschutzgebiete und ohne Betreuung dieser Gebiete nicht denkbar. Die Forderung nach entsprechendem Personal muß gestellt werden, wiewohl sie nicht in die Zeit leerer öffentlicher Kassen paßt. Unsere Schutzgebiete sind ohne Betreuung, ohne „Pflegermanagement“, nicht in ihrem eigentlichen Schutzzweck zu erhalten. Genauso, wie

für eine neugebaute Sporthalle selbstverständlich ein Hausmeister eingestellt wird, muß auch die Betreuung der Schutzgebiete endlich verstärkt werden. Der Ruf nach ehrenamtlichem Engagement geht da ins Leere: Genauso, wie einem Automobilistenverband nicht die Montage und Wartung von Leitplanken entlang der Straßen zugemutet wird, kann den Naturschutzverbänden nicht die Pflege der Naturschutzgebiete zugemutet werden – ehrenamtliche Naturschützer leisten auf dem Gebiet der praktischen Arbeit jetzt schon weit mehr als andere „Lobbyistengruppen“!

Als Fazit dieser Gedanken über die Fortentwicklung unserer Kulturlandschaft bleibt zu resumieren: Bei allem verständlichen Streben der Menschen nach mehr Komfort, Bequemlichkeit und Geld, bei allem Hasten und Schaffen sollte nicht vergessen werden: Die uns zu Verfügung stehenden Flächen und Naturressourcen sind nicht unerschöpflich. Unser derzeitiger Reichtum, unsere Baugebiete, unsere wirtschaftlich angelegten Feldfluren und Wäl-

der haben das natürliche Gleichgewicht ins Wanken und erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft mit sich gebracht. Es ist allerhöchste Zeit, die Bemühungen um Ausgleich und um den Schutz der noch verbliebenen Reste an Natur und Landschaft zu erhalten und für die Zukunft zu sichern. Auf „bessere Zeiten“ haben Naturschützer, wie ein Blick in alte Ausgaben dieser Hefte zeigt, immer gehofft, und so ist es auch zur Zeit: Man kann nur hoffen, daß unsere Kinder und Kindeskinde im nächsten Jahrtausend auch noch etwas oder

vielleicht sogar wieder ein bißchen mehr von der Vielfalt und Pracht an Naturschönheiten und Landschaftsbildern der Kulturlandschaft unserer Vorfahren erleben dürfen!

---

*Anmerkungen*

- 1 Wer zu diesem Thema besonders eindrücklich Beispiele sehen möchte, dem sei das Buch von Alfred Ringler: *Gefährdete Landschaft – Lebensräume auf der Roten Liste*; eine Dokumentation in Bildvergleichen (BLV-Verlag), empfohlen.

# Naturschutz im Regierungsbezirk Karlsruhe im Europäischen Naturschutzjahr 1995

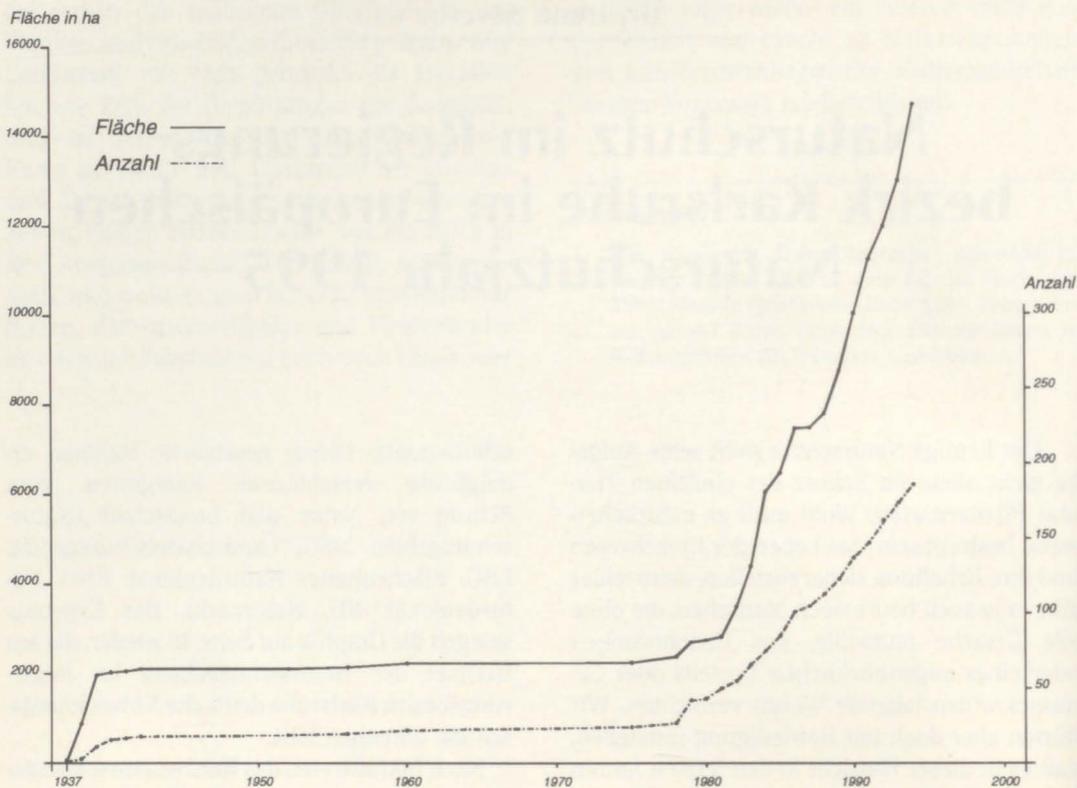
„Der heutige Naturschutz sieht seine Aufgabe nicht allein im Schutz der einzelnen Tier- und Pflanzenarten. Wohl muß er natürlicherweise bestrebt sein, das Leben der Einzelwesen und ihre Erhaltung sicherzustellen, denn leider gibt es ja auch heute noch Menschen, die ohne alle Ursache mutwillig, aus Unachtsamkeit oder eines augenblicklichen Vorteils oder Genusses willen lebende Wesen vernichten. Wir dürfen aber doch mit Befriedigung feststellen, daß es in dieser Hinsicht in den letzten Jahren bei uns schon bedeutend besser geworden ist. Die lebhaftere Werbung für den Naturschutzgedanken beginnt langsam Früchte zu tragen, und es besteht die Hoffnung, daß im Laufe der Jahre, wenn unsere jetzige Schuljugend herangewachsen ist, der Schutz unserer heimischen Tier- und Pflanzenwelt der Mehrzahl unserer Volksgenossen zu einer Selbstverständlichkeit geworden ist“. Diese Zeilen aus der Feder von Prof. Dr. Max Auerbach, dem damaligen Leiter der Landes-Naturschutzstelle von Baden, stammen aus dem Jahre 1931. Seine so engagiert vorgetragenen Hoffnungsgedanken sind unverändert aktuell und halten bis heute viele Naturschützer aufrecht. Inwieweit haben sich nun Auerbachs Hoffnungen während der vergangenen sechs Jahrzehnte erfüllt?

Immerhin wurden für Baden-Württemberg während dieses Zeitraumes die bis dahin fehlenden Gesetze zum Schutz der Natur wirksam: 1935 das Reichsnaturschutzgesetz, 1976 das Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge und 1992 die Anpassung an das Bundesnaturschutzgesetz, die Änderung durch das Biotop-

schutzgesetz. Dieser gesetzliche Rahmen ermöglichte verschiedene Kategorien zum Schutz von Natur und Landschaft (Naturschutzgebiet: NSG, Landschaftsschutzgebiet: LSG, Flächenhaftes Naturdenkmal: FND, Naturdenkmal: ND, Naturpark). Das Ergebnis spiegelt die Graphik auf Seite 18 wieder, die am Beispiel der Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Karlsruhe deutliche Entwicklungsschübe erkennen läßt.

Nach Inkrafttreten des Reichsnaturschutzgesetzes stieg 1939 die Anzahl der verordneten NSG auf 11 an. Bis 1978 kamen nur noch 16 Gebiete dazu. Ab 1979 trat dann eine Wende ein. Der Naturschutz, der bis dahin ein politisches und gesellschaftliches Schattendasein geführt hatte, gewann im Laufe der 70er Jahre immer mehr an Bedeutung. Allein 1979 wurden so viele Gebiete unter Schutz gestellt, wie all die vergangenen Jahre zuvor! Bis heute hat sich dieser Aufwärtstrend erhalten. Ende 1994 standen im Regierungsbezirk Karlsruhe 185 Naturschutzgebiete mit ca. 14.700 Hektar Fläche unter Schutz.

Diese bemerkenswerte Steigerung und die damit für jeden Naturschützer verbundene Euphorie erfährt jedoch sofort einen Dämpfer, wenn die Anzahl der Naturschutzgebiete in Relation zur Flächengröße des Regierungsbezirks Karlsruhe oder zu anderen „Landnutzungsarten“ gesetzt wird. So nehmen im Regierungsbezirk Karlsruhe die 185 Naturschutzgebiete nur 1,8 Prozent Fläche, die ca. 760 Naturschutzgebiete ganz Baden-Württembergs sogar nur 1,3 Prozent der gesamten Landesfläche ein. Dagegen beanspruchen die reinen Straßenflächen ca. 80 000 Hektar, dies sind 2,2 Prozent



Entwicklung der Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Karlsruhe zwischen 1937 und 1994 nach Anzahl und Fläche  
(Statistik und Graphik BNL Karlsruhe)

der Landesfläche<sup>2</sup>. Der „Flächenverbrauch“ stieg zum Beispiel zwischen 1979 und 1989 bei den Verkehrsflächen um 6 Prozent, bei den Gebäude- und den dazugehörigen Freiflächen im gleichen Zeitraum um 12 Prozent, und seit 1993 steigt er geradezu explosionsartig weiter.

Dieser Exkurs in die Statistik spiegelt die Entwicklung unserer Gesellschaft wieder. Trotz gesetzlicher Vorgaben, vermehrter Anstrengungen von privater und behördlicher Seite, verstärkter Sensibilisierung der Öffentlichkeit, vermehrter Kalamitätsereignisse (Hochwasser, Massenvermehrung von Insekten, Waldschäden – den sogenannten „Naturkatastrophen“ –), vermehrter Nutzung der freien Landschaft zum Zwecke der Erholung etc. billigt die Gesellschaft dem Schutz von Natur und Landschaft nur am Rande eine Existenzberechtigung zu. Daß Naturschutz allgemein anerkannt und ernst genommen würde, davon

kann in unserem Land auch heute noch keine Rede sein.

Um dem „Landverbrauch“ auf besonders wertvollen Biotopflächen – die nicht Naturschutzgebiete sind – vorzubeugen, ist seit Januar 1992 eine neue Schutzgebietskategorie erlassen worden. Die im § 24 a des Naturschutzgesetzes definierten Biotoptypen genießen als „besonders geschützte Biotope“ ohne langwieriges Verfahren unmittelbar gesetzlichen Schutz. Ziel ist es, die nach der Auswertung der landesweiten Biotopkartierung festgestellten ca. 30 000 Biotope mit rund 6 Prozent der Landesfläche sofort vor jeglicher Veränderung zu schützen.

Von der Erfüllung und der Akzeptanz dieser wohlgemeinten, gesetzlichen Vorgaben ist die Realität noch weit entfernt. Denn viele „Landnutzer“ sind zum Beispiel mit der Unantastbarkeit von Hecken, Gebüsch oder schmalen, alten Viehtrieben mit Wacholder und Halbtrok-

kenrasen nicht einverstanden. Langwierige Verhandlungen über parzellenscharfe Abgrenzungen oder fehlende Finanzmittel für die Kartierung zögern die notwendigen Arbeiten zum Erreichen des definitiven Schutzstatus hinaus. Jedoch macht allein der Schutz von § 24 a – Biotopen die Ausweisung von Naturschutzgebieten nicht überflüssig. Unverändert gilt auch hier wieder ein Leitsatz Auerbachs von 1931: „Aber da darf die Anstrengung nicht nachlassen, und die Landes-Naturschutzstelle faßt es als ihre allererste Pflicht auf, hier noch zu retten und zu erhalten, was irgendwie möglich ist.“

In diesem Sinne führt die Naturschutzverwaltung ihre Arbeit fort und stellt weiterhin ökologisch bedeutsame Flächen unter Schutz. Im Vergleich zu den allerersten Naturschutzgebieten hat sich im Laufe der Jahre der Schutzzweck wesentlich verändert. So ist nicht mehr allein der Gesichtspunkt des Artenschutzes bei der Ausweisung als Naturschutzgebiet maßgebend, sondern es stehen vor allem die Erhaltung und die Entwicklung der Lebensräume und deren optimale ökologische Funktionsfähigkeit im Vordergrund.

Die reichhaltige, gegliederte Kulturlandschaft des Regierungsbezirks Karlsruhe beherbergt eine Fülle unterschiedlicher Lebensraumtypen, die den Wertkriterien eines Naturschutzgebietes entsprechen.

So hat jeder Naturraum seine charakteristischen Lebensräume wie zum Beispiel das Bauland und die Oberen Gäue mit ihren Wacholderheiden oder das Rheintal mit den in ihrer Ausdehnung stark zurückgedrängten Auen entlang des Stroms oder der Kraichgau mit seinen Hohlwegen und Heckenzügen. Weitere gleichwertige Kriterien sind die Einzigartigkeit – wie zum Beispiel die Binnendünen des Rheintals – oder die Vielfältigkeit eines Gebietes.

Die Ausstattung der Naturräume und die Ausbildung der Lebensräume war und ist ganz wesentlich vom Einfluß des Menschen abhängig. Nur ganz wenige Landschaftselemente sind noch Reste unserer ursprünglichen Natur. Die Urbarmachung, die Landnutzung und die Besiedlung mit all den jeweils dazu auftretenden Infrastrukturen haben der „Urnatur“ unserer Breiten zu einem anderen Aussehen verholten und sie tiefgreifend verändert.



*Erholung in der Natur – oft ein Dilemma*

(BNL-Archiv)

Der Mensch ist Gestalter unserer Kulturlandschaft – sowohl im positiven als auch im negativen Sinne. Er hat die Entstehung ökologisch wertvoller Lebensräume bzw. naturschutzwürdiger Flächen gefördert, aber gleichzeitig auch zum Verlust sowohl von seltenen und gefährdeten als auch „Allerwelts“-Lebensräumen und den dort lebenden Arten beigetragen. Die „Roten Listen gefährdeter oder vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten“ werden immer länger. Der Mensch als Teil der Natur hat es in der Hand, ein reich gegliedertes, reizvolles und ökologisch wertvolles Umfeld zu erhalten und zu gestalten, um letztendlich auch daraus seine „Lebenskraft“ zu ziehen.

Diesem zentralen Prinzip wird vor allem in großflächigen Schutzgebieten und in Konzeptionen zum Schutz ganzer Landschaftsräume Rechnung getragen. Im Regierungsbezirk Karlsruhe wurden in den letzten Jahren zum Beispiel Schutzgebietenkonzeptionen für die Rheinauen oder für die Kinzig-Murg-Rinne erarbeitet, die sowohl die funktionalen Zusammenhänge für die unterschiedlichen Lebensraumtypen und den daraus ableitbaren Schutz-

status definieren, als auch die Art und Weise der „Landnutzung“ berücksichtigen.

Sehen wir uns an Hand des oben Gesagten drei interessante Beispiele von Naturschutzgebieten im Regierungsbezirk Karlsruhe an und greifen wir dazu im ersten Fall wieder auf Auerbach zurück. Er beschrieb das Naturschutzgebiet „Wildseemoor bei Wildbad – Kaltenbronn“ bereits 1931 als hochbedeutend und einzigartig. Seit 1939 steht diese Fläche von 181 Hektar auf den Höhen des Nordschwarzwaldes auf den Gemarkungen von Wildbad und Gernsbach unter Schutz. Umgeben von Wäldern liegt der einzigartige Lebensraum eines Hochmoores. Offene Kolke (Moorseen), darunter der „Große Wildsee“ als größter Hochmoorkolk Deutschlands, die zwischen mächtigen Torfmoospolstern liegen, bilden die zentralen Flecken dieses nur wenig veränderten Restes Urnatur. Offene Moorflächen und Bergkiefermoore grenzen an.

Dieses Schutzgebiet ist ein typisches Beispiel für einen einzigartigen Lebensraum, der nicht durch das Zutun des Menschen entstanden ist, sondern durch die Wechselwirkungen



Naturschutzgebiet Wildseemoor

(BNL-Archiv)

der klimatischen, geologischen und erdgeschichtlichen Gegebenheiten. Sie waren geradezu ideal für die Entstehung dieses nährstoffarmen Sonderstandortes auf dem sauren Buntsandstein der Schwarzwaldkuppen.

Entsprechend dieser Bedingungen hat sich eine hochspezialisierte Flora und Fauna ansiedeln können, die unter anderem das Anwachsen des Moores ermöglichte und die für den Regierungsbezirk Karlsruhe von herausragender Bedeutung ist.

Wie schon zu Auerbachs Zeiten ist das Wildseemoor auch heute noch ein beliebtes Ziel für Wanderer und Naturfreunde. Jedoch haben die vergangenen Jahrzehnte einen gewaltigen Wandel mit sich gebracht. Der Bedarf der Bevölkerung an Erholungsflächen ist enorm gestiegen, Entfernungen sind in unserer mobilen Gesellschaft nicht mehr von großer Bedeutung. Man fährt eben mal schnell samstagsmittags in den Schwarzwald zum Frische-Luft-Schnappen und nimmt problemlos 200 Kilometer Fahrstrecke in Kauf. Diesen Trend hat auch das NSG „Wildseemoor“ erfahren müssen. Seit Auerbach hat sich sein Aussehen gewaltig ver-

ändert. Massen von Besuchern mußte es verkraften. Trotz Informationstafel und Steg ließen sich viele Wanderer nicht davon abhalten, den so verlockend schwankenden Untergrund „auszuprobieren“. Das „Zertrampeln“ der empfindlichen Torfmoospolster und Schwinggrasen, der Nährstoffeintrag durch Abfall (Nahrungsreste und Exkremete), durch Anfüttern viel zu vieler Stockenten und auch der Nährstoffeintrag durch die Luft schädeten diesem einzigartigen Lebensraum. 1987 wurde nach langen Diskussionen eine verbesserte, aber immer noch problematische Besucherlenkungsmaßnahme in Form eines neuen Bohlenweges mit Geländer eingerichtet, der die Besucher über die empfindlichen Flächen leitet. Dennoch kam es zu weiteren Beeinträchtigungen, vor allem durch den von den zahllosen Wanderern von den umgebenden, mit Kalkschotter gebauten Wanderwegen an den Schuhen eingeschleppten Kalkstaub. Die Konsequenzen der „Übernutzung“ ließen nicht lange auf sich warten: Die auf diesen extrem nährstoffarmen Standort angewiesenen Pflanzen und Tiere verschwanden in einem breiten Streifen rechts und links



*Torfmoospolster mit Moosbeere*

(BNL-Archiv)

des Steges. Himbeeren, Löwenzahn und Brennnesseln zeigten an, daß sich die Flora langsam verändert.

Um das Moor nicht weiter zu gefährden, hat man sich dann 1992 entschlossen, Fernwanderer um den zentralen Teil des Moores herumzuführen, die Kalkschotter-Oberfläche der Wanderwege durch Granitgrus zu ersetzen, den Zugang zum Moor zu erschweren und die Trasse des Bohlenweges durch das Moor zu verändern. Seitdem haben aber die Besucherzahlen durch vermehrte Freizeitaktivitäten im gesamten Raum Kaltenbronn erheblich zugenommen, so daß trotz der Besucherlenkungsmaßnahmen der Ansturm auf das Moor nicht abgenommen hat. Längerfristig scheint nichts anderes übrig zu bleiben, als den Moorweg zu unterbrechen und den Besuchern stattdessen aus angemessenem Abstand Einblick in die einmalige Naturschönheit zu gewähren.

Ein Schutzgebiet ganz anderer Art ist das Naturschutzgebiet „Wacholderheide Wurmberg und Brücklein“ im nordöstlichen Zipfel

des Regierungsbezirks Karlsruhe. Im Grenzgebiet zwischen Tauberland und Bauland existieren viele Wacholderheiden, auf deren Steilhängen früher Wein angebaut wurde. Später pflanzte man auf ihnen Obstbäume oder benutzte sie als Schafweide. Viele dieser Flächen wurden auch aufgeforstet. Die typische Wacholderheide südlich von Hardheim wird mit Hilfe eines ortsansässigen Schäfers auf traditionelle Art und Weise weiter genutzt und dadurch erhalten. Zwischen Kiefernforsten und Maisäckern bleibt so noch ein Stück Landschaftsgeschichte um Hardheim bewahrt. Vergleichbar mit der populären Erhaltung charakteristischer Ortsbilder wird hier ein landschaftsprägender Biotoptyp gepflegt. Wie attraktiv er selbst für die einheimische Bevölkerung ist, zeigt sich an Wochenenden an der hohen Zahl der Besucher, die sich gerne dort erholen, während die ausgeräumte Landschaft im Umfeld keine Attraktion mehr bietet.

Dieses Schutzgebiet ist für viele selten gewordene Tier- und Pflanzenarten ein Lebens-



*Nur durch die althergebrachte Schafbeweidung können Naturschutzgebiete wie das Gebiet „Wurmberg und Brücklein“ bei Hardheim (Neckar-Odenwald-Kreis) vor dem natürlichen Wiederbewaldungsprozeß und damit vor dem Verlust zahlreicher licht- und wärmeliebender Tier- und Pflanzenarten bewahrt werden*

(Foto Wolf)

raum aus Menschenhand und im Laufe vieler Generationen zu einer naturnahen Lebensgemeinschaft herangewachsen. In der näheren Umgebung existieren noch weitere Reste dieses Lebensraumtyps, der früher einmal für diese Gegend genauso wie die Fachwerkhäuser, Kirchen und Gehöfte typisch war.

Als Vertreter eines dritten Typs von Schutzgebieten soll das Naturschutzgebiet „Burgau“ vor den Toren der Stadt Karlsruhe genannt werden. Das Gebiet ist ein charakteristisches Beispiel eines Lebensraumes der Rheinaue, der westlich Karlsruhe eingezwängt zwischen Baggerseen, Industrie, Straßennetz und Bundeswasserstraße liegt. Trotz all dieser Behinderungen und Beeinträchtigungen haben die verbliebenen Feuchtgebiete, Auwälder, Wasserflächen und Auenwiesen eine große Bedeutung als Bindeglied zu den stromauf und stromab gelegenen intakten Auen. Diese Mischung aus natürlich entstandenen, von Menschenhand geprägten und zahlreichen anderen vom Mensch geschaffenen Biototypen hat eine große Anziehungskraft für die Vogelwelt. Das Schutzgebiet dient als Rastplatz für durchziehende Ar-

ten und als Brutplatz unter anderem für Reiher, welche die Nähe der Nahrungsgründe der Stadt Karlsruhe und die relativ ruhigen Rückzugsräume gerne in Anspruch nehmen. Dieses Gebiet ist ein typischer Trittstein in einem dichter besiedelten Raum, wo selbst die ursprüngliche Landschaft, die Stromaue, heute nur noch auf einen schmalen Korridor reduziert und zusätzlich vom Expansionsdrang des Menschen stark bedroht ist.

Solche Schutzgebiete erhalten sich nicht von allein, sondern bedürfen verschiedener, wohlüberlegter Strategien. Auch diese haben sich im Grundsatz seit Auerbach nicht verändert: „Wirksamer Naturschutz ist heute, wie ja leider alles, meist nur eine Geldfrage . . .“ Um den Erhalt und den Zustand wertvoller, naturschutzwürdiger Flächen nicht nur allein vom Wohlwollen des Eigentümers abhängig zu machen, wurden während der letzten Jahre in Schutzgebieten verstärkt Grundstücke gekauft. Glücklicherweise stiegen mit dem allgemeinen „Umwelt-Boom“ auch die Finanzmittel zum Grunderwerb. So konnte während der letzten zehn Jahre vom Land Baden-Württem-



Naturschutzgebiet Burgau (Stadt Karlsruhe), Nutzungsmosaik am Rande der Großstadt

(Luftbild Frey)

berg mehr Fläche zu Naturschutzzwecken erworben werden als all die Jahre zuvor. Im Regierungsbezirk Karlsruhe kamen seit 1984 etwa 1100 Hektar schutzwürdiger Fläche in Landesbesitz. Bevorzugt auf diesen landeseigenen Flächen können nach gründlichen Untersuchungen die Schutzziele verwirklicht werden. Dazu werden für jedes Naturschutzgebiet Pflegepläne angefertigt. Je nach Zweck der Unterschutzstellung können pflegende Eingriffe notwendig oder traditionelle Bewirtschaftungsweisen wieder aufgenommen oder das Gebiet sich selbst überlassen werden. Geht es zum Beispiel beim Schutzzweck um den Erhalt

eines einzigartigen Lebensraumes mit hochspezialisierten Pflanzen und Tieren (vgl. das oben genannte Beispiel des Naturschutzgebietes „Wildseemoor bei Wildbad – Kaltenbronn“), so können Entbuschungen, Mahd, oder Besucherlenkungsmaßnahmen notwendig werden. Im Falle eines „Allerwelts“-Schutzgebietes dagegen, eines Lebensraumtyps, der in der weiteren Umgebung mehrfach anzutreffen ist, kann, ohne daß große Verluste zu erwarten wären, die natürliche Sukzession einsetzen, d. h. das Gebiet kann sich selbst überlassen werden. Gebiete, in denen sich Natur frei entwickeln darf, werden vor allem in intensiv genutzten



*Altrheinschlinge im Naturschutzgebiet Burgau*

(BNL-Archiv)

Räumen immer wichtiger. Pflegemaßnahmen nützen im allgemeinen nur wenig, wenn sie nicht kontinuierlich erfolgen – die Abstände können auch mehrere Jahre betragen – und nicht auf ihre Wirksamkeit hin überprüft werden. Analog der Forsteinrichtungswerke der Forstverwaltung wären hier „Pflegeeinrichtungswerke“ in einem Überarbeitungsturnus von zehn Jahren ins Auge zu fassen. Leider ist dies noch Zukunftsmusik. Die finanzielle Tal-fahrt der öffentlichen Kassen stellt die Natur-schutzverwaltung vor eine prekäre Situation. Denn nur noch für die nächsten zwei Jahre ist die Finanzierung dieser speziellen Arbeit – und sowieso nur für die Hälfte des notwendigen Personals – gewährleistet.

Eine weitere Möglichkeit zur Beruhigung von ökologisch wertvollen Flächen ist die Ge-währung von Zuwendungen für Nutzungsbe-schränkungen aus Gründen des Naturschutzes gemäß der Landschaftspflegerichtlinie von 1990. Im Rahmen dieser gesetzlichen Vorga-ben können landwirtschaftlich intensiv genutz-te Flächen zu Gunsten der Natur extensiv bewirtschaftet werden. Die Verträge werden von der Naturschutz-Verwaltung auf einen Zeit-raum von zehn Jahren abgeschlossen und der Ertragsausfall wird finanziell abgegolten. Ziel ist es, die Belastung für Boden, Wasserhaus-halt und ökologisch wertvolle Strukturen, die durch Düngung, Bewirtschaftungsart und An-wendung von Pflanzenschutzmitteln auf inten-siv bewirtschafteten Flächen entsteht, zu ver-ringern bzw. zu stoppen und die Einwirkungen auf direkt betroffene oder benachbarte, wert-volle Lebensräume herabzusetzen.

Diese Extensivierungen sind gemeinsam mit den Pflegemaßnahmen ein wichtiges Stand-bein des Schutzes, des Erhalts und der Ent-wicklung unserer wertvollen Natur und Land-schaft.

Trotz allem sind die erwähnten Aktivitäten zur Sicherung und zur Entwicklung von schutzwürdigen Lebensräumen nur ein Tropfen auf den berühmten heißen Stein. Eines der größten Defizite bei all den Bemühungen um die Natur ist die Überwachung der Schutzge-biete. Bei der derzeitigen Personalausstattung ist es unmöglich, alle Naturschutzgebiete zu kontrollieren und entsprechende Aufklärungs-arbeit vor Ort zu leisten. Zur Abwehr gravieren-

der Störungen und Beeinträchtigungen stehen für ganz Baden-Württemberg nur zwei „Ran-ger“ zur Verfügung. Einer von ihnen betreut das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Feld-berg“ und ein weiterer das Naturschutzgebiet „Schliffkopf“ auf den Schwarzwaldhöhen des Regierungsbezirks Karlsruhe. Sommers wie winters wird der Schliffkopf von Besuchern regelrecht überrannt. Ein dichtes Netz von Wegen und zahllosen Trampelpfaden über-zieht das Gipfelplateau. Die Schäden für den seltenen Lebensraum sind unübersehbar. Der erst seit 1993 tätige Ranger versucht mit viel Geduld und Mühe die Besucher aufzuklären, sie auf ihr schädigendes Verhalten aufmerksam zu machen und Informationen zu geben. Au-ßerdem beaufsichtigt er die Umsetzung des „Pflege-, Entwicklungs- und Besucherlen-kungskonzeptes“ der Bezirksstelle für Natur-schutz und Landschaftspflege Karlsruhe, das unter anderem die Sperrung von Trampelpfa-den, den Rückbau des Wegenetzes und die Reduzierung des Parkplatzangebotes vorsieht. Seine vornehmliche Aufgabe besteht jedoch in der Besucherinformation.

Diese Art der Arbeit erweist sich auch in anderen Gebieten immer mehr als unentbehr-lich. Wollen wir die Natur wirksam schützen, müssen alle an einem Strang ziehen. Dazu muß um Verständnis geworben, Interesse geweckt und Informationsdefizite abgebaut werden. Hierzu eignen sich in hervorragender Weise Naturschutzzentren, wie es einige Beispiele aus anderen Landesteilen belegen. Im Regie-rungsbezirk Karlsruhe entsteht zur Zeit ein Naturschutzzentrum in den Räumen der ehe-maligen Vogelschutzwarte Rappenwört nahe Karlsruhe. Ein weiteres ist auf dem Ruhestein an der Schwarzwaldhochstraße zwischen Hor-nigrinde und Schliffkopf ins Auge gefaßt.

Dieser Exkurs in den Naturschutz-Alltag macht deutlich, daß es trotz vieler Bemühun-gen und trotz Steigerung der unter Schutz gestellten Flächen nach wie vor ein großes Defizit bei der Überwachung und bei der Durchsetzung des Naturschutzgesetzes gibt. In Bezug auf Anzahl und Fläche der Schutzge-biete kann gegenüber Auerbachs Zeiten eine posi-tive Bilanz gezogen werden. Unweigerlich drängt sich allerdings die Frage auf, ob wir Natur und Landschaft mit einem immer dichte-

ren Netz an Schutzgebieten retten können, wenn die Belastungen außerhalb der Schutzgebiete immer mehr zunehmen und selbst in den Schutzgebieten Beeinträchtigungen nicht vollständig vermieden werden können. Und was die Einstellung der großen Mehrheit der Bevölkerung zu Natur und Landschaft betrifft, so sind wir heute fast immer noch auf dem gleichen Stand wie 1931: „Die lebhafteste Werbung für den Naturschutzgedanken beginnt langsam Früchte zu tragen und es besteht die Hoffnung, daß im Laufe der Jahre, wenn unsere Schulju-

gend herangewachsen ist, der Schutz unserer heimischen Tier- und Pflanzenwelt . . . zu einer Selbstverständlichkeit geworden ist.“

---

*Anmerkungen*

- 1 Auerbach, Max: Naturschutzgebiete in Baden, Mein Heimatland 5/6, 1931, Freiburg
- 2 Ministerium für Umwelt und Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg: Umweltdaten Baden-Württemberg 1991/1992.

# Ein neues Schutzkonzept für die Rheinauwälder

## GRÜNDE FÜR NEUE SCHUTZZIELE

In Deutschland wird der Schutz der großen Ströme und ihrer Auen diskutiert. Die Bemühungen um den Nationalpark an der Oder, das Projekt Schutz der Elbe von ihrer Mündung im Wattenmeer bis zur Quelle in Tschechien und die deutsch-französischen Schutzbemühungen in der Oberrheinaue sind dafür Beispiele. Ziele dieser Naturschutzbestrebungen sind Großschutzgebiete, mit deren Hilfe die Entwicklung der Flußtäler, einschließlich der Siedlungserweiterung, des Verkehrs, der Schifffahrt, der Energiegewinnung, der Landwirtschaft und der Wälder anders als bisher gesteuert werden soll.

Für die Wälder werden Ziele oder Leitideen erarbeitet, die sich an Vorstellungen über die nacheiszeitlichen Urwälder oder an Idealvorstellungen über die Naturlandschaft der Auen orientieren. Es fehlt in solchen Naturschutzkonzepten die Umsetzung der Erkenntnis, daß naturnah gebliebene Teile der Flußauen und die dortigen Auewälder keine unveränderten, naturbelassenen und vom Menschen unbeeinflussten Bereiche mehr sein können. Auewälder können nur als relativ naturnah gebliebene Inseln in der Kulturlandschaft des ausgehenden 20. Jahrhunderts erhalten und geschützt werden.

Eine öffentliche Diskussion der Leitideen ist nötig, weil für die Auen und ihre Wälder Ziele vorgeschlagen werden, die in 30 bis 50 Jahren unerreichbar sind. Wichtig ist in diesem Zusammenhang zu wissen, wie die Landschaft aussah, bevor die Rheinkorrektur und der Rheinausbau stattfanden. Außerdem müssen die Folgen der Rheinkorrektur durch Tulla und Honsell sowie die ökologischen Verände-

rungen durch den Rheinausbau im 20. Jahrhundert bedacht werden. Daraus erst lassen sich Details für die Zielsetzung eines Schutzkonzeptes ableiten; so etwa, wie naturnah die Wälder heute sind und künftig sein sollen oder welche Rote-Listen-Arten in Zukunft noch Überlebenschancen haben. Wenn sich die Naturschutzziele für die Auewälder nicht mehr wie bisher an der Naturlandschaft von einst, sondern an der ökologischen Tragfähigkeit der heutigen Kulturlandschaft orientieren würden, wäre viel für den Interessenausgleich zwischen Wald und Naturschutz erreicht.

Das Naturschutzkonzept bezieht sich auf die ganze Breite der geologischen Rheinaue. Als geologische Aue wird jener Bereich bezeichnet, der dem Rhein nach der letzten Eiszeit (ca. 10 000 v. Chr.) als Strombett diente. Dort liegen Schotter, Kiese, Sand und Lehme, die kalkhaltig sind, von den Alpen stammen und vom Rhein in die Rheinebene verfrachtet wurden. Oftmals markiert ein Geländebruch, das sog. Hochgestade, den Übergang von der geologisch nacheiszeitlichen Welt der Rheinaue und der höher gelegenen Niederterasse (Abb. 1).

Innerhalb der ganzen geologischen Rheinaue, wofür das Naturschutz-Leitbild gilt, hat sich der Rhein in der Nacheiszeit nochmals eingetieft, wodurch die Rheinniederung entstand. Nicht im Bereich der ganzen geologischen Rheinaue, sondern nur im kleineren, erst in geologisch jüngster Zeit eingetieften Teil, floß der Rhein als Wildstrom bis zu seiner Begradigung im 19. Jahrhundert durch Tulla und Honsell. Daher kann man nur in der Umgebung des alten Wildstrombereichs Rheinauwälder erwarten. Das Naturschutzkonzept Rheinaue denkt anders und stiftet dadurch

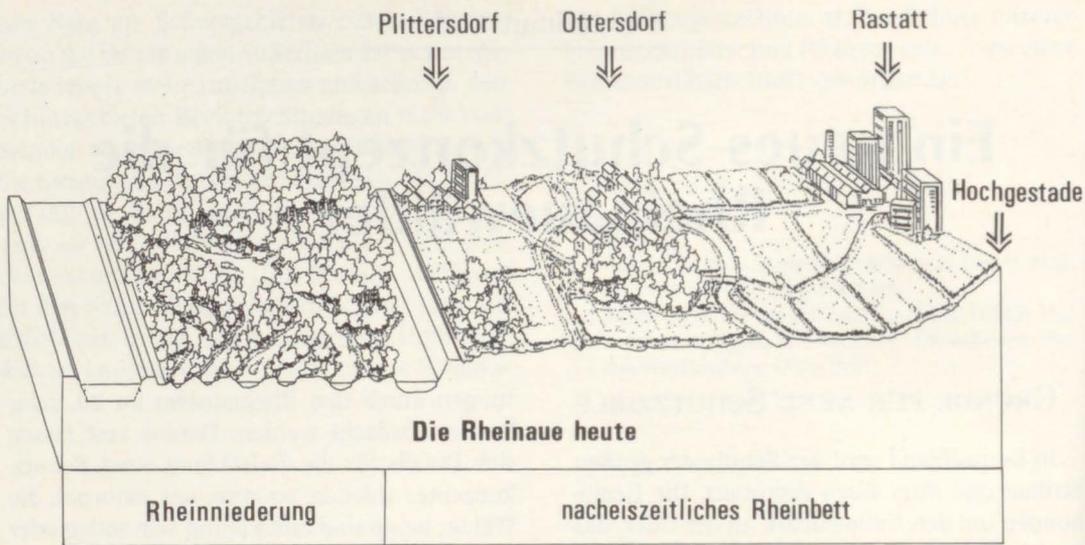


Abb. 1 Erläuterungen zum Geltungsbereich des Rheinaue-Schutzkonzeptes

Abb. 1.1 Das Rheinaue-Schutzgebietskonzept umfaßt zum großen Teil Bereiche, die schon lange vor der Rheinkorrektur nicht mehr von der Dynamik des Rheins bestimmt waren. Durch den Rheinausbau hat sich der Lebensraum für die Rheinauwälder in der Rheinniederung vollständig verändert.

Verwirrung. Es bezieht sich auf die geologische Rheinaue und erweckt bei vielen Menschen den Anschein, als ob im gesamten Bereich der geologischen Rheinaue, also weit über das Gebiet des ehemaligen Wildstroms Rhein hinaus, in historischer Zeit noch hoch überflutete Rheinauwälder gewesen wären. Dies war nicht der Fall. Jener größere Teil, der außerhalb des unkorrigierten Rheins und seiner Randflächen lag, wurde schon früh stark entwaldet. Dort entstand vor vielen Jahrhunderten eine Siedlungskette von Basel bis Mannheim, zu der Orte wie Neuenburg, Hartheim, Weisweil, Altenheim, Rheinau, Ottersdorf, Plittersdorf, Neuburgweier, Karlsruhe und viele andere gehören.

Der schon früh besiedelte und landwirtschaftlich genutzte Teil der Rheinaue muß in einem Schutzkonzept anders behandelt werden als die Rheinniederung. Nur jene Wälder zählen ökologisch zum Rheinauwald, die heute zwischen dem Damm am Rhein und dem landseitigen Damm im Osten der Rheinniederungswälder liegen. Für diese Wälder in der Rheinniederung sind die hier vorgestellten Anregungen zu einem neuen Schutzkonzept gedacht (Abb. 1).

## INSTABILITÄT DER AU EWÄLDER DAS BEISPIEL KARLSRUHE- WÖRTH

Die bisherigen Schutzvorstellungen gehen von weiteren Voraussetzungen aus, die für unsere heutigen Auewälder am Rhein nicht zutreffen. Eine der Annahmen ist, das Auwaldgefüge sei früher stabil gewesen. Eine andere Vorstellung ist, unsere Auewälder seien vor der Rheinkorrektur zu geringeren Teilen Weichholzaue mit Weiden und Pappeln und größtenteils Hartholzauewälder aus Eichen und Ulmen gewesen. Forstwirtschaft habe die Eichen und Ulmen beseitigt und an ihre Stelle unnatürliche Wälder unter maßgeblicher Beteiligung der Hybrid-Pappel, der Esche und des Ahorns begründet (Carbiener 1975; Dilger und Späth 1984; Dister 1991; Hügin 1962, 1981; Kutter und Späth 1993; Schnitzler 1994; Späth 1994).

Solche Vorstellungen werden durch die Naturschutzverbände und ihre Einrichtungen in ganz Deutschland verbreitet. Der naturschutzbegeisterten Öffentlichkeit wird zudem der Eindruck vermittelt, als ob die Rückkehr zur Urlandschaft Rheinaue möglich sei; der Umbau der vermeintlich denaturierten Wälder müsse

deshalb eines der vordringlichen Naturschutz-Ziele sein. Schutz der Auewälder mündet daher bei Teilen der Naturschutzvertreter nicht in der Erhaltung des unschätzbaren Ressourcenpotentials Auewald, was angemessen wäre. Vielmehr wird der Aufbruch zu neuen Wäldern in der als natürlich bezeichneten Baumartenzusammensetzung von Eiche und Ulme sowie der Vielfalt von einst gefordert.

Was das flächendeckende Vorkommen der Wälder angeht (vgl. Abb. 1.2), so wird man es in großen Teilen der Rheinaue historisch vor die Zeitenwende legen müssen. Die Attraktivität der Flußauen als Siedlungsgebiet, als Ernährungsgrundlage, als Raum mit günstigen Transportwegen, reicht weit vor die Zeit der Begradigung der Flüsse. Frühzeitig nahmen die Menschen die Auseinandersetzung mit den Flüssen und den Auewäldern auf, die ihre Siedlungen und den Ausbau der Felder behinderten.

Über die Anfänge des langen Prozesses, der aus der Urlandschaft die Landschaft der Kulturlandschaft mit ihren veränderten Auewäldern werden ließ, läßt sich keine flächenscharfe Dokumentation mehr erstellen. Die groben Entwicklungslinien lassen sich aber rekonstruieren. Seit dem Mittelalter gibt es Hinweise auf Städtegründung und -ausbau, auf Rodung und

Waldnutzung. Systematisch wurden die Wälder schon früh von den Rändern der Rheinaue auf das Gelände des Wildstroms, in das Gebiet der Rheinniederung oder an die Mäanderschlingen des Rheins zurückgedrängt. Die Siedlung wagte sich mehr und mehr unmittelbar an den Fluß, jeweils unter großen Waldverlusten.

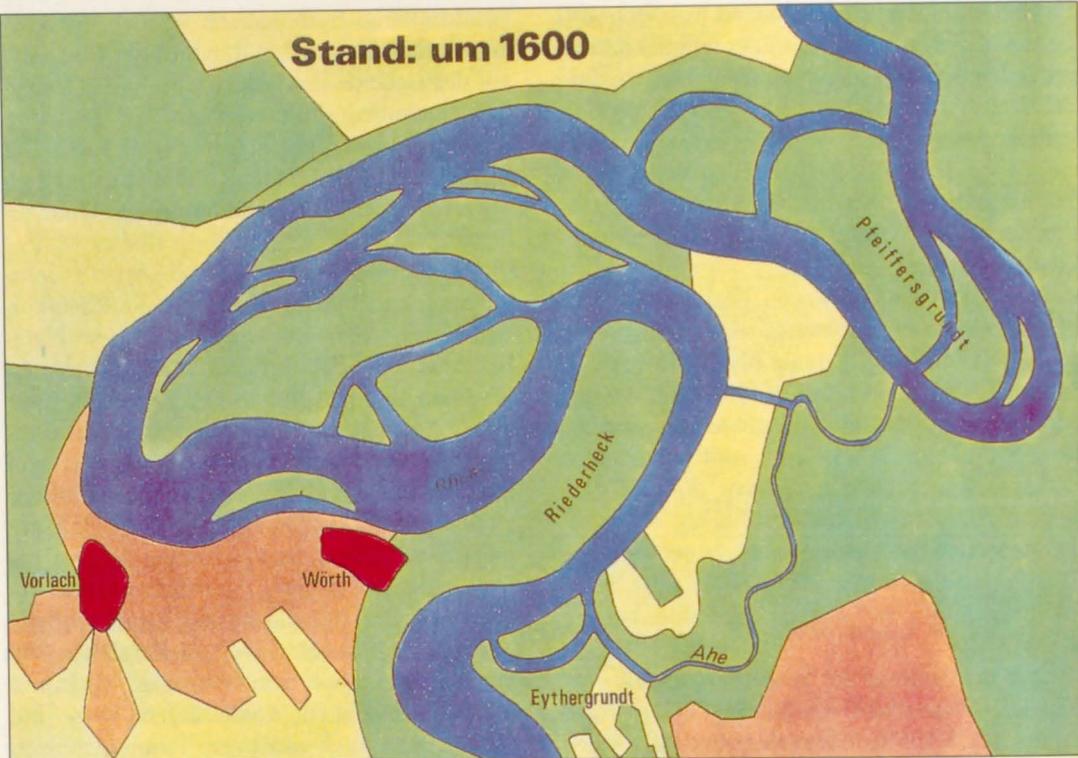
Starke Waldverluste brachte das 18. Jahrhundert. Im 19. Jahrhundert gab die Rheinkorrektur den Startschuß zu einem gewaltigen Kulturlandschaftsprogramm in der gesamten Rheinebene, nicht nur in der Rheinaue. Ziele waren großflächige Entwässerung, Flußbegradigung, Waldrodung, um die steigende, von Hungersnöten geplagte Bevölkerung ernähren zu können und Krankheiten wie das Gelbfieber zurückzudrängen. Dem Auewald wurden damals neue, weitgehend waldfreie Gebiete zugewiesen. Deshalb wächst der heutige Rheinauwald fast ausschließlich in Bereichen, die vor der Korrektur dem Wildstrom Rhein mit seinen verzweigten Wasserläufen, Kies- und Sandbänken und niedrigen Pioniergehölzen gehörten. Dies soll näher belegt werden, weil es der herrschenden Auffassung widerspricht.

Als Beispiel für das Werden der Kulturlandschaft Rhein in 400 Jahren in der Mäanderzone des Mittleren und Nördlichen Oberrheins sollen die



Abb. 1.2 Das Naturschutzleitbild für die Rheinauwälder orientiert sich am Ideal der Urlandschaft. Die Natur der Rheinniederung von einst kann mit den heutigen Waldverhältnissen nicht in direkte Verbindung gebracht werden. Der Bereich außerhalb der Rheinniederung war wahrscheinlich schon im Mittelalter weitgehend entwaldet.

Stand: um 1600



## 1600 - 1750

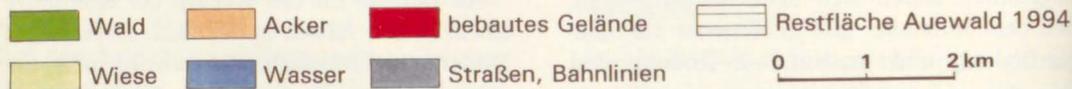


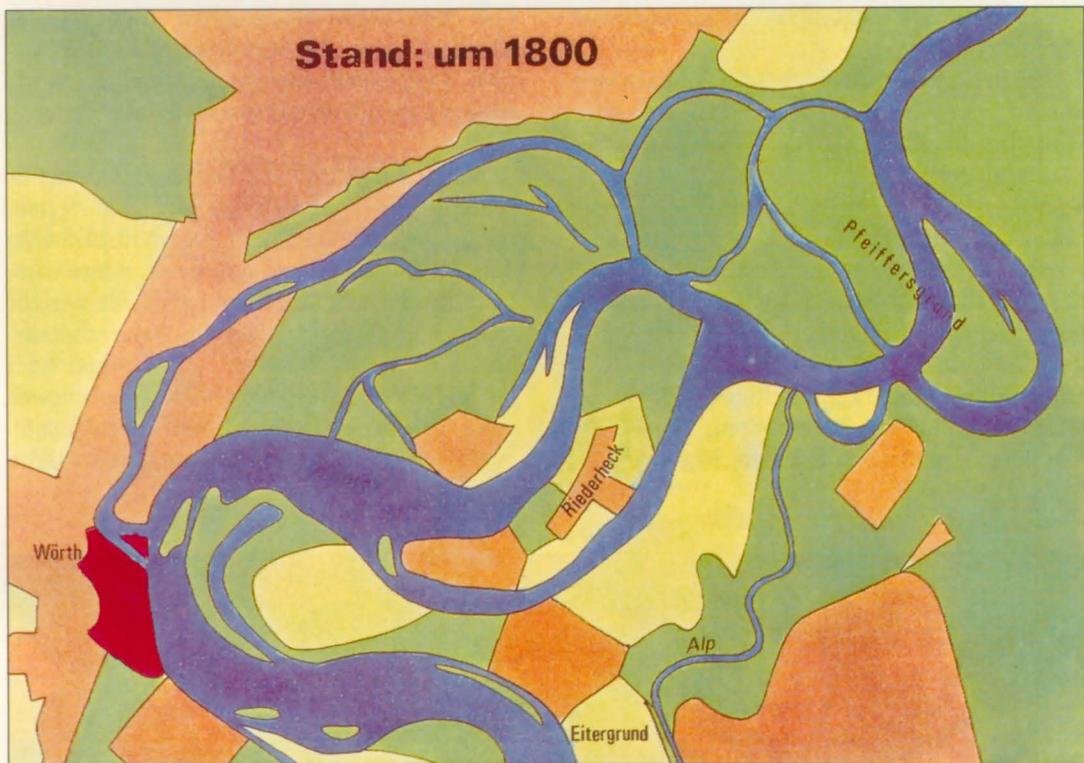
Abb. 2.1 Landschafts- und Waldgeschichte der Rheinaue bei Karlsruhe/Wörth  
 Die Dynamik des Rheins ließ um 1600 noch keine geschlossenen Wälder zu. Die Waldsignatur gilt für  
 Pioniergebüsche und -gehölze  
 Quelle: Bartsch und Röhrig 1993; eigene Erhebungen

Verhältnisse im Rheinabschnitt Karlsruhe (Baden-Württemberg) und Wörth (Rheinland-Pfalz) dienen (Abb. 2.1–2.3).

Die Waldgeschichte des Auewaldes bei Karlsruhe und Wörth lässt sich bis 1602 zurückverfolgen (Bartsch und Röhrig 1993). An den weitgefächerten Rheinschlingen standen überwiegend Pioniergehölze aus Weiden und Pappeln. Eichen gab es nur auf kleineren Flächen, was auf die starke Dynamik des Stroms schließen lässt, die überwiegend nur Pionierbüsche und -bäume zuließ. Alle 10 Jahre wurden die großflächigen Pioniergehölzflächen kahl geschlagen. Um 1628, mitten im 30jährigen Krieg, zerstört der Rhein das alte Wörth vollständig und schafft sich einen neuen Lauf. Der 30jährige Krieg und die nachfolgenden Kriege

mit Frankreich plündern und devastieren alle vorwaldähnlichen Flächen durch übermäßige Nutzung. Der Bevölkerungsanstieg nach dem 30jährigen Krieg zwingt im 18. Jahrhundert zu umfangreicher Waldrodung für landwirtschaftliche Zwecke und für Siedlungen. Zum Vergleich mit dem Zustand um 1800, kurz vor dem Rheinausbau, ist der Zustand von heute in Abbildung 2.3 wiedergegeben. Der Auewald wurde nach der Rheinkorrektur drastisch verkleinert. Die Siedlungs- und Gewerbegebiete haben ihn ersetzt. Die Landschaft wurde stark entwässert (Abb. 2.2 und 2.3). Die ökologischen Zustände in den Auewäldern von einst sind mit denen von heute nicht mehr vergleichbar.

Am Beispiel des Auewaldes um Wörth und Karlsruhe zeigen Bartsch und Röhrig (1993),



## 1750 - 1820

Abb. 2.2 Landschafts- und Waldgeschichte der Rheinaue bei Karlsruhe/Wörth

Der Rhein hat seinen Lauf völlig verändert, die alte Siedlung Wörth zerstört. Der Bevölkerungsanstieg zwingt zur Rodung und zur Übernutzung der Gehölzbestände

Quelle: Bartsch und Röhrig 1993; eigene Erhebungen

daß sich diese Wälder von 1600 bis 1800 nicht großflächig unberührt zu totholzreichen Eichen-Ulmenwäldern entwickeln konnten. Die Wälder wurden als Weichholz-Pionierwälder mit wenig Eichenbeteiligung intensiv alle 10 Jahre im Großkahlschlag genutzt (Abb. 2.1 und 2.2).

### DER WILDSTROM WAR KEIN WALDGEBIET IM HEUTIGEN SINNE – BEISPIEL NATURSCHUTZGEBIET RASTATTER RHEINAUE

Die systematische Auswertung der von Tulla initiierten Karte über den Stromlauf des neuen Rheins (Rheingrenzkarte 1838) in Verbindung mit den anderen Quellen aus dem 19. Jahrhun-

dert und den forstlichen Unterlagen (Volk 1994) ergibt eine andere Vorstellung von der Wildstromlandschaft in der Rheinniederung als sie üblicherweise verbreitet wird. Die neuen waldökologischen Forschungen belegen, daß die heutigen Rheinauwälder zum Zeitpunkt der Rheinkorrektur und viele Jahrzehnte danach keine ausgereiften Eichen-Ulmenwälder waren. Vielmehr herrschten dort Wasserflächen, Kies- und Sandbänke ohne Bewuchs oder lediglich mit Initialstadien der Vegetation vor. Wald, den ein Kartograph auch als solchen bemerkt und in einer Karte als besondere landschaftliche Einheit darstellt, gab es vornehmlich in den Bereichen, die von der Hauptwasserlinie des Rheins am weitesten entfernt lagen. Die systematische Kartenauswertung von 1838 ergibt zudem, daß die Fläche unserer heutigen Rheinauwälder sehr oft diese Bereiche mit der

Waldsignatur gar nicht mehr erreicht oder nur schwach berührt.

Ein Beispiel für die damaligen Verhältnisse zur Zeit der Rheinkorrektion, das stellvertretend für die Rheinauwälder von Basel bis Lauterburg/Rastatt stehen kann, ist der Landschaftszustand im Gebiet des überfluteten Bereichs der Rastatter Rheinaue. Zur abgerundeteren Darstellung ist der ganze Bereich des heutigen Naturschutzgebietes Rastatter Rheinaue abgebildet. Erkennbar ist, daß der Kartograph um 1830 nur ganz schmale Bereiche entlang der heutigen landseitigen Dämme als Wald vermerkt hat. Die größten, damals als bewaldet bezeichneten Flächen, liegen außer-

halb des heute überfluteten Bereichs der Rheinauwälder. Sie haben durch die aus heutiger Sicht unveränderbaren Dammbauten die Eigenschaft der Auewälder für immer verloren (Abb. 3).

Neben der Karte, die uns die Landschaftsstruktur des Wildstroms anschaulich vermittelt, ist die Aufteilung der Landschaftselemente damals vor 160 Jahren und heute interessant Einzelheiten vermittelt die Tab. 1. Sie bezieht sich auf den ganzen Wald des Naturschutzgebietes Rastatter Rheinaue und überzeichnet daher die Verhältnisse der seinerzeit als bewaldet angesehenen Bereiche, weil sie beträchtliche Flächen außerhalb des heutigen landseiti-

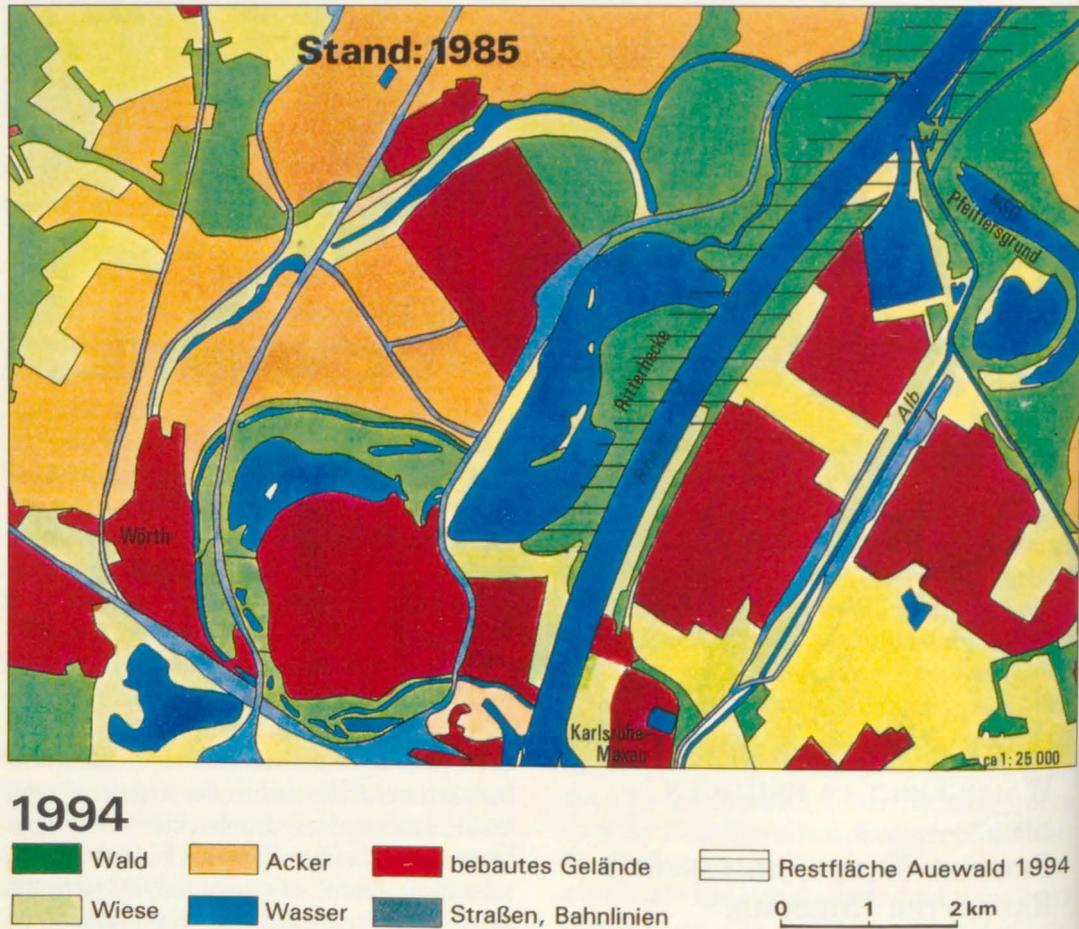


Abb. 2.3 Landschafts- und Waldgeschichte der Rheinaue bei Karlsruhe/Wörth  
 Heute ist der ehemalige Wildstrom kanalisiert, die Rheinaue ist entwässert. Die wenigen Restflächen des Auewaldes haben ganz andere ökologische Rahmenbedingungen als früher.  
 Quelle: Bartsch und Röhrig 1993; eigene Erhebungen

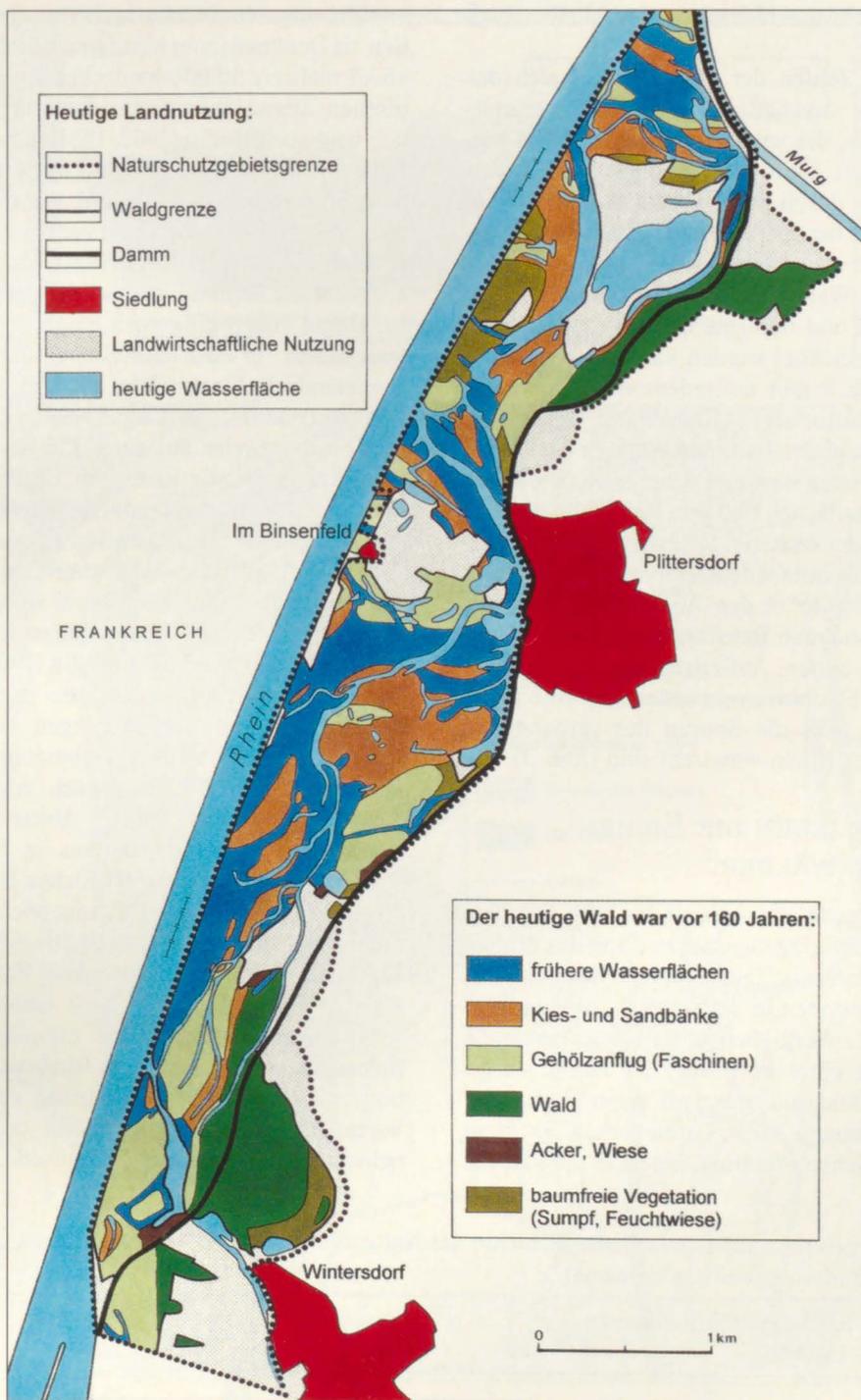


Abb. 3 Landschaftselemente im Naturschutzgebiet Rastatter Rheinaue im Jahr 1838. Die wenigen, im heutigen Sinn bewaldeten Bereiche liegen im Osten, teilweise außerhalb des heutigen Damms.

gen Hochwasserdamms einschließt (vgl. Abb. 3).

In den Zahlen der Tab. 1 drückt sich das ungeheure Ausmaß der Landschaftsveränderungen aus, die von der Rheinkorrektur ausgehen. Erst die totale Veränderung des Wasserregimes durch Begradigung und Eintiefung des Rheins brachte den Landschaftswandel zustande, der als geplante, systematische Ausdehnung des Waldes auf frühere Wasserflächen, Kiesbänke und Bereiche mit niederem Gehölzanflug bezeichnet werden kann.

Die Abb. 3 gibt außerdem einen Eindruck von der historischen Kontinuität vieler Auestrukturen in den heutigen Wäldern des Naturschutzgebietes Rastatter Rheinauen. Die heutigen Wasserflächen und ihre Randbereiche sind die Reste der früheren Wildstromstruktur. Solche naturschutzbedeutsamen Auestrukturen haben sich nur in den Auewäldern dank der naturschonenden Bewirtschaftung der Wälder erhalten können. Außerhalb der Wälder wurden diese Strukturen entweder zerstört oder so verändert, daß die Spuren des vergangenen Wildstroms Rhein verwischt sind (Abb. 3).

## WO BLIEBEN DIE EICHEN-ULMENWÄLDER?

Die Vegetationskartierungen, die im Zuge der Naturschutzgebietsausweisung des großen Auewaldbereichs Taubergießen durchgeführt wurden, münden in der Aussage, daß die Wälder des Taubergießengebietes nur kümmerliche Reste einer noch vor 150 Jahren ausgedehnten Auewaldlandschaft seien (Lohmeyer und Trautmann 1975). Carbiener (1975) urteilt in der gleichen Richtung, indem er die Flächen

westlich des Naturschutzgebietes Taubergießen als Denkmal jenes einstigen, noch 20 Jahre zuvor mehrere 10 000 ha deckenden oberrheinischen Auewaldkomplexes darstellt. Schließlich trug auch Hügin (1962, 1981) dazu bei, die Fülle an Eichen-Ulmenwäldern früherer Zeiten bewußt zu machen. Er betont mehrfach, daß die Landschaft am Oberrhein vor der Rheinkorrektur, die er als Naturlandschaft bezeichnete, aufgedehnte Eichen-Ulmenwälder getragen habe. Hügin (1981) ging noch einen Schritt weiter, indem er die Verteilung der Rheinauenstandorte für das Jahr 1825, also vor der Rheinkorrektur, im Gebiet zwischen Basel und Neuburgweier auf einer 136 km<sup>2</sup> großen Fläche darstellt. Er kam zum Ergebnis, daß 80% der Rheinauenstandorte potentielle Eichen-Ulmen-Standorte gewesen seien.

Wer heute die Auewälder am Rhein betrachtet, muß sich in der Tat fragen, wo denn die früher offensichtlich ausgedehnten Eichen-Ulmenwälder geblieben sind. Hügin (1981) bringt die angeblich enormen Verluste des Eichen-Ulmenwaldes mit Veränderungen durch die Forstwirtschaft in direkte Verbindung. In dieser Frage hatte er früher noch vorsichtige geurteilt (Hügin 1962). Unter Rheinauexperten des Naturschutzes ist diese Ansicht über den Rückgang des Eichen-Ulmenwaldes als Folge forstlicher Nutzung noch gängige Auffassung (z. B. Dilger und Späth 1984; Dister 1980 und 1991; Kutter und Späth 1993; Späth 1994; Westermann und Scharff 1988).

So kommt es, daß auch die Thesen der Naturschutzverwaltung zum Rheinauenschutz und zur Rheinauenrenaturierung von dieser Vorstellung über einstige Fülle und jähem Schwund des Eichen-Ulmenwaldes durch

Tab. 1: Ergebnisse zur Landschaftsgeschichte des Naturschutzgebietes Rastatter Rheinaue (Rheinauwald und ausgedeichte Bereiche).

Vergleich der Landschaftselemente 1838 und 1994	1838		1994	
	ha	%	ha	%
Wasser	223	28	151	18
Kies/Sand	141	17	—	—
Gehölzanflug	156	18	—	—
Sumpf	93	11	—	—
Wiese/Acker	74	9	162	19
Wald (Bewaldet)	148	17	532	63

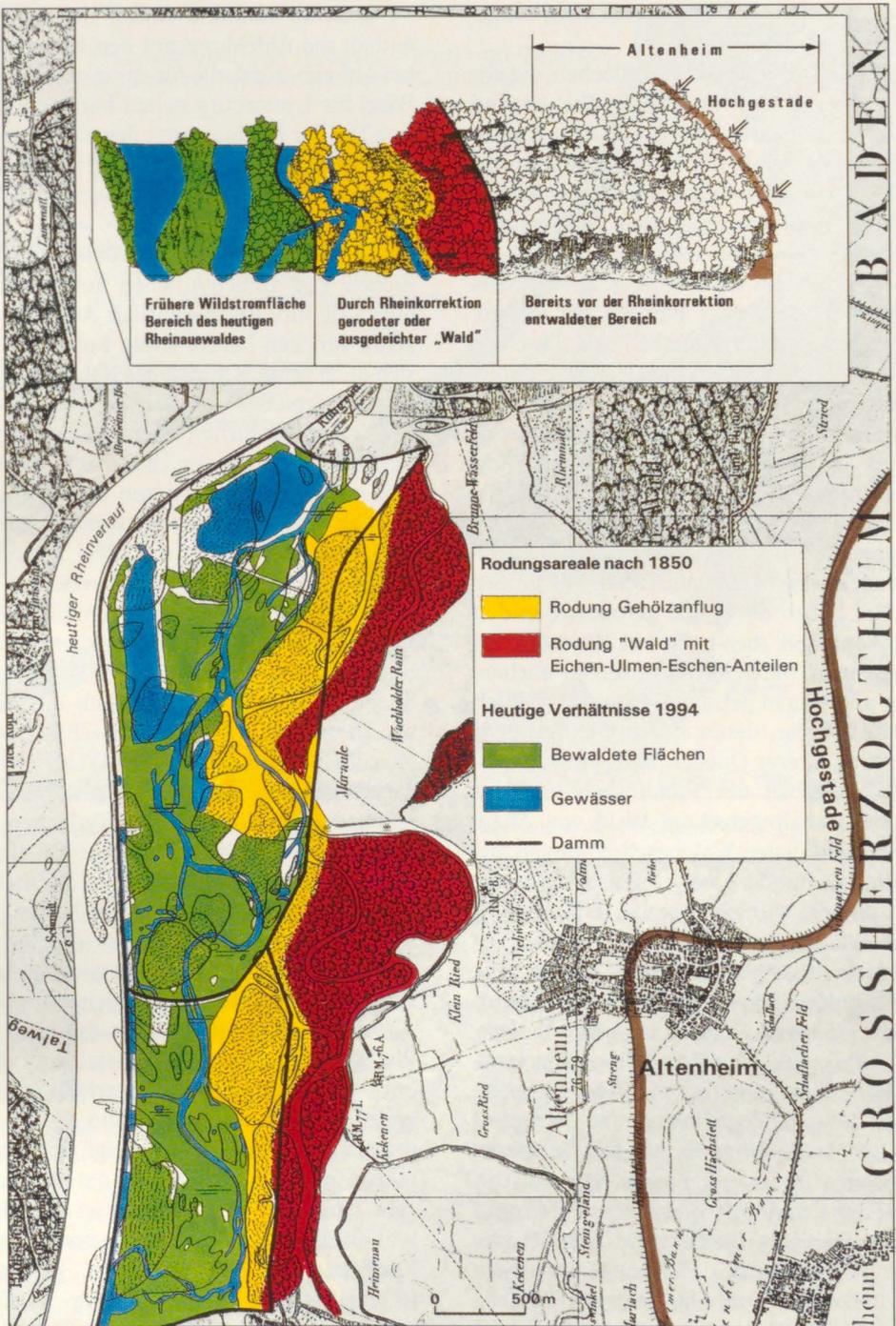


Abb. 4 Die Rheinkorrektion führte von Basel bis Rastatt zur Verschiebung des Waldgürtels nach Westen in das Gebiet des fast waldfreien Wildstroms. Galeriewälder mit Eiche und Ulme (rot) und Pioniergehölz (gelb) wurden gerodet. Am kanalisierten Rhein wurde in Jahrzehnten ein neuer Wald aufgebaut (grün). Die Waldverhältnisse heute (1995) wurden in die Kartengrundlage von 1838 (Rheingrenzkarten) eingezeichnet.

Forstwirtschaft in der Rheinniederung ausgehen (MU 1988, 1993).

Der Verlust sehr großer Waldflächen, die vor der Rheinkorrektur für Eichen, Eschen und Ulmen tauglich waren, hängt mit dem Kulturlandschaftsprogramm der Rheinkorrektur zusammen. Rodung im Osten und Verschiebung der Wälder nach Westen in den Wildstrombereich bedeuteten einerseits Gewinn für die Landwirtschaft und die Siedlung, andererseits aber den Verlust großer Flächen mit Eichen-Ulmen-Anteilen. Wahrscheinlich sind diese verschwundenen oder durch Ausdeichung ökologisch veränderten Wälder ein passendes Bindeglied zur Auflösung des aufgezeigten Widerspruchs zwischen waldböologischen Forschungsergebnissen und den Thesen des Naturschutzes über die Eichen-Ulmenwälder als wichtigem Teil der sog. potentiellen natürlichen Vegetation im Rheinauewald. Mit großer Sicherheit haben die längst gerodeten, in den Karten von 1838 aber noch mit Waldsignatur eingetragenen Bereiche (vgl. Abb. 4) Eichen, Eschen und Ulmen getragen. Es gab dort auch mittelalte Wälder, deren Beschreibung durch Auswertung älterer Quellen möglich ist.

Für das Gebiet der Randflächen um das heutige Rückhaltegebiet im Wald von Altenheim bei Kehl liegen Waldbeschreibungen aus dem 19. Jahrhundert vor, kurz bevor diese Wälder gerodet wurden (Ihle 1991). Es handelt sich um Wälder, die in der Karte von 1838 als „bewaldet“ dargestellt sind (vgl. Abb. 4). Die Wälder wurden im Mittelwaldbetrieb bewirtschaftet, waren viel jünger und auch totholzärmer als die heutigen Wälder. Sie waren zweischichtig in einen Oberbestand (Oberholz) sowie den Unterstand gegliedert. Im Oberstand gab es 20- bis 50jährige Eschen mit Silberpappeln, Erlen (Grauerlen), Eichen, Birken, Kirschen, Pappeln, Ahorn und Ulmen. Darunter stand ein 5jähriges Dickicht aus Erlen (Grauerlen) und Eschen mit Eichen, Hainbuchen, Ahorn und viel Weichholz. Nach der Schilderung der Waldzusammensetzung im Oberstand handelte es sich um eine kurzumtriebige Bewirtschaftung, die kaum eine Ableitung aus früheren Eichen-Ulmenwäldern erkennen läßt.

Ein typisches Beispiel für die gezielte Verlagerung der Auewälder am Südlichen Oberrhein von der Mitte der Rheinaue nach Westen in das

weitgehend waldfreie Gebiet des Wildstroms enthält die Abbildung mit den Entwicklungen bei Altheim/Kehl, die für das ganze Gebiet von Basel bis Lauterburg gelten können. Der mittlere Teil der Rheinaue mit den eichenreicheren Galeriewäldern wurde gerodet, wodurch viele Eichen-Ulmenwälder verschwanden (Abb. 4). Soweit die Rodung unterblieb, was die Ausnahme darstellte, wurden die Galeriewälder mit Eichen und Ulmen-Anteilen ausgedeicht, wodurch sie ihre Eigenschaft als Auewälder frühzeitig verloren haben. Diese Entwicklung läßt sich auch für den Süden des Naturschutzgebietes Taubergießen nachzeichnen.

Für den Nördlichen Rheinabschnitt von Lauterburg/Neuburgweier bis nach Mannheim fehlen die Rheingrenzkarten von 1838 als kartographische Unterlagen vom Beginn des 19. Jahrhunderts, die uns den Zustand der Landschaft vor der Rheinkorrektur gerafft vermitteln könnten. Es ist dort mühsamer, dem Verbleib der Eichen-Eschen-Ulmenwälder der Rheinniederung nachzuspüren. Doch bleibt die Suche nicht ergebnislos. Durch die Arbeiten von Bartsch und Röhrig (1993), Ell (1968) und Musall (1969) lassen sich die Waldzustände in den vergangenen 400 Jahren genügend genau rekonstruieren. Auch im Nördlichen Oberrheingebiet vermitteln manche Quellen den Eindruck einer gewissen Fülle an Eichen-Ulmen-Waldflächen noch vor 200 Jahren.

Die Rheinkorrektur bewirkte jedoch auch hier den Schwund bis auf kärgliche Reste. Die Verluste an Waldfläche mit Eichen und Ulmen waren hier mindestens ebenso drastisch wie im Rheinabschnitt zwischen Basel und Lauterburg. Wie im Südlichen Oberrhein wurde der Wald nördlich von Karlsruhe in die heute rheinnahen Bereiche gedrängt, die vor 200 Jahren noch vom Vollrhein überflossen wurden. Musall (1969) weist darauf hin, daß die Waldflächenbilanz in der Rheinaue zwischen Karlsruhe und Mannheim im Gefolge der Rheinkorrektur deutlich negativ ausfiel. Es wurden also mehr Flächen mit Eiche, Esche, und Ulme gerodet als dem Wald durch Landgewinnung auf früheren Flächen des Vollrheines zufließen.

Ein Beispiel soll die Entwicklung am Nördlichen Oberrhein erläutern. Im Abschnitt des Rheins bei Karlsruhe zwischen Neuburgweier

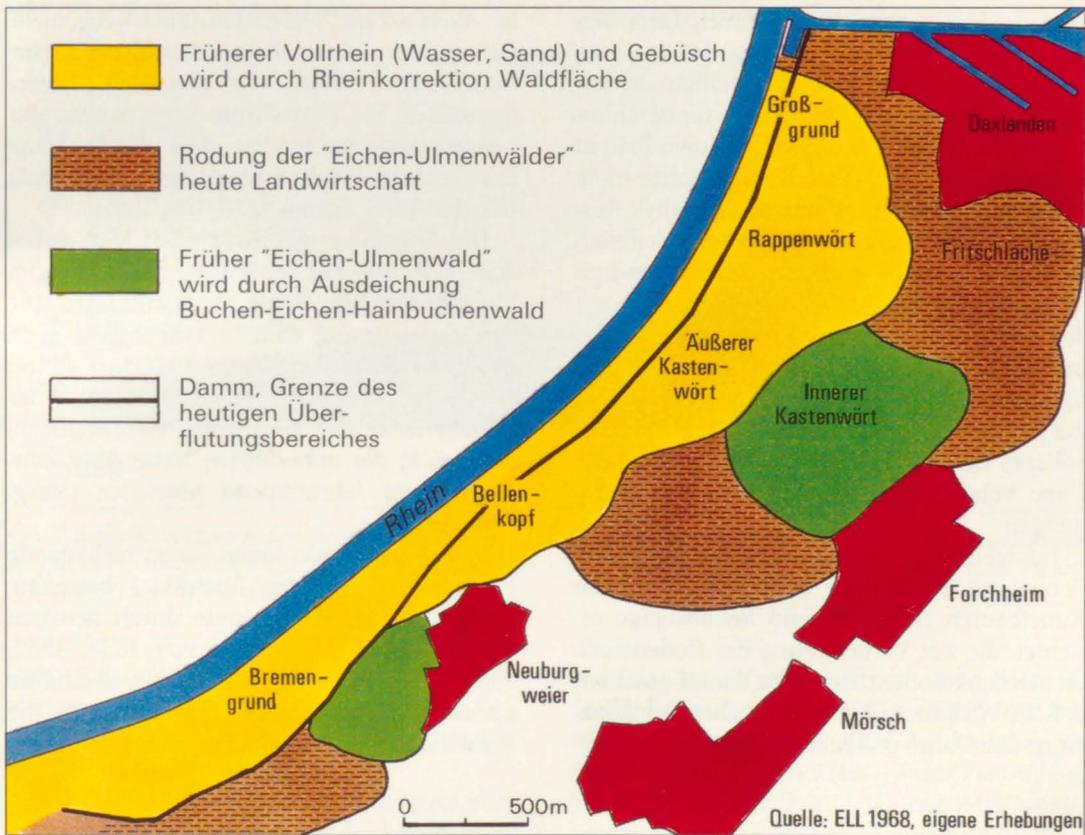


Abb. 5 Kulturlandschaftsprogramm Rheinkorrektion – Veränderungen der Landschaftsökologie

und Karlsruhe-Daxlanden brachte die Rheinkorrektion große Rodungen von Eichen-Eschen-Ulmenwäldern. Dazu zählt die Ausstokung fast des ganzen Waldes der sog. Fritschlache bei Karlsruhe-Daxlanden, die heute bebaut ist oder landwirtschaftlich genutzt wird. Als Neulandgewinn für den Wald aus dem früheren Wildstrom sind andererseits heute bewaldete Flächen mit den Bezeichnungen Bellenkopf, Kastenwörth, Rappenwörth und Großgrund zu betrachten. (Ell 1968) (Abb. 5).

Hinzu kommen die Flächenverluste durch Ausdeichung von Wäldern mit Eichen-Eschen und Ulmen. Diese heute noch vorhandenen Wälder, die im Naturschutzkonzept Rheinaue zum Auewald mit potentieller Eichen-Ulmenwald-Eigenschaft gezählt werden, haben die ökologische Qualität der Aueeigenschaft seit über 100 Jahren entweder verloren oder niemals erreicht. So hat der Innere Kastenwörth im Raum Karlsruhe seine Eichen-Ulmen-Eigen-

schaft mit dem Zeitpunkt der Errichtung des landseitigen Dammes eingebüßt. Ihm fehlten mit der Ausdeichung die Überflutungen, und in vielen Bereichen setzten baumökologisch wirksame Grundwasserabsenkungen ein. In Jahrzehnten wurde die Vegetation, auch die Bäume, ausschließlich von den Niederschlägen abhängig. Die enge Begrenzung des heutigen Überflutungsdammes in Rheinnähe verbietet es, von nennenswerten Auewaldanteilen im Bellenkopf, Äußeren Kastenwörth, Rappenwörth und Großgrund zu reden, was in Naturschutzbroschüren sowie im Rheinaueschutzkonzept geschieht (Abb. 5).

## DER NEUAUFBAU DER AUEWÄLDER IM ALTEN WILDSTROMGELÄNDE

Die Eintiefung des neuen Rheins in ein gegenüber dem Wildstrom ziemlich schmales

Bett geschah zu wesentlichen Teilen durch den Rhein selbst. Entlang des neuen Rheins wurden Leitdämme errichtet. Man achtete darauf, daß die Dämme nicht über Kilometer geschlossen waren, sondern ließ nach genauem Plan in kürzeren Abständen Streckenabschnitte ohne Dammbauten. Dadurch war ein gezieltes Ausufer des Rheins in offen gebliebene Seitenarme möglich. In diese offenen Seitenarme und deren Randflächen schoben die Wassermassen des sich eintiefenden neuen Rheins Geröll, Kies und Sand. Auf beträchtlichen Flächen des heutigen Rheinauwaldes entstand dadurch erst das heutige Bodenrelief. Dieses bot anspruchsvolleren Baumarten wie der Eiche, Esche oder Ulme keine ausreichenden Wachstumsbedingungen.

Infolgedessen wurden durch tief gestaffelte Zonen mit Flechtwerk oder durch einfache Kunstbauten Schlamm- und Schlickfänge errichtet, die zur Verbesserung der Bodenqualität beitragen sollten. Es wurde darauf geachtet, daß die Wirksamkeit der künstlichen Schlammfänge über Jahre und Jahrzehnte aufrechterhal-

ten blieb. So entstanden allmählich neue, mehr oder weniger künstliche Waldstandorte auf beträchtlichen Teilen des heutigen Rheinauwaldes. Die Fortschritte beim Aufbau der neuen Wälder waren wesentlich vom Fortgang des Landgewinnungsprogramms abhängig (Bärthel 1965, Hamm 1888, Ihle 1991).

Die Schaffung des Grobreliefs der neuen Auewälder war mit Schließung der Lücken im Hauptdamm am Rhein abgeschlossen. Die Schlickgewinnung dauerte sehr häufig auch nach dem Schließen der Dammlücken an. So wurde versucht, die Verlandungsprozesse der Randbereiche des Wildstroms nachzuahmen, die sich in der unberührten Natur über Jahrzehnte und Jahrhunderte hinziehen (Margl 1981, 1983).

Von diesen Maßnahmen waren bedeutende Flächen des heutigen Auwaldes betroffen. Krause (1975, 1980) konnte durch genauen Vergleich der Rheinkarten von 1838, 1852, 1862 und 1872 für große Rheinabschnitte nachweisen, welche gewaltigen Ausmaße die Anlandung und Schlickgewinnung annahm.



Abb. 6 Historisches Foto eines Faschinkahlschlags

(Generallandesarchiv Freiburg)

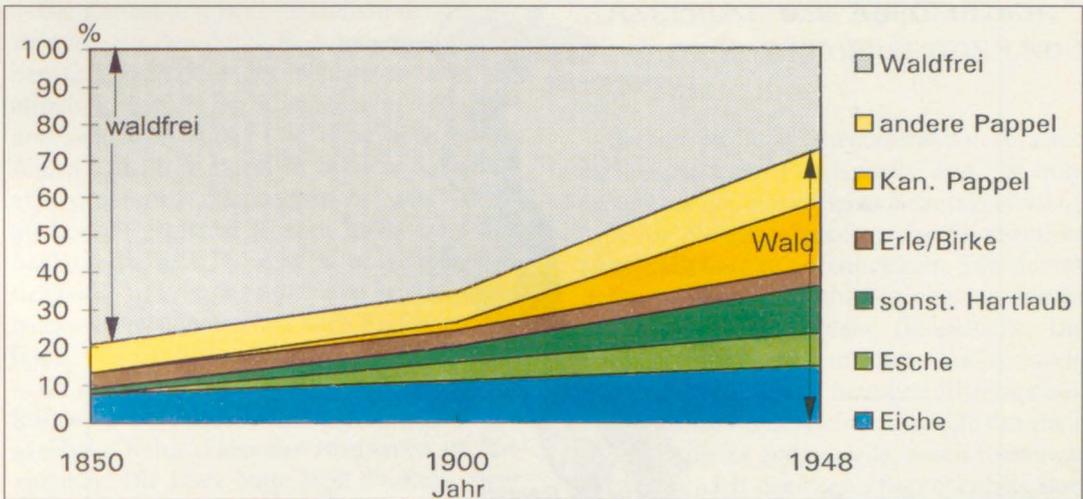


Abb. 7 Waldentwicklung in der Rheinaue von 1850 bis 1950. Zunahme der Waldfläche insgesamt und Entwicklung der Baumartenanteile als Folge der Rheinkorrektion. Die Eiche hat ihr Areal durch künstlichen Anbau von 7% auf 14% erhöht (nach Bauer 1951).

Dem Anlandungsprogramm verdanken beispielsweise über  $\frac{1}{3}$  der Rheinauwälder bei Gamsheim/Freistett und im Naturschutzgebiet Taubergießen ihre Existenz.

Der Neuaufbau der Wälder verzögerte sich im trocken gefallenem Gelände des korrigierten Wildstroms um Jahrzehnte, weil zur Damm- und Uferbefestigung Faschinenholz in großen Mengen nötig war. Faschinen sicherten die Außenhäute der neuen Rheindämme. Sie wurden ferner im Inneren der Dämme als Befestigungselemente verwendet. Als Folge der Damm- und Ufersicherungsarbeiten unterlagen die meisten unserer heutigen Auewälder der Faschinennutzung. Die Faschinen wurden als Bündel von Holzstangen gefertigt, 3 bis 4 Meter lang und 1 Meter im Umfang. Sie wurden aus Stockausschlägen von Weide, Pappel, Aspe, Grauerle, Eiche, Ulme, Birke und Ahorn gewonnen. In den Faschinenwäldern herrschte der Kahlschlag auf der Großfläche. Die Wälder wurden meist in Schläge von 10–20 ha Größe eingeteilt (Kramer 1987, Uibel 1989). Die Großkahlhiebe wurden alle 5 bis 10 Jahre geführt (Abb. 6).

Eine planmäßige Forstwirtschaft im heutigen Sinne setzte in den Auewäldern praktisch erst dann ein, als die Befestigungsarbeiten mit den Faschinen abgeschlossen waren. Nach 1880 trug dazu auch die neue Befestigungs-

technik mit Flußbausteinen bei (Honsell 1885). Dadurch wurden weniger Faschinen benötigt. So konnten die alle 5 bis 10 Jahre im Stockausschlag genutzten Faschinenwälder allmählich zu Waldbeständen mit hoch wachsenden Bäumen gedeihen (Anonym 1939, Bauer 1951).

Nach den Phasen der Landgewinnung und Faschinennutzung setzte ein über viele Jahrzehnte angelegtes Aufbauwerk in den rheinnahen Bereichen ein. Die Ausgangslage sah dafür ganz anders aus als Aueökologen dies vermuteten. Es gab keine Eichen-Ulmen-Hochwälder. Waldfreies Gelände oder Faschinenschläge in Gebüschhöhe bestimmten das Landschaftsbild. Wege und markante Linien im Gelände waren mit Pappeln bepflanzt (Abb. 6). Oberholz mit Eiche, das die Gebüschhöhe des Niederwaldes überragte, war im Minimum (Bauer 1951). Erst die systematische und langfristig angelegte Aufbauarbeit der Forstleute formte den heute aus Hochstämmen gebildeten, geschlossenen Wald in der Rheinaue, den wir erleben können und der seine wichtigen Schutzfunktionen erfüllt.

Diese Aufbauleistung im gesamten Gebiet des Rheinauewaldes von Basel bis Mannheim in 100 Jahren bis zum Rheinausbau in unserem Jahrhundert hat Bauer (1951) eindrucksvoll dokumentiert (Abb. 7).

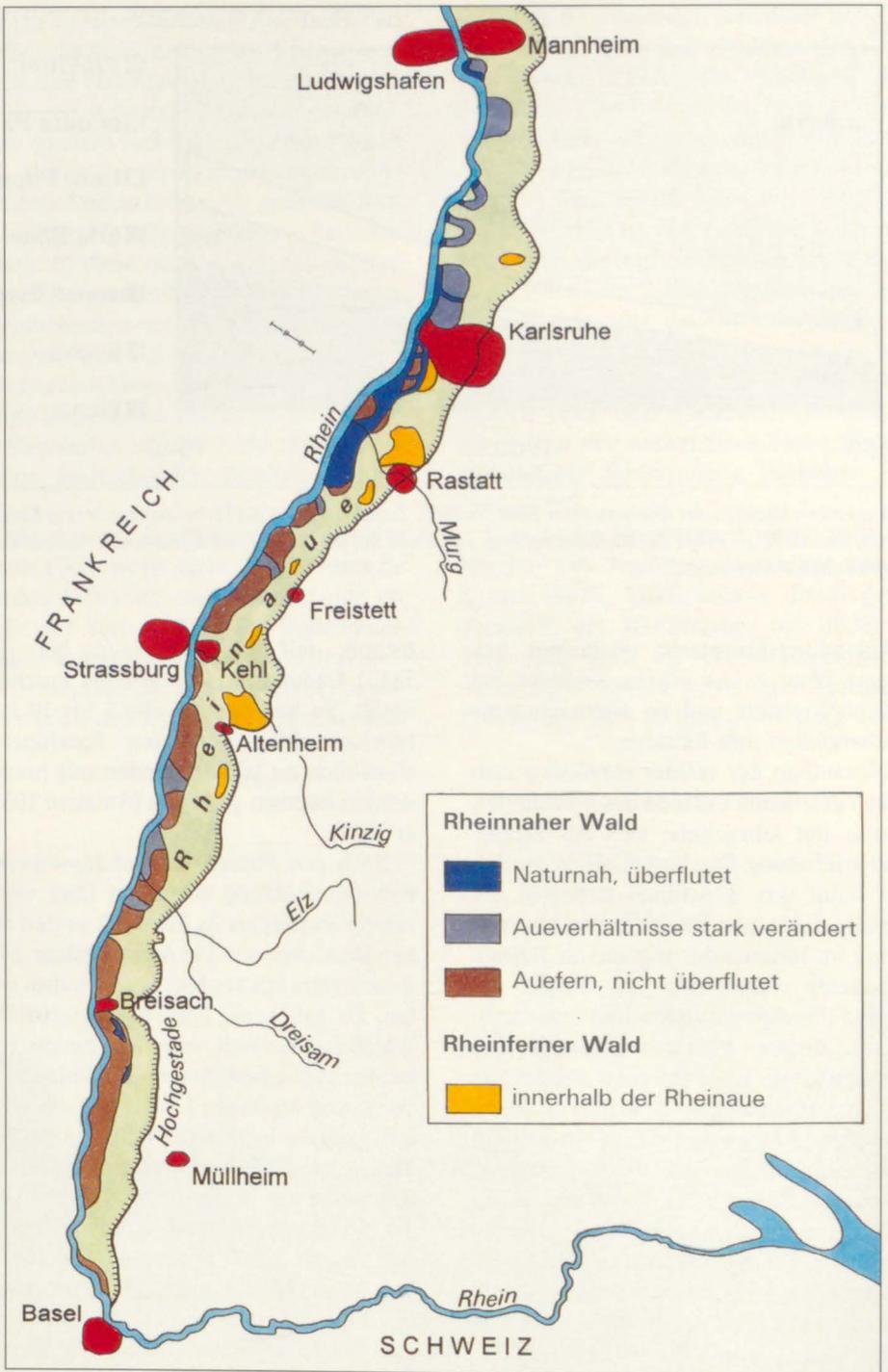


Abb. 8 Kulturlandschaft Rheinaue heute (1995). Ökologische Bedingungen der Wälder.

Die Konzeption zum Neuaufbau der Wälder stammte aus den durch Rodung verschwundenen Galeriewäldern des Wildstroms und der Mündungsgebiete der Rhein-Seitenflüsse. Weil dort neben der Eiche und Ulme auch Esche, Ahorn und Birke natürlich vorkamen, wurden alle genannten Baumarten in den Rheinauebereich gepflanzt (Hamm 1888). Dem Aufbaukonzept lagen Pioniergeist und Experimentierfreude zugrunde. So finden wir auf sehr trockenen Waldbereichen auch Kiefer und Robinie.

Im Zusammenhang mit der Naturschutzdiskussion um die Eichen-Ulmenwälder als hauptsächliche Naturwälder der Rheinauen ist festzuhalten: Die Ulme hatte 1850 die Rolle einer Minderheit. Die Eiche konnte ihr Areal erst durch Pflanzung ausdehnen (Abb. 7). Inzwischen kann nachgewiesen werden, daß die Eichen in den heute als hochwertig vom Naturschutz kartierten Auewaldbereichen weit überwiegend gepflanzt wurden (Volk 1995).

Ein ausgesprochen guter Griff bei der Baumartenwahl war die Esche. Sie kam mit den aueökologisch mehrfach veränderten Verhältnissen im Rheinauewald verhältnismäßig gut zurecht und verjüngt sich schon in der 3. Baumgeneration natürlich. Die Entwicklung vom weitgehend noch waldfreien Zustand des früheren Rheinauebereichs während der Rheinkorrektur zum heutigen Landschaftsbild mit geschlossenen Wäldern und ihren Bäumen zeigt die Abbildung (Abb. 7).

## ÄNDERUNG DER AUEÖKOLOGIE DURCH RHEINKORREKTION UND RHEINAUSBAU

Bereits mit der Rheinkorrektur brachen die ökologischen Fundamente weg, die nötig wären, um ein einheitliches Schutzgebietskonzept für die ganze geologische Rheinaue bis zum Hochgestade zu entwickeln. Die Korrektur teilte die geologische Rheinaue unumkehrbar in zwei verschiedene Ökosysteme. Den Bereich zwischen Rheindamm und landseitigem Damm, d. h. den heutigen Rheinauewald einerseits, sowie Bereiche außerhalb des rheinnahen Gebietes andererseits, deren Grundwasserstände nach der Korrektur ebenfalls stark abfielen. Das schmale Rheinauewaldband zwischen den Dämmen wurde damals noch eingeschränkt überflutet. Eichen-Ulmenwälder gab es dort jedoch nur in verschwindendem Umfang. Solche Wälder leben aber heute noch großflächig in der Vorstellung mancher Naturschützer.

Der Rheinausbau in unserem Jahrhundert mit dem Bau des Rheinseitenkanals und der Staustufen änderte die aueökologischen Rahmenbedingungen für die rheinnahen Wälder nochmals grundlegend. Der Bau des Rheinseitenkanals südlich von Breisach verursachte weitere erhebliche Grundwasserabsenkungen, die zu den bereits durch die Rheinkorrektur verursachten Grundwasserabsenkungen hinzukamen. Der Staustufenbau veränderte jeweils sowohl die Grundwasserhältnisse als auch

Tab. 2: Aueferne und Auenähe im Rheinauewald von Basel bis Mannheim (Hügin und Henrichfreise 1992, eigene Erhebungen)<sup>1</sup>

Auetypisierung des rheinnahen Waldes	ha	% Anteil
Auefern ohne Überflutung	7 884	73
Stark verändert teilweise überflutet	1 296	12
Auenah gesteuert überflutet	1 620	15
Rheinnaher Wald insgesamt	10 800	100

<sup>1</sup>) Erläuternd sei erwähnt, daß die Fläche der Rheinaue 70 400 ha groß ist, davon sind 10 800 ha Rheinauewald



*Abb. 9 Rheinauewälder und Naturschutz. Die Waldbiotopkartierung erfaßt die besonders schützenswerten Bereiche der Auewälder. Die Kartierung wird von der Forstverwaltung und der Naturschutzverwaltung gemeinsam durchgeführt. Forstwirtschaft pflegt und erhält diese Waldbiotope. Einige Beispielbiotope im Rheinauewald werden vorgestellt.*

*Abb. 9.1 Großflächiges Waldbiotop ist der halbkreisförmige, naturnahe Bogen des sog. Holländerrheins bei Altenheim. Geschützt ist das Gewässer, seine Wasservegetation und die Uferbereiche mit Schlamm Bodenpflanzen, Röhrrieten und Gebüsch.*

(Aufn. H. Spahl)

die Oberflächenüberflutung einschneidend. Vereinfacht kann gelten, daß die Grundwasserstände im Abschnitt Basel-Breisach bis zu 7 Meter gesunken sind. Im übrigen Gebiet des Oberrheins von Breisach bis Mannheim betragen die Absenkungsbeträge der im Durchschnitt 1 bis 2 Meter (Kramer 1987). Landschaftsökologisch entscheidend ist außerdem, daß die gesamte Rheinaue, also auch die größere Fläche außerhalb der heutigen Auewälder, in 200 Jahren systematisch entwässert wurde. Von diesem Zustand kann es nur in Ausnahmefällen ein Zurück geben, will man nicht den heutigen Bestand der Siedlung, der Infrastruktur und der Landwirtschaft in Frage stellen.

Weil in den Schutzvorstellungen für die Rheinauen und deren Wälder immer das Ziel des natürlichen Waldes mit Eichen und Ulmen auf großen Flächen aufscheint (Carbiener

1991; Dister 1991; Kutter und Späth 1993, Späth 1994; MU 1988, 1993), wurde von der Forstlichen Versuchsanstalt eine ökologische Zustandserfassung für die Rheinauewälder von Basel bis Mannheim vorgenommen. Grundlage dafür waren die Naturschutzbewertungen, die Hügin und Henrichfreise (1992) für den Rheinabschnitt von Basel bis Karlsruhe erarbeitet haben. Das Ergebnis fiel ernüchternd aus (Tab. 2 und Abb. 8).

Es zeigt das ganze Ausmaß der meist unumkehrbaren Veränderungen im Rheinauewald auf. Bedingungen für überflutete Eschen-Eichen-Mischwälder in der Hartholzauze gibt es heute nur noch auf 15% der Rheinauewälder, im wesentlichen im Rheinabschnitt bei Rastatt. Aber auch dort bestimmt nicht der unkorrigierte Rhein mit seinem natürlichen Netzwerk von einst die Ökologie der Wälder. Die Rest-Aue-

strukturen von einst, die dank nachhaltiger Forstwirtschaft in der Rastatter Rheinaue erhalten blieben, werden von der Staustufe Ifezheim hinsichtlich des Wasserregimes gesteuert. Auch in diesem, mehr oder weniger künstlich überfluteten Bereich, ist die Ulme als Baum im Oberstand durch eine tödliche Krankheit ausgefallen.

Wie gezeigt wurde, haben die Wälder keine jahrhundertelange, gleichartige Biotoptradition. Die Wälder sind das Aufbauwerk der Forstleute. Es gibt dort auch Eichen-Mischwälder ohne Ulmen, aber vor allem Eschen-Mischwälder. Die Eschen-Mischwälder nehmen größere Flächen als die Eichen-Wälder ein. Naturschutzbewertungen halten die Eschen-Mischwälder für nicht natürlich. Dieses Urteil entsteht, wenn die gravierenden ökologischen Veränderungen in der Rheinaue nicht berücksichtigt und unrealistische Zustände mit einer wie vor 150 Jahren überfluteten Rheinaue unterstellt werden.

Die Vorstellungen vom Eichen-Ulmenwald werden in der Naturschutzbewertung auch auf die größten Teile der übrigen, nicht mehr, oder nur ganz eingeschränkt überfluteten Rheinauwälder übertragen. Wer dort die Vitalität des Wachstums und der natürlichen Verjüngung der Esche und des Bergahorns sieht, zweifelt an der Naturnähe-Einstufung in den Schutzgebietsuntersuchungen des Naturschutzes.

Der ökologische Tatbestand, daß 73% der Rheinauwälder ohne Überflutung und damit im Sinne der Auedynamik trocken gefallen sind, und in 12% der Wälder die Aueverhältnisse ganz stark verändert wurden, muß in einer Bewertung der Rheinauwälder bedacht werden. Wenn mit Bedauern darüber nachgedacht wird, daß nur noch auf 6% bzw. 1% der Rheinaue bzw. der Auewälder die naturnahen Verhältnisse vor der Rheinkorrektur anzutreffen seien, (Hügin 1981, Unterseher 1992), fehlt eine Gesamtwürdigung aller Vor- und Nachteile des



Abb. 9.2 Waldbiotope sind die schmalen Weidensäume an den Gewässern.

Rheinausbau. Die Bilanz konnte doch gar nicht anders ausfallen, da der Landschaftstyp des Wildstroms in 200jähriger Entwicklung verlassen und ein völlig neuer Siedlungs-, Wirtschafts- und Kulturlandschaftsraum gestaltet wurde. Großräumige Schutzgebietsvorstellungen für die ganze Rheinaue wie sie im Rheinaueschutzgebietskonzept oder im neuen Ramsar-Gebiet Rheinaue entwickelt werden, würdigen noch völlig unzureichend den Zustand der heutigen Kulturlandschaft Rheinaue (Abb. 8). Die Schutzziele sind zu einseitig an den Vorstellungen von der einstigen Naturlandschaft Rheinaue orientiert. Sie werden der heutigen Landschaft und ihren Bewohnern nicht gerecht.

Infolgedessen kommt all das zu kurz, was an wirklich Schützenswertem heute noch vorhanden ist und in der Zukunft auch überdauern kann. Im Rheinauewald sind dies die Trokengebüsche und Trockenwälder südlich von

Breisach; die Reste an Auestrukturen im Rheinauewald insgesamt, wozu die Schluten, Gießen, überformten Pionierwälder, die natürlich oder künstlich überformten Randbereiche der Wasserflächen zählen; es gehören dazu auch die wenigen überfluteten Eschen-Eichenwälder. All diese schützenswerten und hochwertigen Auewaldteile werden derzeit im Rahmen der Waldbiotopkartierung erfaßt (Abb. 9.1.–9.4).

## SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR DEN SCHUTZ DER RHEINAUEWÄLDER

Die Bemühungen um die Erhaltung der Rheinauewälder sollten sich an der heute gegebenen, ökologischen Tragfähigkeit der Kulturlandschaft am Rhein orientieren. Rheinkorrektur und Rheinausbau brachten gravierende ökologische Änderungen. Die Eichen-Ulmenwälder früherer Jahrhunderte können kein Ziel mehr für den größten Teil der Rheinauewälder sein.



Abb. 9.3 Selten und als Waldbiotop geschützt sind die Eschen-Eichenwälder; hier mit einem dichten Bärlauch-Teppich.



Abb. 9.4 Im Rheinabschnitt Basel-Breisach ist ein Teil der Trockenaue schützenswert mit naturnahen Reliktwäldern aus Pappel, Eiche und Esche, Trockenrasen und Trockenbüschen.

(Aufn. H. Spahl)

Neben der kleinflächig ausgebildeten Weiden-Pappelaue sind unter heutigen Voraussetzungen auf der größeren Fläche (Hartholzau) überwiegend Eschen-Mischwälder unter Ein-schluß von Eiche und Bergahornanteilen als naturnah anzusehen.

Der bisherige Maßstab für Naturschutzbe-wertungen zur Naturnähe der Auewälder sollte angesichts der ökologischen Veränderungen in der Kulturlandschaft am Rhein neu geeicht werden. Die Welt der Eichen-Ulmenwälder von einst versank mit der großflächigen Entwässerung der Rheinaue in 200 Jahren, ferner mit der Ausdeichung einstmals überfluteter Wälder mit Ulmenanteilen und schließlich durch sehr großflächige Rodungen von Wäldern mit Eichen, Ulmen und Eschen. Die gerodeten Bereiche werden seit vielen Jahrzehnten von Siedlung und Feldern eingenommen. Ein Zurück zu den früheren Verhältnissen erscheint nicht möglich, weil damit der heutige Bestand an Siedlung, Infrastruktur und Landwirtschaft in beträchtlichem Umfang aufgegeben werden müßte.

Das Kulturlandschaftsprogramm Rheinkor-rektion bedeutete für die heutigen Rheinauewälder den völligen Neubeginn. Dem Neuaufbau der Wälder ging ein großflächiges An-ladungsprogramm und die Holznutzung der Pio-niergehölze in Großkahlschlägen von 10 bis 20 ha Größe als sog. Faschinennutzung vor-aus. Die heutigen Wälder, auch diejenigen mit Eichen, sind Produkte einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Waldbewirtschaftung. Für viele dürfte die Erkenntnis neu sein, daß unsere heutigen Rheinauewälder zum größten Teil nicht denaturierte, frühere Auewälder aus Alt-eichen und Ulmen sind, sondern konsequent an die ökologischen Veränderungen angepaßte und neue angelegte Wälder auf trocken gefalle-nem Wildstromgelände und auf standörtlich veränderten Pioniergebüschflächen.

Als einzige Bodennutzung hat die Waldbewirtschaftung die Reliktaue-Strukturen, die Zeugen des ehemaligen Wildstroms, erhalten. Diese hochwertigen Bereiche, zu denen auch die seltenen und naturnahen Waldgesellschaften mit Eichen, Eschen und autochthonen Pap-

peln gehören, werden als schützenswerte Waldbiotope durch die Waldbiotopkartierung erfaßt und von den Forstleuten schutzgebietsgleich wie Naturschutzgebiete behandelt. Die Waldbiotope sind im Rheinauwald auch als die Kernzonen der Schutzbemühungen nach dem Ramsar-Abkommen (Feuchtgebietsschutz) und europäischen Naturschutzrichtlinien (Schutz seltener Wald-, Gebüsch- und Trockenrasengesellschaften) anzusehen. Etwa 20 bis 30% der Auewaldfläche sind Waldbiotope. Von diesen Waldbiotopen ausgehend, sind weitere Schutzgebietsflächen nach dem Landeswaldgesetz als Totalreservate (Bannwälder) und Teilreserve (Schonwälder) bereits ausgewiesen worden oder sie sind geplant.

Die Rheinauwälder sind in das Konzept für die Hochwasserrückhaltung am Oberrhein einbezogen. Es wird darauf ankommen, den Hochwasserschutz natur- und waldverträglich zu gestalten. Die dargelegten Gesichtspunkte sollen zu einer Modifizierung der bisherigen Naturschutz-Vorstellungen über den heutigen Naturschutzwert der Auewälder am Rhein führen. Wenn in breiten Naturschutzkreisen die Wertschätzung der herausragenden Leistungen unserer heutigen Auewälder für den Naturschutz, für die Ökologie des Landschaftshaushaltes und für die Erholung der Bevölkerung steigt, sind gute Voraussetzungen für gemeinsame Bemühungen von Naturschutz und Forstwirtschaft zum Erhalt der Rheinauwälder vorhanden. Das Europäische Naturschutzjahr 1995 sollte für die Arbeit an diesem gemeinsamen Ziel genutzt werden.

#### Literatur

Anonym (1939): Auszug aus dem Betriebswerk für die staatlichen Rheinwaldungen der Pfalz. Mitt. d. Landesforstverwaltung Bayerns, H. 24, München, 153 S.  
 Bärthel, E.-V. (1965): Der Stadtwald Breisach. 700 Jahre Waldgeschichte in der Aue des Oberrheins. Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Bad.-Württ., Stuttgart, Bd. 18  
 Bartsch, N., Röhrig, E. (1993): Der Stadtwald von Wörth am Rhein, Mitt. der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz, 11/92, 138 S.  
 Bauer, F.-W. (1951): Die Überführung der Badischen Auewaldungen in Hochwald. Selbstverlag der Landesforstverwaltung, Freiburg, 119.  
 Braus, H. (1990): Beschreibung der Waldungen von Weisweil und Wyhl aus den Jahren 1772 und 1778. Forstamt Kenzingen (unveröff. Msrk.)

Carbiener, R. (1975): Die linksrheinischen Naturräume und Waldungen der Schutzgebiete von Rheinau und Daubensand (Frankreich): Eine pflanzensoziologische und ökologische Studie. In: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Bad.-Württ., Hrsrg. 7, 438–535  
 Carbiener, R. (1991): Prise en compte des fonctions biologiques de la forêt. Protection et gestion des milieux naturels et forestières. Strasbourg, 40–43.  
 Dilger, R., Späth, V. (1984): Konzeption natur- und landschaftsschutzwürdiger Gebiete der Rheinniederung des Regierungsbezirks Karlsruhe. Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege, Karlsruhe, 182 S.  
 Dister, E. (1980): Geobotanische Untersuchungen in der hessischen Rheinaue als Grundlage für die Naturschutzarbeit. Dissertation Nat. Math. Fakultät d. Universität Göttingen, 170 S.  
 Dister, E. (1991): Situation der Flußauen in der Bundesrepublik Deutschland. Laufener Seminarbeiträge, 4, 8–16  
 Ell, H. (1968): Geschichte des Domänenwaldes Kastenwörth. Ein Beitrag zur Rheinforschung, Selbstverlag, Druck, Musall, Karlsruhe, 62 S., 19 Karten  
 Hamm, J. (1888): Aus den Waldungen des badischen Rheintales. Sonderdruck aus dem Forstwissenschaftl. Centralblatt, Verlag Paul Parey, Berlin, 20 S.  
 Honsell, M. (1985): Die Korrektion des Oberrheins von Basel bis Mannheim. Beiträge zur Hydrographie des Großherzogtums Baden. Bd. 1 (Text) Bd. 2 (Atlas), Karlsruhe  
 Hügin, G. (1962): Wesen und Wandel der Landschaft am Oberrhein. Sonderdruck aus Beiträge zur Landespflege. I, Festschrift für Prof. Wiepking, Stuttgart, 186–250  
 Hügin, G. (1981): Die Auewälder des Südlichen Oberrheintales – Ihre Veränderung und Gefährdung durch den Rheinausbau. Landschaft und Stadt, 13, 2, 78–91  
 Hügin, G., Henrichfreise, A. (1992): Naturschutzbewertung der badischen Oberrheinaue. Vegetation und Wasserhaushalt des rheinnahen Waldes. Schrift.-Reihe Vegetationskunde, 24, 48 S.  
 Ihle, B. (1991): Wald im Polder Altenheim. Beitrag zum Positionspapier der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Auenenschutz und Auenrenaturierung. Forstamt Kehl (Mskr. 15 S.)  
 Kramer, W. (1987): Erläuterungen zu den Standortskarten der Rheinauewaldungen zwischen Mannheim und Karlsruhe. Schriften. d. Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Bd. 65, Stuttgart, 7–264  
 Krause, W. (1975): Das Taubergießengebiet. Beispiel jüngster Standortsgeschichte in der Oberrheinebene. In: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Hrsrg. 7, 147–172  
 Krause, W. (1980): Das Zusammenwirken des natürlichen Landschaftsbaues der Oberrheinaue und der technischen Eingriffe des Menschen, interpretiert an historischen topographischen Karten. Colloques phytosociologiques, IX, les forets alluviales, Strasbourg, 429–439  
 Kutter, S., Späth V. (1993): Rheinauen. Bedrohtes Paradies am Oberrhein. G. Braun, Karlsruhe, 120 S.  
 Lohmeyer, W., Trautmann, W. (1975): Zur Kenntnis der Waldgesellschaften des Schutzgebietes Taubergießen – Erläuterungen zur Vegetationskarte. In: Landesstelle

für Naturschutz- und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Karlsruhe, Hrsg., 7, 422–437.

Margl, H. (1981): Landschaftsrahmenplan Donauauen Altenwörth – Wien, Kap. 4, Ökologische Grundlagen – Folgerungen. Planungsgemeinschaft Ost (PGO), Wien 49–72

Margl, H. (1983): Die Ökologie der Donauauen und ihre natürlichen Waldgesellschaften. In: Die Pflanzenwelt des Auewaldbereichs. Wien, 1–29

MU (1988): Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, Rheinauenschutzgebietskonzeption im Regierungsbezirk Karlsruhe. In: Landesstelle für Naturschutz- und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Karlsruhe, 1, 178 S.

MU (1993): Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, Grundsatzpapier Auenschutz und Auenrenaturierung im Integrierten Rheinprogramm. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, 4, 61 S.

Musall, H. (1969): Die Entwicklung der Kulturlandschaft der Rheinniederung zwischen Karlsruhe und Speyer vom Ende des 16. bis zum Ende des 19. Jahrhunderts. Heidelberger Geographische Arbeiten, H. 22, Selbstverlag des Geographischen Instituts der Universität Heidelberg, 279 S., 55 Karten

Rheingrenzkarte (1838): Carte über den Lauf des Rheins von Basel bis Lauterburg längs der badisch-französischen Grenze in 18 Blättern. Großherzogl. Bad. Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaus, Karlsruhe 1851

Schnitzler, A. (1994): Conservation of biodiversity in alluvial hardwood forests of the temperate zone. The example of the Rhine valley. *Forest Ecology and Management*, 68, 385–398

Späth, V. (1994): Entwurf zur Broschüre Bruch-, Sumpf- und Auewälder. Landesanstalt für Umweltschutz, Karlsruhe, 28 S.

Uibel, L. (1989): Übrerrheinische Gemeindewälder zwischen Freistett und Greffern nach dem Rheingrenzvertrag von 1840. Die Ortenau. Verlag des Historischen Vereins für Mittelbaden, Offenburg, 181–211

Unterseher, E. (1992): Der moderne Oberrheinausbau – Durchführung und Auswirkungen auf den Landschaftshaushalt und die Landnutzung. In: GALLUSSER, A., SCHENKER, A., Hrsg. Die Auen am Oberrhein, Birkhäuser-Verlag, Basel, 57–67

Volk, H. (1994): Wie naturnah sind die Auewälder am Oberrhein? Anthropogene Einflüsse im Hinblick auf den heutigen Zustand. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 1, 25–31

Volk, H. (1995): Forstwirtschaft und Naturschutz im Rheinauewald. Unveröff. Material bei der Forstl. Versuchs- und Forschungsanstalt, Freiburg

Westermann, K., Scharff, G. (1988): Auenrenaturierung und Hochwasserrückhaltung. *Naturschutzforum* Bd. 1/2, Deutscher Bund für Vogelschutz, Deutscher Naturschutzverband, Landesverband Baden-Württemberg, Stuttgart, 95–158

# 1945

## Zwischen Krieg und Frieden

50 Jahre Kriegsende  
Veranstaltungen in Karlsruhe

hrsg. von der Stadt Karlsruhe



**Stadtarchiv Karlsruhe, Haus der Geschichte  
Baden-Württemberg und Landeszentrale für  
politische Bildung Baden-Württemberg**

Symposium:  
**„Kriegsende in badischen Städten“**

9.15 Uhr  
Begrüßung und Eröffnung des Symposiums durch  
Oberbürgermeister Prof. Dr. Gerhard Seiler

9.30 Uhr – 10 Uhr  
Dr. Manfred Koch, Stadtarchiv Karlsruhe:  
Kriegsende in Karlsruhe – erste politische Säube-  
rungen unter wechselnder Besetzung.

10 Uhr – 10.30 Uhr  
Dr. Gerd R. Ueberschär, Militärgeschichtliches  
Forschungsamt / WGM Rastatt:  
Kriegsende in Freiburg. Endkampf oder Rückzug –  
Probleme des Volkssturms.

10.30 Uhr – 11 Uhr  
Dr. Wolfgang Gall, Stadtarchiv Offenburg:  
Private Wahrnehmungen und politische Deutun-  
gen. Zeitgenössische Quellen zum Kriegsende in  
Offenburg.

11 Uhr – 11.30 Uhr Kaffeepause

11.30 Uhr – 12 Uhr  
Dr. Alfred G. Frei, Kulturamt Singen:  
Dissonanzen in der Erinnerung. Geschichtsbilder  
über den „Zusammenbruch“ oder die „Befreiung“  
von Singen am Hohentwiel.

12 Uhr – 12.30 Uhr  
Dr. Jörg Schadt, Stadtarchiv Mannheim:  
Kriegsende am unteren Neckar - Mannheim und  
linksrheinische Gebiete. Neues Filmmaterial aus US-  
Archiven.

Moderation: Dr. Ernst Otto Bräunche,  
Stadtarchiv Karlsruhe

12.30 Uhr – 14 Uhr Mittagspause

14 Uhr – 15 Uhr  
Kirsten Poutrus, Berlin:  
Vergewaltigung und Abtreibung – ein Massenphä-  
nomen bei Kriegsende.

Silke Kral, M.A., Museum am Burghof Lörrach:  
Ver-gewaltigungen nach dem Krieg - Blitzlichter  
zu einem Tabuthema in der Grenzstadt Lörrach.

15 Uhr – 15.45. Uhr  
Dr. Barbara Guttmann, Karlsruhe:  
„Sind Frauen fähig, den gleichen Anteil am öffent-  
lichen Leben zu nehmen wie die Männer?“ – Zur  
politischen Partizipation von Frauen auf kommuna-  
ler Ebene in der Nachkriegszeit (1945 - 1955).

Moderation: Dr. Susanne Asche,  
Stadtarchiv Karlsruhe

15.45 Uhr – 16 Uhr Kaffeepause

16 Uhr – 17.15 Uhr  
Dr. Peter Fäßler, Stadtarchiv Freiburg:  
Das Land Baden unter französischer Besetzung  
1945 - 1952. Ergebnisse und Erfahrungen aus einem  
Forschungsprojekt.

Dr. Edgar Wolfrum, Freie Universität Berlin:  
Nachkriegsgeschichte als Stadtgeschichte.

17.15 Uhr  
Karin Müller,  
Haus der Geschichte Baden-Württemberg:  
Filmvorführung: „Südwestdeutschland 1945 - 1952“.

Moderation: Dr. Thomas Schnabel,  
Haus der Geschichte Baden-Württemberg

5. April, Vortragssaal im Neuen Ständehaus, Stän-  
dehausstraße 2.

# Das Wollmatinger Ried bei Konstanz — ein Naturreservat von internationaler Bedeutung

Direkt vor den Toren der Stadt Konstanz liegt das Wollmatinger Ried, das größte und mit einer überaus artenreichen Pflanzen- und Tierwelt auch das bedeutendste Naturschutzgebiet am deutschen Bodenseeufer. Es erstreckt sich von der Mündung des Seerheins in den Untersee, den stark gegliederten Westteil des Bodensees, über das Nordufer des flachen Ermatinger Beckens bis zur Hegnebucht im Osten des Gnadensees (Abb. 1). Das Wollmatinger Ried gehört zur Konstanzer Niederung, einer fast ebenen Senke im Bodenseebecken zwischen dem Bodanrück-Hügelland im Norden und dem Thurgauer Seerücken im Süden. Seinen Namen erhielt es von dem nordöstlich gelegenen Pfarrdorf Wollmatingen, heute Teil der Stadt Konstanz. Durch extensive landwirtschaftliche Nutzung ist im Wollmatinger Ried ein sehr reizvolles Mosaik aus Natur- und Kulturlandschaft entstanden — ein wichtiger Lebensraum für den Fortbestand vieler gefährdeter Pflanzen und Tiere.

## AUS DER GESCHICHTE DES WOLLMATINGER RIEDS

Schon vor über 5000 Jahren siedelten sich Menschen am Ufer des Bodensees an. Auch im Wollmatinger Ried hinterließen sie ihre Spuren: Überreste einer jungsteinzeitlichen Siedlung vor dem Giehrenmoos sowie bronzezeitliche Pfahlbaureste bei der Insel Langenrain gehören zu den ältesten Zeugnissen menschlicher Siedlungen im Bodenseeraum<sup>1</sup>.

Für die Geschichte der Region von herausragender Bedeutung war die Gründung der ältesten rechtsrheinischen Benediktinerabtei auf

der Insel Reichenau im Jahr 724. Die mit 4,3 km<sup>2</sup> Fläche größte Insel des Bodensees nahm jedoch eine andere Entwicklung als das östlich gelegene Wollmatinger Ried. Während die vom Seeklima begünstigte Insel schon seit Jahrhunderten landwirtschaftlich intensiv genutzt wird, war im Ried — neben Fischfang und Wasservogeljagd — durch den unbeherrschbaren Wasserhaushalt nur eine extensive Nutzung von Schilfröhricht und Riedwiesen möglich.

Ein besonders geschichtsträchtiges Gebiet ist der Südosten des Wollmatinger Rieds. Der die beiden Seeteile Ober- und Untersee verbindende Seerhein weist dort eine Verengung auf, die Bischof Eberhard II. 1250 für den Bau einer Brücke zwischen dem Ried und dem schweizer Ort Gottlieben nutzte<sup>2</sup>. Er wollte damit den Konstanzern Verkehr und Zolleinnahmen entziehen. Da sich der Verkehr auf die Dauer aber nicht umlenken ließ, verfiel die Brücke bald wieder. Doch während des Dreißigjährigen Krieges ließ der schwedische General Horn 1633 von Gottlieben aus erneut eine Brücke über den Seerhein zum Ried schlagen<sup>3</sup>. Die Schanzen des ehemaligen Brückenkopfes (Schwedenschanzen) sind teilweise auch heute noch bis zu einem Meter hoch und gut zu erkennen.

In den 1830er Jahren traten zwei wichtige landschaftliche Veränderungen<sup>4</sup> ein. Zur Entwässerung der Riedwiesen wurde 1832 ein System von Abzugsgräben angelegt. Der Wasserhaushalt des Bodensees, der erst im Juni und Juli — mitten in der Vegetationsperiode — seinen Höchstwasserstand erreicht, verhinderte aber einen großflächigen Entwässerungseffekt.

fekt. Seit 1838 durchschneidet ein Straßendamm zur Insel Reichenau das Wollmatinger Ried.

Anfang des 20. Jahrhunderts belegten die ersten wissenschaftlichen Untersuchungen die große biologische Vielfalt des Wollmatinger Rieds, und zwar sowohl im botanischen<sup>5</sup> als auch im zoologischen Bereich<sup>6</sup>. Bereits 1930 wurde das Wollmatinger Ried für zunächst fünf Jahre erstmalig unter Schutz gestellt. Eine

Verordnung aus dem Jahr 1938 stellte das 435 ha umfassende Naturschutzgebiet „Wollmatinger Ried, Giehrenmoos und Dreifußwiesen“ dauerhaft unter staatlichen Schutz<sup>7</sup>.

Doch trotz der Unterschutzstellung nahm die Gefährdung des Gebiets eher zu als ab. Das Umland des Wollmatinger Rieds veränderte sich in den letzten Jahrzehnten drastisch. Große Teile der landwirtschaftlichen Pufferzone zwischen Naturschutzgebiet und bebautem Ge-

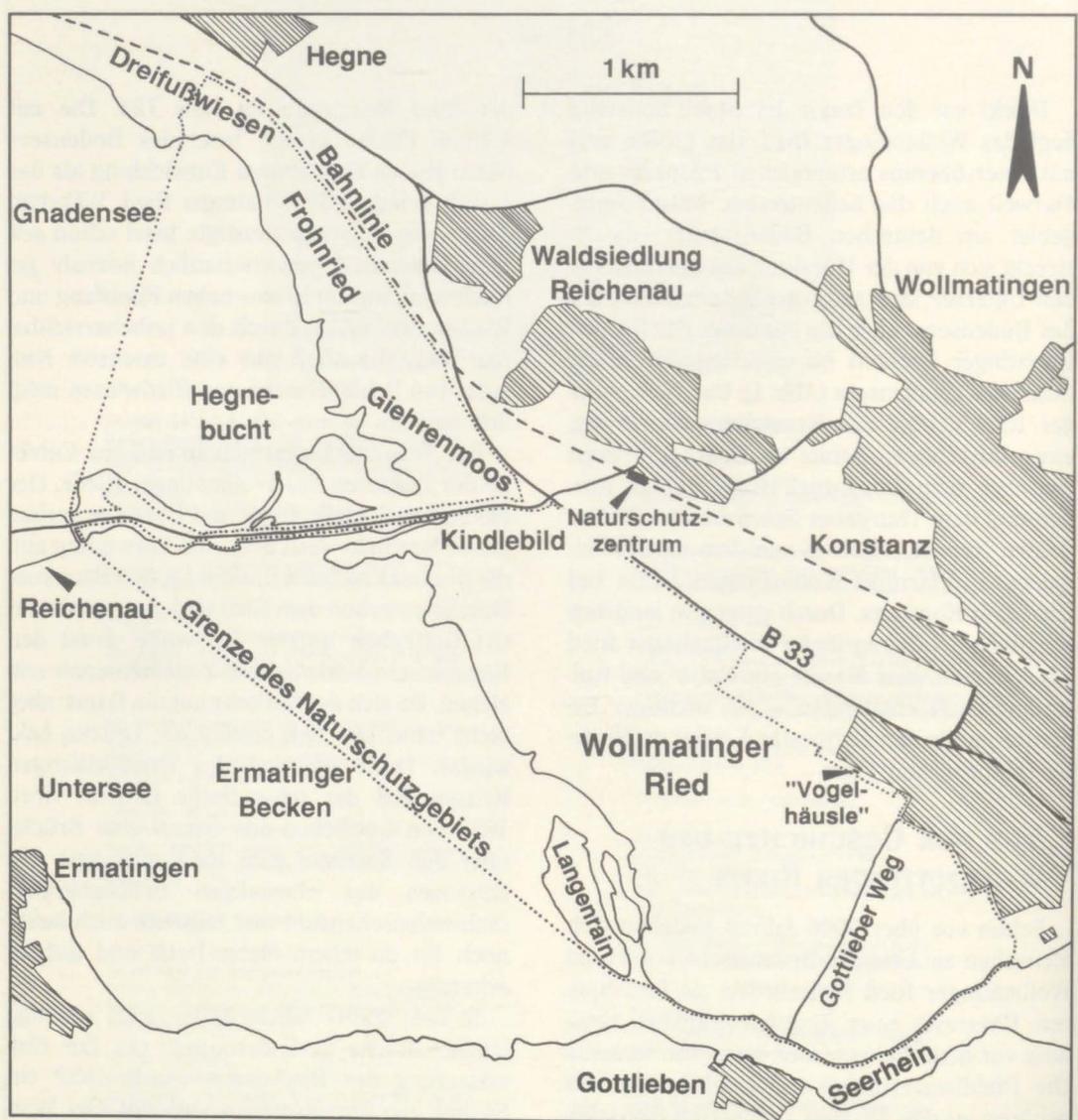


Abb. 1: Lage des Naturschutzgebiets „Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee“. Es wird begrenzt von der Bahnlinie und der Bundesstraße 33 nach Konstanz, Gewerbegebieten, dem Seerhein und den Flachwasserzonen des Ermatinger Beckens im Osten des Untersees sowie der Hegnebucht im Osten des Gnadensees

(Zeichnung: Christine Lenz)

biet gingen durch die Expansion der Bauflächen der Stadt Konstanz verloren. Die vielbefahrene Bundesstraße 33, eine Bahnlinie, ein Flugplatz, eine Kläranlage und Gewerbegebiete grenzen direkt an das Reservat. Zur Arrondierung eines Gewerbegebiets wurden 1963 4,8 ha aus dem Naturschutzgebiet herausgenommen. Ein Regenwasserkanal der Konstanzer Kläranlage durchschneidet seit 1965 auf über 1 km Länge den Ostteil des Wollmatinger Rieds. Eine einschneidende Veränderung brachte auch die Aufgabe der traditionellen landwirtschaftlichen Nutzung. Viele Jahrzehnte lang hatten die Riedwiesen Einstreu für die Viehhaltung in der Umgebung bestand seit den 1960er Jahren kein Anlaß mehr zur Bewirtschaftung dieser Streuwiesen und es setzte Verbuschung ein<sup>8</sup>.

Mehrere internationale Auszeichnungen unterstreichen, daß das Wollmatinger Ried trotz aller Veränderungen auch (und gerade!) heute noch ein Naturreservat von internationaler Bedeutung ist. Der Europarat in Straßburg verlieh dem Wollmatinger Ried 1968 das Europadiplom. Es ist auf fünf Jahre befristet und kann nach erneuter Prüfung für jeweils fünf weitere Jahre verlängert werden. Das Wollmatinger Ried trägt diese Auszeichnung seit der ersten Verleihung ununterbrochen, zuletzt hat der Europarat 1993 das Diplom bis 1998 verlängert. In ganz Europa gibt es derzeit nur 35 Gebiete, die mit dem Europadiplom ausgezeichnet sind<sup>9</sup>. Der Internationale Rat für Vogelschutz (heute BirdLife International) erklärte

das Wollmatinger Ried 1973 zum Europareservat. Seit 1976 zählt das Ried mit den anschließenden Seebuchten außerdem zu einem Feuchtgebiet internationaler Bedeutung. Grundlage ist das „Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung“ (sog. Ramsar-Konvention)<sup>10</sup>.

Im Jahr 1979 übertrug das Regierungspräsidium Freiburg dem Naturschutzbund Deutschland, NABU (damals noch Deutscher Bund für Vogelschutz, DBV, genannt), wesentliche Aufgaben der Schutzgebietsbetreuung. Der Naturschutzbund hatte sich bereits in früheren Jahren für die Erhaltung des Wollmatinger Rieds engagiert.

Eine wichtige Erweiterung des Schutzgebiets brachte eine neue Verordnung im Jahr 1980. Die dem Ried vorgelagerten Wasserflächen des Ermatinger Beckens und der Hegnebucht wurden in das Reservat einbezogen, das als Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee“ heute eine Fläche von insgesamt 767 ha umfaßt: 757 ha Naturschutzgebiet (487 ha Landfläche und 270 ha Seefläche) und 10 ha Landschaftsschutzgebiet (beiderseits des Reichenauer Damms)<sup>11</sup>.

## DAS WOLLMATINGER RIED ALS STANDORT FÜR GEFÄHRDETE PFLANZENARTEN

Als Teil der Konstanzer Niederung weist das Wollmatinger Ried nur geringe Höhenunter-

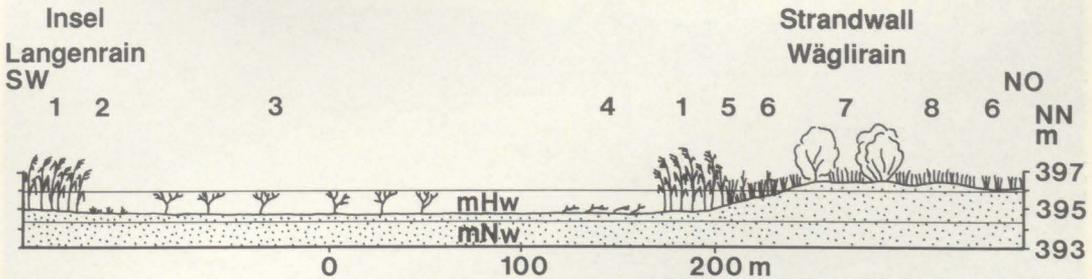


Abb. 2: Vereinfachtes Vegetationsprofil durch das Wollmatinger Ried, von der Insel Langenrain bis zum Strandwall Wäglirain. 1 = Schilfröhrich (*Phragmites*); 2 = Nadelbinse (*Eleocharis acicularis*); 3 = Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*); 4 = Sumpf-Teichfaden (*Zannichellia palustris*); 5 = Steifseggenried (*Caricetum elatae*); 6 = Kopfbinsen-Distel-Pfeifengraswiese (*Cirsio-Molinietum schoenetosum*); 7 = Kreuzdorn-Weiden-Schneeballbusch (*Salici-Viburnetum rhamnetosum*); 8 = Trespen-Distel-Pfeifengraswiesen (*Cirsio-Molinietum brometosum*); mHw = mittleres Hochwasser; mNw = mittleres Niederwasser

(Zeichnung: Christine Lenz; nach Lang 1990, verändert)

schiede auf. Der größte Teil des Rieds liegt im Bereich zwischen 395,0 m NN (knapp über dem Mittelwasserstand des Untersees) bis 396,5 m NN (etwas über dem mittleren Hochwasserstand). Einzelne Strandwälle (s.u.) erreichen als höchste Teile des Rieds 398,5 m NN<sup>12</sup>). Obwohl zwischen den höchsten und den niedrigsten Bereichen also nur wenige Höhenmeter liegen, sind diese Unterschiede durch ihre Auswirkungen auf den Wasserhaushalt für die Zusammensetzung der Vegetation von entscheidender Bedeutung.

Ein weiterer für die Vegetation wichtiger Faktor sind die Böden des Rieds. Diese bestehen aus würmeiszeitlichen Beckentonen, die von nacheiszeitlichen Bodensee-Ablagerungen bedeckt sind: den Schnegglisanden. Diese bis 2,5 cm großen, rundlichen Kalkknollen verdanken ihre Existenz kalkabscheidenden Blaualgen, die – oft um ein Schneckengehäuse (Namel) im Kern herum – das in dem relativ harten Wasser gelöste Calciumhydrogencarbonat in Calciumcarbonat und Kohlensäure spalten. Die vor dem Wollmatinger Ried an der Mündung des Seerheins liegenden Inseln Langenrain

und Kopf bestehen ausschließlich aus diesen Schnegglisanden. Im Ried selbst hat der Wellenschlag des Sees die Schnegglisande zu mehrere Meter hohen Strandwällen angehäuft, die zu den aus botanischer Sicht wertvollsten Teilen des Rieds gehören (Abb. 2).

Nur ein Teil der Vegetation des Wollmatinger Rieds ist natürlich, der Rest steht unter dem Einfluß des Menschen<sup>13</sup>. Zu der natürlichen, ursprünglichen Vegetation gehören Schilfröhricht und Großseggenried am Seeufer (Abb. 3) sowie Kopfbinsenbestände an quellwasserbeeinflussten Standorten. Der etwas höher gelegene Norden und Osten des Wollmatinger Rieds wurde durch landwirtschaftliche Nutzung zur Kulturlandschaft. Ursprünglich wuchs Wald in diesen Bereichen: Silberweidenwald (Weichholzaue) in Gebieten, die in vielen Jahren vom sommerlichen Hochwasser des Sees überschwemmt werden, Stieleichen-Ulmenwald (Hartholzaue) auf den noch etwas höher gelegenen, aber noch grundwasserbeeinflussten Standorten und Weiden-Föhrenwald auf den höchsten Strandwällen, deren kiesiger Schnegglisand stark wasserdurchlässig ist.



Abb. 3: Natürliches Schilfufer der Hegnebucht, vom Reichenaudamm aus gesehen

(Foto: Norbert Lenz, Mai 1994)



Abb. 4: Die Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*) hat im Wollmatinger Ried ihren letzten Standort in Baden-Württemberg

(Foto: Norbert Lenz, Juni 1994)

Von diesen Waldgesellschaften sind heute nur noch Reste vorhanden, sie wurden größtenteils durch Wiesengesellschaften ersetzt. Die meisten dieser Wiesen sind einschürig, können also nur einmal im Jahr – wenn im Herbst und Winter das Seewasser abgeflossen ist – zur Streugewinnung gemäht werden. Das Blaue Pfeifengras (*Molinia caerulea*) ist die charakteristischste Grasart dieser Streuwiesen, die man daher auch als Pfeifengraswiesen bezeichnet. Von den Pfeifengraswiesen gibt es an feuchteren und trockeneren Standorten unterschiedliche Ausbildungen. Nur im Osten des Wollmatinger Rieds ermöglicht es die etwas höhere Lage, daß zweimal jährlich gemäht werden kann. Durch Düngung wurden diese zweischürigen Wiesen zu Fettwiesen<sup>14</sup>.

Das durch landwirtschaftliche Nutzung entstandene Mosaik aus Natur- und Kulturlandschaft wird heute vom Naturschutz durch Biotoppflegemaßnahmen erhalten, da hier viele seltene Arten überleben konnten, die in ihrem Fortbestand überregional gefährdet sind. Da-

bei zeichnen sich die ungedüngten Pfeifengraswiesen durch eine besonders große Zahl botanischer Kostbarkeiten aus. Auf den typischen Pfeifengraswiesen finden wir z. B. Wohlriechenden Lauch (*Allium suaveolens*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Wohlriechende Händelwurz (*Gymnadenia odoratissima*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Wanzen-Knabenkraut (*Orchis coriophora*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*) und Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*). Auf den Strandwällen konnten sich Pflanzen ansiedeln, die trockene und warme Standorte bevorzugen, z. B. Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*), Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Labkraut-Wiesenraute (*Thalictrum simplex* ssp. *galiooides*) und Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*). Auf nassen und quelligen Flächen hingegen wachsen Mehlprimel (*Primula farinosa*) und Schlauch-Enzian (*Gentiana utriculosa*). Die größte botanische Besonderheit des Wollmatinger Rieds aber ist die Sumpf-Siegwurz (*Gla-*

Tab. 1: Bestandsentwicklung (Zahl der Blütenstände) ausgewählter gefährdeter Blütenpflanzenarten (nach der „Roten Liste“ von Baden-Württemberg) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee“

Blütenpflanzenart: Deutscher und wissen- schaftlicher Artname	Bestand					
	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Gewöhnliche Simsenlilie <i>Tofieldia calyculata</i>	6	>25	16	17	63	71
Gekielter Lauch <i>Allium carinatum</i>	114	54	77	115	83	91
Sumpf-Siegwurz <i>Gladiolus palustris</i>	343	742	1782	2972	4648	4395
Schmalblättriges Wollgras <i>Eriophorum angustifolium</i>	0	0	0	462	55	0
Sommer-Drehwurz <i>Spiranthes aestivalis</i>	600	600	77?	185	205	228
Wohlriechende Händelwurz <i>Gymnadenia conopsea</i>	ca. 20	13	ca. 600	ca. 600	>1800	>3800
Bienen-Ragwurz <i>Ophrys apifera</i>	1	0	4	5	0	14
Kleines Knabenkraut <i>Orchis morio</i>	6	53	284	559	651	1036
Wanzen-Knabenkraut <i>Orchis coriophora</i>	7	4	45	16	13	35
Brand-Knabenkraut <i>Orchis ustulata</i>	9	20	239	293	675	391
Pracht-Nelke <i>Dianthus superbus</i>	475	807	852	877	340	826
Gewöhnliche Küchenschelle <i>Pulsatilla vulgaris</i>	510	720	1043	1918	2386	3300
Gerards Gänsekresse <i>Arabis planisiliqua</i>	?	80	790	702	251	154
Mehlprimel <i>Primula farinosa</i>	177	2200	>7500	>23500	>25500	>21000
Frühlings-Enzian <i>Gentiana verna</i>	40	70	117	64	102	191
Schlauch-Enzian <i>Gentiana utriculosa</i>	>2000	>800	>1000	>800	>4500	>2000
Gnadenkraut <i>Gratiola officinalis</i>	?	?	ca. 700	ca. 850	>1200	>1350
Gewöhnliche Kugelblume <i>Globularia punctata</i>	1	3	0	7	4	10
Kugel-Teufelskralle <i>Phyteuma orbiculare agg.</i>	51	107	145	222	360	734
Niedrige Schwarzwurzel <i>Scorzonera humilis</i>	165	233	74	223	347	>900

*diolus palustris*), die hier ihren letzten Standort in Baden-Württemberg hat. Im Juni öffnen hunderte bis tausende Exemplare dieser heimischen Wild-Gladiole ihre purpurroten, trichterförmigen Blüten (Abb. 4).

Etwa 600 höhere Pflanzenarten (Farn- und Blütenpflanzen) kommen zur Zeit im Wollmatinger Ried vor<sup>15</sup>. Über 100 weitere Arten wurden in früheren Jahren im Naturschutzgebiet gefunden, sind heute aber verschollen. Zu den verschollenen Arten zählen auch Bodensee-Steinbrech (*Saxifraga oppositifolia* ssp. *amphibia*) und Riednelke (*Armeria purpurea*), die am Bodensee noch vor gut zwei Jahrzehnten als Eiszeitrelikte vorkamen. Eine weitere Bodensee-Besonderheit, das Bodensee-Vergißmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*), ehemals eine häufige Charakterart der heute durch wuchskräftige Konkurrenzpflanzen stark bedrohten Strandrasengesellschaft, ist innerhalb der Grenzen des Naturschutzgebiets bereits sehr selten geworden, kommt aber direkt außerhalb des Reservats noch am Kiesufer bei Hegne vor<sup>16</sup>.

Über 100 Arten aus der Flora des Wollmatinger Rieds stehen in der „Roten Liste“ von Baden-Württemberg, sind vom Aussterben bedroht, mehr oder weniger stark gefährdet oder zumindest schonungsbedürftig. In Tab. 1 wurde für eine Auswahl dieser gefährdeten Arten die aktuelle Bestandsentwicklung zusammengefaßt. Viele Arten weisen starke Bestandschwankungen auf, die unterschiedliche Ursachen haben können. So hat sich die Zahl der Blütenstände der Gewöhnlichen Küchenschelle deutlich erhöht, seitdem die zuvor häufig von Rehen abgefressenen Knospen und Blüten durch spezielle Maßnahmen (zunächst durch Drahtgeflechte, seit 1992 durch Aufhängen von mit Rinderblut getränkten Lappen) geschützt werden. Bei vielen Arten ist die Überschwemmung der Standorte in Hochwasserjahren die Hauptursache der Bestandsschwankungen<sup>17</sup>. So waren im Sommer 1987 95% des Wollmatinger Rieds durch ein extremes Hochwasser des Bodensees überschwemmt. Im folgenden Frühjahr 1988 blühten von vielen Arten (z. B. Kleines Knabenkraut und Mehlprimel) nur wenige Einzel Exemplare. Die Daten in Tab. 1 zeigen jedoch, daß sich der Bestand erfreulicherweise seit 1989 wieder erholt hat.

## DAS WOLLMATINGER RIED ALS LEBENSRAUM FÜR GEFÄHRDETE TIERARTEN

Trotz der großen Zahl botanischer Besonderheiten ist den meisten Naturfreunden das Wollmatinger Ried doch in erster Linie als ein Vogelparadies bekannt. Vor allem die direkt am oder zumindest in der Nähe von Wasser lebenden Vogelarten sind sehr zahlreich vertreten und nutzen das Reservat als Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet.

Die „prominenteste“ Vogelart des Wollmatinger Rieds ist die Kolbenente (*Netta rufina*). Nirgendwo sonst in Mitteleuropa kann man diese nur sehr lokal auftretende Entenart als Brut- und Gastvogel so regelmäßig und in so großer Anzahl beobachten<sup>18</sup>. Mit seinem hell fuchsroten Kopf und dem karminroten Schnabel, scharf abgesetzt vom schwarzen Hals und der schwarzen Brust, ist der Kolbenerpel (Abb. 5) unverkennbar. Je nach Stimmungslage (z. B. bei der Balz) können die bunten Scheitelfedern mehr oder weniger stark aufgeplustert werden. Das graubraune Weibchen ist weniger auffällig gefärbt und kann an den hellen Wangen erkannt werden, die zum dunkleren Oberkopf und Nacken eine scharfe Grenze bilden.

Das stark aufgesplitterte Verbreitungsgebiet der Kolbenente umfaßt nährstoffreiche Flachgewässer in Spanien, Südfrankreich, Mitteleuropa (Bodensee, Schleswig-Holstein, Mecklenburg) sowie in Steppen- und Halbwüstengebieten vom Schwarzen Meer bis in die Mongolei<sup>19</sup>. Auch dort, wo Kolbenenten vorkommen, ist ihr Auftreten einem ständigen Wandel unterworfen. In guten Jahren werden im Wollmatinger Ried bis zu 80 Familien gezählt, in schlechten hingegen werden weniger als 10 Familien beobachtet. Auch die Zahl der im Spätsommer und Herbst zur Kleingefiedermauser zum Bodensee kommenden Kolbenenten kann stark schwanken. So wurden im September 1961 auf dem Untersee 9000 Kolbenenten gezählt, in den darauf folgenden Jahren jedoch nur noch selten mehr als 1000 Exemplare<sup>20</sup>. Diese Schwankungen hängen mit der Nahrungswahl zusammen: Kolbenenten sind Nahrungsspezialisten, in Mitteleuropa ernähren sie sich vor allem von Armleuchteralgen (Characeen). Diese Armleuchteralgen bildeten 1961 in den Flachwas-

serzonen des Untersees, vor allem im Ermatinger Becken, noch dichte Rasen, gingen anschließend aber stark zurück. Seit einigen Jahren ist vor allem im Gnadensee wieder ein dichter Bewuchs aus Armeuchteralgen entstanden, und auch die Kolbenenten haben sich wieder vermehrt.

Eine Kostbarkeit der Vogelfauna des Wollmatinger Rieds ist auch der Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*). Er ist um ein Drittel kleiner als der bekannte Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), doch etwas größer als der Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*). Im Brutkleid ist nicht nur der Hals des Schwarzhalstauchers, sondern auch der Kopf und die gesamte Oberseite schwarz gefärbt (Abb. 6). Hinter den Augen liegen goldgelbe Büschel aus schmalen, verlängerten Federn. Ähnlich wie die Kolbenente ist der Schwarzhalstaucher ein Bewohner nährstoffreicher Gewässer, in Mitteleuropa nur lückenhaft verbreitet und weist auffällige Bestandsschwankungen auf<sup>21</sup>. Seit 1929 ist er als Brutvogel des Untersees bekannt<sup>22</sup>, heute werden in Jahren mit gutem

Brutbestand über 50 Familien im Ermatinger Becken und in der Hegnebucht gezählt.

Flachwasserzone und Schilfgürtel des Wollmatinger Rieds bilden den größten weitgehend störungsfreien Flachuferbereich des Bodensees. Im Röhricht brüten mehrere hundert Paare des Teichrohrsängers (*Acrocephalus scirpaceus*), aber auch der vom Aussterben bedrohte Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*). Der Drosselrohrsänger (Abb. 7) bewohnt die höchsten und kräftigsten Vertikalstrukturen der Röhrichte, vor allem an den wasserseitigen Bereichen der Verlandungszone<sup>23</sup>. Seine mitteleuropäischen Vorkommen sind auf Bruchteile der einstigen Bestände zusammengeschmolzen, im Wollmatinger Ried liegt der Brutbestand seit einigen Jahren bei etwa 20–30 Paaren<sup>24</sup>. Ein Neubürger im Schilfgürtel des Wollmatinger Rieds ist die Bartmeise (*Panurus biarmicus*), die sich hier 1975 ansiedelte<sup>25</sup> und heute in bis zu 50 Brutpaaren vorkommt. Das Röhricht wird aber nicht nur als Brutgebiet genutzt, für Wasservögel erfüllt es vor allem zur Mauserzeit auch als Ruheplatz eine wichti-

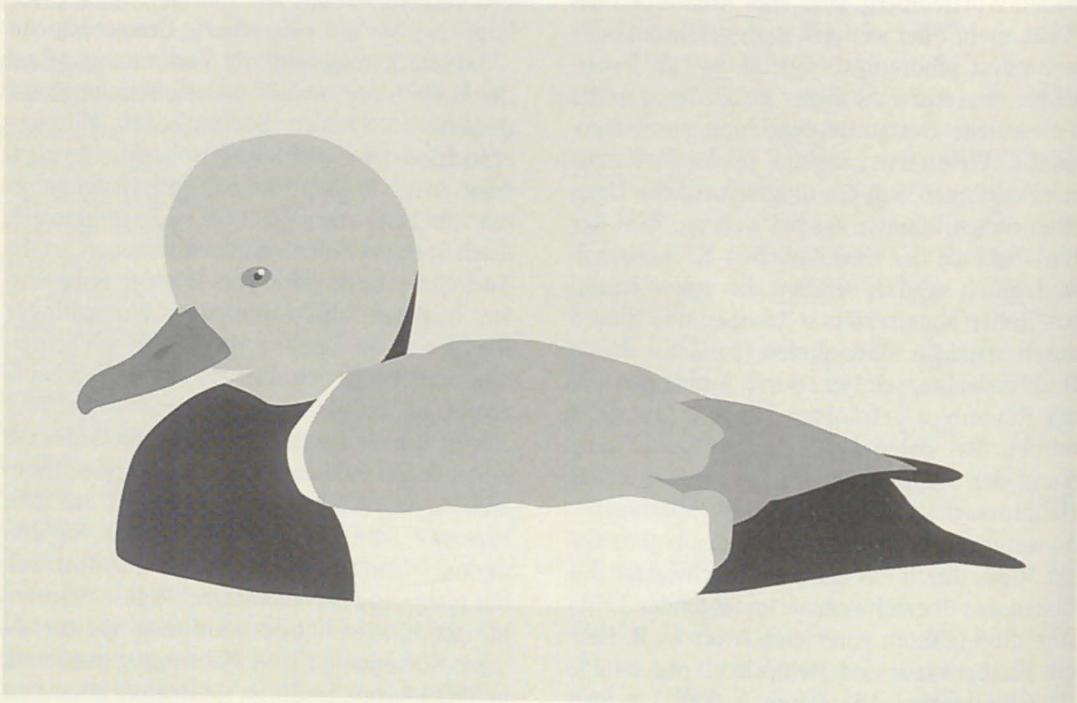


Abb. 5: Erpel der Kolbenente (*Netta rufina*), der „prominentesten“ Vogelart des Wollmatinger Rieds

(Zeichnung: pragmadesign, Armin Dett und Ralf Staiger, Konstanz)



Abb. 6: Der in Deutschland stark gefährdete Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) gehört zu den ornithologischen Kostbarkeiten des Wollmatinger Rieds

(Zeichnung: pragmadesign, Armin Dett und Ralf Staiger, Konstanz)

ge Funktion, für Schwalben und weitere Vogelarten auch als Schlafplatz.

Die Streuwiesen des Wollmatinger Rieds weisen nur noch eine verarmte Vogelwelt auf. Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) sind als Brutvögel verschwunden, Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Bekassine (*Gallinago gallinago*) kommen – wenn auch mit stark schwankendem Bestand – noch vor. Die Bestände an Park- und Waldvögeln hingegen haben in der seit den 1960er Jahren gewachsenen Wald- und Gebüschzone deutlich zugenommen, so auch der Bestand der Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) mit heute etwa 20 Revieren<sup>26</sup>.

Über 270 Vogelarten wurden bisher im Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee“ beobachtet, über 90 dieser Arten haben auch schon im Gebiet gebrütet<sup>27</sup>. Bei einer Brutvogelkartierung im Bodenseegebiet Anfang der 1980er Jahre wies eine Untersuchungsfläche im Wollmatinger Ried die höchste im ganzen Boden-

seeraum festgestellte Anzahl gefährdeter Brutvogelarten auf<sup>28</sup>. Die aktuelle Bestandsentwicklung der gefährdeten Brutvogelarten wurde in Tab. 2 für die Nicht-Sperlingsvögel und in Tab. 3 für die Sperlingsvögel zusammengefasst.

Die Bedeutung des Reservats für die Vogelwelt beruht jedoch nicht allein auf Brutvorkommen seltener Arten. Mit regelmäßig 20 000–40 000 Wasservögeln sind die dem Ried vorgelagerten Wasserflächen des Ermatinger Beckens und der Hegnebucht ein Zugrast- und Überwinterungsgebiet von internationaler Bedeutung. Tafelente (*Aythya ferina*) und Reiherente (*Aythya fuligula*) erreichen Tageshöchstwerte von jeweils mehr als 20 000 Individuen, doch auch Schnatterente (*Anas strepera*) und Löffelente (*Anas clypeata*) werden in beachtlicher Anzahl angetroffen<sup>29</sup>. Relativ jung ist die Überwinterungstradition des im hohen Norden Europas brütenden Singschwans (*Cygnus cygnus*), der seit einigen Jahren im Ermatinger Becken seinen wichtigsten Überwinterungsplatz im Binnenland Mitteleuropas hat<sup>30</sup>

und dort während der Wintermonate in bis zu 200 Individuen beobachtet werden kann. Zu den regelmäßigen Wintergästen gehört auch der als Brutvogel ausgestorbene Große Brachvogel<sup>31</sup>.

Vögel sind die auffälligste und am besten untersuchte Tierklasse des Wollmatinger Rieds. Doch auch für andere Tiergruppen ist das Ried ein bedeutendes Reservat. Das vom Menschen nur wenig beeinflusste Ufer des Ermatinger Beckens vor dem Wollmatinger Ried sowie das der Hegnebucht sind wichtig für die Erhaltung eines artenreichen Fischbestands im Untersee<sup>32</sup>. Die blütenreichen Streuwiesen mit ihrer großen botanischen Vielfalt sind ein wichtiger Lebensraum für blütenbesuchende Insekten. So wurden 13 Hummelarten im Ried nachgewiesen. Die Gesamtzahl der bisher im Schutzgebiet festgestellten Schmetterlingsarten beträgt 329, darunter 41 Tag- und 288 Nachfalterarten. Als eine an Gewässer gebundene Insektenordnung sind auch die Libellen mit 48 nachgewiesenen Arten (mehr als die Hälfte der Libellenarten Deutschlands!) sehr zahlreich im Wollmatinger Ried vertreten<sup>33</sup>.

## NATURSCHUTZARBEIT IM WOLLMATINGER RIED

Schon wenige Jahre nach Einstellung der Streuwiesen-Bewirtschaftung in den 1960er Jahren wurde deutlich, daß das Naturschutzgebiet nun nicht einfach sich selbst überlassen bleiben durfte. Denn die nicht mehr durch regelmäßige Mahd unterdrückten Holzgewächse konnten sich plötzlich ungestört entwickeln, rasch fortschreitende Verbuschung nahm den Pflanzen und Tieren der artenreichen Streuwiesen ihren Lebensraum. Der Naturschutz mußte die regelmäßige Mahd übernehmen, um die artenreichen Wiesen zu erhalten.

Bereits 1971 wurde ein erster Entwurf für einen Pflege- und Entwicklungsplan vorgelegt, aus dem im Laufe der 1970er Jahre ein Organisationsplan für die regelmäßig anfallenden Schutz- und Pflegearbeiten erwuchs<sup>34</sup>. Der das Schutzgebiet betreuende Naturschutzbund Deutschland und die Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Freiburg stellten gemeinsam Pläne für die Biotoppflege auf. Die Pflegemaßnahmen selbst werden seither von

Mitarbeitern des Naturschutzbunds und des Staatlichen Forstamts Konstanz organisiert und durchgeführt.

Seit Ende 1978 beschäftigt der Naturschutzbund Zivildienstleistende für die Betreuung des Wollmatinger Rieds. Im Mai 1979 konnte das Naturschutzzentrum Wollmatinger Ried eröffnet werden, mit Ausstellungs-, Wohn- und Arbeitsräumen. Im Lauf der Jahre wurde das Arbeitsaufkommen größer, weitere Mitarbeiter kamen hinzu. Im März 1990 eröffnete die Ortsgruppe Konstanz des Naturschutzbunds im Gebäude des ehemaligen Bahnhofs Reichenau ein neues, größeres Naturschutzzentrum. Derzeit sind dort zehn Mitarbeiter beschäftigt: ein Geschäftsführer, eine Verwaltungsangestellte und eine Teilnehmerin am Freiwilligen Ökologischen Jahr. Weitere ehrenamtliche Helfer kommen hinzu. Von den Mitarbeitern des Naturschutzzentrums werden nicht nur wichtige Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen durchgeführt (vor allem auf den empfindlichen Strandwällen), zu ihren Aufgaben gehören auch die regelmäßige Bestandserfassung von Pflanzen und Tieren im Ried (vor allem von den gefährdeten Arten, siehe Tab. 1–3), die Veranstaltung von Führungen (auf festgelegter Route und mit begrenzter Gruppengröße) sowie die Überwachung des Schutzgebiets<sup>35</sup>.

Regelmäßige Betreuung benötigt neben den Streuwiesen auch ein 1976 angelegter Flachwasserteich, der sich innerhalb von wenigen Jahren zum wichtigsten Wasservogelbrutplatz im Schutzgebiet entwickelt hat. Der Teich kann Monate vor dem Hochwasser des Bodensees angestaut werden und bietet durch künstliche Dämme weitgehend hochwassersichere Brutgelegenheiten<sup>36</sup>. Bei der Überwachung des Schutzgebiets wird seit vielen Jahren auch eine schwimmende Schutz- und Beobachtungsstation eingesetzt, die nach dem wissenschaftlichen Gattungsnamen der Kolbenente „Netta“ genannt wird. Von der „Netta“ aus wird vor allem die Flachwasserzone vor dem Wollmatinger Ried überwacht. Auch heute noch kommt es immer wieder zu Störungen durch Wasserfahrzeuge aller Art<sup>37</sup>.

Ein weiterer Störfaktor, der jahrzehntelang für Schlagzeilen gesorgt hatte, besteht erfreulicherweise nicht mehr. Zum 1. Oktober 1985



Abb. 7: Der Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) bewohnt den wasserseitigen Bereich des Schilfgürtels vor dem Wollmatinger Ried

(Zeichnung: pragmadesign, Armin Dett und Ralf Staiger, Konstanz)

Tab. 2: Brutbestand gefährdeter Vogelarten (nach der „Roten Liste“ von Baden-Württemberg) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee“ (einschließlich Ermatinger Becken und Hegnebuch)

Teil 1 – Nicht-Sperlingsvögel (Non-Passeriformes)

Angaben in Klammern: nur unvollständig erfaßt

Vogelart: Deutscher und wissen- schaftlicher Artname	Maß für den Brut- bestand	Brutbestand				
		1990	1991	1992	1993	1994
Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zahl der Familien	?	26	38	(5)	13
Schwarzhalstaucher <i>Podiceps nigricollis</i>	Zahl der Familien	65	15	51	38	55
Rohrdommel <i>Botaurus stellaris</i>	Zahl der Brutpaare	0	0	0	0	1
Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	Zahl der Reviere	1?	2–3	2–3	4	1–2
Schnatterente <i>Anas strepera</i>	Zahl der Familien	2	2	2	0	0
Knäkente <i>Anas querquedula</i>	Zahl der Familien	0	1	0	0	0
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	Zahl der Familien	0	1	0	0	0
Kolbenente <i>Netta rufina</i>	Zahl der Familien	16	41	80	22	55
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	Zahl der Familien	0	1	2	1	0
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	Zahl der Brutpaare	0	0	0	1	1
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	Zahl der Brutpaare	1?	1	1–2	2	2–3
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	Zahl der Brutpaare	0	0	0	2	2
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	Zahl der Reviere	(13)	22	35	7	29
Tüpfelsumpfhuhn <i>Porzana porzana</i>	Zahl der Reviere	0	2	0	0	1
Flußregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	Zahl der Brutpaare	1	0	0	0	0
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	Zahl der Reviere	1	1	6–9	5	15
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	Zahl der Reviere	17	16	9	4	ca. 7
Weißkopfmöwe <i>Larus cachinnans</i>	Zahl der Brutpaare	0	0	0	1	0
Flußseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	Zahl der Gelege	40	65	ca. 40	27	35
Kleinspecht <i>Dendrocopos minor</i>	Zahl der Brutpaare	0	0	0	1	1

Tab. 3: Brutbestand gefährdeter Vogelarten (nach der „Roten Liste“ von Baden-Württemberg) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee“

Teil 2 – Sperlingsvögel (Passeriformes)

Angaben in Klammern: nur unvollständig erfaßt

Vogelart: Deutscher und wissen- schaftlicher Artname	Maß für den Brut- bestand	Brutbestand				
		1990	1991	1992	1993	1994
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Zahl der Reviere	0	0	0	1	0
Schwarzkehlchen <i>Saxicola torquata</i>	Zahl der Brutpaare	0	0	1	0	0
Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	Zahl der Reviere	37	34	33	38	23
Rohrschwirl <i>Locustella luscinioides</i>	Zahl der Reviere	(16)	16	20	23	25
Drosselrohrsänger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Zahl der Reviere	18	19	35	30	28
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	Zahl der Reviere	0	3	2?	0	1?
Bartmeise <i>Panurus biarmicus</i>	Zahl der Reviere	>40	39	51	>50	(29)
Beutelmeise <i>Remiz pendulinus</i>	Zahl der Reviere	6	1?	1?	4	2
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	Zahl der Reviere	6	3	0	0	1?
Rotrückenwürger <i>Lanius collurio</i>	Zahl der Brutpaare	0	0	0	0	1

wurde nach langen Auseinandersetzungen und einer ausdrücklichen Empfehlung des Europarats die gemeinschaftliche deutsch-schweizerische Wasserjagd für das Schutzgebiet und die angrenzenden Flachwasserzonen des Ermatinger Beckens aufgehoben. Bereits im Winter 1985/86 wirkte sich die Jagdruhe sehr positiv auf den Wasservogelbestand des Gebiets aus. Es konnten Individuendichten beobachtet werden, die früher nur im Herbst vor dem Beginn der ehemaligen Jagdsaison festgestellt worden waren<sup>38</sup>. Besonders störungsempfindliche Arten wie der Singschwan nahmen zu<sup>39</sup>.

Seit 1989 wird das Wollmatinger Ried vom Bundesumweltministerium im Rahmen des Projekts „Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ gefördert<sup>40</sup>. Wichtige Maßnahmen, die durch

dieses Projekt bereits möglich wurden, waren u. a. die Erarbeitung eines umfassenden Pflege- und Entwicklungsplans<sup>41</sup>, Biotopverbesserungen im Bereich des Regenwasserkanals der Kläranlage Konstanz (die durch den Bau dieses Kanals entstandenen Landschaftsschäden konnten deutlich verringert werden), Entbuschungen von ehemaligen Streuwiesen, die Schaffung eines neuen Flachwasserteichs und die Besucherlenkung (Neubau von Besucher-einrichtungen).

Um die seltene Flora und Fauna des Wollmatinger Rieds nicht zu gefährden, ist das Schutzgebiet seit vielen Jahren für die Öffentlichkeit gesperrt. Öffentlich zugänglich sind lediglich zwei Wege durch das Schutzgebiet: der Reichenauer Damm und der Gottlieber Weg, der im Osten des Reservats entlang des Regenwasserkanals der Konstanzer Kläranlage durch Streu-

wiesenlandschaft bis zum Seerhein gegenüber Gottlieben führt. Doch die Naturfreunde sollen aus dem Ried nicht ausgesperrt werden. Das Naturschutzzentrum Wollmatinger Ried veranstaltet jährlich etwa 200 Führungen, bei denen man unter der fachkundigen Leitung eines Reservatsbetreuers die Lebensräume des Wollmatinger Rieds und ihre charakteristischen Pflanzen und Tiere kennenlernen kann. Treffpunkt für die Riedführungen ist das „Vogelhäusle“, das alte Naturschutzzentrum in der Nähe der Konstanzer Kläranlage. Wichtige Vorbereitung oder Ergänzung zu einer Riedführung ist ein Besuch des neuen Naturschutzzentrums im ehemaligen Bahnhof Reichenau, in dem neben einer Multivisionsschau eine interessante Ausstellung besichtigt werden kann. Die im Frühjahr 1995 eröffnete, aktuelle Ausstellung, aus der die hier gezeigten Vogelabbildungen stammen, beschäftigt sich mit dem Thema Solarenergie. Sie zeigt nicht nur die Möglichkeiten der technischen Nutzung der Solarenergie, sondern auch die Rolle der Sonne im Naturhaushalt, mit vielen Beispielen aus dem Wollmatinger Ried.

Aktuelle Informationen über das Wollmatinger Ried und über die Möglichkeiten, das Reservat bei einer Führung kennenzulernen, erteilt:

Naturschutzbund Deutschland NABU  
Ortsgruppe Konstanz e. V.  
Naturschutzzentrum Wollmatinger Ried  
Kindlebildstraße 87  
78479 Reichenau  
Telefon 07531/78870

#### Anmerkungen

- 1 S. Allgaier, Naturschutzgebiet Wollmatinger Ried, Badische Heimat 36, 1956, S. 200–212
- 2 E. Reisser, Burgen und Schlösser am Untersee, Badische Heimat 13, 1926, S. 168–194
- 3 Wie Anm. 1
- 4 H. Jacoby & M. Dienst, Das Naturschutzgebiet „Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee“: Bedeutung, Schutz und Betreuung, Naturschutzforum 1/2, 1987/1988, S. 205–306
- 5 E. Baumann, Die Vegetation des Untersees (Bodensee), Arch. Hydrobiol./Suppl. 1, 1911, S. 1–554
- 6 H. Noll, Die Vogelwelt des Untersees, Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 27, 1928, S. 1–42
- 7 Wie Anm. 4
- 8 Wie Anm. 4
- 9 Europadiplom für „Wollmatinger Ried“ verlängert, Natur u. Landschaft 69, 1994, S. 372
- 10 Wie Anm. 4
- 11 Wie Anm. 4
- 12 Wie Anm. 4
- 13 G. Lang, Die Vegetation des westlichen Bodenseegebietes, 2. Aufl. 1990, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
- 14 Wie Anm. 4
- 15 Wie Anm. 4; weitere Informationen in den Jahresberichten über das Wollmatinger Ried
- 16 M. Dienst & P. Weber, Die Strandschmielen-Gesellschaft (*Deschampsietum rhenanae* Oberd. 57) im westlichen Bodenseegebiet (Baden-Württemberg, Thurgau), Limnologie aktuell 5, 1993, S. 229–240
- 17 M. Peintinger, Bestandsschwankungen bei seltenen Pflanzenarten in Pfeifengraswiesen des westlichen Bodenseegebietes, carolina 48, 1990, S. 69–84
- 18 Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Die Vögel des Bodenseegebietes, 1983, Konstanz
- 19 E. Bezzel, Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes – Nichtsingvögel, 1985, Aula-Verlag, Wiesbaden
- 20 Wie Anm. 18
- 21 Wie Anm. 19
- 22 H. Jacoby, G. Knötzsch & S. Schuster, Die Vögel des Bodenseegebietes, Orn. Beob. 67, 1970, Beiheft, S. 1–260
- 23 E. Bezzel, Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres – Singvögel, 1993, Aula-Verlag, Wiesbaden
- 24 H.-G. Bauer, M. Dienst & H. Jacoby, Habitatsprüche, Verbreitung und Bestandsentwicklung röhrichtbewohnender Singvogelarten am Bodensee-Untersee – mit einer Darstellung der Schilfproblematik, Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 68, 1991, S. 47–78
- 25 Wie Anm. 24
- 26 Wie Anm. 4
- 27 Wie Anm. 4; weitere Informationen in den Jahresberichten über das Wollmatinger Ried
- 28 Wie Anm. 18
- 29 Wie Anm. 4
- 30 M. Schneider-Jacoby, P. Frenzel, H. Jacoby, G. Knötzsch & K.-H. Kolb, The impact of hunting disturbance on a protected species, the Whooper Swan *Cygnus cygnus* at Lake Constance, Wildfowl/Suppl. 1, 1991, S. 378–382
- 31 H. Jacoby, Überwinterungstradition des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*) im Bodenseegebiet, Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 25, 1982, S. 97–107
- 32 F. Kiefer, Naturkunde des Bodensees, 2. Aufl. 1972, Jan Thorbecke Verlag, Sigmaringen
- 33 Nach Angaben aus den Jahresberichten über das Wollmatinger Ried
- 34 H. Jacoby, Wie betreut man Flächen für den Artenschutz? Reservatsbetreuung am Beispiel des NSG Wollmatinger Ried, Jb. Natursch. Landschaftspf. 31, 93–104
- 35 Wie Anm. 4

- 36 H. Jacoby, Biotopgestaltung für Wasservögel im Wollmatinger Ried, Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 19, 1979, S. 63–68
- 37 H.-G. Bauer, H. Stark & P. Frenzel, Der Einfluß von Störungen auf überwinternde Wasservögel am westlichen Bodensee, Orn. Beob. 89, 1992, S. 93–110; M. Schneider-Jacoby, H.-G. Bauer & W. Schulze, Untersuchungen über den Einfluß von Störungen auf den Wasservogelbestand im Gnadensee (Untersee/Bodensee), Orn. Jh. Bad.-Württ. 9, 1993, S. 1–24
- 38 M. Schneider, Auswirkungen eines Jagdschongebietes auf die Wasservögel im Ermatinger Becken (Bodensee), Orn. Jh. Bad.-Württ. 2, 1986, S. 1–46; P. Frenzel & M. Schneider, Ökologische Untersuchungen an überwinternden Wasservögeln im Ermatinger Becken (Bodensee): Die Auswirkungen von Jagd, Schifffahrt und Freizeitaktivitäten, Orn. Jh. Bad.-Württ. 3, 1987, S. 53–79
- 39 Wie Anm. 30
- 40 H. Jacoby, Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung, Beispiel: Wollmatinger Ried, Natur u. Landschaft 66, 1991, S. 567–572
- 41 Arbeitsgemeinschaft Kaule/Bruns, Pflege- und Entwicklungsplan „Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee“, 1991, Schorndorf

# in Baden- Württemberg

KULTUR · LEBEN · NATUR



Feurig Die Sieder von Hall  
Ausgestellt Kunst und Kuriositäten aus Kirchberg  
Verpackt Das Museum Würth in Künzelsau

4 Hefte jährlich,  
Jahresabonnement DM 34.— Einzelheft DM 10.—

**L**and und Leute, Natur und Umwelt, Kunst und Kultur, Wissenschaft und Technik — das sind die Themen der „in Baden-Württemberg“. Führende Autoren und Fotografen beschäftigen sich mit Zeitgeschichten und Zukunftstendenzen, geben Hintergrundinformationen und berichten über das Geschehen im Land. — Ein kostenloses Probeheft senden wir Ihnen auf Anforderung gerne zu.

**G. BRAUN BUCHVERLAG** **B**

Karl-Friedrich-Straße 14-18 · 76133 Karlsruhe  
Tel. 07 21 / 165-0 · Fax 07 21 / 165-7-345

# Die Schwammspinnerkalamität in Baden-Württemberg in den Jahren 1993 und 1994

Im Frühsommer 1993 erregte der Schwammspinner, ein bis dato unauffälliger Schmetterling, landesweit Aufsehen. Die Insekten hatten sich so erfolgreich vermehrt, daß ihre gefräßigen Raupen ganze Wälder entlaubten. Die Massenvermehrung fand ein lebhaftes Medieninteresse, nachdem im fränkischen Ebelsbach hungrige Raupen massenhaft aus kahlgefressenen Wäldern ausgewandert und in Gärten und Häuser eingedrungen waren. Aber auch die „winterkahlen“ Bestände im Sommer fielen auf (Abb. 1), und die Myriaden haariger Raupen machten reichlich Schlagzeilen. Die Schwammspinnerplage beschäftigte Gemeinderäte, war Anlaß für mehrere Landtagsanfragen und sorgte für kontroverse Diskussionen über das Für und Wider einer Bekämpfung.

In Baden-Württemberg hinterließen die Raupen im Jahr 1993 auf 4200 ha völlig entlaubte und auf weiteren 3400 ha stark verlichtete Wälder. Das Ausmaß des Befalls überraschte und ließ neue Schäden im Jahr 1994 erwarten, nachdem es zu auffälligem Falterflug in Ortschaften gekommen war, wo die Weibchen Eier an Hauswänden und Laternenmasten ablegten.

## ENTWICKLUNG DER MASSENVERMEHRUNG

Selbst vielen Forstleuten war der Schwammspinner als eher bedeutungsloses Waldinsekt bekannt. Dieser in Eichen- und Laubmischwäldern wärmebegünstigter Gegenden natürlich vorkommende Schmetterling war in den letzten Jahrzehnten im Land nie sonderlich aufgefallen, außer in den Forstämtern Kehl und Offenburg, in deren Bereich es in den Jahren

1984 bis 1986 zu einer lokalen Massenvermehrung gekommen war.

Im Jahre 1991 wurden im Forstbezirk Kehl erneute Anzeichen eines Befalls beobachtet. 1992 traten dort auf begrenzter Fläche Fraßschäden auf. Erstmals meldete das Forstamt Ettlingen Schwammspinnerbefall. Die Waldschutzexperten der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt waren alarmiert und machten in ihrem Waldschutzbericht 1992/93 darauf aufmerksam, daß es im Jahr 1993 im Raum Kehl, Offenburg, Lahr, Kenzingen sowie Ettlingen, Bruchsal, Wiesloch, Bretten und Vaihingen/Enz zu starken Fraßschäden kommen könnte.

Das Ausmaß der Massenvermehrung im Jahr 1993 übertraf jedoch alle Befürchtungen. Am stärksten betroffen war die Forstdirektion Karlsruhe mit Kahlfraß<sup>1</sup> auf 3100 ha und Lichtfraß<sup>2</sup> auf 1800 ha.

In den Forstdirektionen Stuttgart und Freiburg wurden Bestände auf knapp 600 bzw. 500 ha kahlgefressen, Lichtfraß trat auf jeweils rund 800 ha auf. Die räumliche Verteilung des Befalls und seiner Intensität ist aus Abb. 2 zu ersehen.

Im badischen Landesteil waren die Räume Karlsruhe, Bruchsal, Bretten, Maulbronn sowie Offenburg, Kehl die Schwerpunkte der Massenvermehrung. Weitere Befallsgebiete fanden sich an der Bergstraße und im nördlichen Kraichgau.

Im Württembergischen trat Schwammspinnerfraß im Raum nordwestlich von Stuttgart um Heilbronn sowie in geringem Umfang im Nordosten des Landes im Raum Wertheim, Tauberbischofsheim auf.



*Abb. 1: Von Schwammspinnerraupen kahlgefressener Bestand*

(Aufnahme: Dr. H. Bogenschütz)

# Schwammspinner – Kahlfrass 1993

Baden – Württemberg

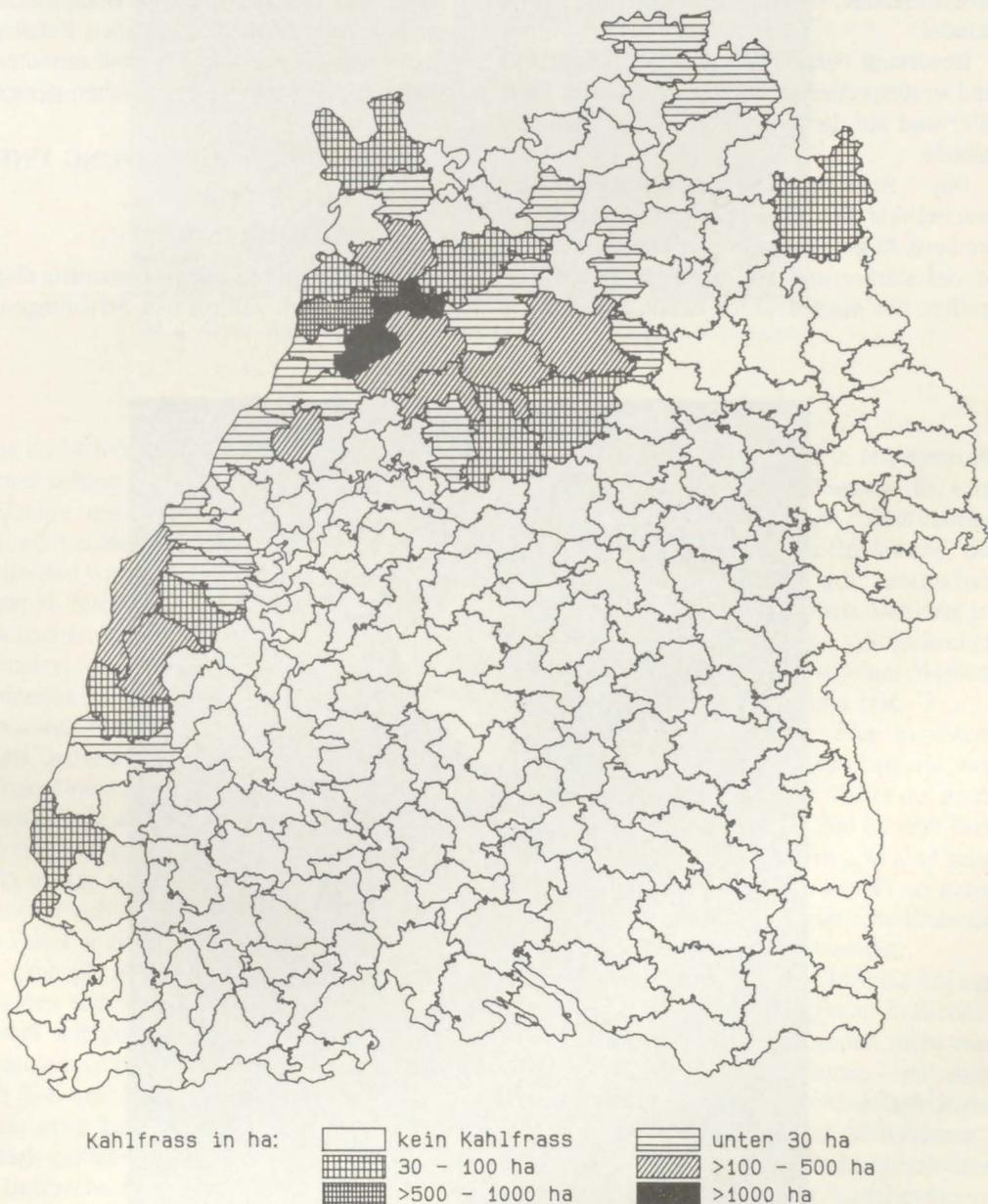


Abb. 2: Karte der Schwammspinnerschäden in Baden-Württemberg im Jahr 1993

Geographisch handelt es sich um die ober-rheinische Tiefebene und um die Weinbaugelände von Neckar und Tauber. Betroffen waren vor allem wärmeliebende Eichenwälder und Mischbestände, im Kraichgau auch Buchenbestände.

Bevorzugt befallen wurden Wälder auf süd- und westexponierten Hängen entlang der Flußtäler und auf den Hügelkuppen der Weinbaugelände.

Die Schwammspinnermassenvermehrung beschränkte sich indes nicht auf Baden-Württemberg. Angrenzende Regionen waren teilweise viel stärker und auf größeren Flächen betroffen. Ein ausgedehntes Befallsgebiet lag in

Unterfranken in den Eichenwäldern der Fränkischen Platte. Auch in Rheinland-Pfalz, in Hessen und im Elsaß waren nennenswerte Schwammspinnerschäden zu verzeichnen. Bundesweit betrug 1993 die Befallsfläche insgesamt rund 50 000 ha. In allen Befallsgebieten wurde für das Jahr 1994 mit erneuten und sogar zunehmenden Schadflächen gerechnet.

## BIOLOGIE, VERBREITUNG UND ÖKOLOGIE DES SCHWAMMSPINNERS

Der Schwammspinner – *Lymantria dispar* L. – zählt zu den zahlreichen Schädlingen, wel-



Abb. 3: Weiblicher Falter bei der Eiablage

(Aufnahme: Dr. H. Bogenschütz)



Abb. 4: Ältere Raupe des Schwammspinners (Aufnahme: Dr. H. Bogenschütz)

che die Eiche heimsuchen und zur Massenvermehrung neigen. Er gehört zur weitverbreiteten Familie der Wollspinner (Lymantriidae) und kommt außer in wärmeren Gegenden unserer Breiten vor allem in Südosteuropa, wo er häufiger zu Massenvermehrungen neigt, sowie im asiatischen Raum vor. Er wurde im letzten Jahrhundert – wohl aus Frankreich – nach Nordamerika eingeschleppt und hat sich – wegen seiner charakteristischen Ausbreitungsstrategie Gypsy moth (Zigeunermotte) genannt – dort zu einem der am meisten gefürchteten Waldschädlinge entwickelt. Dieses Phänomen ist bei eingeschleppten Arten nicht ungewöhnlich, da in der neuen Umwelt natürliche Antagonisten fehlen, welche die Population regeln.

Die Falter sind vor eher unscheinbarem Äußeren (Abb. 3). Männchen und Weibchen unterscheiden sich deutlich. Die Weibchen sind grau-weiß mit gelblich-braunen Punkten und Querbändern und haben eine Flügelspannweite von 5–8 cm. Die grau-braunen Männchen sind nur etwa halb so groß und fallen durch ihre stark gekämmten Fühler auf.

Im Unterschied zu den Weibchen sind die Männchen lebhaftere Flieger. Die weiblichen Falter der einheimischen Schwammspinner sind fast flugunfähig und legen die Eier daher in unmittelbarer Nähe des Schlüpfortes meist am Stamm oder der Unterseite stärkerer Äste ab. Im Juli 1993 wurde jedoch beobachtet, daß Weibchen massenhaft helle Lichtquellen in Ort-

schaften anfliegen – ein bisher in Mitteleuropa weitgehend unbekanntes Phänomen. Es wird vermutet, daß es sich um flugtüchtige Schwammspinnerformen handeln könnte, die möglicherweise ihren Ursprung im asiatischen Verbreitungsgebiet der Art haben. Denkbar ist aber auch, daß es sich um eine seltene einheimische Variante handelt, die bei einer Massenvermehrung in den Vordergrund trat.

Die Weibchen setzen ihre Eier in einem einzigen Gelege ab und überdecken sie mit gelblicher schwammiger Wolle (daher der deutsche Name). Ein Gelege kann 200 bis 800 Eier enthalten. Die Eier überwintern und sind sehr resistent gegen äußere Einflüsse. Frost kann ihnen nichts anhaben, die winterliche Kälte ist sogar für die Entwicklung notwendig.

Die Raupen schlüpfen Ende April bis Anfang Mai. Obgleich der Schwammspinner in Eichenwäldern lebt, fressen seine Raupen nicht nur Eichenblätter. Andere Laubbäume – mit Ausnahme der Esche – werden ebenfalls befallen, bei Massenvermehrungen sogar Nadelbäume.

Die schlüpfenden Raupen sind grauschwarz und sehr stark behaart. Mit zunehmendem Alter färben sie sich bunt und sind schließlich gelblich behaart und mit roten und blauen Warzen bedeckt (Abb. 4). Sie werden bis zu 7 cm lang. Die Haare der Raupen können bei empfindlichen Menschen gelegentlich Haut- und Schleimhautreizungen hervorrufen. Im Gegensatz zu den haarigen Raupen der Prozes-



*Abb. 5: An Polyedervirose eingegangene Raupen. Typisches Symptom: die Raupen hängen schlaff mit dem Kopf nach unten. Die erkrankten Raupen platzen und geben eine stinkende Flüssigkeit ab, die mit Viren durchsetzt ist und an der sich gesunde Individuen infizieren; so kommt es zu einer raschen Ausbreitung der Krankheit.*

(Aufnahme: Dr. H. Bogenschütz)

sionsspinner stellen die Schwammspinnerrauen jedoch kein großes humanmedizinisches Problem dar.

Mit Hilfe langer Spinnfäden können sich die Jungraupen durch den Wind weit verfrachten lassen. Diese Art der Ausbreitung spielt bei Massenvermehrungen eine Rolle und ermöglicht den Befall von Beständen, in denen keine Eiablage stattgefunden hat.

Die Raupen verpuppen sich nach einer etwa sechswöchigen Fraßzeit. Nach einer zwei- bis

dreiwöchigen Puppenruhe schlüpfen die Falter. Die Männchen schwärmen bevorzugt in den Nachmittagsstunden auf der Suche nach Weibchen. Diese legen die Eier schon wenige Stunden nach der Begattung ab.

Die natürlichen Gegenspieler des Schwammspinners beenden früher oder später jede Kalamität. In unserem Raum dauern Kalamitäten zwei bis drei Jahre, in Südosteuropa drei bis sechs Jahre. Wichtige Gegenspieler sind Schlupfwespen und Raupenfliegen, welche die

Raupen parasitieren und abtöten. Altraupen und Puppen werden auch von Käfern, z. B. den Puppenräubern (*Calosoma sycophanta* und *C. inquisitor*), vertilgt.

Sehr effektiv ist eine Viruskrankheit der Raupen, die sogenannte Kernpolyedrose, die Kalamitäten oft schlagartig beendet. Abb. 5 zeigt an Polyederkrankheit eingegangene Raupen.

## URSACHEN DER SCHWAMMSPINNERGRADATION

Die explosionsartige Vermehrung von Insektenpopulationen ist im Grunde nicht ungewöhnlich, wengleich solche Ereignisse in unserem Raum Ausnahmen darstellen. Die wirtschaftlich bedeutendsten Schäden entstehen durch die Massenvermehrungen von Borkenkäfern in Fichtenbeständen, wie es in den Jahren 1991 bis 1993 in der Folge der Orkanshäden von 1990 der Fall war. Bei der Borkenkäferkalamität starben Bäume auf ca. 10 000 ha ab.

Im Gegensatz zum Schwammspinner fanden die Borkenkäfer nicht dieselbe öffentliche Beachtung – wahrscheinlich deshalb, weil der Borkenkäfer sein Werk für den Laien unauffälliger verrichtet und seine Larven nicht „auf Wanderschaft gehen“.

Je nach Insektenart und Region kommen Massenvermehrungen unterschiedlichen Ausmaßes und Dauer vor. Über die Entstehung und Ursachen dieses sogenannten Massenwechsels von Insektenpopulationen in Wäldern wurden verschiedene Theorien entwickelt, da solche Ereignisse erhebliche Störungen und spürbare Schäden für die Forstwirtschaft hervorrufen.

Die genaue Analyse des Massenwechsels und dessen Bedingungen ergibt ein komplexes Beziehungsgeflecht aus vielen Faktoren. Es handelt sich um ein dynamisches System endogener (in Eigenschaften der Art begründeter) und exogener (von außen einwirkender) abiotischer und biotischer Faktoren. Generell gilt, daß nie ein einzelner Faktor für eine Massenvermehrung und deren Verlauf maßgeblich ist, sondern stets wirkt eine Vielzahl von Faktoren auf die Population ein. Die genauen Ursachen einer Massenvermehrung sind nicht immer si-

cher zu erkennen, da in dem Faktorenkomplex die Rolle und das relative Gewicht der einzelnen Größen kaum exakt erfaßt werden kann.

Ein wesentlicher (exogener) Faktor ist jedoch mit Sicherheit die Witterung. Extremereignisse, vor allem längere Trockenperioden und deren Häufung über mehrere Jahre sind oft Auslöser einer Massenvermehrung.

Es liegt nahe, im Witterungsverlauf der Jahre 1989 bis 1992 mit einer Abfolge warm-trockener Vegetationsperioden eine Ursache zu sehen. Günstige Lebensbedingungen und der (vorübergehende) Ausfall von gegensteuernden Kräften lassen die Population rasch anwachsen. Wie alle Wachstumsprozesse ist die Massenvermehrung jedoch begrenzt, und es folgt stets ein um so dramatischerer Zusammenbruch. Die Natur stellt auf drastische Weise das Gleichgewicht wieder her, indem die außer Kontrolle geratene Population durch Nahrungsmangel, Krankheiten, Parasiten und Räuber radikal dezimiert wird und wieder auf einen „eisernen“ Bestand zurückfällt.

Massenvermehrungen können auch anthropogene Ursachen haben. Nicht selten treten sie in stark vom Menschen geprägten und einseitig gestalteten Ökosystemen auf. Das klassische Beispiel sind Monokulturen, die für Massenvermehrungen von Schädlingen besonders anfällig sind.

Bei der Schwammspinnerkalamität in unserem Raum sind jedoch anthropogene Ursachen wenig wahrscheinlich. Denn bei den befallenen Eichenwäldern handelt es sich überwiegend um sehr naturnahe, ausgesprochen vielfältige Waldökosysteme.

Ganz anders ist die Situation in Nordamerika, wo der Schwammspinner ein gefürchteter Waldschädling ist. Er gehört dort, wie bereits erwähnt, nicht zu den einheimischen Insektenarten und hat innerhalb von Jahrzehnten riesige Gebiete „erobert“ und auf vielen Tausend Hektaren in Laubmischwäldern große Schäden angerichtet.

## SCHADEN

Gesunde Bäume überstehen in Europa einmaligen Fraß im allgemeinen ohne ernste Folgen, allerdings ist der Holzzuwachs vermindert. Vitale Bäume vermögen abgefressenes

Laub durch Johannistriebbildung im Juli zu ersetzen. Diese Regeneration wurde auch in den 1993 und 1994 befallenen Beständen beobachtet.

Zu stärkeren Zuwachsverlusten oder zum Ausbleiben der Mast (Fruchtbildung) kommt es bei wiederholtem Kahlfraß. Mehrfache Laubverluste in aufeinanderfolgenden Jahren entstehen vor allem, wenn neben dem Schwammspinner weitere Insekten mit blattfressenden Raupen, namentlich Eichenwickler (*Tortrix viridana*), Frostspanner (*Operophtera brumata*) und Maikäfer (*Melolontha hippocastani*), auftreten. Im Jahr 1994 war regional, vor allem in Bayern, die vom Eichenwickler befallene Waldfläche sogar größer als diejenige mit Schwammspinnerbefall.

Durch mehrfachen Kahlfraß werden die Bäume merklich geschwächt. Kommen zusätzliche Belastungen wie z. B. Trockenheit hinzu, so können die Bäume auch absterben. Nach Kalamitätsjahren wird oft ein Siechtum und Absterben geschädigter Eichen beobachtet. Als gefürchtete Sekundärschädlinge treten meist der gefleckte Eichenprachtkäfer (*Agrilus biguttatus*) und der Hallimasch (*Armillaria* spp.) auf. Prachtkäfer- und Pilzbefall führen dann oft zum Tod von Bäumen. Die Prachtkäfer haben sich in den vergangenen Jahren in Beständen mit kränkenden Eichen stark vermehrt. Auch geschwächte Buchen und Kiefern werden in jüngster Zeit zusehends von jeweils artspezifischen Prachtkäfern abgetötet.

## BEKÄMPFUNG

Für die Forstwirtschaft gilt grundsätzlich das Prinzip des integrierten Pflanzenschutzes. Dieses Prinzip besagt, daß biologische und ökologische Maßnahmen zur Verhinderung von Schäden Vorrang genießen und die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt wird.

Dazu gehört, daß natürliche Gegenspieler der Schädlinge erhalten und gefördert, daß die Bestände genau überwacht werden und daß Schädlingsbefall sorgfältig diagnostiziert und bewertet wird. Chemische Pflanzenschutzmittel stellen somit die „ultima ratio“ dar und dürfen nur bestimmungsgemäß und sachge-

recht angewendet werden. Ferner muß beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln geprüft werden, ob der erwartete Nutzen Aufwand und Risiko rechtfertigt.

Die Forstverwaltung ist seit langem bemüht, den Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln im Wald zu reduzieren. In den vergangenen Jahren ist der Mittelverbrauch erheblich zu rückgegangen. Die Bemühungen gehen weiter mit dem Ziel, möglichst vollständig auf chemische Pflanzenschutzmittel im Wald verzichten zu können.

Im Jahr 1993 wurde der Schwammspinner lediglich im Bereich der Forstdirektion Freiburg auf insgesamt 283 ha deutlich vorgeschwächter Wälder bekämpft. Auf 197 ha wurde ein biologisches Präparat auf der Basis des bakteriellen Krankheitserregers *Bacillus thuringiensis kurstaki* eingesetzt, auf 86 ha ein synthetischer Häutungshemmer mit dem Wirkstoff Diflubenzuron. Auf dem weitaus größten Teil der Befallsfläche von 7600 ha wurde nichts unternommen.

Eine Bekämpfungsempfehlung wurde von den Waldschutzspezialisten der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt nur dann ausgesprochen, wenn bereits vorgeschwächte Eichen von Kahlfraß bedroht waren. Damit sollte eine zusätzliche Vitalitätsminderung und ein Absterben verhindert werden. Anderenfalls wären nicht nur schwerwiegende ökonomische Einbußen, sondern auch erhebliche Gefahren für die betroffenen, ökologisch ausgesprochen wertvollen Wälder zu erwarten gewesen. Ein solches Risiko wurde, da die meisten Bestände erstmals befallen waren, auf großer Fläche im Jahr 1993 noch nicht gesehen.

Der weitgehende Verzicht auf eine Bekämpfung im Jahr 1993 fand allerdings in Kreisen der Bevölkerung, in deren Umfeld sich die Kalamität abspielte und die teilweise durch ausgewanderte Raupen unmittelbar betroffen war, wenig Verständnis. Landwirte, deren Kulturen – vor allem im Raum Bruchsal – teilweise durch Raupenfraß geschädigt wurden, warfen der Forstverwaltung die Unterlassung von Gegenmaßnahmen vor. Spätestens als im Juli/August 1993 massiver Falterflug in Ortschaften stattfand und Hausfassaden mit Eigelegten bedeckt wurden, regte sich allgemeiner Protest, der sich auch seitens der Gemeindeverwaltung

gen an die Adresse der Forstverwaltung richtete. Andererseits sprachen sich Natur- und Umweltschützer, allen voran die Naturschutzverbände, vehement gegen jeglichen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln aus.

Aufgrund der Kahlfraßprognose für das Jahr 1994 ergab sich eine neue Situation. Bekämpfungsmaßnahmen auf begrenzter Fläche erschienen aus Sicht der Waldeigentümer und der Verantwortlichen in der Forstverwaltung unvermeidbar.

Entsprechend den oben dargelegten Grundsätzen des integrierten Pflanzenschutzes wurden differenzierte Empfehlungen für Bekämpfungsmaßnahmen erarbeitet.

## WAHL DER PFLANZENSCHUTZMITTEL

Neben der prinzipiellen Frage, ob überhaupt Gegenmaßnahmen erforderlich seien oder nicht, stellte sich die Frage, welches der verfügbaren Mittel bevorzugt werden sollte, was gleichermaßen Anlaß für heftige Kontroversen zwischen Naturschützern und betroffenen Waldeigentümern bot. Aber auch zwischen den Befürwortern einer Bekämpfung entspann sich eine Diskussion über die Wahl des geeigneten Mittels.

Gesetzlich zugelassen waren zum damaligen Zeitpunkt zwei Mittel, die auf unterschiedlichen Wirkstoffen basieren.

Zur Verfügung stand ein synthetischer Häutungshemmer mit dem Wirkstoff Diflubenzuron (Handelsname Dimilin) und ein biologisches Präparat auf der Basis des *Bacillus thuringiensis kurstaki* (ein verwandter Stamm, der *Bacillus thuringiensis israeliensis*, wird erfolgreich zur Bekämpfung der Schnakenplage in den Auegebieten der Rheinebene eingesetzt).

Beide Präparate sind sogenannte Fraßgifte, die auf Blätter der Fraßpflanzen aufgebracht werden müssen und von den Raupen mit der Nahrung aufgenommen werden. Die Ausbringung erfolgt aus der Luft mit Hilfe von Hubschraubern.

Die Mittel unterscheiden sich jedoch in ihrer Wirkungsweise und möglichen Nebenwirkungen auf andere Organismen und Glieder des Ökosystems. Diflubenzuron greift nach Auf-

nahme kontaminierter Blätter in den Chitinstoffwechsel der Raupen ein und verhindert die Häutung bzw. führt zum Absterben im Puppenstadium. Das Mittel wirkt nur bei in der Entwicklung befindlichen Stadien, fertig entwickelte Tiere werden weitgehend geschont. Andererseits tritt kein sofortiger Fraßstopp ein, die Raupen sterben erst bei der nächsten Häutung. Um Fraßschäden wirksam zu verhindern, muß das Mittel daher rechtzeitig gegen jüngere Larvenstadien eingesetzt werden, die noch keine gravierenden Laubverluste verursachen.

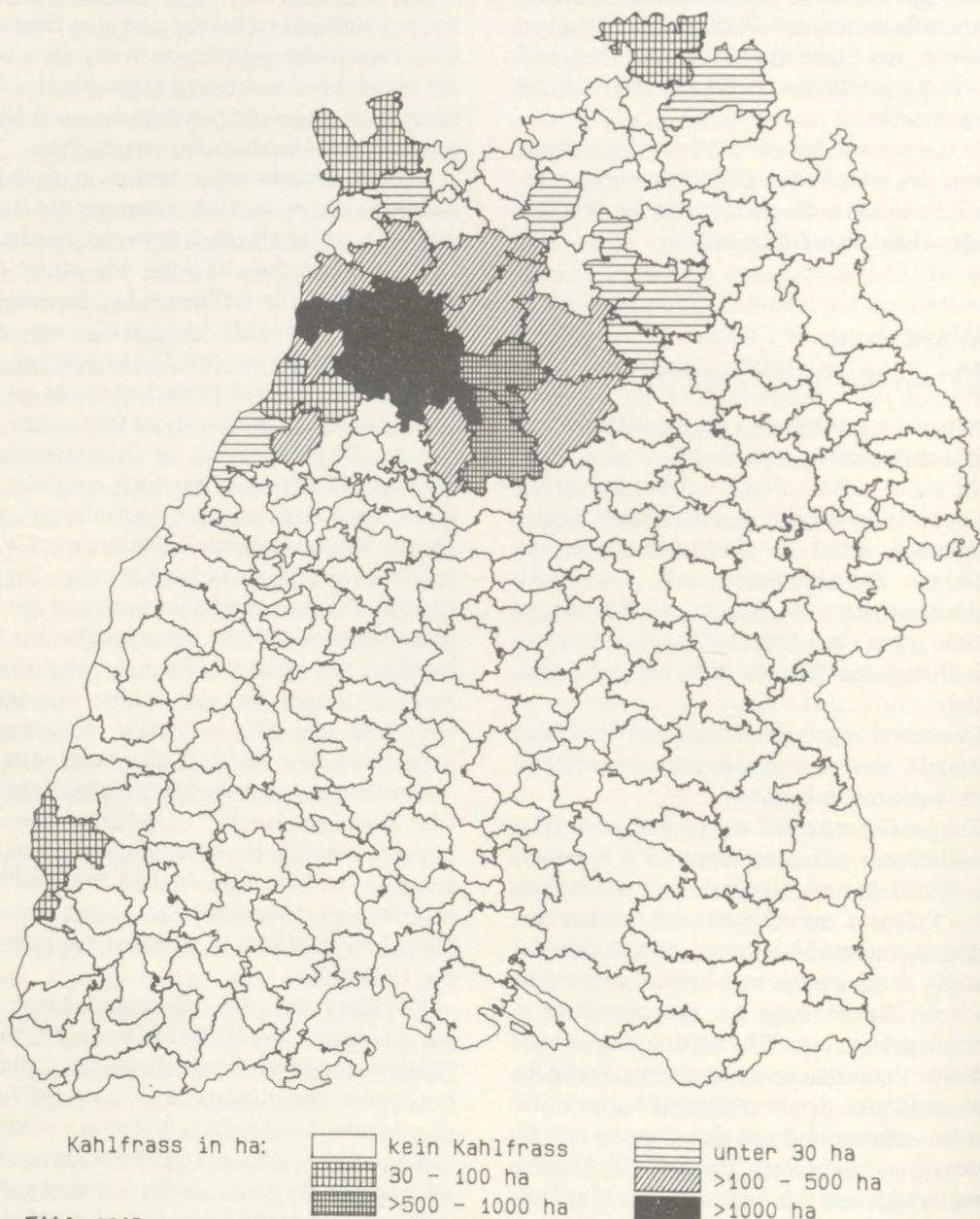
Der Häutungshemmer besitzt auch einige Nachteile, die in der Diskussion um die Mittelwahl sehr unterschiedlich bewertet wurden.

Ein ökologischer Nachteil des Mittels ist, daß es gegen alle freifressenden Insektenlarven wirkt, die sich gleichzeitig mit dem Schwammspinner an den Eichenblättern entwickeln. Ein anderer kritischer Punkt ist die Verweildauer des Wirkstoffs im Ökosystem (seiner sog. Persistenz), bis er in unschädliche Bestandteile abgebaut ist. Auch mögliche Beeinträchtigungen anderer Organismen oder gar des Menschen durch Rückstände auf Waldbeeren oder -pilzen wurden diskutiert. Derartige Befürchtungen sind aber aufgrund der insgesamt niedrigen Dosen bei praxisüblicher Verwendung unbegründet. Mögliche ökologische Nachteile lassen sich durch eine verringerte Dosierung und eine zielgenaue Ausbringung vermindern. Das Mittel ist allerdings giftig für Fischnährtiere, weshalb Abstände von 50 m zu Oberflächengewässern eingehalten werden müssen. Sonstige Beeinträchtigungen von Tieren sind bei den angewandten Wirkstoffkonzentrationen ausgeschlossen. Auch für den Menschen stellt das Mittel keine gesundheitliche Gefahr dar.

Trotzdem traf der Häutungshemmer vor allem auf Seiten der Naturschützer auf rigorose Ablehnung und wurde als chemische Giftkeule bezeichnet. Andererseits war er nach Erfahrungen aus der Landwirtschaft und aus früheren Anwendungen gegen den Schwammspinner oder verwandte Arten als das wirkungsvollere und sicherere Mittel bekannt, insbesondere im Bereich des Obstbaus gilt der Häutungshemmer als ausgesprochen selektives und vergleichsweise gut umweltverträgliches chemisches Pflanzenschutzmittel.

# Schwammspinner – Kahlfrass

Prognose 1994  
Baden – Württemberg



FVA-WS

Abb. 6: Kahlfrassprognose für das Jahr 1994: die Schwerpunkte liegen im Oberrheingebiet nördlich von Karlsruhe sowie in den Weinbaugebieten Kraichgau und Stromberg

Das andere Präparat mit dem *Bacillus thuringiensis kurstaki* als Wirkstoff wird als ökologisch verträglicher angesehen. Der *Bacillus* wird von den Raupen in Sporenform mit der Nahrung aufgenommen und entwickelt sich im alkalischen Milieu des Verdauungstrakts zur Bakterienform, die im Darm Giftstoffe freisetzt, welche die Darmwand zerstören. Die Raupen hören binnen ein bis zwei Stunden auf zu fressen und sterben nach vier bis fünf Tagen ab. Im Unterschied zum relativ lange wirksamen Häutungshemmer läßt die Wirkung des biologischen Mittels jedoch bereits nach fünf bis zehn Tagen nach. Dieser ökologische Vorteil einer geringeren Persistenz schränkt aber, vor allem unter ungünstigen Rahmenbedingungen, z. B. Niederschläge nach der Ausbringung, den Bekämpfungserfolg ein. Daher ist im allgemeinen eine zweite Anwendung nach fünf bis zehn Tagen erforderlich. Kurz vor Beginn der Bekämpfung im Jahr 1994 wurde durch die zuständige Landesbehörde eine verdoppelte Aufwandsmenge zugelassen, um einen höheren Wirkungsgrad sicherzustellen.

Neben der raschen Abbaubarkeit ist ökologisch positiv, daß das Mittel spezifischer gegen Schmetterlingsraupen wirkt und andere Organismen nicht beeinträchtigt.

## BEKÄMPFUNGSTRATEGIE IM JAHRE 1994

Nachdem im Herbst 1993 in bedrohten Wäldern die Verbreitung und Häufigkeit der im Sommer abgelegten Eigelege des Schwammspinners ermittelt worden waren, konnte eine Prognose über die zu erwartenden Fraßschäden im Jahr 1994 erstellt werden. Aufgrund der ermittelten Eigelegedichten schätzten die Fachleute der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt die Intensität des Fraßes und die Größe der bedrohten Flächen ein: für das Jahr 1994 wurde im Land mit Kahlfraß auf 10 000 ha und Lichtfraß auf 1500 ha gerechnet, davon allein 8400 ha im Bereich der Forstdirektion Karlsruhe. Die Schwerpunkte der prognostizierten Fraßschäden sind in Abb. 6 dargestellt.

Auf der Grundlage dieser Prognose konnte eine differenzierte Bekämpfungsempfehlung gegeben werden. Die Grundsatzentscheidung,

ob überhaupt Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt werden sollten, lag allerdings bei den Waldbesitzern. Da zu einem Großteil Gemeindewald betroffen war, mußten die Gemeinderäte der waldbesitzenden Gemeinden von den Forstämtern über das Ausmaß der drohenden Fraßschäden und über die Bekämpfungsmöglichkeiten informiert werden, damit entsprechende Beschlüsse gefaßt werden konnten. Die Durchführung der Bekämpfungsmaßnahmen lag dann in der Hand der jeweiligen Forstämter, die dabei von der Forstdirektion und der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt unterstützt wurden.

Ziel von Bekämpfungsmaßnahmen war der Objektschutz. Dies bedeutet, daß ausschließlich bedrohte Eichen- und Mischwaldbestände vor Schäden oder gar einem teilweise Absterben bewahrt werden sollten. Insbesondere gefährdete wertvolle Eichenkulturen sollten geschützt werden. Bekämpfungsmaßnahmen haben nicht das Ziel, eine Massenvermehrung des Schwammspinners zu beenden, sondern sie dienen dazu, (ökologisch und ökonomisch) wertvolle Bestände zu bewahren. Die Massenvermehrung des Schwammspinners sollte auf natürliche Weise zusammenbrechen. Es war schon absehbar, daß die Parasitierung der Raupen zunehmen würde und damit ein Zusammenbruch der Population im Sommer des Jahres 1994 bevorstand. Allerdings war nicht damit zu rechnen, daß die Raupen vor Beendigung des Fraßes absterben würden.

Aufgrund der Entscheidungen der kommunalen Waldbesitzer und der Forstämter waren schließlich auf insgesamt 7600 ha Bekämpfungsmaßnahmen vorgesehen. Auf 5000 ha war der Einsatz des Häutungshemmers Dimilin geplant, auf 2600 ha sollte das Bakterienpräparat ausgebracht werden. Die Kommunen hatten sich überwiegend für einen Einsatz von Dimilin entschieden. Ausschlaggebend waren die deutlich geringeren Kosten und die voraussichtlich größere Wirksamkeit. Im Staatswald sollten auf 800 ha Dimilin und auf rund 1200 ha das Bakterienpräparat eingesetzt werden, auf rund 1000 ha gefährdeter Fläche wurde bewußt auf eine Bekämpfung verzichtet. Das Ziel dieser Nichtbehandlung war, unter kontrollierten Bedingungen Erfahrungen über die tatsächlichen Auswirkungen wiederholten

Schwammspinnerfraßes zu erhalten. Die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt hatte hierfür eine wissenschaftliche Begleituntersuchung konzipiert. Im Rahmen dieser Forschungsarbeiten sollen alle drei Behandlungsvarianten wissenschaftlich untersucht werden. Damit kann auch die Wirksamkeit der Mittel geprüft und allgemein die Populationsdynamik des Schwammspinners erforscht werden. Ein besonderes Augenmerk gilt der Entwicklung der Bestände in den kommenden Jahren. Von hohem Interesse sind dabei die unbehandelten Bestände, da über die Folgen eines Bekämpfungsverzichts für unserm Raum bisher wenig gesicherte Erkenntnisse vorliegen. Ferner sollen mögliche Auswirkungen der eingesetzten Mittel auf andere Organismen, insbesondere die Schmetterlings- und Käferfauna, geprüft werden. Wichtig sind auch Versuche zum Einsatz des Kernpolyedervirus, was die Möglichkeit eröffnet, mit Hilfe des Virus auf biologischem Wege künftig Massenvermehrungen vorbeugend in den Griff zu bekommen. Man erwartet sich von diesen wissenschaftlichen Untersuchungen wichtige Grundlagen für künftige Entscheidungen in ähnlichen Fällen.

## ABLAUF DER BEKÄMPFUNG

Die Bekämpfungskaktionen begannen am 2. Mai 1994. Die Ausbringung der Mittel durch Hubschrauber machte einen erheblichen organisatorischen und logistischen Aufwand erforderlich.

Bereits Wochen vorher waren die Vorbereitungen angelaufen. Für die Durchführung waren Privatfirmen beauftragt worden, die allerdings durch Bodenpersonal der Forstämter unterstützt werden mußten. Im Vorfeld mußten die Befliegungsaktionen mit anderen Behörden, Regierungspräsidium, Landwirtschafts- und Wasserwirtschaftsämtern, Gemeindeverwaltungen und Polizei abgestimmt werden, da eine Fülle von Auflagen und Einschränkungen zu beachten waren. Vor allem Belange des Naturschutzes und des Wasserschutzes mußten berücksichtigt werden. So wurden grundsätzlich in Naturschutzgebieten keine chemischen Mittel ausgebracht. In oder in der Nähe von Wasserschutzgebieten galten differenzierte Einschränkungen. Wegen des großen Interesses

der Öffentlichkeit und der Medien war auch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit notwendig.

Für die zu behandelnden Flächen waren genaue Karten erstellt worden, die alle wichtigen Informationen für die Piloten enthalten mußten. Die benötigten Mittel waren in der jeweils erforderlichen Menge an die Landeplätzen zu liefern. Unmittelbar vor der Befliegung mußten die Flugfelder mit Ballonen markiert und die Waldflächen gesperrt werden, um Gefährdungen der Waldbesucher zu vermeiden, auch kurzfristige Straßensperrungen waren erforderlich.

Die Spritzmittelbrühe wurde an den Landeplätzen angemischt. Hierzu waren ausreichende Mengen Wasser erforderlich, die überwiegend durch die örtlichen Feuerwehren bereitgestellt wurden. Pro Hektar wurden lediglich 40 Lt. der Mittelbrühe benötigt. Unter optimalen Bedingungen konnten am Tage bis zu 300 ha befliegen werden. Eine Befliegung war aber nur unter bestimmten Witterungsbedingungen möglich. Der Wind durfte nicht zu stark wehen und es durfte nicht regnen. Die Befliegung mußte abgebrochen werden, wenn mittägliche Thermik einsetzte.

Insgesamt zog sich die Bekämpfungsaktion über einen Zeitraum von etwa zwei Wochen hin. Zwischendurch waren aufgrund schlechter Witterung immer wieder Unterbrechungen erforderlich. Wenige Wochen später zeichnete sich ab, daß die Bekämpfungsaktion ein voller Erfolg war. Beide Mittel hatten eine Wirksamkeit von bis zu 99% erreicht und überall, wo rechtzeitig behandelt worden war, konnten stärkere Fraßschäden vermieden werden. Interessant war die Entwicklung auf den unbehandelten Flächen. Dort kam es überwiegend zu dem erwarteten Kahlfraß. Aber es wurde deutlich, daß die natürlichen Feinde der Raupen allmählich Wirkung zeigten. Die Parasitierung durch Schlupfwespen und Raupenfliegen nahm sehr stark zu. Die Viruserkrankung setzte erst gegen Ende der Fraßperiode ein. Am Ende hatten es die natürlichen Gegenspieler auch auf den unbehandelten Flächen geschafft, daß kaum mehr lebensfähige Raupen zur Verpuppung kamen. Auch die meisten Puppen starben ab. Dies erklärt, daß es auch auf den unbehandelten kahlgefressenen Flächen nicht mehr zur Ausbildung von Faltern kam, die

erneut eine Generation anlegen konnten. Allenfalls in Randbereichen konnten sich Schwammspinner weiterentwickeln, doch stellt diese geringe Zahl keine Gefahr für den Wald mehr dar, da sie nun auf den gut ausgebildeten Komplex natürlicher Gegenspieler trifft.

Die Erhebung der Fraßschäden im Frühsommer 1994 ergab landesweit rund 4400 ha geschädigter Fläche.

## SITUATION 1995

Der auf den unbehandelten Flächen beobachtete Zusammenbruch der Population hat sich sehr bald bestätigt. Eine für Herbst 1994 vorgesehene Erhebung der Eigelegedichte erübrigte sich in den meisten Fällen. Dies bedeutet zwar nicht, daß keine Gelege abgelegt wurden, nennenswerte flächige Schäden durch den Schwammspinner sind 1995 jedoch nicht mehr zu erwarten. Trotzdem wird künftig der Entwicklung des Schwammspinners in seinem natürlichen Verbreitungsgebiet verstärkt Aufmerksamkeit geschenkt werden. Sorge bereiten aber auch andere potentielle Schädlinge, so die bereits erwähnten Schmetterlingsarten Eichenwickler und Frostspanner. Als besonders gefährlicher Feind geschwächter Eichen erweist sich der Eichenprachtkäfer. Insgesamt steht es mit der Gesundheit der Eiche in weiten Teilen des Landes nicht zum besten. Es handelt sich offenkundig um ein in Europa in Wellen immer wieder auftretendes Phänomen, das mitunter auch als „Eichensterben“ bezeichnet wird. Auch in der Vergangenheit gab es wiederholt Perioden, in denen das Absterben von Eichen beobachtet wurde, Ausmaß und Intensität der Absterbevorgänge unterscheiden sich dabei nicht wesentlich vom heutigen Krankheitsverlauf.

Inwieweit veränderte Umweltbedingungen – Immissionen, Schadstoffeinträge, Klima – bei der gegenwärtigen Erkrankungswelle eine Rolle spielen, kann heute nicht definitiv beurteilt werden. Speziell bei der Eiche lassen sich oft biotische Schaderreger oder natürliche abiotische Schadfaktoren, vor allem Frost oder Trockenperioden, als Ursache nachweisen, Schadwirkungen von Luftverunreinigungen sind dagegen bisher nicht direkt erkennbar. Daß ver-

schlechterte Umweltbedingungen prädisponierend wirken, ist nicht unplausibel, läßt sich aber schwer schlüssig nachweisen.

## SCHLUSSFOLGERUNGEN

Bei nüchterner Betrachtung nimmt sich die Schwammspinnerkalamität als ein weniger gravierendes forstliches Problem aus als es aufgrund des großen öffentlichen Echos erscheinen mag. Selbst 1993 betrafen die Fraßschäden weniger als 1% der Waldfläche. Die 1994 mit Pflanzenschutzmittel behandelte Waldfläche machte knapp 0,5% des Gesamtwaldes aus. Offen ist allerdings, ob in den nächsten Jahren in den stärker geschädigten Beständen Bäume in größerem Umfang absterben werden. Insofern kann die Kalamität noch nicht abschließend bewertet werden. Trotzdem wird der Schadensumfang allenfalls Bruchteile der Borkenkäferkalamität der letzten Jahre betragen, die von der Öffentlichkeit weitgehend unbeachtet blieb.

Die Schwammspinnerplage war dagegen für Medien und Öffentlichkeit ein spektakuläres Ereignis. Das Interesse rührte aber oft weniger von der Sorge um den Wald. Entscheidend waren vielmehr Belästigungen durch Raupenwanderungen, Falterflüge und Eiablagen in Ortschaften. Hinzu kam, daß die Kalamität Stoff und Gelegenheit für grundsätzliche Kritik an der Landesforstverwaltung bot. Nicht nur Vorbereitung und Durchführung der Bekämpfungsmaßnahmen erforderte von den Mitarbeitern einen großen Einsatz, sondern auch im Vorfeld mußte auf allen Ebenen in zahlreichen Diskussionen Stellung genommen und das Vorgehen erklärt werden. Der Verlauf der Massenvermehrung hat schließlich die Richtigkeit des Konzepts und der Strategie der Forstverwaltung bestätigt.

In den nächsten Jahren wird es darum gehen, die Folgen des Schwammspinnerfraßes aufmerksam zu beobachten, zu dokumentieren und zu analysieren. Für den Fall einer erneuten Massenvermehrung könnte man dann auf gesicherte Entscheidungsgrundlagen zurückgreifen, vielleicht würde dies auch zu einer Versachlichung der öffentlichen Diskussion beitragen.

---

### Anmerkungen

- 1 Über 80% Laubverlust
- 2 50 bis 80% Laubverlust

---

### Literatur

Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) (Hg.), 1992: Begriffe im Pflanzenschutz Heft 1237

Bogenschütz, H.; H. Schröter, 1993: Bericht über die Schwammspinner-Situation 1993 in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz. In: Wulf, A.; K.-H. Berendes

(Hg.), 1993: Schwammspinnerkalamität im Forst. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Heft 293 Berlin, Parey Vlg: 24–34  
Merkblatt der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg Nr. 30, 1985: Eichenschädlinge-Schwammspinner (*Lymantria dispar* L.)

Reindl, R., 1993: Schwammspinnermassenvermehrung 1993 in Bayern. In: Wulf, A., K.-H. Berendes (Hg.), 1993: Schwammspinnerkalamität im Forst. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Heft 293 Berlin, Parey Vlg: 14–23

Schwerdtfeger, F., 1981: Die Waldkrankheiten. Ein Lehrbuch der Forstpathologie und des Forstschutzes. Parey Vlg. Hamburg, Berlin 486 S.

# Nutzungskonflikte durch Nährstoffeintrag an ehemaligen Baggerseen.

Der Blausee – Gemarkung Altlußheim/südlicher Rhein-Neckar-Kreis

## ZUSAMMENFASSUNG

In den vergangenen Jahren sind aufgrund unterschiedlicher Nutzungsmöglichkeiten in und um den Blausee in der südwestlichen Gemarkung der Gemeinde Altlußheim Veränderungen der Gewässerqualität sowie der subaquatischen Vegetation aufgetreten, die Anlässe gaben, den See und seine Umgebung einer kontinuierlichen Beobachtung zu unterziehen. Es sollen so frühzeitig Eutrophierungsanzeichen erkannt und gegebenenfalls rechtzeitig Maßnahmen zum Erhalt des Gewässers für die Zukunft eingeleitet werden können.

Zur Abschätzung des „Status quo“ erfolgt die Bilanzierung der wichtigsten Nährstoffe des Wassers sowie die Analyse der Hauptlieferanten dieser Stoffgruppen. Ergebnisse von Messungen der Nährstoffe unterstützen die Interpretation.

### Topographische Lage

Der Blausee liegt ca. 1 km südwestlich des Ortskerns von Altlußheim zwischen den Bächen Kriegbach im Osten und Wagbach im Westen, unmittelbar am Übergang von der Rhein-Aue zur Niederterrasse, mit dem morphologisch deutlich ausgebildeten Hochgestade. Die Quartärbasis des Geländes ist im Durchschnitt bei -50 m unter NN ausgebildet. Die Böden bestehen aus braunen Aueböden aus geringmächtigen, sandigen bis z. T. kiesigen Schluffen über Kies und Sand. Schluffige Feinsande, lehmige Schluffe bis lehmige Feinsande, überwiegend mäßig kalkig bis kalkfrei, charakterisieren die vorzufindende Übergangsfazies

zwischen Hochwasser- und Stillwasserabsätzen des ansonsten gering gegliederten Geländes. In tiefergelegenen Bereichen neigen die Böden zur Vernässung durch Staunäseeinfluß und damit einhergehender Verbraunung.

Hydrogeologisch bedeutsam ist für das Oberflächengewässer das Fehlen des Oberen Tones, so daß der obere und mittlere Grundwasserleiter eine hydraulische Einheit bildet, in deren obersten Teil der Wasserkörper des Sees hineinreicht. Die Grundwasserhöhengleiche schwankt um 92 m NN mit abnehmender Tendenz. Die Grundwasserneubildungsrate aus Niederschlägen beträgt 0–2 l/s/km<sup>2</sup> und > 2–5 l/s/km<sup>2</sup> auf dem angrenzenden Hochgestade. Der Grundwasserstrom durchfließt den See aus südöstlicher Richtung.

### Ausgangssituation

In den Flurstücken Untere und Obere Almend setzte in den späten 60-er Jahren die Kiesausbeute ein und wurde bis 1973/74 betrieben. Die Kiesgewinnung schuf eine 17,6 ha große Wasserfläche mit maximal 17 m Wassertiefe. Der Seeboden erhielt durch den Baggerbetrieb ein uneinheitliches Relief, dessen Höhendifferenzen bis zu zehn Meter betragen kann. Die kleinemorphologische Gestaltung erfolgte überwiegend durch das nach Abschluß der Ausbeute erfolgte Verklappen von Aushub- und Abraummateriale in den See. Der mittlere Wasserspiegel pendelte sich auf ca. 92 m über NN ein.

Umfangreiche Rekultivierungsmaßnahmen, wie z. B. das angesprochene Verklappen des Abraumes in das Seinnere, die Abböschung



*Die Art in ihren Varietäten – aus ethischen Gründen schützenswert, aber ebenso aus rein materiellen Erwägungen dem Menschen nützlich und daher unbedingt zu erhalten. Die Spezies stellen nicht nur die Grundlage des wissenschaftlichen Erkenntnisfortschrittes dar, sondern zugleich ein schier unerschöpfliches, unverzichtbares Genreservoir, und letztlich auch ermöglichen sie zu einem Gutteil erst das ästhetische Empfinden des Menschen. Der Schutz des vorhandenen Artenreichtums bedeutet somit den Schutz menschlicher Chancen in der Zukunft. Links ein weißer Bastard des Helmknabenkrautes (*Orchis militaris*) neben gewöhnlichen rosafarbenen Exemplaren in einem Flächenhaften Naturdenkmal.*

der steilen Abbaukanten und das Bepflanzen des Gewässersaumes aber auch die landschaftsgärtnerische Gestaltung der Grünflächen von ca. 20 ha schufen die Grundlagen der heutigen Nutzung des Sees als Badegewässer mit ca. 8,5 ha im Nordteil und ca. 9 ha im Süden des Sees als Sportfischerei-Gewässer.

Bis auf den nordwestlichen Uferbereich, dem Nichtschwimmerbereich, ist der See von einem nahezu geschlossenen Schilf- und Röhrichtgürtel umgeben. An den gesamten westlichen sowie den nördliche Ufersaum schließen sich Liegewiesen und Sportflächen mit ca. zwanzigjährigem Bestand an heimischen Bäumen an. Der sich östlich des Sees anschließende Gemarkungsteil unterliegt landwirtschaftlicher Nutzung.

## STOFFBILANZIERUNG

Die Haupteutrophierungsfaktoren Phosphat und Stickstoff gelangen auf verschiedenen Wegen in ein Gewässer ein. Die wichtigsten Nährstoffpfade sind im vorliegenden Fall:

- Badebetrieb
- Niederschläge und trockene Deposition
- Sportfischerei
- Laubeintrag
- Abschwemmungen aus dem Uferbereich

Im folgenden werden die einzelnen Nutzungen erfaßt, ihr jeweiliger Anteil an der Stoffbilanz des Sees kalkulatorisch abgeschätzt und mit Hilfe von Meßdaten überprüft.

## EINTRAG DURCH BADEBETRIEB

### Besucherzahlen

Tabelle 1:

Anzahl der Tage mit Öffnung der Tageskasse in den Jahren 1992, 1993, 1994 je Saisonmonat (eig. Erhebung)

Jahr	Mai	Juni	Juli	August	Gesamt
1992	4	14	20	21	59
1993	8	12	10	22	52
1994	6	15	27	11	59

Im Badebetrieb, verdeutlicht durch die monatliche Anzahl der Tage mit Öffnung der Tageskasse in den Jahren 1992, 1993 und 1994 (Tab. 1) weichen nur die Monate Juli 1993 und August 1994 von den übrigen Saisonmonaten auffallend ab. Die eigentliche Bedeutung der Tage mit Öffnung der Tageskasse wird jedoch erst

durch die absoluten Besucherzahlen, wie sie in Tabelle 2 für die Saisonmonate aufgelistet sind, besser verdeutlicht. Aus beiden Tabellen ergibt sich eine durchschnittliche Besucherzahl von 1750, 1186 bzw. 1859 Personen je Öffnungstag des Freibades.

Tabelle 2:

Besucherzahlen am Blausee in den Jahren 1992, 1993, 1994 je Saisonmonat (eig. Erhebung)

Jahr	Mai	Juni	Juli	August	Gesamtbesucherzahl
1992	4 482	13 026	43 934	41 788	103 230
1993	2 639	16 330	14 586	28 134	61 689
1994	462	21 451	72 370	15 384	109 667

Das Jahr 1994 weist bezüglich der monatlichen Besucherzahlen jeweils die Extrema der untersuchten Saisonmonate der vergangenen drei Jahre aus. Die Monate Mai und August 1994 sind mit ihren Besucherzahlen die niedrigsten der Vergleichsmonate einerseits, die Monate Juni und Juli andererseits, sind die besucherreichsten der ausgewiesenen drei Saisonjahre.

Tabelle 3:

Anzahl der Besucher mit Tages- und Jahreskarte je Saisonmonat im Jahr 1994 (eig. Erhebung)

Monat	mit Tageskarte	mit Jahreskarte	davon Abendkasse	Gesamt
Mai	215	247	—	462
Juni	13 109	8 342	200	21 451
Juli	38 025	34 345	1 275	72 370
August	8 292	7 092	497	15 384

Der Tabelle 3 sind die Besucherzahlen nach den gewählten Zahlungsmodi zu entnehmen. Der Eintritt in das Freibad mit Tageskarte

wurde verstärkt in den heißen Monaten Juni und Juli des Jahres 1994 gewählt, wodurch die starke Abhängigkeit des Betriebes einer solchen Anlage von den Witterungsbedingungen der Saison erkennbar wird. Gleichzeitig wird aus der hohen Frequenz der Besucher mit Jahreskarte die Bedeutung der Anlage als überregionale Freizeiteinrichtung verdeutlicht. Pro Saison werden ca. 800 Jahreskarten für Einzelpersonen und Familien ausgegeben bzw. verlängert, wobei sich der Einzugsbereich des Sees ca. 40 km um die Badeanlage erstreckt. Der Hauptanteil der Besucher frequentiert sich jedoch aus den die Einrichtung über den Zweckverband „Lußheim“ tragenden Gemeinden Altlußheim und Neulußheim.

#### Phosphateintrag durch Badegäste

Die Angaben zum Phosphateintrag durch die Badegäste differiert in der Literatur. Keim und Geißler (1992) rechnen mit 300 mg P/Badegast/d, andere Autoren nehmen pro Badegast im Mittel ca. 95–100 mg P an (DVWK 1988).

Dieser Wert setzt sich wie folgt zusammen:

Tabelle 4:

Durchschnittlicher Phosphateintrag je Badegast und Tag

Eintrag durch	durchschnittlicher Eintrag	kalk. Eintrag/kg/Saison
Hautabrieb	1,1 mg P/Badegast/Tag	0,120
Sonnenschutzmittel	0,9 mg P/Badegast/Tag	0,099
Harn	93,0 mg P/Badegast/Tag	10,199
Gesamt	95,0 mg P/Badegast/Tag	10,418

Der Ansatz von 95,0 mg/P/Badegast/a ergibt eine Phosphat-Jahresbelastung des Sees durch die Badegäste in Höhe von 10,418 kg P.

#### Stickstoffeintrag durch Badegäste

Der Stickstoff gelangt prinzipiell über ähnliche Wege ins Wasser wie das Phosphat (Schulz, 1981), lediglich die absoluten Werte fallen aufgrund der größeren Mengen höher aus (Tab. 5).

Tabelle 5:  
Durchschnittlicher Stickstoffeintrag je Badegast und Tag

Eintrag durch	durchschnittlicher Eintrag	kalk. Eintrag/kg/Saison
Hautabrieb	115 mg/N/Badegast/Tag	12,612
Sonnenschutzmittel	1 600 mg/N/Badegast/Tag	175,467
Harn	1 400 mg/N/Badegast/Tag	153,534
Gesamt	3 115 mg/N/Badegast/Tag	341,613

Der Großteil des Stickstoffes, immerhin 51,4% des gesamten, durch Badegäste eingetragenen Stickstoffs in Höhe von 341,613 kg/Jahr, gelangt über diverse Sonnenschutzmittel in das Wasser des Sees. Da diese Menge während der Vegetationsperiode eingetragen wird, steht sie den Organismen auch sofort zur Biomassenproduktion zur Verfügung.

Für den Blausee ergibt sich dann ein Stickstoffeintrag von 263, 85 kg/N/a.

### NÄHRSTOFFEINTRAG DURCH SPORTFISCHEREI

Auch im Rahmen der Sportfischerei werden Nährstoffe in den See eingetragen. In erster Linie geschieht dies durch:

- Anfütern der Fische
- Besatz mit neuen Fischen

Der See wird ganzjährig von ca. 90 Anglern befischt, wobei am Wochenende durchschnittlich 10–15 Angler ihrem Sport nachgehen. Eine Zufütterung zur Nahrungsversorgung der Fische findet nicht statt, jedoch verwenden die Angler zum Anlocken der Fische unterschiedliche Futtermittel in differenten Mengen. Nach vorsichtigen Schätzungen verbraucht jeder Angler ca. 1 kg Naßfutter zum Anfütern. Das Futter besteht zumeist aus Weizen oder Mais; vereinzelt werden auch Futter-Pellits verwendet.

### EINTRAG DURCH NIEDERSCHLAG UND TROCKENE DEPOSITION

#### Phosphateintrag durch Niederschlag und trockene Deposition

In einem dichtbesiedelten und hochindustrialisierten Raum, wie ihn der Rhein-Neckar-Kreis darstellt, kann von einem mittleren jährlichen Phosphateintrag über die Luft und über Niederschläge in Höhe von ca. 1 kg Phosphor je Hektar und Jahr ausgegangen werden (Wohlrab et al., 1992).

Bei einer Seeoberfläche von 17,6 ha nimmt der Blausee somit 17,6 kg/P auf.

#### Stickstoffeintrag durch Niederschlag und trockene Deposition

Der Stickstoff gelangt vor allem in Form von Stickoxiden und Ammonium/Ammoniak in den Badeseesee. Die Mengenangaben hierzu differieren in der Literatur im Bereich zwischen 10–20 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr (LfU, 1991; Wohlrab, 1992). Aufgrund der Lage kann bei vorsichtigem Ansatz von einem mittleren Wert von 15 kg/ha ausgegangen werden.

#### Phosphateintrag durch Sportfischerei

Um den Ein- bzw. Austrag an Phosphat über die Sportfischer zu berechnen, werden die durchschnittlichen Besatz- und Fangzahlen sowie der geschätzte Eintrag über die Futtermittel errechnet (vgl. Tab. 6) und dem Austrag über gefangene Fische gegenübergestellt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß ein Kilogramm fangfrischer Fisch dem See 4,8 g Phosphor entzieht (Wagner und Bühner, 1989).



*Die bloße Visite in Naturschutzgebieten ähnelt dem gelegentlichen Besuch bei entfernten Bekannten. Als zu weitgehender Teilnahmslosigkeit verurteilter Betrachter tritt der Mensch hier seinen eigenen Lebensgrundlagen gegenüber. Der fraglos hochnotwendige Naturschutz in Reservaten bezieht den Menschen als Akteur nicht genügend mit ein. Verstärkt muß die Natur wieder in die Nähe des Menschen rücken, muß seine Akzeptanz erlangen. Dazu ist es dringend notwendig, das Bewußtsein zu wecken für einen Naturschutz in den vom Menschen dominierten Bereichen, in der Agrarlandschaft, in Dorf und Stadt. Szenerie im Naturschutzgebiet Weingartener Moor südlich von Karlsruhe.*

Tabelle 6:  
Phosphatein- und -austrag über die Sportfischerei

	Eintrag kg/Jahr	Entnahme kg/Jahr	Phosphat g P/kg	Phosphat kg P/Jahr
Besatz	500		4,8	2,4
Futtermittel	500		8,2	4,1
Summe Eintrag	1000			6,5
Fang		200	4,8	0,960
Restsumme nach Fangabzug	800			5,54

Nach Berücksichtigung des Fanges verbleibt noch immer ein Eintragsüberschuß von 800 kg, so daß mit einem Phosphateintrag von 5,54 kg pro Jahr gerechnet werden muß.

**Stickstoffeintrag durch Sportfischerei**  
Die Ermittlung der Stickstoffbelastung des Sees durch die Sportfischerei erfolgt nach dem gleichen Schema wie die zuvor durchgeführte für Phosphat. Es ergibt sich somit:

Tabelle 7:  
Stickstoffein- und -austrag über die Sportfischerei

	Eintrag kg/Jahr	Entnahme kg/Jahr	Phosphat g P/kg	Phosphat kg P/Jahr
Besatz	500		10,50	5,250
Futtermittel	500		17,25	8,625
Summe Eintrag	1000			13,875
Fang		200		2,100
Restsumme nach				
Fangabzug	800			11,775

Unter Berücksichtigung des Fanges werden noch 11,775 kg Stickstoff durch die Sportfischerei in das Seewasser eingebracht.

### NÄHRSTOFFEINTRAG DURCH BLATTFALL

Am südlichen und südwestlichen Ufer des Sees stehen ca. 25 größere Pappeln und Weiden unmittelbar am Wasser. An diese Baumgruppe schließt sich, dem gesamten östlichen Ufer folgend, ein mehr oder weniger geschlossener Strauch- und Heckensaum mit kleineren Bäumen auf mäßig frischen bis mäßig feuchten Standorten an, dem im Wasser z. T. ein unterschiedlich dichter und breiter Schilf- und Röhrichtgürtel vorgelagert ist. Nur auf der westlichen Seeseite befindet sich ein Gebüsch- und Heckensaum auf feuchten bis nassen Standorten.

#### Phosphateintrag durch Blattfall

Ein großer, einzelstehender Baum enthält in seinem Laub ca. 10 g Phosphat (Keim und Geißler, 1992). Aufgrund der in Seennähe stehenden Bäume müssen 200 g Phosphor in der Blattmasse angenommen werden; nicht alle Blätter fallen aber in das Wasser. Es wird angenommen, daß nur 50% aller im Herbst fallenden Blätter in den See gelangen. Die Phosphatfracht reduziert sich somit um die Hälfte, auf ca. 100 g P/Jahr.

Der Heckenstreifen nimmt bei einer durchschnittlichen Breite von acht Metern und einer Länge von ca. 700 m eine Fläche von ca. 0,6 ha ein. Der Phosphorgehalt im Laub dieser Büsche und Bäume wird auf ca. 0,5 kg geschätzt. Davon gelangt aber auch nur ein Teil des

Fallaubes ins Wasser. Unter der Annahme, daß nur aus den ersten Reihen in unmittelbarer Gewässernähe ein Großteil der Blätter ins Gewässer eingetragen wird, kann die Phosphatbelastung mit bis zu 30% aus diesem Bereich angenommen werden. Das ergibt einen Eintrag von ca. 0,2 kg Phosphor pro Jahr.

Die Gesamt-Phosphatbelastung aufgrund des herbstlichen Laubfalles beträgt somit 0,300 kg Phosphor im Jahr.

#### Stickstoffeintrag durch Blattfall

Da die genaue Anzahl und die Arten der Büsche und Bäume nicht genau erfaßt sind, müssen auch hier Annahmen getroffen werden. In der Literatur wird bei einem herbstlichen Blattfall von 150–300 g trockenes Laub/m<sup>2</sup> mit ca. 2 g Stickstoff pro 100 g Frischstreu gerechnet (Warnke, 1968). Da die Vegetation um den See nicht so dicht ist, wird hier ein Streuanfall von 200 g trockenes Laub je m<sup>2</sup> der Berechnung zugrundegelegt und nur 30% der gesamten Fläche als Eintragsfläche berücksichtigt. Somit werden jedes Jahr ca. 8 kg Stickstoff in den See eingetragen.

Im Laufe des Herbstes fallen aus den Bäumen ca. 750 kg Laub an. Da lediglich die Hälfte davon in den See gelangt, verbleiben somit 350 kg bzw. 7 kg Stickstoff per annum im See.

### NÄHRSTOFFEINTRAG DURCH WASSERVÖGEL

Auch Wasservögel tragen zur Nährstoffanreicherung eines Sees bei, da sie über ihre Exkreme eine düngende Wirkung auf das Wasser ausüben.



*Ein anthropozentrisch ausgerichteter Naturschutz erweitert sich hin zu einem als Menschenschutz verstandenen Denken. Dabei bezeichnet der Zeitraum von den fünfziger bis zu den siebziger Jahren die Phase des entscheidenden Vorzeichenwechsels in der ökologischen Diskussion: daß es mit dem rein konservatorischen Naturschutz des Erhaltens hervorragender Bäume und einiger ursprünglicher Landschaften aus ästhetischen Gründen nicht mehr getan sein würde, sondern daß verstärkt auch die Zukunft des Menschen auf dem Spiel steht, drang ins Bewußtsein breiter Bevölkerungskreise. Müllverbrennung unter freiem Himmel auf einer nordbadischen Deponie in den siebziger Jahren.*

Da keine Daten zur Nährstoffbelastung durch die verschiedenen Wasservogelarten vorliegen, muß auf Angaben aus der Literatur über Geflügelhaltung zurückgegriffen werden. Diese Angaben schwanken jedoch je nach Quelle sehr stark.

Auf dem See befinden sich im Schnitt ca. 85 Wasservögel, vorwiegend Enten, Bläßhühner und Haubentaucher.

#### Phosphateintrag durch Wasservögel

Für Enten werden Werte von 40 g P/Jahr bis 100 g P/Jahr angegeben (Bernhardt, 1978; Liebmann, 1969). Da die hohen Werte für Tiere gelten, die unter den Bedingungen intensiver Nutztierhaltung und bei optimaler Ernährung gehalten werden, wird mit einer Belastung von maximal 40 g P/Jahr und Einzeltier gerechnet, so daß ca. 3,375 kg Phosphor über diesen Weg in das Gewässer eingebracht werden.

#### Stickstoffeintrag durch Wasservögel

Für Stickstoff werden – ähnlich wie für Phosphat – verschiedene Angaben in der Literatur gemacht (Liebmann, 1969; Ryding und

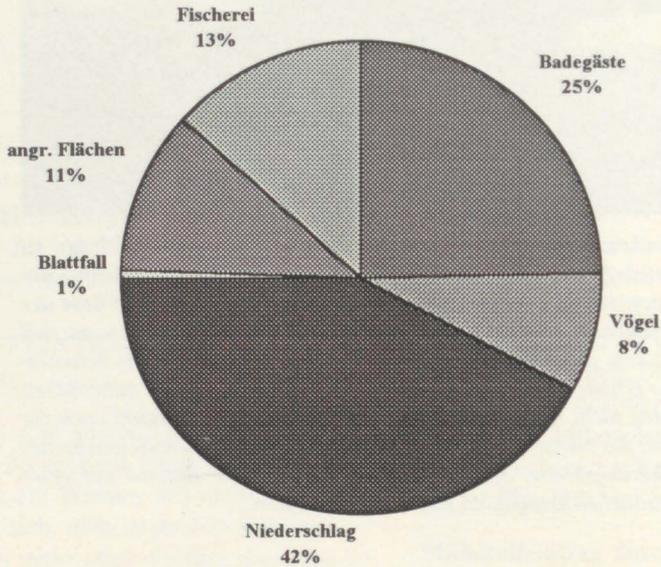
Rast, 1989). Da die absoluten Werte meist von Tieren aus Zuchtanlagen stammen, wurden zunächst die Verhältnisse von Stickstoff (N) und Phosphat (P) gebildet und daraus der hier zum Ansatz gewählte Wert gemittelt. Als Verhältnis von Stickstoff zu Phosphat im Kot von Wasservögeln ergaben sich bei den genannten Autoren Werte von 2,67 und 3,25–4,88; als Durchschnittswert errechnet sich 3,6.

Bei Verwendung des durchschnittlichen N/P-Verhältnisses von 3,6 und 3,375 kg Phosphateintrag pro Jahr, ergibt sich eine Stickstoffbelastung aufgrund der Wasservögel von ca. 8,1 kg.

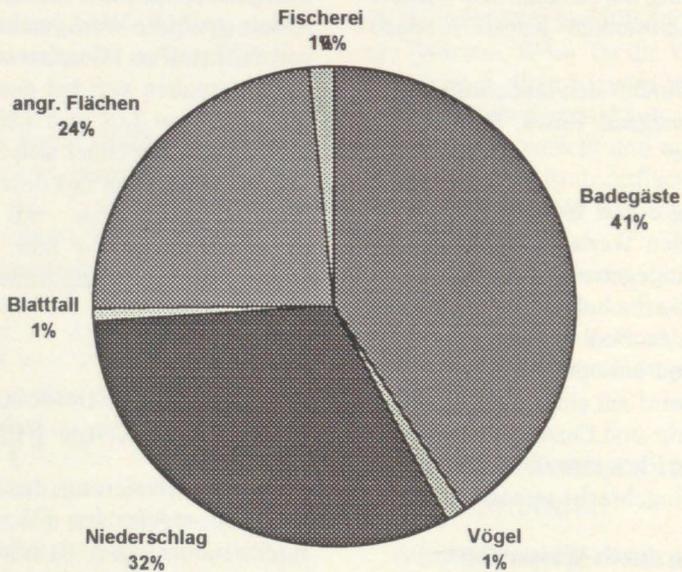
## NÄHRSTOFFEINTRAG DURCH DIE ANGRENZENDEN FLÄCHEN

Die Quantifizierung des Nährstoffaustrags aus den umgebenden Flächen läßt sich nur annähernd festlegen, da sehr viele Einflußgrößen, wie z. B. die kleinräumigen Bodenverhältnisse, die Bodenkennwerte – Tongehalt und Tontracht, Saugspannung und Speicherkapa-

## Eintrag von Phosphat in den Blausee:



## Eintrag von Stickstoff in den Blausee:



zität u. v. a. nicht exakt bekannt sind. Die grobe Einteilung des Bodensubstrates wurde in der Einführung bereits dargelegt. Daneben fehlen exakte Kenntnisse über das reale Einzugsgebiet des Sees an der Oberfläche und in den tieferen Schichten sowie die Niederschlagshäufigkeit und -struktur. Zusätzlich fehlen genaue Informationen zum Nährstoffhaushalt, dem Düngeverhalten und den speziellen Fruchtfolgen.

Zur Abschätzung des Nährstofftransportes in den See wird von einer umgebenden landwirtschaftlichen Nutzfläche von ca. 15 ka ausgegangen

– ca. 7 ka Dauergrünland und ca. 8 ka Ackerland mit Mais-, Getreide- und Rübenanbau.

## PHOSPHATEINTRAG DURCH ANGRENZENDE FLÄCHEN

Bernhardt (1978) geht für Wald (als Vergleichswert mit aufgenommen), Dauergrünland und Ackerland von folgenden Durchschnittswerten bezüglich des Phosphataustrags aus:

Tabelle 8:  
Phosphataustrag aus den angrenzenden Flächen

Nutzung	durchschnittl. Austrag	kalk. Austrag
Wald	0,05 kg P/ha/Jahr	
Dauergrünland (7 ha)	0,2 kg P/ha/Jahr	1,4 kg P/Jahr
Ackerland (8 ha)	0,4 kg P/ha/Jahr	3,2 kg P/Jahr

Über die direkt angrenzenden Flächen werden, unter Berücksichtigung der Annahmen, 4,6 kg/P pro Jahr eingetragen.

## Stickstoffeintrag durch die angrenzenden Flächen

Auch der Stickstoffeintrag aus den angrenzenden Flächen kann nur annähernd abgeschätzt werden. Die Werte aus der Literatur (DVWK, 1988) lauten:

Tabelle 9:  
Stickstoffaustrag aus den angrenzenden Flächen

Nutzung	durchschnittl. Austrag	kalk. Austrag
Wald	5–10 kg N/ha/Jahr	
Dauergrünland (7 ha)	5–10 kg N/ha/Jahr	52,5 kg N/Jahr
Ackerland (8 ha)	15–20 kg N/ha/Jahr	144,0 kg N/Jahr

Nach dem gewählten Ansatz liegt der Stickstoffaustrag aus der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche bei 196,5 kg N/Jahr.

der chemischen Wasseruntersuchungen auf Ammonium, Nitrit, Nitrat sowie Ortho- und Gesamtphosphat geben Aufschluß über die Nährstoff- (Schadstoff-) -konzentration des Wassers. In Verbindung mit anderen Faktoren (Sauerstoffgehalt, pH-Wert, DOC etc.) sind sie Indikatoren für den Grad der Trophie bzw. die Gefährdung des Gewässers durch diesen Vorgang.

In Tabelle 10 werden die Meßergebnisse für die tiefste Stelle des Sees angegeben:

## MESSUNGEN

Im Juni und Dezember des Jahres 1993 wurden durch das IWU – Institut für Wasserchemie und Umweltanalytik, Mannheim – chemisch-physikalische Messungen an der tiefsten Stelle des Sees durchgeführt. Die Ergebnisse

Tabelle 10:

Meßergebnisse von Ammonium, Nitrat, Nitrit und Phosphat (ortho- und Gesamt-) vom 30. 6. und 9. 12. 1993 (verä. nach IWU)

Datum	Tiefe m	NH <sub>4</sub> -N mg/l	NO <sub>3</sub> -N mg/l	NO <sub>2</sub> -N mg/l	ges. P mg/l	o-PO <sub>4</sub> -P mg/l
30. 06. 93	0–5	0,01	0,43	0,010	0,050	< 0,005
09. 12. 93		0,21	0,54	0,015	0,010	0,005
30. 06. 93	5–9	0,05	0,43	0,010	0,077	< 0,005
09. 12. 93		0,21	0,53	0,013	0,012	0,005
30. 06. 93	9–17	0,40	< 0,20	0,009	0,013	0,005
09. 12. 93		0,22	0,55	0,014	0,025	0,005

Das in den Messungen nachgewiesene Ammonium gilt als ausgesprochener Verschmutzungsindikator. In unbelasteten Oberflächengewässern wird es in Konzentrationen kleiner 0,1 mg/l nachgewiesen (Hütter, 1990). Dieser Stoff wird sehr leicht und schnell vom Phytoplankton aufgenommen und ist daher in Verbindung mit höheren Phosphatwerten für die Eutrophierung von Gewässern verantwortlich. Werden im Epilimnion, der obersten Wasser-

schicht, mehr als 0,2 mg/l nachgewiesen, so ist dies in der Regel ein Hinweis für die gehemmte Selbstreinigungskraft eines Gewässers. Aus diesem Grund werden 0,2 mg/l als Obergrenze für Badeseen angesetzt. Höhere Konzentrationen sind außerdem toxisch für den Fischbestand.

Im Sommer 1993 wurde dieser Grenzwert im Epilimnion nicht erreicht, jedoch lag die Ammoniumkonzentration im Tiefenwasser, dem



*Der Mensch in der Landschaft – erste Betrachtung. Das Erleben von übermächtigen Naturgewalten und den durch sie verursachten Katastrophen hat das Handeln des Menschen in der Geschichte wesentlich beeinflusst. Er setzte seine Anstrengungen darauf, die Ursache seiner Ängste zu bewältigen, seine Umwelt zu befrieden und berechenbarer zu machen. Menschlicher Fortschritt und die Expansion der Technik(en) war wesentlich begründet in dem Streben des Menschen, die Zerstörungskraft der Naturgewalten und das eigene Ausgeliefertsein an sie auszuschalten. Dieses Ausschalten, aus dem guten Grund der Selbsterhaltung betrieben, führte zu weit, führte zur teilweisen Entfremdung des Menschen von der Natur in der Gegenwart.*

Hypolimnion, bei 0,4 mg/l. Dieser Konzentrationsanstieg ist auf vermehrtes Absterben und Absinken von Pflanzen und Plankton sowie dessen chemische Umsetzung zurückzuführen. Nach der Durchmischungsphase im Spätjahr, dokumentiert durch die Messungen vom 9. Dezember, lagen die Werte im Bereich des Grenzwertes.

Nitrit ist ein Zwischenprodukt des Stickstoffkreislaufes und entsteht entweder aufgrund von Oxidationsvorgängen aus Ammonium, oder infolge von Reduktionsreaktionen, aus Nitrat. In unverschmutztem Wasser soll Nitrit nur bis maximal 0,001 mg/l vorhanden sein. Als Hinweis auf Verschmutzungen gelten Konzentrationen im Bereich von 0,2–2 mg/l. Da Nitrit ein sehr starkes Fischgift ist, ist die Überwachung dieses Stoffes sehr wichtig.

Während des Überwachungszeitraumes lagen die Konzentrationen im Bereich von 0,009 bis 0,015 mg/l.

Der höchste Wert wurde mit 0,55 mg/l am 9. Dezember in der Mischprobe aus 9–17 m Tiefe nachgewiesen. In unbelasteten Gewässern sind in der Regel Meßwerte zwischen 0,4 und 8 mg/l nachweisbar, so daß der Blausee im Tiefengewässer nur geringfügig über der Untergrenze eines unbelasteten Oberflächenengewässers lag.

Phosphor ist ein essentieller Nährstoff, der sowohl von Pflanzen als auch von Tieren dringend benötigt wird. Höhere Konzentrationen führen zur Eutrophierung des Gewässers. Der Grenzwert der Phosphatkonzentration für den Übergang von mesotrophen zu eutrophen Verhältnissen liegt bei 0,02 bis 0,03 mg/l (Hütter,



*Der Mensch in der Landschaft – zweite Betrachtung. Neben der Überwindung direkter Bedrohungen durch Naturgewalten prägten vornehmlich materielle Interessen – so die Sicherstellung der Ernährung und damit der Selbsterhaltung – das Verhältnis des Menschen zur Natur in der geschichtlichen Zeit. Landschaft wurde zu diesem Zweck genutzt und dabei in vieler Hinsicht neu gestaltet. Die Umformung der europäischen Natur- zur Kulturlandschaft geschah im Zuge ökonomischer Anstrengungen, und viele Kulturlandschaftselemente, die der Naturschutz heute zu erhalten sucht, gehen direkt zurück auf menschliche Eingriffe in die Natur. Beredte Beispiele dafür sind alte Bewässerungssysteme ebenso wie Magerrasen, Steinriegel und vieles andere.*



*Der Mensch in der Landschaft – dritte Betrachtung. Der Naturschutz steht vor dem Problem, daß sich jede Zeit und die in ihr wirksamen und dominanten Interessen „zeitgemäße“ Fluren schaffen, wobei die überkommene Landschaft gemäß den neuen Zwecken umgestaltet wird. So schafft sich die Autofahrgesellschaft die autogerechte Umwelt, die Freizeitgesellschaft formt die vorgefundene Landschaft nach ihren Bedürfnissen um – die Beispiele ließen sich fortsetzen. Die heute von der Ökologie als erhaltenswert erachtete Kulturlandschaft aber stellt ein Relikt längst untergegangener bäuerlicher Welten dar, „paßt“ in unsere Zeit nicht mehr und muß daher von Naturschützern gegen die Moderne verteidigt werden. Nicht zuletzt darin liegt deren Dilemma.*

1990) bei gleichzeitig 7- bis 10-fachem Überschuß an anorganischem Stickstoff.

Die Phosphatkonzentrationen im See lagen 1993 mit Meßwerten zwischen 0,010 und 0,077 mg/l und sind damit als hoch einzustufen.

## ERGEBNISSE

Die kalkulatorische Bilanzierung der Eintragsbeträge der Nährstoffe Phosphor und Stickstoff hat ergeben, daß ca. 41,8 kg Phosphor und ca. 832,9 kg Stickstoff innerhalb eines Jahres in den Wasserkörper des Blausees eingebracht werden. Bei der gesonderten Betrachtung des Phosphateintrags zeigen sich 51% des Eintrags als nicht beeinflussbare Größe und 49% als rein anthropogen beeinflusst. Immerhin werden davon 25% allein durch die Badegäste einer Saison in das Wasser eingetragen. Sportfischerei und Landwirtschaft tragen mit 24% zur gesamten P-Fracht bei (vgl. Abb. 1).

Der Stickstoffeintrag durch Badegäste mit 41% liegt um 9% höher als der Eintrag über die Niederschläge (32%). Etwa  $\frac{2}{3}$  der gesamten Stickstoffbelastung des Sees wird vom Menschen verursacht. Fischerei, Blattfall und der Eintrag durch die Wasservögel ist mit nur insgesamt 3% am Gesamteintrag unbedeutend (vgl. Abb. 1).

Sowohl beim Phosphat- als auch beim Stickstoffeintrag wird die Bedeutung der Aktivitäten des Menschen um und im Oberflächengewässer Blausee deutlich und die Forderung nach maßvollem und verantwortungsbewußtem Umgang mit diesem Badensee verständlich.

## BEWERTUNG

Nach der geltenden EU-Richtlinie (76/160/EWG) für die Qualität von Badegewässern sowie den Ergebnissen der ständigen Kontrolle des Staatlichen Gesundheitsamtes Heidelberg

ist der See ohne Bedenken als sauberes Badegewässer einzustufen. Dennoch sind auch Anzeichen vorhanden, die dafür sprechen, daß ein Fortschreiten des Eutrophierungsprozesses im Gange ist. Zum jetzigen Zeitpunkt ist mit einem „Umkippen“ des Sees nicht zu rechnen.

Gerade aber hier sollten Überlegungen angestellt werden, um den See auch weiterhin „gesund“ zu erhalten. Besonders Phosphat- und Stickstoffverbindungen führen bei erhöhtem Eintrag zu überproportionalem Pflanzenwachstum (Algenblüte) und ebensolchem Absterben und Absinken des Materials in die tieferen Wasserschichten. Aufgrund der Morphologie des Seebodens liegen ca. 15–20% des Wasserkörpers im Bereich des belasteten Tiefenwassers und damit innerhalb der akuten Gefährdungzone. Steigt diese Zone nach oben, verstärkt sich mit dem Anwachsen des Wasserkörpers die Gefahr der Eutrophierung des Gesamtgewässers.

Aus Gründen der Vorsorge könnte ein Katalog von Maßnahmen ergriffen werden, der zumindest stabilisierend auf die Wasserqualität wirkt.

Folgende Maßnahmen sind denkbar:

- Verstärkung eines Bewußtseinsprozesses bei den Badegästen, so daß ein Eintrag über Harn und Sonnenschutzmittel reduziert wird. Die technischen Einrichtungen (Toiletten und Duschen) sind vorhanden.
- Zeitweilige Zugangsbeschränkungen an Tagen mit bzw. nach besonders starkem Besucherandrang, um dem See Zeit zur Regeneration zu verschaffen. Hier könnte eine Begrenzung auf z. B. 5000 Besucher täglich diskutiert werden (maximale Besucherzahlen 1994: 7391, 8090 und 10 033 Personen).
- Behutsamer Umgang mit dem Gewässer durch die Angler, indem ein ausgewogener Fischbesatz vorgenommen wird. Der in den 70-er Jahren eingesetzte Graskarpfen sollte vollständig abgefischt werden. Ein Nährstoffeintrag über das Anfüttern der Fische sollte vollständig unterbleiben. Da der Blausee kein ausgesprochenes Fischzuchtgewässer ist, könnte über das Wasserhaushaltsgesetz (§ 25) und das Wassergesetz (§ 29) der Stoffeintrag geregelt werden.
- Ausweis eines mindestens 100 m breiten Schutzstreifens um den See, der besonders

das Anbau- und Düngeverhalten der Landwirte regeln könnte. Bei Betriebsverhalten ähnlich dem in Wasserschutz-zonen ist denkbar, so daß der Anbau von Mais, Zuckerrüben und Getreide zumindest reduziert würde. Zur Durchsetzung könnten problemlos die in der SchALVO vom 8. August 1991 bzw. der Extensivierungsrichtlinie vom 2. 9. 1991 angesetzten Maßnahmen und Regeln herangezogen werden.

---

#### Literatur

- Bernhardt, H. (1978): Phosphor: Wege und Verbleib in der Bundesrepublik Deutschland. Probleme des Umweltschutzes und der Rohstoffversorgung. Hrsg. vom Hauptausschuß „Phosphate und Wasser“ der Fachgruppe Wasserchemie in der Gesellschaft Deutscher Chemiker, im Auftrag des Bundesministeriums des Innern durch den Obmann des Ausschusses Heinz Bernhardt. DVWK (1988): Sanierung und Restaurierung von Seen. DVWK-Merkblätter Nr. 213/88
- EWG (1975): Richtlinie des Rates vom 8. 12. 1975 über die Qualität der Badegewässer (76/160/EWG)
- Hütter, L. A. (1990): Wasser und Wasseruntersuchung. Laborbücher, Frankfurt
- Keim & Geißler (1992): Lebensraum Wasser. Landesfischereiverband Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe.
- LfU (1991): Immissionsökologisches Wirkungskataster Baden-Württemberg, LfU Karlsruhe
- Liebmann, H. (1969): Abfall und Beseitigung von flüssigen und festen Abfallstoffen bei der Massentierhaltung. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg et al. (1980): Hydrogeologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung Rhein-Neckar-Raum. Dortmund
- Ryding & Rast (1989): The control of eutrophication of lakes and reservoirs. MAB Voloume I
- Schmid, G. (1974): Einfluß landwirtschaftlicher Düngungs- und Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Eutrophierung der Oberflächengewässer. Vortrag VDLUFA Jahrestagung Regensburg 1983. – 30/II Sonderheft zur Landwirtschaftlichen Forschung, S. 208–218
- Schulz, L. (1981): Nährstoffeintrag in Seen durch Badegäste. – Zentralblatt für Bakteriologie und Hygiene, Band 173, S. 528–548
- Verordnung des Umweltministeriums über Schutzbestimmungen in Wasser- und Quellschutzgebieten und die Gewährung von Ausgleichsleistungen (Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung – SchALVO) vom 8. 8. 1991
- Wagner, G. & Bühner, H. (1989): Die Belastung des Bodensees mit Phosphor- und Stickstoffverbindungen, organisch gebundenem Kohlenstoff und Borat im Abflußjahr 1985/86. Berichte der Internationalen Gewässerschutzkommission Bodensee, Band 40

Warnke, P. (1968): Zur natürlichen Verunreinigung kleiner stehender Gewässer durch Fallaub. – Fortschritte der Wasserchemie, Band 8, S. 143–151  
Wassergesetz Baden-Württemberg vom 1. 7. 1988  
Wasserhaushaltsgesetz vom 23. 9. 1986

Wohlrab, B. et al (1992): Landschaftswasserhaushalt  
Zuwendungsrichtlinie des Ministeriums Ländlicher  
Raum für die Förderung der Extensivierung der land-  
wirtschaftlichen Erzeugung (Extensivierungsrichtlinie)  
vom 2. 9. 1991



Aus: „Die Zeit“, Nr. 2, 6. 1. 1995. Zeichnung von Wolfgang Sischke zu dem Aufsatz: „Die Angst, das Abo und der Ablaß“ von Dirk Maxeiner S. 28.

# Naturschutz — wie begründen, wie argumentieren?

Warum Naturschutz dem Menschen dient und auf welche Weise dies künftig stärker in den Vordergrund gestellt werden kann

Die Naturausbeutung durch den Menschen hat in der Geschichte und vollends im Zeitalter des technisch-industriellen Fortschritts immer monströsere Dimensionen angenommen und letztlich zu massiver Naturzerstörung geführt. Dieser weitgehenden Ausbeutung des Großteils der Landschaft wurde die Schaffung meist kleinflächiger Reservate und Naturschutzgebiete entgegengestellt. Niemand aber darf sich der Erkenntnis verschließen, daß diese vergleichsweise wenigen und oft isolierten geschützten Flächen längerfristig nicht hinreichend sind, die Vielfalt der Arten zu erhalten. Wer glaubt, Naturschutz könne gleichsam abgeschottet in Reservaten und Schutzgebieten bewerkstelligt werden, der übersieht einen Großteil der *Ursachen* unserer gegenwärtigen ökologischen Krise. Naturschutz in Reservaten ist eine unbedingte Notwendigkeit, darf aber weder eine Dauerlösung noch allein darauf beschränkt sein.

## WAS AN DER UNTERSCHIEDUNG VON MENSCH UND NATUR PROBLEMATISCH IST UND WELCHE FRAGEN SICH DIESER AUFSATZ STELLT

In Naturschutzgebieten wird die Natur nicht schlechthin vor dem Menschen geschützt, wohl aber davor, daß er seinem zumeist ökonomisch begründeten Drang zu Ausbeutung und Umänderung just an diesen Stellen freien Lauf lassen kann. In Reservaten sind dem menschlichen Gestaltungswillen notwendiger- und sinnvollerweise rechtliche Grenzen gesetzt. So wenig

freilich an der Berechtigung dieses Schutzes ein Zweifel bestehen kann, so sehr schwingt schon im Begriff *Naturschutzgebiet* die heute weitgehend übliche Unterscheidung zwischen Mensch auf der einen Seite und Natur auf der anderen mit. Der Wirtschaftswissenschaftler Ernst Friedrich Schumacher bemerkte treffend: „Der moderne Mensch erfährt sich selbst nicht als Teil der Natur, sondern als eine von außen kommende Kraft, die dazu bestimmt ist, die Natur zu beherrschen und zu überwinden. Er spricht sogar von einem Kampf gegen die Natur und vergißt dabei, daß er auf der Seite der Verlierer wäre, wenn er den Kampf gewönne“.

Unser Denken hat jeglichen Bezug dazu verloren, daß der Mensch in der Tat nicht außerhalb der Natur steht, sondern sich in sehr materiellen und direkt physischen Zusammenhängen *innerhalb* ihr befindet. „Der Mensch als solcher“, so schreibt 1877 der Universitätsprofessor Georg Mayr, „hängt mit tausend Fäden an der Natur und ist [...] der Natur Produkt“. Mensch und Natur sind keinesfalls in Gegensatz zu stellen, und nicht länger darf unterschieden werden zwischen Mensch und Natur, sondern allenfalls noch zwischen dem Menschen und der *übrigen* Natur. Der sehr notwendige Bruch mit jener heiklen Abgrenzung findet sich bereits in der 1922 veröffentlichten und (von einigen überlebten Positionen abgesehen) noch heute ausgesprochen nützlich zu lesenden Arbeit mit dem Titel *Naturschutz — eine Forderung der Kultur* aus der Feder des Botanikers August Ginzberger, dem zeitweiligen Vizedirektor der Wiener Universität, der sich besondere Verdienste um Verbrei-

tung und Organisation des Naturschutzes in Österreich erwarb und 1912 den *Österreichischen Verein Naturschutzpark* mitbegründete. Der häufig anzutreffende Dualismus *Mensch versus Natur* sei, so Ginzberger, etwa so trefend wie die Konstruktion von begrifflichen Gegensätzen der Art: *Elefant und Natur, Ameise und Natur* oder auch *Schilf und Natur*. Allem Lebendigen auf Erden sei gemein, daß es jeweils das Aussehen der Natur und der Erdoberfläche verändere; das besondere in der menschlichen Einwirkung auf die Natur bestehe allenfalls in den quantitativen wie qualitativen Dimensionen der mittlerweile technisch-industriellen Umgestaltung (und darin, wie spekulativ hinzugefügt werden kann, daß der Mensch wohl das einzige Lebewesen auf Erden sein dürfte, welches sein Handeln und sein Eingreifen in die Ökosysteme zu durchdenken und zu hinterfragen in der Lage ist oder wenigstens sein sollte).

Festzuhalten bleibt, daß der Mensch nicht über, sondern *in* der Natur steht, ein Teil von ihr ist und er wegen seiner Fähigkeit zur Besinnung über sein Handeln die weitgehende Verantwortung für dieses trägt. Jene Erkenntnis voraussetzend, will diese Arbeit vorwiegend auf drei Fragen eine Antwort finden: *warum schützen wir Natur*, vor allem aber – *wie begründen wir dies*, und im Zusammenhang damit: *wie mobilisieren wir Unterstützung?*

Die Frage nach dem *Warum?* des Naturschutzes und nach dem *Wie begründen?* spricht nicht in erster Linie die bunte und alles andere denn einstimmige Schar der Naturschützer und Umweltbewegten *selbst* an. Jeder mag sein eigenes Konzept von Ökologie parat haben, und jedes dieser Konzepte mag auf seine Weise nützlich und richtig sein. Die Frage zielt vielmehr ab auf all jene, denen Naturschutz noch vermittelt werden muß, und dies ist jener nicht eben geringe Teil der Bevölkerung, welcher z. B. noch immer dem Glauben anhängen mag, unsere Wohlstandsschraube werde sich dank ökonomischer Expansion bis in alle Ewigkeit stetig weiter nach oben drehen. Demgegenüber muß argumentiert werden (können), warum es notwendig ist, das Breitblättrige Knabenkraut und die Rotflügelige Ödlandschrecke zu schützen – und dies am Ende gerade dort, wo der Fußballverein einen Erwei-

terungsbau erstellen will oder die Verkehrsbehörden einen Straßenneubau planen. Und demgegenüber muß argumentiert werden (können), warum es notwendig ist, den Naturschutz nicht allein in Reservaten zu belassen, sondern ihn aus dem Schutzgebietsgetto heraus auch in die Nähe des Menschen und bis hinein in die Siedlungen zu verlagern.

In der ökologischen Diskussion finden gemeinhin verschiedene Argumentationsmuster Verwendung, die zu hinterfragen ein lohnendes Unterfangen ist. Von ihrer Anwendbarkeit und Beweiskraft hängt nicht zuletzt der Erfolg und das Durchsetzungsvermögen des Naturschutzes in der Zukunft ab.

## WELCHE NATURSCHUTZARGUMENTE SEHR EDEL UND EHRENHAFT, ABER BISWEILEN LEICHT WIDERLEGBAR SIND

Ethische, theologische und biozentrische d. h. alles Seiende insgesamt als Zentrum setzende – Naturschutzbegründungen gehen dahin, die Heiligkeit des Lebens, die Einzigartigkeit der Schöpfung, die Verantwortung des Menschen für die Natur und für seine Mitgeschöpfe in den Mittelpunkt zu rücken. Der außermenschlichen Natur seien Eigenrechte zuzugestehen, sie besitze ohne den Bezug auf menschliche Zwecke einen *Selbstwert*, die Welt sei vor allem mehr als die bloße Umwelt des Menschen. Diese Argumente sind ebenso edel wie ehrenhaft, meist auch zutiefst persönlich empfunden, aber häufig tragen sie nicht übermäßig weit. Zum einen fallen sie nur bei demjenigen auf fruchtbaren Boden, der die Wertvorstellungen eines biozentrisch oder christlich motivierten Naturschützers teilt. Wem Begriffe wie Heiligkeit und Schöpfung wenig sagen, weil er nicht religiös, dafür aber umso mehr materialistisch orientiert ist, dem sind derlei Begründungen ein Nichts, ja schlimmer noch: ein Graus. Ein gemeinsames Wertemuster aber existiert in unserer Gesellschaft nicht (mehr?): wird gegen die Zerschneidung eines Waldgebietes durch eine Umgehungsstraße mit Begriffen wie Heiligkeit, Ehrfurcht und Schöpfung argumentiert, so kann diese Beweisführung

mit Gegenbegriffen wie Notwendigkeit, Bedarf und Fortschritt weggewischt werden. Nicht zu letzt trägt die Technokratie eine maßgebliche Mitverantwortung für die Umweltkrise der Gegenwart, und inwieweit diese Technokratie mit Begriffen wie Heiligkeit und Schöpfung zu beeindrucken ist, sei dahingestellt. Wolfgang Erz von der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie in Bonn hat darauf hingewiesen, man komme in einer (noch?) überwiegend materialistisch geprägten und motivierten Gesellschaft nicht umhin, in der Sprache dieser Gesellschaft zu reden, wolle man verstanden werden. Überdies sind gerade auch ethische, religiöse, moralische Ideale erheblichen Wandlungsprozessen unterworfen, sie kommen in die und aus der Mode, und hängt der Naturschutz argumentativ zu stark an derlei Wertvorstellungen, so gerät er, wenn das Ideal aus der Mode kommt, möglicherweise gleich mit in Bedrängnis.

Ein weiteres zentrales Argument des Naturschutzes ist die Berufung auf die Vernetzung in der Natur, auf die Sensibilität von Ökosystemen, auf die vielfältigen Beziehungen, die Arten untereinander aufweisen und welche die Stabilität ihrer Lebensräume bedingen. Dies ist ein entscheidender Gedanke, und wirklich läßt sich in manchem Biotop eine derart miteinander vernetzte Tier- und Pflanzenwelt ausmachen, daß das Verschwinden der einen Art zugleich das Aussterben der anderen zur Folge hätte. Allerdings greift auch dieses Systemdenken nicht in jedem Fall weit genug, zumal in der naturwissenschaftlichen Forschung immerhin die These diskutiert wird, daß viele Ökosysteme durchaus auch mit Arten überbesetzt sein können und daß sie (ist allein die *Stabilität* eben dieses Ökosystems das Kriterium) folglich das Aussterben einiger Spezies zumindest zu verkraften vermögen. Ein Ökosystem könnte auch bei bedingtem Artenschwund stabil bleiben und seine Funktionen weiterhin erfüllen. Der Trokenrasen ist auch dann noch Trockenrasen und als solcher ökologisch stabil, wenn einzelne seltene Arten nicht mehr vorkommen. Diese These könnte aus Sicht der Biologie zu einer nicht ungefährlichen Zieldefinition weiterer Forschung führen: Bestreben der Ökologie als Wissenschaft hätte es dann u. a. zu sein, herauszufinden, welche Arten für die Stabilität

eines Ökosystems entscheidend und welche gleichsam verzichtbar sind, also getrost dem Aussterben überantwortet werden können.

Naturschützer sollten sich auf diese mehr als bedenkliche Diskussion um die Notwendigkeit bestimmter Arten in Ökosystemen nicht einlassen, sondern ihre Aufgabe darin sehen, alle (jeweils regional typischen) Arten zu erhalten.

Von anderen – ethischen – Voraussetzungen ausgehend, jedoch zu ähnlichen Resultaten gelangend, schreibt Konrad Ott: „Gesetzt, wir würden aufgrund der Annahme handeln, Ökosysteme wie die Meere und Wälder dieser Erde als Produkte der Evolution seien mitsamt ihrem Artenbestand intern wertvoll und wir seien deshalb moralisch verpflichtet, sie vor uns zu schützen. Selbst wenn auf lange Sicht alle derartigen Anschauungen sich als falsch erwiesen, wären viele Personen in der Zwischenzeit in den Genuß utilitärer [nützlicher] Wohlfahrtswirkungen, ästhetischer Erlebnisse und befriedigender leiblicher Erfahrungen gekommen [...] Der Schaden dieser falschen Ansicht wäre gering, ihr Nutzen sehr hoch. Gesetzt nun, wir würden aufgrund der gegenteiligen Annahme handeln, Arten, Ökosysteme usw. seien [...] ohne intrinsischen [innewohnender] Wert. Wenn sich dann diese Annahme als falsch herausstellte, ist der Schaden enorm und irreversibel“. Dabei ist die menschliche Ungewißheit über ökologische Folgewirkungen, die Beschränktheit unseres Wissens, die Irrtumsanfälligkeit aller Erkenntnis letztlich kaum überwindbar – wäre unser Wissen nicht beschränkt, es gäbe nicht die Umweltzerstörung der Gegenwart, die ökologische Debatte wäre mithin gar nicht erst vonnöten. Der anonyme Verfasser eines kurzen Textes mit dem Titel *Staatsaufgabe Umweltschutz* in der *Badisch-Pfälzer Umweltzeitung* schreibt im Jahre 1979 treffend: „Weil wir jetzt noch nicht wissen, wie die verschiedenen Teile der Natur zusammenhängen, können wir auch nicht einfach auf dieses oder jenes Teil verzichten“. Und diese Beschränktheit des Wissens ist das wesentlichste Argument *gegen* eine Ökologie des Systemdenkens, die das Aussterben von vermeintlich nicht zur Systemstabilität notwendigen Arten zu akzeptieren bereit wäre. Natur und ökologische Zusammenhänge sind ein solchermaßen fein gesponnenes Netz, daß der

bewußte Faden nicht erkennbar ist, an dem alles oder wenigstens ein Großteil des Netzes hängt. Unser Wissen greift zu kurz und wird auf absehbare Zeit immer zu kurz greifen, als daß ein auf „notwendige“ Arten beschränkter Naturschutz, der das Aussterben angeblich entbehrlicher Spezies in Kauf nimmt, sinnvoll oder ethisch und wissenschaftlich vertretbar sein kann. Im übrigen würde diese Überlegung des Schutzes nur der „systemnotwendigen“ Arten voraussetzen, daß es uns möglich ist, das Aussterben von Arten zu steuern, zu dirigieren und rational zu „managen“. Eine Art wird als überzählig im System erkannt und kann dann, wenn sie in Bedrängnis gerät, getrost dem Verschwinden überantwortet werden – eine absurde, geradezu selbstmörderische These in einer Zeit, der es teils nur unter Schmerzen, teils gar nicht gelingt, das Bestehende und Vorhandene zu bewahren, in einer Zeit, der das Artensterben ins Uferlose abgleitet und die denkbar weit davon entfernt ist, Umweltzerstörung und ökologische Probleme im Griff zu haben. Da allerdings die wissenschaftliche Forschung – mag sie auch augenblicklich (noch) kaum in der Lage sein, „verzichtbare“ Arten beim Namen zu nennen – über die Folgenlosigkeit des Aussterbens einzelner Spezies spekuliert, könnte der Naturschutz mit dem Argument der Vernetzung und systemischen Beziehungen zwischen Arten immerhin in eine gewisse Beweisnot geraten. Diese Begründung des Artenschutzes ließe sich wenigstens im Einzelfall in Frage stellen.

Zusammenfassend: weder ethische, theologische, biozentrische noch systemische Naturschutzbegründungen sind allein hinreichend. Will der Naturschutz überzeugend begründen, bedarf es (wenigstens ergänzend) weiterer, schlagender Argumentationsmuster. Aber welcher?

## WARUM DER NATURSCHUTZ VERSTÄRKT MIT DEM MENSCHEN SELBST ALS ZIEL SEINER BEMÜHUNGEN ARGUMENTIEREN MUSS

Schon deutlich schwerer entkräften lassen sich demgegenüber anthropozentrische – d. h. den Menschen in den Mittelpunkt setzende –

Naturschutzargumente. Wir haben jede Art zu schützen, weil sie entweder schon jetzt eine bestimmte Bedeutung für den Menschen besitzt oder aber in Zukunft eine solche erlangen könnte. Die unscheinbarste Pflanze kann uns dereinst von Vorteil sein, aber freilich nur, wenn wir sie nicht ausrotten. Es ist undenkbar, sie aussterben zu lassen, weil ihr mögliches, dem Menschen nutzbringendes Potential nicht abzuschätzen ist. Sämtliche übrige Natur muß mithin nicht (nur) um der Stabilität des Zusammenspiels einzelner Arten willen geschützt werden, sondern *jede einzelne Art* ist zu erhalten, weil sie dem Menschen entweder schon heute Vorteile bringt oder aber ihm in späteren Zeiten möglicherweise Vorteile bringen kann, von denen jetzt noch nichts bekannt ist.

Dabei genügt es keineswegs, diese Arten gleichsam zu archivieren und ihre Samen oder Zwiebeln in Laboratorien zu deponieren mit der Option, sie späterhin zu reaktivieren und nachzuzüchten – vielmehr müssen sie an ihren Standorten und in ihren Lebensräumen erhalten bleiben, da nur dort für sie die Möglichkeit einer Anpassung an veränderte Umweltbedingungen besteht und die Pflanzen damit eingebunden bleiben in dynamische ökologische Prozesse. Ähnliches ist von der Tierwelt zu sagen, deren Überleben nicht von Zoos abhängen kann und darf; die degenerativen Wirkungen der Gefangenschaft verwandeln freilebende Wildtiere in Karikaturen ihrer selbst und machen sie nicht zuletzt für die Gewinnung menschlichen Erkenntnisfortschritts unbrauchbar. Nach Schätzungen von Wissenschaftlern lassen sich nur rund drei Prozent aller Arten außerhalb ihrer natürlichen Lebensräume in Genbanken, botanischen Gärten und Zoos erhalten, weitere 27% innerhalb ihrer natürlichen Lebensräume in Reservaten und Schutzgebieten. Der Großteil aller Arten indes – rund siebzig Prozent – läßt sich nur innerhalb natürlicher Lebensräume, aber *außerhalb* von geschützten Flächen erhalten. Dieser Umstand, daß mehr als zwei Drittel aller Arten zu ihrer Erhaltung der Landschaft jenseits der Reservate bedürfen, beantwortet auch die Frage, warum Naturschutz in Schutzgebieten allein nicht hinreichend ist.

Anthropozentrische Argumente tragen weit – der Naturschutz erhält Unterstützung, wenn

der einzelne die Wichtigkeit ökologischer Maßnahmen einsieht, wenn er diese als „wertvoll“ für den Menschen deuten kann. Hilfreich wäre solch ein anthropozentrischer Naturschutz fraglos, ein Naturschutz mithin, der menschliche Interessen in den Mittelpunkt rückt und darauf abzielt, Natur um des Menschen und seiner Chancen in der Zukunft willen zu erhalten. Wir benötigen Argumentationsmuster, d. h. Begründungen unserer Naturschutzbestrebungen, die den Nutzen der Natur für die unsrige Generation wie auch für alle künftigen betonen, um für konkrete Maßnahmen des Natur- und Umweltschutzes, die sich für den einzelnen in der Gegenwart z. T. auch belastend oder jedenfalls einschränkend auswirken mögen, Akzeptanz und Verständnis zu schaffen.

Mithin lautet die zentrale Frage, hier formuliert von Hubert Weinzierl, dem Vorsitzenden des *Bundes Naturschutz in Bayern* und des *BUND*: „Wie können wir die Erkenntnis vermitteln, daß der Mensch auch ohne biozentrische Denkweise, derzufolge die Natur einen Wert an sich hat, also allein aus purem Egoismus auf die Artenvielfalt und Ressourcen der Schöpfung Rücksicht zu nehmen hat?“ An anderer Stelle, in seinem jüngsten Werk *Das grüne Gewissen*, rät Weinzierl den Naturschutzverbänden denn auch, ihre Mitgliederwerbung so zu gestalten, daß interessierte Mitmenschen den Eindruck bekämen: „Bei denen bekomme ich ja auch etwas“. *Etwas bekommen* heißt freilich nicht im (direkt) materiellen Sinne etwas verdienen, heißt nicht, einen sogleich greifbaren und offensichtlichen Vorteil aus den eigenen Naturschutzbemühungen ziehen – *etwas bekommen* vom und im Naturschutz heißt in einer vielfach orientierungslosen, von Verlustangst und Zukunftspessimismus geprägten Zeit die Gewißheit erlangen, zum Notwendigen beigetragen, die Zukunft bestimmter, die eigene Existenz sicherer, die Möglichkeit persönlicher künftiger Kalamitäten und Beeinträchtigungen aber unwahrscheinlicher gemacht zu haben.

Im Gegensatz zu ethischen und theologischen Naturschutzbegründungen zielt der anthropozentrische Umweltschutz auf den menschlichen Eigennutz ab und damit auf eine konstante und, man mag nun darüber denken

wie man will, relativ verlässliche Größe in der Geschichte. Dabei wies dieser Eigennutz von jeher sehr unterschiedliche Erscheinungsformen auf. Unbestritten ist, daß er gegenwärtig vielfach sehr krass hinzielt auf die möglichst sofortige Verwirklichung rein materieller Wünsche, unbestritten dürfte aber gleichfalls sein, daß zumindest vielen Menschen auch längerfristig ausgerichtete Eigeninteressen wie Existenzsicherung, Vorsorge für die Kinder und das eigene Alter usw. nicht fremd sind. Dieser Eigennutz steht, recht betrachtet, auch hinter mancher Aktion des Umweltschutzes und stellt dabei nichts Verwerfliches, sondern vielmehr eine gemeinnützige Form des Eigennutzes dar – etwa wenn der einzelne durch sein persönliches Naturschutzengagement schlicht den möglichst langfristigen Bestand der eigenen Familie in einer gesunden Umwelt gesichert sehen will.

Die Diskussion um Begründungen des Umweltschutzes, die Debatten, welche Motive die Arbeit der Aktiven im Naturschutz denn leiten (und leiten dürfen), ist so alt und klassisch wie die Ökologiebewegung gerade in Deutschland selbst. Ethische ebenso wie wirtschaftliche Begründungsversuche und die Diskussionen darum haben die Bewegung seit ihren frühen Tagen begleitet, erlebten Konjunkturen und Rezessionen, wurden postuliert und wieder verworfen. In seiner Rede auf dem Bayerischen Heimattag im Nürnberg des Jahres 1950 umriß der seinerzeitige Vorsitzende des *Bundes Naturschutz in Bayern*, Hans W. Frickhinger, die mannigfaltige wirtschaftliche Bedeutung des Naturschutzes. Doch schwang dabei offensichtlich ein gewisses Unbehagen über die Notwendigkeit derart ökonomischer Naturschutzbegründungen mit, denn Frickhinger schloß mit den Worten: „So überzeugt ich auch von der wirtschaftlichen Bedeutung des Naturschutzes bin, so überzeugt bin ich auch davon, daß wir uns bei den idealen Bestrebungen, denen wir verhaftet sind, nicht einseitig oder auch nur überwiegend auf diese wirtschaftliche Seite stützen sollten“. Naturschutz müsse auch und gerade ohne stete Berufung auf wirtschaftliche Faktoren betrieben werden (können). Dazu sei angemerkt, daß dies grundsätzlich die meisten Naturschützer – einschließlich dem Autor – ähnlich empfinden werden, daß aber schon

Frickhingers Formulierung von den „idealen Bestrebungen“ das Dilemma hinreichend charakterisiert: der Begriff des *Idealen* setzt (ähnlich den theologischen Naturschutzbegründungen) ein weitgehend gemeinsames *Wertemuster* in unserer Gesellschaft voraus, in welchem Konsens besteht über *außermenschliche Natur als Wert und Ideal*. Dieses Wertemuster, dessen Träger ein wenigstens partiell „neuer“ Mensch zu sein hätte, ist augenblicklich jedenfalls nicht in Sicht, von einem Konsens darüber ganz zu schweigen. Bleibt wenig, als Natur- und Umweltschutz mit dem alten Menschen zu treiben und dessen vielfach eigennütziges Denken mit ökologischen Notwendigkeiten in Einklang zu bringen, es für diese zu instrumentalisieren und sich seiner zu bedienen.

Das Verständnis von Naturschutz hat sich geändert und mußte sich ändern, spätestens als seit den fünfziger Jahren immer neue Probleme sich auftaten und offensichtlich wurden. Diese einschneidende Zäsur war der entscheidende Vorzeichenwechsel in der ökologischen Diskussion. „Rein konservatorische Denkmalspflege wie in den Anfangszeiten des Naturschutzes um die Jahrhundertwende genügt längst nicht mehr“, schreibt die *Deutsche Naturschutz-Aktion* in der zweiten Hälfte der fünfziger Jahre. „Der moderne Natur- und Heimatschutz ist eine biologisch-existentielle Notwendigkeit ebenso wie eine Selbsterhaltungs-Verpflichtung“. Mit anderen Worten: es geht nicht mehr (nur) um die Erhaltung lieblicher Landschaften und geschützter Flora und Fauna, nicht mehr nur um Birkhuhn und Edelweiß, es geht um den Menschen und seine Zukunft.

Exakt diese Einsicht muß der Naturschutz, indem er sich anthropozentrischer Argumente bedient, stets deutlich in den Vordergrund rücken. So schreibt Horst Nattermann 1992 im *Pfalz-Forum*: „Den meisten Menschen ist es ziemlich gleichgültig, ob das Braunkehlchen ausstirbt, das berührt sie nicht in ihrer persönlichen Existenz. Deswegen müssen wir unsere Hauptenergie darauf verwenden, ihnen immer wieder deutlich zu machen, was die immer schneller voranschreitende Technisierung, Chemisierung und Ökonomisierung für sie selbst und ihre Kinder bedeutet“. Dies ist einerseits zugleich klassischer Anthropozen-

trismus wie auch dessen erhebliche Erweiterung, weshalb auch die Einlassung des Philosophen Klaus Michael Meyer-Abich denn doch zu kurz greift, der bemerkte, Anthropozentrik (und folglich ein so begründeter Naturschutz) könne sich damit begnügen, dem Waldsterben dadurch zu begegnen, Bäume zu züchten, die gegen Gifte resistent sind. Dieses Argument trifft nicht den Inhalt von Anthropozentrismus als zum Menschenschutz erweitertem Umweltschutz: spätestens wenn der Waldboden so weit verseucht ist, daß wirklich nur noch eigens in Genlaboratorien gezüchtete Bäume darauf zu gedeihen vermögen, dürfte auch die menschliche Option auf eine sinnerfüllte und nicht von Verfall bestimmte Zukunft dahin sein. Gewiß vermag der Mensch auch dann noch (vordergründigen anthropozentrischen Bedürfnissen genügend) den ökonomischen Wirtschaftsfaktor Wald durch Züchtung resistenter Bäume zu erhalten. Ob aber die eigene Spezies dann noch physisch und psychisch rettbar ist, darüber dürften an diesem Punkt denn doch endgültige Zweifel angebracht sein.

Naturschutz also ist Menschenschutz, und somit kommt dem Subjekt dieses Naturschutzes (dem Menschen) nahezu die Gesamtheit der Verantwortung für die Erhaltung des Objektes eines solchermaßen verstandenen Naturschutzes (wiederum: der Mensch) zu. Daß das Objekt nur erhalten werden kann durch umsichtiges, überlegtes Agieren des Subjektes gegenüber der übrigen Natur, den enger werdenden landschaftlichen Räumen, den Ressourcen, den nicht greifbaren Lebensgrundlagen wie Luft und Klima: diese Einsicht und ihre Umsetzung in verantwortliches Handeln bedarf einigen Abstraktionsvermögens. Noch einmal: allein die Erhaltung der Arten und das Funktionieren der außermenschlichen Ökosysteme, denen das Naturschutzsubjekt Mensch Bestandschutz zu gewähren hat, garantiert die künftige Lebensfähigkeit des Naturschutzobjektes Mensch. Was der Mensch also vermeintlich um der übrigen Natur willen tut, tut er für sich – nicht oft genug kann dies betont werden –, was gegen die Natur gerichtet ist, wird sich gegen den Menschen richten. „Schwächen wir sie, so schwächen wir uns“, schrieb in ähnlichem Sinne Hermann Löns, „morden wir sie, so begehen wir Selbstmord“.

Dabei spielt die Erhaltung jeder einzelnen Art eine entscheidende, weil für die Zukunft möglicherweise bedeutungsvolle Rolle. Künftige Generationen, schreibt der Dortmunder Biologieprofessor Wilfried Stichmann, dürften nicht leichtfertig insoweit fremdbestimmt werden, als man sie ohne Not um die Chance eines Daseins gemeinsam mit freilebenden Tieren und wildwachsenden Pflanzen, um Erfahrungs- und Nutzungsmöglichkeiten und damit um denkbare Spielräume bringe. Natur- und Artenschutz sei im wesentlichen Ressourcenschutz, stellten doch die Arten ein besonders wertvolles Potential zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und obendrein Naturgüter dar, die – einmal verlorengegangen – durch nichts wiederherzustellen oder zu ersetzen seien. „Die Mehrzahl ihrer hochkomplizierten artspezifischen Enzymsysteme ist uns bislang ebenso unbekannt wie die der Stoffe, die sie synthetisieren, und die Bedeutung, die sie möglicherweise einmal für den Menschen in Wissenschaft, Technik und Wirtschaft erlangen werden“. Obgleich nur einige wenige Pflanzenarten bislang zu Kulturzwecken herangezogen wurden, ist jedes einzelne Gewächs eine mögliche künftige Nutzpflanze, harren doch nach Schätzung von Botanikern noch rund fünfzigtausend mitunter zu medizinischen Zwecken verwertbare chemische Verbindungen ihrer Entdeckung. „Wie sollen wir im Augenblick wissen“, schreibt ein Naturschützer, „welche Lebewesen für die wissenschaftliche Forschung in Zukunft Wesentliches beitragen können? Schon aus diesem Grund ist es wünschenswert“ – vielmehr: unabdingbar! –, „daß die Artenvielfalt möglichst vollständig erhalten bleibt“.

Über die Unumkehrbarkeit eines Verlustes von Arten – noch fern jeder Vorstellung der Spezies als Genreservoir – schreibt August Ginzberger schon 1922, eine Einbuße, wie sie durch Ausrottung der unscheinbarsten Tier- oder Pflanzenart entstehe, sei schlechterdings unausgleichbar: „Kein Modell kann seine Organisation restlos darstellen, keine menschliche Kunstfertigkeit einen Mechanismus bauen, der ‚Leben‘ ist“.

Nicht zuletzt also resultiert die Notwendigkeit zur Naturerhaltung aus der Nutzung dieser Natur durch die menschliche Gesellschaft,

wobei die Möglichkeit *künftiger und weiterer* Nutzung der außermenschlichen Natur von der Erhaltung ihrer Regenerationsfähigkeit abhängig ist und eine Abkehr von der bis zur Gegenwart weitgehend üblichen expansiven Naturaneignung voraussetzt.

Zu den anthropozentrischen Naturschutzbegründungen zählt auch das Argument, die Erhaltung von Arten sei vonnöten, weil diese Objekte des naturwissenschaftlichen Erkenntnisfortschrittes seien. Schon in seiner Frühzeit griff der Naturschutz, griff vor allem sein Vordenker Hugo Conwentz auf die nachdrückliche Hervorhebung der Natur als wissenschaftliches Erkenntnisobjekt zurück. Von einem Naturschützer der zwanziger Jahre wurde angemerkt, „daß gerade durch die Betonung der wissenschaftlichen Werte am erfolgreichsten auf die Behörden eingewirkt werden konnte“.

Dem Naturschutz, darauf wies bereits August Ginzberger hin, wohnen scheinbare Widersprüche inne, die sich jedoch nicht ausschließen, sondern ergänzen: er ist – im besten Sinne des Wortes – egoistisch und eigennützig, weil er insbesondere dem umweltschützenden Akteur die von ihm als Wert begriffenen Naturschönheiten (den Anblick seltener Flora, den Gesang bedrohter Vögel) erhält; der Naturschutz ist andererseits uneigennützig, weil er diese Werte damit zugleich für alle anderen (ob sie diese Werte nun schätzen oder nicht) und damit für die Nachwelt sichert, die hierdurch überhaupt erst die Möglichkeit erhält, für sich zu entscheiden, ob sie eine blühende Wiese und einen vitalen, von Vogelgesang erfüllten Hochwald als (zu schützenden) Wert begreifen will. In diesem Sinne ist Naturschutz mithin ein sozialer Akt, weil durch ihn und seine Forderung an jeden einzelnen, Natur zu bewahren, diese auch für alle anderen erhalten bleibt.

Und hier schließt sich denn auch der Kreis zwischen der gesellschaftlichen Wirklichkeit und dem häufig geäußerten Vorwurf gegen Umweltinitiativen, deren Akteure verträten als direkt von Straßen- oder Kraftwerksplanungen Betroffene letztlich nur Eigeninteressen. Auf der einen Seite ist dieser Vorwurf keineswegs ungerechtfertigt: direkte Betroffenheit führt in besonderem Maße zur Mobilisierung von ökologischem Protest. So können nach Schätzungen bis zu neunzig Prozent der Aktiven im

Umweltschutz als im weiten Sinne direkt Betroffene einer als ökologisch bedenklich erachteten Planung eingestuft werden. Auf der anderen Seite aber, und dies ist entscheidend, verdient dieser „Vorwurf“ nicht, ein Vorwurf genannt zu werden. Denn mögen auch die Träger solcher Proteste durchaus Eigeninteressen vertreten, so sind doch die Ziele der Umweltinitiativen und Ökologiebewegten überwiegend gemeinwohlorientiert – indem sie sich zum Subjekt des Naturschutzes machen und ökologische Maßnahmen in ihrem Umfeld (durchaus zu ihrem eigenen Besten) einklagen, vertreten sie Eigen- und Kollektivinteressen zugleich, machen also (gerechtfertigterweise) den Menschen auch zum Objekt des Naturschutzes. Welcher „Vorwurf“ ist derart Engagierten zu machen? Im übrigen entwickelte sich mancher, der zunächst einzig aus direkter Betroffenheit heraus umweltschädigende Projekte vor der eigenen Haustüre anprangerte, späterhin zum kämpferischen Naturschützer auch jenseits selbstbezogener Partikularinteressen. Damit ist auch eine Antwort auf die eingangs gestellte Frage gegeben, wie es dem Naturschutz stärker noch als bislang gelingen kann, die Unterstützung der Bevölkerung zu mobilisieren: indem er das Bewußtsein schafft, daß diese Bevölkerung bei Ausführung oder auch Nichtumsetzung einer Maßnahme einen Verlust zu erleiden droht, eine Einbuße an Lebensqualität und letztlich auch an Chancen in der Zukunft. Und der Druck, den der Naturschutz durch die Mobilisierung der Öffentlichkeit letztlich auf die politischen Entscheidungsträger auszuüben vermag, entscheidet ganz maßgeblich über Erfolg oder Mißerfolg seiner Bemühungen.

## WAS DIE FORDERUNG NACH ANTHROPOZENTRISCHEM NATURSCHUTZ KONKRET BEDEUTET UND WIE SIE UMGESETZT WERDEN KANN

Der Vorschlag, als Argumente des Naturschutzes vornehmlich anthropozentrische Begründungen zu verwenden und in den Mittelpunkt zu rücken, ist eine Zweck-, nicht eine Glaubensforderung. Jedes andere Argument,

sei es ethischer, theologischer oder welcher anderen Natur auch immer, ist nicht weniger redlich oder – in einem subjektiven Sinne – richtig, es ist lediglich, und darum geht es, leichter zu entkräften und zu verwerfen. Der Mensch muß in den Mittelpunkt von Begründungen ökologischer Maßnahmen gerückt werden. Dies kann im einzelnen wie folgt aussehen:

- Diese und jene Pflanze ist zu schützen, weil sie dem Menschen dereinst aus unterschiedlichen Gründen nützlich sein kann, sei es zur längerfristigen Sicherung seiner Ernährungsgrundlage, sei es zur Herstellung pharmazeutischer Produkte. Weniger als zehn Prozent aller Pflanzenarten sind bislang auf Inhaltsstoffe untersucht worden, die für die pharmazeutische Industrie Verwendung finden könnten, und es bleibt abzuwarten, welche heute noch unbekanntes Inhaltsstoffe verschiedenster Pflanzenarten von künftiger wissenschaftlicher Forschung ausfindig gemacht werden.
- Die Vogelwelt ist zu schützen, weil dank ihres regen Vertilgens von Schadinsekten der Einsatz chemischer Bekämpfungsmittel zumindest reduziert und folglich gesündere Nahrung produziert werden kann, kurz: weil viele Vogelarten eine Bedeutung für die biologische Schädlingsbegrenzung besitzen.
- Waldflächen und einzelne Bäume sind zu schützen, weil sie die vom Menschen zu verantwortenden Luftschadstoffe filtern und damit seine Gesundheit erhalten helfen. Sie dienen als Alarmsystem, als Bioindikatoren für Umweltveränderungen, als Wasserspeicher, schließlich zu Entspannung, Erholung und Regeneration.
- Schließlich ist (dies als ein konkretes Beispiel für eine stark anthropozentrische Argumentation aus Naturschutzdiskussionen der jüngsten Zeit) der aufgelassene amerikanische Flughafenbereich bei Karlsruhe-Neureut zu erhalten und nicht zu verbauen, weil dieser weiten offenen Fläche wesentliche Funktionen für die Sauerstoffzirkulation der Großstadt Karlsruhe zukommen.

Noch einmal: anthropozentrische Naturschutzbegründungen sind eine Zweck-, nicht eine Glaubensforderung. Für den Naturschutz läßt sich durch Argumente, etwas nütze dem

Menschen, sowohl auf politischer Ebene wie auch gegenüber weiten Teilen der mit dem ökologischen Diskurs nur bedingt vertrauten Bevölkerung mehr gewinnen als durch Hinweise auf schöne Blumen und bunte Vögel. Daß viele Umweltbewegte mit anthropozentrischen Naturschutzbegründungen wie dem Nutzen für den Menschen wenig anfangen können bzw. diese nicht teilen, ändert denn auch wenig daran, daß sie die am wenigsten zu entkräftigende Argumentation zur Vermittlung von Naturschutzmaßnahmen darstellen – und um nichts anderes geht es. Mitgefühl für leidende Tiere und sterbende Bäume ist ein mit Sicherheit edleres Motiv für den Schutz der übrigen Natur als die hier umrissenen bloßen Nutzenrechnungen. Jeder Naturschützer, der die Vögel um ihrer selbst willen und die Flora ihrer Einzigartigkeit wegen zu erhalten sucht, der schlicht Freude hat an Orchideen und Schmetterlingen und der Meinung ist, daß auch den Generationen nach uns die Chance erhalten bleiben muß, dieselbe Freude zu empfinden, hat auf seine Weise recht und verdient Respekt, ebenso jeder Vegetarier und jeder Heimatschützer, der das, was er tut, um der Schönheit, des Liebreizes, der Heiligkeit, der inneren Bedeutung des Gegenwärtigen willen tut. Die Philosophie des Lebendigen ist nicht weniger ehrsam und redlich als die aus der Frühzeit des Heimat- und Naturschutzes, aus den Tagen Ernst Rudorffs entlehnte Vorstellung von der Heiligkeit der Landschaft, des Lebens von Tieren und Pflanzen, vom Aufenthalt des Menschen in der Natur als einer Form religiöser Andacht. Emotionale Betroffenheit über Akte der Naturzerstörung, Wut und Trauer jenseits der Ratio und fernab der Frage nach dem wissenschaftlich-kausalen Zusammenhang haben dieselbe Berechtigung wie andere Naturschutzbegründungen, auch wenn Horst Nattermann wohl mit Recht bemerkt, organisierte und hauptberufliche Naturschützer täten sich mit derart emotionaler Argumentation schwer und hätten zunehmend gelernt, in ähnlich entfremdeten Kategorien zu denken wie ihre Kontrahenten in Industrie und Wirtschaft.

Mag sein, daß Teile der vorgetragenen Argumentation als zutiefst unmoralisch erachtet werden können: verlangt wird von demjenigen, der selbst z. B. an die Heiligkeit des Lebens

glaubt, daß er Argumente gebraucht, die zwar sachdienlich und erfolgversprechend sein mögen, aber nicht seiner inneren Überzeugung entsprechen. Gefordert wird, nicht über Schatzen, sondern über Wall und Graben zu springen, sind doch die Grenzen zwischen Anthropozentrikern („Jedes Schutzgebiet trägt zum Überleben des Menschen bei“) und Biozentrikern („Es ist anmaßend, eine Art nur wegen ihres Nutzens für den Menschen zu erhalten“) selbst innerhalb der Naturschutzbewegung keineswegs befriedet. Treffend schreibt Dieter Birnbacher, die Anthropozentriker bezichtigten die Biozentriker des *Irrationalismus*, umgekehrt werde ersteren – ihres Argumentes wegen, Natur sei vornehmlich zu betrachten als Ressourcenlieferant für die gegenwärtige und künftige Menschheit – *Ausbeutermoral* vorgeworfen. Der Zoologe Bernd Röser scheint zwischen beiden Ismen hin- und hergeworfen, konstatiert und bedauert er doch zugleich, daß die Hauptmotive für den Arten- und Biotopschutz nicht in der Erhaltung der Spezies um ihrer selbst willen lägen, sondern in der Furcht, der Mensch an sich könne durch ihren Verlust Schaden nehmen.

Niemand ist zum Gebrauch anthropozentrischer Argumente gezwungen. Aber zu bedenken gilt, daß aus ihrem *Nichtgebrauch* mit gewisser Wahrscheinlichkeit ein Mißerfolg ebenso resultieren wird wie der dann sogar richtige Eindruck, mit gutgemeinten ethischen Argumenten gegen eine Mauer der Uneinsichtigkeit zu rennen. Wundern darf sich niemand, der gegen den Bau eines ökologisch verheerenden Ehrgeizprojektes mit Liebreiz und Heiligkeit der bedrohten Pflanzenwelt argumentiert, wenn seinen Ausführungen wenig Bedeutung beigemessen wird (was zwar nicht gerade eine Empfehlung für den Stand unserer Moral und Kultur, dafür umso mehr die Regel ist). Da sich anthropozentrische Argumentationen, sofern sie schlüssig und nicht gerade an den Haaren herbeigezogen sind, weniger leicht entkräften, beiseite wischen oder durch Nichtbeachtung strafen lassen als ethische, biozentrische oder auch systemische Naturschutzbegründungen, vor allem aber, weil sie zur Mobilisierung ökologischen Engagements und auch Protests in der Bevölkerung beitragen, sind sie die bessere Strategie und zum Gebrauch empfohlen.

Wenn sinnvoll argumentiert werden kann, welchen Stellenwert die durch Eingriffe in den Naturhaushalt bedrohte Landschaft oder Pflanzenwelt gerade an dem gefährdeten Standort für die Menschen der Region besitzt und was diese Menschen zu verlieren drohen, wenn also anthropozentrische Naturschutzbegründungen in den Mittelpunkt gerückt werden können, verbreitert sich gewissermaßen der Kreis derjenigen, die von Verlust bedroht sind. Nicht mehr nur die Naturschützer haben dann etwas zu verlieren (einen Wert, der ihnen manches bedeutet), sondern der Verlust bedroht breitere Bevölkerungsgruppen in der Region und bewirkt im günstigen Falle ihre Mobilisierung gegen naturzerstörende Eingriffe. Anthropozentrische Naturschutzargumente also sind keineswegs die einzig richtigen, doch sind sie – ihre Effektivität betrachtet – die nützlichsten. Ihr Gebrauch sollte selbst für denjenigen keine Sünde, kein Abweichen vom rechten Weg, kein Verstoß gegen das eigene Gewissen darstellen, dem der Eigenwert der göttlichen Schöpfung höher steht und wichtiger ist als der (letztlich ökonomische) Nutzen von Arten, Spezies und übriger Natur für den Menschen.

### WESHALB DER MENSCH, SO ER SICH ALS ZIEL DES NATURSCHUTZES ZU VERSTEHEN BEGINNT, AUCH DESSEN TRÄGER ZU SEIN HAT

Beantwortet ist damit auch bereits die Frage, wer der Träger eines so verstandenen Naturschutzes sei. Für das klassische Modell des Naturschutzes in Reservaten hatte die Antwort lange gelautet: die Naturschützer, die sich freiwillig der Sache annehmen, und weiter die Behörden der Länder, Städte und Gemeinden, die dazu per Verordnung verpflichtet sind. Wenn aber Konsens insoweit besteht, daß Natur- und Artenschutz in Reservaten nicht genügt, dann folgt daraus zugleich weiter, daß Naturschützer und Behörden als Träger des Naturschutzes nicht hinreichend sind. Wenn auf längere Sicht die Existenz des Menschen auf dem Spiel steht, wenn die ökologische Frage mit jedem Tag mehr eine globale Frage

des menschlichen Überlebens auf dieser Erde zu werden droht, dann ist eine Delegation der Zuständigkeit auf einzelne Aktive und Institutionen nicht mehr haltbar.

In Naturschutzstrategien, in denen der Mensch im Mittelpunkt steht, kann das Reservatsdenken, können Schutzgebiete nur ein Aspekt sein: wichtiger ist eine Schutzphilosophie, die den Nutznießer Mensch auch als Akteur in den Mittelpunkt rückt, als Verantwortlichen vor der eigenen Haustüre. Das heißt: wenn Natur und Umwelt *um des Menschen* und nicht um der Flora und Fauna selbst willen geschützt werden, dann ist die Mitverantwortung – da der Nutzen ein allgemeiner ist – gleichfalls eine allgemeine und soll (oder muß) in verschiedener Weise durch jeden einzelnen in der Gesellschaft mitgetragen werden. Wenn es der Naturschutzbewegung gelingt, wesentlich stärker als bislang den Aspekt des Nutzens von Ökologie für den Menschen hervorzuheben, dann vermag sie auch stärker als bislang eben diese Mitverantwortung einzufordern.

Naturschutz müsse, so schreibt August Ginzberger schon 1922, in einem spezifischen Sinne allgemein sein: und zwar beziehe sich dieser Begriff *allgemein* „auf Subjekt und Objekt, indem niemand davon entbunden und grundsätzlich kein Naturkörper davon ausgeschlossen ist“. Mit anderen – vereinfachenden – Worten: alle schützen alles, und dieses Schützen könne man dann zu Recht einen *Volks-Naturschutz* nennen. Daß zum einen freiwillig niemals *alle* schützen werden, war Ginzberger fraglos ebenso bewußt wie der Umstand, daß niemals *alles* geschützt werden kann. Resultat dieses *Alles-Schützens* nämlich wäre vollkommene und nicht denkbare, wohl auch nicht eben wünschenswerte Stagnation. Worauf es bei diesem *Schutz von allem durch alle* wesentlich mehr ankommt, ist dies: „daß vor jeder an der Natur vorzunehmenden Handlung überhaupt gefragt und überlegt wird“, daß also Gedankenlosigkeit und Gleichgültigkeit gegenüber der außermenschlichen Natur überwunden werden, daß Eingriffen in Natur und Umwelt jeweils eine Gewissenserforschung über Notwendigkeit und Unabdingbarkeit der folgenden Handlung vorausgeht. Unbedachtsamkeit nämlich und keineswegs absichtliche Zerstörungswut oder der Vorsatz, Verwerfliches

zu begehen, stehe hinter einem Großteil aller die Natur schädigenden Eingriffe. Noch vermochte August Ginzberger, verhaftet in dem sehr auf das einzelne gerichtete Naturschutzdenken seiner Zeit, diesen Gedanken allein zu beziehen auf das Fangen und Quälen der Tiere, das Pflücken geschützter Pflanzen, das Fällen erhaltenswerter Bäume. Er verharrte mit seiner Argumentation auf weitgehend individueller Ebene, ohne auf die von diesem Denken aus doch schon so naheliegende, schier greifbare *gesellschaftliche Dimension* vorzudringen. Aber gerade für letztere gilt, wie wir heute wissen, diese Forderung nach überlegtem Handeln, nach Überwindung der Gleichgültigkeit nicht weniger, eher mehr. Der Landschaftsverbrauch, den nicht (nur) der einzelne, sondern unsere gesamte Gesellschaft übt, die Müllschwemme, welche nicht (nur) einzelne, sondern Produzenten wie Konsumenten und damit wiederum alle in unserer Gesellschaft zu verantworten haben, diese und weitere brennende Fragen unserer Zeit sind auf höchster Ebene angesiedelt und wohl auch nur dort (aber wirklich nur durch noch mehr Gesetze?) lösbar.

Jeder einzelne und jeder mit allen gemeinsam ist gefordert. Menschen, Institutionen, Berufsgruppen, Wirtschaftsunternehmen, alle sind nicht nur angehalten, vielmehr verpflichtet, die außermenschliche Natur zu schützen – und dies heißt konkret: sie neben sich, sie im eigenen Bereich und Umfeld zu dulden, sie nicht länger zu verdrängen und ihr Berechtigung und Entfaltungsmöglichkeit allein in den ihr „zustehenden“ Schutzgebieten zuzusprechen. Die Ausgrenzung der übrigen Natur aus der direkten Nachbarschaft des Menschen führte mit zu einer beispiellosen Entfremdung von ihr und zu vielen der Probleme, denen wir uns augenblicklich gegenübersehen. Wer also ist Träger des Naturschutzes außerhalb der Schutzgebiete? Wer übt den Artenschutz jenseits der Reservate aus, oder vielmehr: wer hätte ihn auszuüben eingedenk der Tatsache, daß menschliche Existenz auf lange Sicht aus der jetzt (noch) vorhandenen Artenvielfalt und relativen Umweltqualität nur Nutzen und Vorteil zu ziehen vermag? Einige Beispiele, stellvertretend für viele andere, sind an dieser Stelle vonnöten.

- Der Landwirt täte gut daran, die Bedeutung der vor nicht allzu langer Zeit gerodeten Hecken und der eingeebneten Raine anzuerkennen. Ausgeräumte und flurbereinigte Landschaften, bar jeglicher Vernetzungselemente, entziehen zahllosen Arten die letzten Lebensgrundlagen. Das Argument, das Naturnähere sei das auf Dauer ökonomischere, muß in das Bewußtsein der Landwirte rücken.
- Dem Kleingärtner und Hausbesitzer stünde die vornehmliche Verwendung heimischer Gehölze und standorttypischen Pflanzmaterials (als Vorbild könnten die historischen Bauerngärten früherer Zeiten dienen!) gut zu Gesicht, weiter die Förderung von Wildbienen in seinem Gartengelände einschließlich dem Verzicht auf jene ökologische Mondlandschaft, die vor Jahrzehnten unter der Bezeichnung *kurzgehaltener Zierrasen* in Mode kam. Gerade der Kleingärtner möge sich vergegenwärtigen, daß die Fläche von Gärten in Deutschland derjenigen unserer Naturschutzgebiete gleichkommt. Endlich ist ihm das Umdenken abzuverlangen, nicht mehr länger beim kleinsten Insekt im Gemüsebeet in Unruhe zu geraten und nach Möglichkeiten der Vernichtung zu sinnen.
- Die Industrie – die von den Ressourcen am nachhaltigsten profitiert, die sie verbraucht – ist gefordert, die Natur als maßgeblichste Grundlage ihrer Gewinne nicht nur anzuerkennen, sondern auch entsprechend zu respektieren. Dies bedeutet ein prinzipielles Umdenken bei der Bewertung ökonomisch begründeter Eingriffe in ökologische Gefüge. Eine Verflechtung von Produktion und Ökologie ist die Devise der Zukunft, nicht mehr das allzu lange übliche: hie Industrie, dort Natur. Kleinste Schritte wie die naturnahe Umgestaltung von Industrieflächen etwa durch Begrünung gehören ebenso hierher wie weitreichendere Forderungen nach Überdenken von umweltzerstörenden Ehrgeizprojekten und die vorbehaltlose Debatte über das Wohin der westlichen Industriegesellschaften generell. Anthropozentrischer Naturschutz in diesem Sinne heißt dann für die Industrie auch: Einsicht in die Grenzen unserer Möglichkeiten und Verzicht auf das Machen alles Machbaren.

- Die Wasserwirtschaft ist gefordert, anzuerkennen, daß die schnurgeraden Korrek-tionsleichen, die einst Bäche genannt wurden, weder aus ökologischer noch aus ästhe-tischer und letztlich auch nur sehr bedingt aus ökonomischer Sicht der Weisheit letzter Schluß sind. Korrekturen der Korrekturen sind angezeigt: zurück zur Mäandrierung unserer Bäche, Verhinderung der Uferver-bauung an größeren Flüssen, Schaffung von Überflutungsgebieten zur Verhinderung von Hochwassern.
- Architektur und Baupolitik sind gefordert, einerseits über die generelle Zukunft des Bauwesens und das Ende des Landver-brauchs nachzudenken, andererseits aber auch nicht nur den technischen Umwelt-schutz im Bauwesen (Heizung, Isolation, Solarenergie usw.) zu verbessern, sondern auch direkt naturschützerische Aspekte bei der Schaffung von Wohnraum mit einzube-ziehen. Dies führt wiederum zur Frage nach Anerkennung und Akzeptanz von Natur in direkter Nachbarschaft des Menschen. Zu denken ist an einen Abschied vom fugen- und leblosen Betonbau hin zur Berücksichti-gung möglicher Lebensmöglichkeiten ver-schiedenster Kulturfolger schon in der Pla-nung und bei Baumaßnahmen.

Anthropozentrischer Naturschutz heißt dann nicht mehr nur Naturschutz um des Men-schen willen, sondern in erster Linie: Natur-schutz durch den Menschen dort, wo er in seiner Gestaltungskraft über die restliche Na-tur dominiert, Naturschutz also in der Agrar-landschaft, in den Gärten, in den Dörfern und Städten selbst. Der Mensch steht im Mittel-punkt eines von ihm betriebenen und ihm wiederum zugutekommenden Naturschutzes.

In mehr als einer Hinsicht ist der Natur-schutz, ist die Ökologie im direkten Umfeld des Menschen ebenso bedeutsam wie der Natur-schutz fernab von ihm in den Reservaten. Letz-terer erreicht all jene, die seine Bedeutung erkannt haben und des Missionars nicht mehr bedürfen, erreicht die Naturschützer selbst, im günstigsten Fall noch die in entsprechende Schutzkonzepte einbezogenen Grundstücksei-gentümer und Landwirte, eine Handvoll Au-ßenstehende, diesen und jenen Interessierten. Die anderen – und diese sind die Mehrheit –

bleiben bei einem solchen Naturschutz außen vor. Naturschutz im Umfeld des Menschen ist ein Gradmesser für seine Akzeptanz, die übrige Natur in ihrem zuweilen beunruhigenden Lauf in seiner Nähe zu dulden. Die gängige Mei-nung, der Mensch habe sich der Natur entfrem-det, ist wohl nur allzu treffend. Er hat sich ihr entfremdet (in den vergangenen Jahrzehnten mehr denn je), indem er sich ihrer immer mehr erwehrt. Daß er dies tat, lag in vielen histori-schen Zusammenhängen begründet, und hätte er es nicht getan, so wäre Fortschritt bis heute wohl nicht möglich gewesen. Menschlicher Fortschritt resultierte wesentlich mit aus dem Kampf des Menschen gegen die übrige Natur. Dieser Kampf war bis zu einem gewissen Grade notwendig, führte aber zu weit, führte zur Nichtduldung von Natur im Umfeld des Men-schen und zur Entfremdung von ihr.

Und diese Barriere ist in der Gegenwart zu überwinden: wer Natur in seiner Nähe duldet – nicht die berechnete und geschönte Natur des Zierrasens, sondern die nicht immer kalkulier-bare Natur der Wildkräuter und der Insekten –, der übt Akzeptanz und beschreitet den Pfad des *Sowohl-als-auch*: sowohl Mensch als auch restliche Natur, die in nächster Nachbarschaft miteinander auskommen (können). Auf diese Nachbarschaft kommt es an, denn gleicht die Visite im Naturschutzgebiet dem Besuch bei Bekannten, mit denen man vor allem deswegen so gut auskommt, weil man nur bei wenigen Gelegenheiten während des Jahres zusammen-trifft, so kommt das stete Dulden der übrigen Natur im direkten menschlichen Umfeld schon eher dem Ideal dauernder Partnerschaft nahe. Wirkliche Nähe und das Auskommen miteinander erweisen sich nicht bei gelegentlichen Be-suchen, sondern im dauernden Beisammenle-ben. Dies gilt für unsere Mitmenschen wie für unsere Umwelt.

Das heißt nicht, daß auf Schutzgebiete zu verzichten sein wird. Diese Schutzgebiete lei-sten vieles, was kein Ersatzbiotop in Kleingär-ten, auf Industriegelände und an Häuserwän-den zu leisten vermag: den Erhalt oft sensibler Pflanzengesellschaften und bedrohter Tierar-ten, die *keine* Kulturfolger sind und deren Übersiedelung in die vom Menschen gemach-ten Bereiche, in Dörfer und Städte, entweder nicht möglich oder nicht sinnvoll ist. So lassen

sich heimische Orchideen schlichtweg nicht umsiedeln und dürfen aus manch gutem Grund auch nicht umgesiedelt werden. Sie bedürfen ihres (geschützten) natürlichen Lebensraumes zum Überleben. Die Frage von Naturschutzgebieten und Ersatzbiotopen in der Nähe des Menschen ist also eine *Frage von Schwerpunkt und Ergänzung*: das eine Schwerpunkt, das andere Ergänzung. Dabei ist die Gewichtung, welches von beiden – Schutzgebiet oder Ersatzbiotop – nun das jeweils ein oder andere und im Einzelfall das wichtigere ist, im Hinblick auf unterschiedliche Spezies eine jeweils verschiedene.

Der Mensch, um es zu wiederholen, ist nicht nur in letzter Instanz das Objekt des Naturschutzes, also sein Ziel, sondern auch in erster Instanz dessen Subjekt, also sein Verwirklichter. Dabei erschwert vielfach die Zeitversetzhit böser Taten und ihrer schlimmen Folgen den Zugang zur Einsicht in die Notwendigkeit des Naturschutzes. Das Verhängnis unserer gegenwärtigen Situation ist die schwere Erkennbarkeit längerfristiger Verknüpfungen, will heißen die Problematik, daß umweltschädigendes Tun erst auf lange Sicht Folgen zeitigt. Sehen kann man viele zeitversetzte Zusammenhänge nicht – anders als bei offensichtlichen Umweltverschmutzungen, beim Einleiten giftiger Substanzen in Bäche und Flüsse etwa, in dessen Folge tote Fische auf der Wasseroberfläche treiben. Dieser Zusammenhang ist erkenn- und vor allem für den daran Schuldigen strafbar. Wären alle unsere längerfristigen Umweltsünden so offensichtlich wie diese, wäre der Zusammenhang zwischen Autofahren und Waldsterben, zwischen Energieverbrauch und globaler Erwärmung so augenfällig und direkt folgend auf das Geschehen selbst – all diese Taten würden geahndet oder wären wenigstens auf das erheblichste reglementiert, und über ihre Strafbarkeit bestünde ebenso ein gesellschaftlicher Konsens wie über diejenige direkter Umweltvergehen. „Aufgrund von Verzögerungseffekten wird das volle Ausmaß der Katastrophe, der wir entgegengehen, erst in dem Augenblick sichtbar, wo sie nicht mehr aufzuhalten ist“, heißt es treffend im Entwurf eines Orientierungspapiers des *Bundesverbandes Bürgerinitiativen Umweltschutz* aus dem Jahre 1977.

Schließen wir mit der Umkehrung einer gängigen Redewendung: nicht der Weg ist das Ziel des Naturschutzes, sondern der Wanderer. Mit anderen Worten: nicht die übrige, außermenschliche Natur (durch welche unser Weg führt) selbst und direkt, sondern der Wanderer, der Mensch, der unterwegs ist und der in seinem Sinne und zu seinem eigenen Besten handelt, wenn er die Natur schützt und in jener Vielfalt erhält, von der seine Chancen für die Zukunft abhängen werden.

---

#### Literatur (Auswahl)

- Anonym: Staatsaufgabe Umweltschutz, in: Badisch-Pfälzer Umweltzeitung, 3. Jahrgang, Nr. 12, Karlsruhe, Dezember 1979, S. 5
- Dieter Birnbacher: Rechte des Menschen oder Rechte der Natur? Die Stellung der Freiheit in der ökologischen Ethik, in: Helmut Holzhey/Jean-Pierre Leyvraz (Hrsg.): Persönliche Freiheit. Zu einem Grundproblem praktischer Ethik (Studia philosophica, Band 49), Bern/Stuttgart 1990, S. 61–80
- Wilhelm Breuer: Umweltethik – Verbindungen zwischen Umweltbewegung und Kirche (Schriftenreihe des Fachbereichs Landespflege der Fachhochschule Osnabrück, Heft 3), Osnabrück 1986
- H[ans] W. Frickhinger: Die wirtschaftliche Bedeutung des Naturschutzes. Vortrag, gehalten auf dem „2. Bayerischen Heimattag“ in Nürnberg am 1. September 1950 (Naturschutz-Hefte, Nr. 3), München 1950
- August Ginzberger: Naturschutz – eine Forderung der Kultur (Dürer-Bund, 190. Flugschrift zur Ausdruckskultur), München 1922
- Ulrich Hampicke: Naturschutz-Ökonomie (UTB für Wissenschaft; Uni-Taschenbücher, Band 1650), Stuttgart 1991
- Hessisches Hauptstaatsarchiv Wiesbaden, Abt. 410/685 und Abt. 653/1939
- Doris Hofer: Naturschutz als Wertobjekt. Eine exemplarische Studie über Einstellungen zu Schutzgebieten. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München, ebenda 1987
- Walther Kösters: Politik für die Umweltkrise. Strategien zur Förderung umweltgerechten Alltagsverhaltens in Deutschland. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster (Westf.), ebenda 1992
- Horst Nattermann: Für eine Strategiediskussion in Natur- und Umweltschutz, in: Pfalz-Forum. Zeitschrift für Frieden, Demokratie, Umwelt, Heft 11, Grünstadt, Juli 1992, S. 4–7

Konrad Ott: Ökologie und Ethik. Ein Versuch praktischer Philosophie (Ethik in den Wissenschaften, Band 4), Tübingen 1994

Lutz Reichhoff/ Wolfgang Böhnert: Aktuelle Aspekte des Naturschutzes, in: Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung, 27. Jahrgang, Heft 3, Berlin-Ost 1987, S. 139–160

Bernd Röser: Grundlagen des Biotop- und Artenschutzes. Arten- und Biotopgefährdung, Gefährdungsursachen, Schutzstrategien, Rechtsinstrumente, Landsberg am Lech 1990

Wilfried Stichmann: Artenschutz und Ressourcenschutz – ein Gegensatz?, in: Der Umgang mit der Natur. Orientierungspunkte einer ökologischen Ethik (Planaria. Schriftenreihe der Biologischen Station Bergisches Land, hrsg. von Hermann Josef Roth, Band 2), Köln/Overath 1989, S. 97–112

Hubert Weinzierl: Ökologische Offensive. Umweltpolitik in den 90er Jahren, München 1991

Hubert Weinzierl: Das grüne Gewissen. Selbstverständnis und Strategien des Naturschutzes, Stuttgart/Wien 1993

# Ländliche Museen

als Museen der Ökologie und Ländlichen Kultur  
– Gestaltung und Verbund –

## EINLEITUNG

Der Verfasser hat in den letzten Jahrzehnten viele ländliche Museen besucht und auch selbst mitgeholfen, solche Museen einzurichten. Diese Museen sind zumeist Werke von geschichtlich interessierten Menschen auf dem Dorf, die mit großem Idealismus das Erbe der Vergangenheit zu erhalten versuchen. Sie opfern dafür ihre Freizeit. Im Gegensatz dazu stehen die großen Museen in den Städten, die mit haupt-

amtlichem und museologisch geschultem Personal ausgestattet sind, mit Leuten also, die für ihre Tätigkeit bezahlt werden. Sie konnten sich zumeist durch ein wissenschaftliches Studium auf ihre Museumsaufgaben vorbereiten, und ihnen steht auch die volle Arbeitszeit zur Verfügung. Sie haben weiterhin den notwendigen Freiraum, um die Fachliteratur zu verfolgen, in Veröffentlichungen ihre eigenen Gedanken niederzulegen und auf Fachtagungen mit anderen Kollegen zu diskutieren. Von alledem können



die auf dem Lande für die Museen Tätigen nur träumen; sie sind ziemlich alleine gelassen. Die „Museums-Profis“ grenzen sich von ihnen, den „Laien“, ab. Ihre Veröffentlichungen sind zum Beispiel oft in einem solch gespreizten Fachjargon geschrieben, die der Nichtfachmann nur schwer versteht, obwohl sich der Sachverhalt meist auch mit einfachen Worten ausdrücken ließe – dann fehlt natürlich die abhebende „Aura der Wissenschaftlichkeit“!

Es ist mir keine Literatur bekannt, die Hilfen anbietet für diese interessierten Laien, die mit wenig Zeit und wenig Geld ihre Museen auf dem Dorf aufbauen und betreuen. Deshalb wird hier der Versuch gestartet, einige Gedanken zur Führung ländlicher Museen zusammenzutragen, und zwar gesammelt von einem der auch „Nebenbei-Museologen“, der einige Jahrzehnte Erfahrungen hinter sich hat, der kritisch auch die Fachliteratur der „Profis“, soweit es ihm zeitlich möglich ist, liest und dem es ein Anliegen ist, all den vielen Gleichgesinnten Anregungen für ihre Tätigkeit in der ländlichen Kulturpflege zu geben.

Der Verfasser lehrt an einer Universität das Fachgebiet „Landentwicklung“, das er definiert als „die Förderung aller für die Gesellschaft wichtigen Funktionen des ländlichen Raumes in der Handlungsebene“. Er versucht dabei, den ländlichen Raum ganzheitlich zu sehen und ihn als ein vielfach vernetztes System zu behandeln. Dieses System hat, im Gegensatz zum System des städtischen, insbesondere des großstädtischen Raumes, seine besondere Ausprägung. Es gehört dazu die starke Einbettung des menschlichen Tuns in den Naturhaushalt durch das unmittelbare Nutzen der Naturgüter, vor allem durch die Land-Wirte, weiterhin die Einbindung in den Traditionsfluß von Generation zu Generation und die Eingliederung in die überschaubare Dorfgemeinschaft mit ihrer sozialen Hilfestellung, aber auch mit ihrer sozialen Kontrolle.

Das Eingebundensein in Tradition und Natur sind eines der wesentlichen Kennzeichen ländlichen Lebens. Beide Elemente sind dem Dorfbewohner in den letzten Jahrzehnten bewußter geworden, weil sich auch ihr Leben und ihre Arbeit stark gewandelt haben und weil sich auch ihre natürliche Umwelt merklich verändert hat.

Das Bewußtsein dieses schnellen Wandels bewirkt auch, daß traditionsverbundene Dorfbewohner ein Stück der alten ländlichen Kultur vor dem endgültigen Vergessen retten wollen und sie deshalb deren Überreste sammeln und in ein Museum einbringen.

Bei den Entwicklungsmaßnahmen auf dem Lande, sei es in Form von integralen Flurneuerungen oder Dorfontwicklungen, ist es dem Verfasser immer wieder deutlich geworden, daß auch die Förderung dieses Bemühens mit einbezogen werden muß, wenn der ländliche Raum letztendlich als eine Ganzheit behandelt werden soll.

Ländliche Museen dienen jedoch nicht nur den Einheimischen als ein Besinnungs-Ort, sie haben allen Menschen, auch denen aus der Stadt, etwas zu sagen.

Die heutige Alltags- und Arbeitswelt der meisten Menschen ist gekennzeichnet durch Naturferne, durch hochgradig arbeitsteilige Spezialisierung, die den Blick auf das komplexe Ganze oftmals versperrt, was Verfremdung und geistige Isolierung zur Folge hat. Die kleinen, in sich geschlossenen und aus sich selbst heraus lebensfähigen Einheiten, wie sie mit dem früheren Dorf verbunden waren, existieren nicht mehr. Jeder ist in weltweite Abhängigkeiten eingebunden. Das Bewußtmachen dieses heutigen Andersseins gegenüber dem früheren Dasein ist eine Aufgabe, die das Ländliche Museum für alle wertvoll macht.

Ländliche Museen sind heute meist geprägt durch die Gegenstände der Volkskunde, die Leben und Arbeit in der Vergangenheit in Erinnerung rufen. Diese Sicht ist zu eng und muß erweitert werden. Nicht nur die Kultur ist zu behandeln, sondern stärker als bisher auch die Natur, in die der Mensch hineingestellt war und es heute noch ist. Es muß gezeigt werden, wie er diese Natur genutzt und damit verändert hat. Dieser erweiterten Aufgabenstellung haben sich besonders die französischen Ökomuseen angenommen. Wir müssen überlegen, wie auch wir diese Gedanken in unseren Ländlichen Museen lebendig werden lassen: Ländliche Kultur und Naturhaushalt als eine nicht voneinander zu trennende Einheit!

Weiterhin muß überlegt werden, wie die dörflichen Museen aus ihrem oftmaligen „Dornröschendasein“ befreit werden. Viele ha-



Bernau, Resenhof

(Postkarte: Gemeinde Bernau)

ben es verdient, mehr bekannt zu werden, vor allem wenn sie als wertvolle Mosaiksteine dienen können und mit anderen zusammen ein größeres Ganzes ergeben: ein Abbild der regionalen ländlichen Kultur und Natur in ihrer ganzen Vielfalt. Deshalb wird ein Vorschlag unterbreitet, wie geeignete Museen im südlichen Schwarzwald zu einem attraktiven Museumsverbund zusammengeschlossen werden könnten, welche Voraussetzungen dazu notwendig sind und welche Möglichkeiten sich daraus ergeben.

## DIE LÄNDLICHE KULTURGESCHICHTE IM MUSEUM

Der Verfasser hat in seiner Veröffentlichung über „Ländliche Kulturgeschichte und Landentwicklung“ 1989 (Heft 40 der Schriftenreihe Verm der UniBwM) eingehend die Sachgebiete der Ländlichen Kulturgeschichte dargestellt, sowohl allgemein wie auch an Beispielen demonstriert. Dazu gehören vor allem:

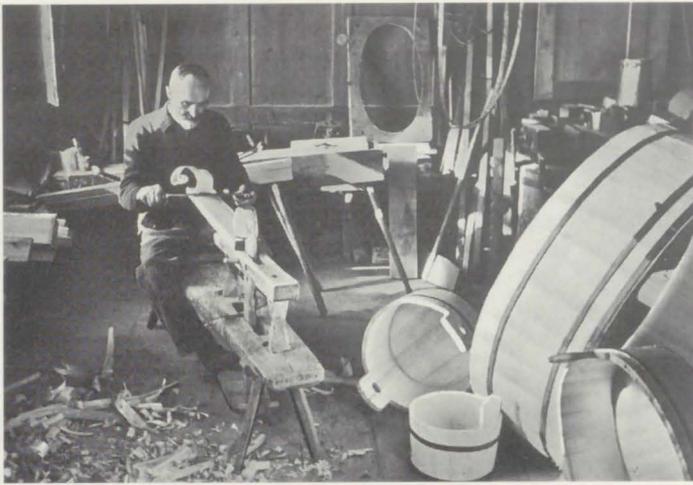
- das ländliche Wohnen
- die Landwirtschaft

- die Forstwirtschaft
- das dörfliche Handwerk
- Gewerbe und Industrie auf dem Lande (Technikgeschichte)
- das soziale dörfliche Leben

Hier soll das dort Aufgeführte nicht wiederholt werden; die Ländliche Kulturgeschichte wird darin zuerst einmal konkret anhand dreier Museen des südlichen Schwarzwaldes, dem Resenhof in Bernau, dem Heimatmuseum Görwihl und dem Dorfmuseum Hausen i. W., behandelt und dann wird ein Überblick über die kulturgeschichtlichen Sachgebiete, über Formen und Methodik kulturhistorischer Darstellungen und über soziokulturelle Wirkungen ländlicher Museen gegeben.

## DIE ÖKOLOGIE IM MUSEUM

Die Ökologie ist die Lehre vom Naturhaushalt, in den auch der Mensch eingegliedert ist. Der Mensch hat die Natur für seine Zwecken genutzt und somit Kultur geschaffen. Ökologie und ländliche Kultur sind deshalb miteinander verwoben – sie sind im Grunde genommen



Bernau, Küblerei

(Foto: Gemeinde Bernau)

nur als eine Einheit zu verstehen, eine Einheit, die den ländlichen Raum seit Jahrtausenden geprägt hat, die jedoch langsam verloren geht. Die Menschen, welche die Natur bewirtschaften, also die Land- und Forstwirte, sind vielerorts auf dem Dorf bereits eine Minderheit geworden. Sie greifen stärker als früher in das ökologische Gleichgewicht ein. Weiterhin werden die Luft, das Wasser und das Klima über große Entfernungen hinweg massiv gestört. Aus den kleinen Stoffkreisläufen des alten Dorfes, das noch weitgehend autark war, ist die globale Vernetzung der Lebensressourcen geworden. Auch auf dem Dorf ist heute jeder mit der Weltwirtschaft in vielfacher Weise verbunden und deshalb abhängig geworden.

Immer mehr wird die Gefährdung der Natur und somit unserer unmittelbaren Umwelt als Bedrohung des Lebens begriffen. Es kommt zu einer Rückbesinnung, die vor allem auch junge Menschen stark bewegt. Sie fragen: Wie war es früher, als dörfliches Leben und Natur noch weitgehend miteinander im Einklang standen? Können wir daraus für die Gestaltung unseres heutigen Lebens lernen? Ist es nicht besser, wieder zu kleineren Einheiten zurückzukehren, naturschonender zu wirtschaften, die Arbeit wieder mehr begreifbar und innerlich positiv erlebbar zu machen, um kurzum damit dem Leben wieder mehr Sinn zu geben?

Wer mit der jüngeren Generation darüber diskutiert, spürt, wie aktuell solche Fragestellungen für sie sind. Und daraus entwickelte

sich beim Verfasser immer mehr auch das Bewußtsein dafür, daß ländliche Museen auch auf diese Fragen Antworten geben sollten – mehr als bisher. Museen als Orte der Besinnung sollen ja nicht nur das Vergangene schildern, sondern auch den bisherigen Wandel begreifbar machen und damit klar markieren, wo wir heute stehen. Wir müssen die ländlichen Museen auf eine breitere Ebene stellen; sie müssen mehr als nur die Objekte der Volkskunde zeigen und erklären, sie müssen stärker als bisher die Natur als Grundlage der ländlichen Kultur darstellen.

Diese mehr ganzheitliche Sicht stand bei der Gründung der französischen Ökomuseen Pate, und es ist deshalb von besonderem Interesse, einmal die Definition dieses neuen Museumstyps durch einen seiner geistigen Begründer, G. H. Rivière, nachzulesen:

*„Was ist das, ein Ökomuseum?“*

*Ein Ökomuseum ist kein Museum wie alle anderen, ein Ökomuseum ist eine Einrichtung, die von öffentlichen Institutionen und einer Bevölkerung gemeinsam geplant, errichtet und betrieben wird. Die Institutionen stellen dabei die Fachleute, geben finanzielle Mittel und andere Hilfen, die Bevölkerung wirkt mit ihren lebendigen Kräften aus allen Generationen nach ihren Wünschen, ihrem Wissen und ihrem Verständnis mit.*

*Ein Ökomuseum ist ein Spiegel, in dem sich die Bevölkerung betrachtet, um sich zu erkennen und um ihr Land, in dem sie lebt,*

zu verstehen. Dabei fühlt sie sich mit den vorausgegangenen Generationen verbunden, sowohl in der Traditionsfolge wie auch in den Traditionsbrüchen.

*Es ist in Spiegel, den diese Bevölkerung ihren Gästen vorhält, um sich ihnen besser verständlich zu machen, sowohl was ihre Arbeit, ihre Eigenart wie auch ihr Verhalten betrifft.*

*Es ist ein Museum des Menschen und der Natur. Der Mensch wird als Teil seiner natürlichen Umgebung dargestellt. Die Natur wird dabei in ihrer Ursprünglichkeit gesehen, jedoch auch so, wie sie die traditionelle und industrielle Gesellschaft zu ihrem Nutzen und Gebrauch verändert hat.*

*Es ist ein Museum der Zeit, in dem die Darstellungen bis in jene Zeiten zurückreichen, in denen der Mensch erschienen ist, sie sich dann den prähistorischen und historischen Perioden zuwenden und in die Gegenwart einmünden. Und mit dem Ausblick auf die Zeit von morgen übernimmt das Ökomuseum auch eine aufklärende und zeitkritische Position . . .“*

Diese Konzeption des Ökomuseums baut auf folgenden Grundsätzen auf:

- Es ist eine Einrichtung, in der sich die natürlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Eigenheiten eines Landes widerspiegeln. Die Bevölkerung kann sagen: „Das sind wir, und so sind wir geworden!“ – ein Spiegel für sie selbst, Ausdruck ihrer Identität, aber auch ein Spiegel für die Gäste, also eine Darstellung ihrer Eigenart nach außen.
- Dieser Gedanke kann jedoch nur verwirklicht werden, wenn die Bevölkerung das Werk mitträgt und wenn es ihr Wissen und Können, ihre Erfahrungen und Traditionen wie auch ihre Wünsche miteinbringt.
- Öffentliche Institutionen müssen jedoch der Bevölkerung sowohl mit finanziellen Mitteln wie auch mit Experten helfen. Das Ökomuseum wird gemeinsam getragen von der „öffentlichen Hand“ und der Bevölkerung, das ist ein großer Unterschied zu den deutschen Freilichtmuseen, weil dort vor allem die Fachwissenschaftler bestimmen, was und wie dargestellt wird – das Volk mit seinem Alltag ist dort nur das wissen-



Herrisried, Klausenhof

(Foto: Kurverwaltung Herrisried)

schaftlich aufbereitete Objekt, von der Mitbestimmung jedoch vollständig ausgeschlossen.

- Das Ökomuseum ist nicht nur ein Museum der menschlichen Kultur sondern auch der Natur. Der Mensch wurde geprägt durch die ihn umgebende Natur, und das gilt auch umgekehrt: Die Natur wurde durch den Menschen genutzt und dadurch immer mehr umgestaltet. Aus der Naturlandschaft entwickelte sich die Kulturlandschaft in den verschiedenen historischen Stadien. Mensch und Natur als Einheit kann eindrucksvoll nur verdeutlicht werden, wenn Dorf und Landschaft in ihrer gegenseitigen Vernetzung gesehen wird. Deshalb muß, neben den alten Häusern und Höfen, auch die sie umgebende Landschaft gezeigt und erklärt werden.
- Das Bewußtsein für den geschichtlichen Wandel muß besonders dadurch gefördert werden, daß nicht nur der Blick zum Zustand des Gestrigen zurückgewandt, sondern auch auf die Lage des Heutigen gelenkt wird. Und das initiiert von selbst die Frage: Wie geht es weiter?

## LÄNDLICHE MUSEEN IM VERBUND

In den letzten 30 Jahren wurde in vielen Teilen der Bundesrepublik tatkräftig der Aufbau zentraler und regionaler Freilichtmuseen zur Rettung des ländlichen Kulturgutes gefördert; überraschenderweise liegt Baden-Württemberg in diesem Bemühen weit zurück. Zwar war das Schwarzwälder Freilichtmuseum „Vogtsbauernhof“ in Gutach eines der ersten und ist heute eines der meistbesuchten, jedoch muß daran erinnert werden, daß auch dies gescheitert wäre, wenn nicht der Gründer H. Schilli sich persönlich so engagiert und ihn der damalige südbadische Regierungspräsident Dichtel nicht so stark unterstützt hätte – das zuständige Ministerium bremste das Vorhaben. Es vergingen in Baden-Württemberg viele ungenutzte Jahre wegen des Streits, ob ein zentrales Landesfreilichtmuseum errichtet werden soll oder ob besser regionale Freilichtmuseen gegründet werden sollen.

Noch heute fehlen im Landesteil Baden regionale Freilichtmuseen für das Gebiet des ganzen Oberrheins, des Nordschwarzwaldes und des Kraichgaus. Es mangelt an finanziellen Mitteln und an geeigneten Standorten, wie das zuständige Ministerium für Wissenschaft und Kunst mir mitteilte. Es mangelt nach meinen Recherchen jedoch auch an Interesse und Tatkraft bei Behörden, die zuständig wären, aber auch bei privaten Organisationen der Heimatpflege.

Mit Bewunderung muß man deshalb nach Westen über den Rhein blicken, wo im südlichen Elsaß bei Ungersheim mit großem privaten Engagement und Hilfe des Staates in den letzten Jahren das Ökomuseum des Elsasses verwirklicht wird, und zwar mit einem Ausbauziel für 100 ha Fläche! Historisch wertvolle Gebäude, die sowieso abgerissen worden wären, werden dort zusammengetragen, detailgenau wieder aufgebaut und in eine teilweise wiederhergestellte traditionelle Kulturlandschaft eingebunden – im Sinne des Ökomuseumsgedankens: Kultur und Natur als Einheit.

Man muß sich nun fragen: Welche Möglichkeiten bestehen, um auf der rechtsrheinischen Seite zumindest vom Ansatz her ein solches Ziel verwirklichen zu können? Großzügige Lösungen wie die eines umfangreichen Freilichtmuseums oder die französischer Ökomuseen sind hier nicht mehr zu erwarten. Kleine Lösungen wären jedoch noch möglich. Ein konzeptioneller Vorschlag dazu wird nachfolgend unterbreitet und für den südlichen Schwarzwald konkretisiert.

## ALLGEMEINE KONZEPTION

Es gibt im südlichen Schwarzwald bereits eine Reihe von Bauernhäusern und anderen dörflichen Gebäuden, die als Ländliche Museen eingerichtet sind, vor allem zur Demonstration des früheren Lebens und Arbeitens. Sie stehen, im Gegensatz zu den Häusern in den Freilichtmuseen, noch an ursprünglicher Stelle, d. h. im dörflichen Ensemble und in der typischen Landschaft; die Einheit mit der Landschaft ist noch gewahrt – das ist ein großer Vorteil.

Diese Häuser müssen zwar einzeln angefahren werden, aber die Beweglichkeit der Besucher ist heute doch im allgemeinen sehr groß.



Görwihl, Prof. Oberholzer mit Gattin und Dr. Feige (rechts), Vorsitzender des Fördervereins „Heimatmuseum Görwihl“

(Foto:Paul Eisenbeis)

Um die relative Isoliertheit dieser Museen aufzuheben, sollten sie geistig miteinander verbunden werden in der höheren Ebene der Region. Das ist vor allem deshalb angezeigt, weil die einzelnen Häuser verschiedene traditionelle Bautypen verkörpern und in ihnen verschiedene Schwerpunktgebiete der ländlichen Kultur und Natur aufgezeigt werden. Erst durch den Verbund solcher Museen kann die kulturelle und natürliche Vielfalt einer Region deutlich gemacht werden!

Neben den traditionellen dörflichen Gebäuden, die als Museen eingerichtet sind, gibt es noch eine Reihe anderer Ländlicher Museen, die ebenfalls regionale Schwerpunktbereiche darstellen und somit sich aus der rein lokalen Bedeutung hervorheben. Auch diese Museen sind wertvolle Glieder eines solchen Verbundes.

Schwerpunktbereiche müssen jedoch gezielt gefördert werden. Das bedeutet, daß Museen auf Bereiche verzichten sollten, die sie sowieso nur andeutungshaft und deshalb unvollständig

zeigen können, während ein anderes über viel mehr Sachgüter und Dokumentationsmaterial dazu verfügt und deshalb viel besser zur Präsentation geeignet ist. Vielleicht kann das eine oder andere Museumsstück gegenseitig sogar ausgetauscht werden. Also mehr Konzentration durch Arbeitsteilung! Das macht jedes Museum gewissermaßen auch zu einem Spezialmuseum, für den Besucher umso anregender!

Diese Ländlichen Museen werden zumeist von der Bevölkerung des jeweiligen Dorfes, insbesondere von Fördervereinen und Gemeindeverwaltungen getragen; sie sind deshalb für sie und die Fremden im Sinne des Ökomuseumsgedankens Spiegel ihrer Identität und ihrer Geschichte. Die Einheimischen wirken auch mit bei der Führung durch die Museen in ihrer heimischen Sprache, mit ihren Erfahrungen und ihrem Wissen – auch das kann ein großes Freilichtmuseum kaum bieten.

Die jeweilige Umwelt, also Landschaft und Natur, kann am Ort selbst erlebt werden, wenn

diese Museen die ökologische Seite stärker betonen und eventuell auch Außenstationen in der Landschaft anbinden bzw. neu errichten, so z. B. Lehrpfade oder besonders instruktive Aussichtspunkte, die auf einer Karte verzeichnet sind und für die in einem schriftlichen Führer oder auf örtlich angebrachten Tafeln Erläuterungen gegeben werden.

Die geistige Verknüpfung des Vergangenen im Museum mit dem Heutigen, also das Aufzeigen des Wandels wird gezielt gefördert durch die Einbindung von Führungen; Führungen z. B. durch moderne landwirtschaftliche Betriebe, Handwerks- und Gewerbe-, eventuell auch durch einzelne regionaltypische Industriebetriebe.

Unabdingbare Voraussetzung eines Museumsverbundes ist ein gemeinsamer hoher Standard der didaktischen Aufbereitung des Museumsgutes. Die Dinge müssen verständliche Informationen vermitteln, müssen den Besuchern sich erklären, sowohl den Einzel- wie auch den Gruppenbesuchern. Die museale Aufbereitung, die bei vielen Museen, auch bei den städtischen, ein Stiefkind ist, muß ein gewisses

Niveau erreichen, das auch einen anspruchsvollen Besucher nicht enttäuscht. Dazu sollten auch Experten zeitweise engagiert werden. Die Möglichkeiten einer attraktiven musealen Präsentation sind vielfältig, sie werden im letzten Kapitel aufgezeigt.

Die Vorteile eines solchen Museumsverbundes liegen auf der Hand:

- Er ermöglicht eine ganzheitliche kultur- und naturgeschichtliche Erfassung des ländlichen Raumes.
- Die Region erhält durch Summenwirkung eine gewichtige kulturelle Institution.
- Diese fördert nicht nur das kulturelle Interesse der Bewohner, sondern ist auch ein belebendes Element für die Naherholung und den Tourismus.
- Gemeinsame Koordinierung und Werbung erhöht den Bekanntheitsgrad und die Attraktivität und somit auch die Besucherzahlen aller einzelnen Museen.
- Insgesamt wird das regionale Bewußtsein gestärkt, die regionale Wirtschaftskraft gefördert und die eigenständige Position deutlich gemacht.



Heimatismuseum Görwihl, Salpetersiederei

(Foto: Paul Eisenbeis)



Geburtshaus Johann Peter Hebel, Heimatmuseum Hausen

## KONKRETE AUSGESTALTUNG FÜR DEN SÜDSCHWARZWALD

Die vorgestellte Konzeption für einen Verbund der Ländlichen Museen der Ökologie und Ländlichen Kultur wird nachfolgend für das Gebiet des südlichen Schwarzwaldes konkretisiert. Es soll damit aufgezeigt werden, daß gute Ansätze bereits vorhanden bzw. ausbaufähig sind, so daß ein solcher Verbund in dieser Region möglich erscheint, zumindest in der weiteren Zukunft.

Die nachfolgend aufgezählten bereits bestehenden bzw. noch in der Aufbauphase oder in der Planung sich befindlichen Museen würden konzeptionell sich gut dazu eignen. Sie werden zuerst mit ihren Schwerpunktbereichen genannt, und zwar zusammengefaßt in jeweils zwei benachbarte, sich ergänzende Museen, die einen Tagesausflug ausfüllen. Die gezeigten Objektbereiche werden danach insgesamt nach Sachgruppen geordnet, um einen Überblick über die von allen Museen in der Summe abgedeckten Gebiete zu bekommen.

*Im Hochschwarzwald: Bernau*

– Das Schwarzwaldhaus- und Holzschneflermuseum „Resenhof“ als typischer Schwarz-

wälder Eindachhof (jüngeres Heidenhaus) in Ständerbauweise mit Darstellung des früheren Lebens und Arbeitens, insbesondere der Holzbearbeitung mit 12 Werkstätten

– Das Hans-Thoma-Museum: Ein Künstler sieht die Schwarzwaldlandschaft

*Im Hotzenwald: Großherrischwand und Görwihl*

– Der „Klausenhof“ in Großherrischwand (Gemeinde Herrischried) als typischer Vertreter des Hotzenwälder Haustyps mit Wohnen und Arbeiten auf dem Hotzenwald

Nebengebäude: Hochgangsäge

– Das Heimatmuseum Görwihl mit Schwerpunkt Textile Heimarbeit

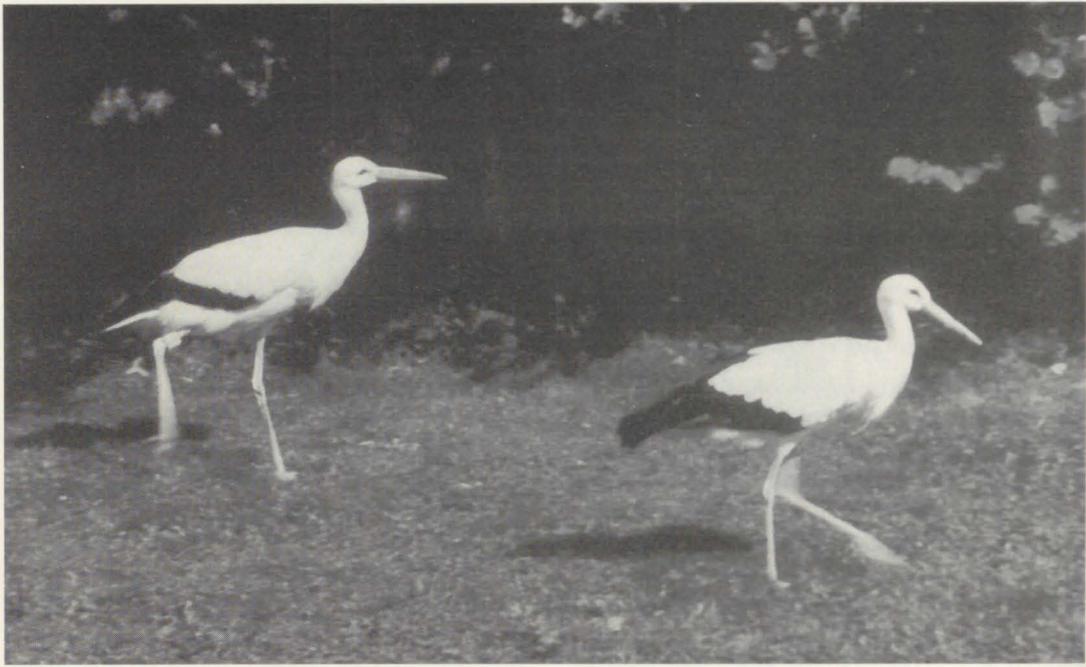
*Im Wiesental: Hausen und Zell*

– Das Dorfmuseum Hausen: J. P. Hebel und die alemannische Sprache/ 3 Handwerksstätten

– Das im Aufbau sich befindliche Textilmuseum Zell mit Darstellung der Textilindustrie, die sich im 19. Jahrhundert aus der Heimarbeit entwickelt hat

*Im Kleinen Wiesental: Kirchhausen und Weitenau*

– Das im Aufbau sich befindliche Bauernhausmuseum „Schneiderhof“ in Kirchhausen



Der Weißstorch, Vogel des Jahres 1995

(Foto: Vogelpark Wiesental)

(Gemeinde Steinen) mit geplanter Haltung aussterbender Haustierrassen; örtlich daneben das geplante Museum der Schwarzwälder Hausbrennerei mit Freilandbereich (Konzeption des Verfassers liegt vor)

- Der Vogelpark Weitenau (Gemeinde Steinen), der meines Erachtens erweitert werden sollte um eine Darstellung der Geschichte von Vogelzucht und Vogelfang im Schwarzwald, ein interessanter, jedoch kaum bekannter kulturgeschichtlicher Bereich

*Im Markgräflerland: Ötlingen und ?*

- Die Dorfstube Ötlingen: dörfliches Handwerkerhaus im Fachwerkbau
- Ein noch zu errichtendes Markgräfler Weinmuseum (Konzeption wird derzeit vom Verfasser erarbeitet)

*Im Münstertal / Schauinsland: Münstertal und Oberried*

- Das Bienenmuseum Münstertal mit umfassender Darstellung der Bienenzucht
- Der „Schniederlihof“ in Oberried/Schauinsland als typischer Vertreter des Schauinslandhauses mit Darstellung des früheren bäuerlichen Lebens und Arbeitens

Diese 12 Museen, in 6 Zweiereinheiten zusammengefaßt, sind als Museen der Ökologie und Ländlichen Kultur vom Ansatz her für ein Verbundsystem geeignet; sie decken viele Sachbereiche der Kultur- und Naturgeschichte des ländlichen Raumes „Südschwarzwald“ ab, wie nachfolgend zusammengestellt wird. Sie beinhalten:

*7 regionale Haustypen* mit der Darstellung des früheren Wohnens und Arbeitens:

Resenhof Bernau, Klausenhof Großherrschwand, Dorfmuseum Hausen, Schneiderhof Kirchhausen, Dorfstube Ötlingen, Schniederlihof Schauinsland, geplant ein Winzerhof im Markgräflerland für das Weinmuseum

*5 spezielle Bereiche der Landwirtschaft*

- Schwarzwälder Hausbrennerei (Kirchhausen)
- Markgräfler Weinbau (Markgräflerland)
- Bienenzucht (Münstertal)
- Haustierrassen (Kirchhausen)
- Bäuerlicher Waldbau (Bernau)

*22 vollständige Werkstätten des einheimischen Handwerks und Gewerbes* nach den Sachgruppen

- Holz:

Kübler, Blasbalgmacher, Skiherstellung, Zimmermann, Schindelmacher, Bürstenherstellung von der reinen Handarbeit bis zur vollautomatischen Bürstenmaschine, Mausfallenmacher, Drechsler, Schachtelmacher, Löffelmacher und Wagner (alle Bernau)

– Textilien:

2000 Jahre Spinnen und Weben vom Germanischen Webstuhl bis zum heutigen Nadelbandwebstuhl, Schwerpunkt Hausweberei (Görwihl), 2 weitere Hauswebereien in Hausen und Ötlingen

Textilindustrie vom 19. Jahrhundert bis heute (geplant in Zell)

– Leder:

Schuhmacher und Sattler geplant (Hausen)

– Metall:

Nagelschmiede (Hausen)

Dorfschmiede (in Ötlingen geplant)

Feilenhauerei (in Kirchhausen geplant)

– Chemie:

Salpetersieder (Görwihl) mit Zunder- und Pulverherstellung

4 Freilandbereiche

– Weidefläche für Haustierrassen / Streuobstbau (Kirchhausen)

– Museumsweinberg (geplant für Markgräflerland)

– Traditionelle Hausgärten (Bernau und Kirchhausen geplant)

– Vogelbiotope (Weitenau)

2 Darstellungen von „Kunst und Landschaft“

– Malerei von H. Thoma (Bernau)

– Alemannische Sprache und J. P. Hebel (Hausen)

6 Trachtendokumentationen

– Entwicklungsgeschichte der Hotzenwälder Tracht (Görwihl)

– Einzeltrachten in Bernau, Hausen (geplant), Zell (geplant), Ötlingen und Münstertal

ergibt eine regionale Gesamtübersicht

Diese erste Zusammenstellung zwingt zum Nachdenken darüber, was noch an regionalen Schwerpunkten fehlen könnte, eventuell zum Beispiel

- die Töpferei: Museen bestehen in Kandern und Staufen, sie bedürften jedoch der naturkundlichen und historischen Ausweitung
- Bürsten- und Bürstenmaschinenherstellung im hinteren Wiesental (Todtnau hat bisher kein großes Interesse gezeigt)



Kronenkranich, Ostafrika

(Foto: Vogelpark Wiesental)

– Mühlen:

Hochgangsäge beim Klausenhof in Großherischwand; Klopfsäge in Fröhd und Getreidemühle in Unteralpfen könnten eventuell als Außenstationen in den Verbund mit einbezogen werden.

Zusätzlich angebotene Führungen durch heutige Werkstätten und Betriebe bringen den Gegenwartsbezug, z. B. mit Führungen durch moderne landwirtschaftliche Betriebe und Holzwerkstätten (wird in Bernau bereits einmal wöchentlich praktiziert), durch Textil- und Bürstenfabriken im Wiesental, durch Winzergenossenschaften und Brennereien usw. – all dies kann auch dem Marketing regionaler Produkte dienen.

Die Einbindung von Natur und Landschaft kann in ähnlicher Weise erfolgen, wie es die französischen Ökomuseen vorsehen: durch Außenstationen, auf die vom nächstliegenden Museum aus oder auf einer Übersichtskarte hingewiesen wird. Solche Außenstationen können sein:

- Lehrpfade wie Natur-, Geologie-, Wald-, Obst- und Weinbaulehrpfade
- Aussichtspunkte, von denen aus ein Überblick über das Relief, die Vegetation, die Landbewirtschaftung und die Landschaft gegeben werden kann. Dabei sollte auch die heutige Problemlage der Landschaftserhaltung, die gleichzeitig die Erhaltung der Landwirtschaft notwendig macht, aufgezeigt werden. Die bedrohte Landwirtschaft kann durch Hinweise auf selbstvermarktende Betriebe unterstützt werden.
- Beispielhaft wiederhergestellte Zeugnisse der alten Kulturlandschaft wie Rieselbewässerung der Steilhänge, Staubewässerung in Tallagen, Floßkanal durchs Wiesental nach Basel, oder noch bestehende Einrichtungen wie die Wehre im Wiesental oder die Wuhren im Hotzenwald

Insgesamt ist jedoch die Beschränkung auf das Wesentliche – dies jedoch vollständig und anschaulich – wichtiger als eine Vielzahl von Museen und Außenstationen. Schwerpunkte müssen immer bleiben: die dörfliche Kultur

und die Landschaft in ihren historischen Entwicklungsstufen. Da ein Teil der für den Verbund vorgeschlagenen Museen sich erst in der Aufbauphase befindet – Schneiderhof Kirchhausen und Textilmuseum Zell – und ein Teil erst geplant wird – das Markgräfler Weinmuseum, das Museum der Schwarzwälder Hausbrennerei und eine Abteilung „Geschichte des Vogelfangs und der Vogelzucht im Schwarzwald“ beim Vogelpark Weitenau –, kann das Gesamtkonzept nur langfristig verwirklicht werden.

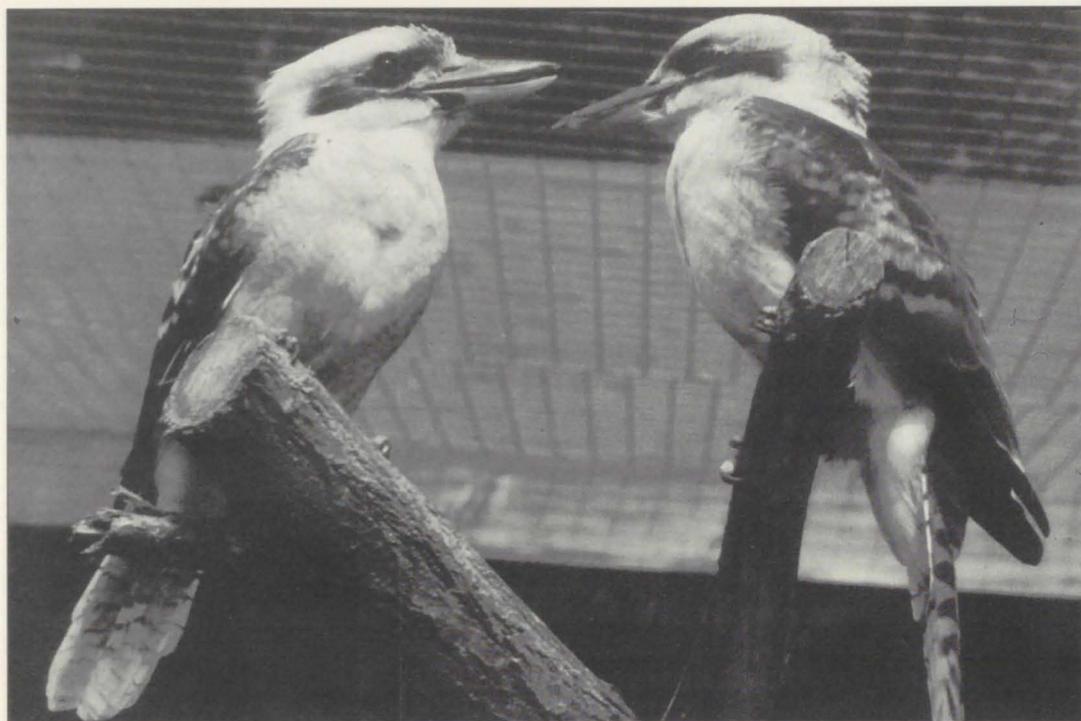
Als eine erste Stufe könnten jetzt schon 6 bestehende Museen zusammengeschlossen werden: Resenhof/H. Thoma-Museum in Bernau, Klausenhof Großherrischwand und Heimatmuseum Görwihl, Schniederlihof Schauinsland / Bienenmuseum Münstertal. In einigen Jahren könnte die Kombination Dorfmuseum Hausen / Schneiderhof Kirchhausen dazukommen.

Das weitere Vorgehen ist also offen; andere Vorschläge, wie der Museumsverbund attraktiv ausgestaltet werden könnte, sollten diskutiert



*Viktoria-Krontaube, Neuguinea*

(Foto: Vogelpark Wiesental)



Lachender Hans, Australien

(Foto: Vogelpark Wiesental)

werden. Der Verfasser versteht seinen Beitrag als eine erste Anregung!

## ORGANISATION

Der Zusammenschluß von Museen zu einem Verbund erfordert eine gemeinsame Organisation. Es bedarf der Koordinierung folgender Aktivitäten:

- Festlegung einer gemeinsamen Konzeption
- Gegenseitige Abstimmung der musealen Schwerpunktbildung
- Erstellung eines schriftlichen Führers zum Museumsverbund mit Übersichtskarte über die Lage der Museen und Außenstationen
- Abstimmung der Öffnungszeiten, eventuell auch der Vorführzeiten
- Gemeinsame Werbung (Plakate, Broschüren u. a. m.)
- Bildung einer Geschäftsstelle und Ernennung eines Geschäftsführers
- Zeitweise oder längerfristige Einstellung von Museumsexperten (eventuelle auf ABM-Basis) zur Mithilfe bei der Museums-

gestaltung und Pflege der Ausstellungsobjekte

- Gemeinsame Finanzierungsfragen
- Vertretung der Interessen nach außen

Die Organisation sollte so einfach, jedoch auch so effizient wie möglich gehalten werden. Im Sinne des Ökomuseumsgedankens sollten dabei vertreten sein: die Bewohner, zusammengeschlossen in den Museumsfördervereinen oder anderen örtlichen Gremien, die zuständigen öffentlichen Institutionen, vor allem die Gemeinden und Landkreise, und die Experten, die ihren Sachverstand einbringen, um mitzuhelfen, den Museen ein möglichst hohes Gestaltungsniveau zu geben.

Die einzelnen Museen bleiben natürlich voll im Verantwortungsbereich ihrer Träger; sie müssen jedoch bereit sein, sich in das gemeinsame Vorgehen einzuordnen. Der Koordinierungsausschuß kann zum Beispiel aus Vertretern der einzelnen Museen und öffentlicher Institutionen, eventuell auch unter Beziehung von Experten, bestehen, die einen zeitlich wechselnden Vorsitzenden wählen und die Geschäftsführung bestimmen.

Meinungsverschiedenheiten zwischen den örtlich Verantwortlichen und den Experten könnten eventuell dann auftreten, wenn zum Beispiel die Art der Ausstellung diskutiert wird – was und wie wird es gezeigt? Der gegenseitige Umgang erfordert Fingerspitzengefühl und Kompromißbereitschaft, so daß keiner sich übergangen fühlt. Das ist eben die große Kunst, wenn Experten und interessierte „Laien“ gleichberechtigt an einem gemeinsamen Werk mitarbeiten. Dabei wird diskutiert werden müssen, wie die Wissenschaftlichkeit im Vorgehen gewahrt werden kann – Exaktheit und Objektivität –, wie die Ausstellungsobjekte am attraktivsten präsentiert werden – optimales Erlebnis für den Besucher –, wie eine Textformulierung gefunden wird, die für alle Bildungsstufen verständlich ist, welche Medien wirkungsvoll eingesetzt werden sollen usw.

Es kommt nun darauf an, daß bei den angesprochenen Museen gesehen wird, daß ein Zusammenschluß für alle von großem Vorteil sein kann, daß dies aber auch einer gewissen

Koordinierung und eines festen Willens bedarf, das größere Ganze gemeinsam zu tragen!

Wenn nicht, bleibt das Ganze nur eine Vision oder ein schöner Traum!

## LEITLINIEN FÜR EINE ATTRAKTIVE MUSEUMSGESTALTUNG

Ländliche Museen sind anders als die Museen in der Großstadt. Ihr Vorteil ist die Überschaubarkeit und die oftmals auch intensivere Erlebnismöglichkeit der Gegenstände, anders als in den „glatt“ inszenierten städtischen Ausstellungssälen, wo anonyme Bewacher die Besucher begleiten. Im ländlichen Museum kommt oftmals noch Gesprächskontakt mit dem Betreuer zustande, vielleicht wird man auch persönlich geführt und kann Fragen stellen. Das ist jedoch nur dort möglich, wo wenig Besucher sich einfinden. Wird ein Museum bekannter, so stellen sich mehr ein, und eine persönliche Führung wird dann meist nicht mehr möglich. Spätestens dann stellen sich die Fragen: Wie finden sich die Besucher auch ohne persönliche Führung zurecht? Muß jetzt nicht viel mehr beschriftet oder gar ein schriftlicher Führer den Gästen in die Hand gedrückt werden? Manche ländliche Museen sind in dieser Hinsicht noch viel zu wenig durchdacht und eingerichtet. Nachfolgende Hinweise möchten dazu Hilfestellung geben.

*Die persönliche Führung* bleibt immer die anregendste, vor allem wenn der Führer geschickt zu erzählen versteht, genau Bescheid weiß und einzelne Gegenstände vielleicht sogar in Gang setzen oder Arbeitsprozesse vorführen kann. Solche guten Führer trifft man jedoch nicht immer an, deshalb müssen sie vom Museumsträger gezielt gesucht werden. Sie müssen eventuell durch eine Schulung oder durch Selbststudium sich das notwendige Wissen aneignen und Vorfähfertigkeiten erlernen. Das ist dort umso notwendiger, wo die jüngere Generation die ältere, für die vieles noch selbstverständlich war, ablöst und die traditionellen Kenntnisse weitergegeben werden müssen.

Einfach ist die persönliche Führung von Einzelpersonen und kleinen Gruppen, schwieri-



Roter Sichler, Südamerika

(Foto: Vogelpark Wiesental)



*Kronenkranich, Ostafrika*

(Foto: Vogelpark Wiesental)

ger wird es bei größeren Gruppen von 30 – 50 Personen, wie sie von Bussen herbeigefahren werden. Wenn es nicht möglich ist, sie in kleinere Gruppen aufzulösen, so sollte zumindest der erste Museumsraum für eine mündliche Einführung groß genug sein, noch besser wäre es, wenn weitere große Räume für die Erklärung zur Verfügung ständen.

*Die schriftliche Führung* ist immer dann notwendig, wenn eine persönliche Führung nicht mehr möglich ist, sei es, daß keine geeigneten Führer vorhanden sind, oder sei es, daß der Besucherstrom immer größer wird. Es gibt nun zwei Möglichkeiten der schriftlichen Führung: die Beschriftung der Gegenstände oder das Herstellen eines schriftlichen Führers, der

dem Besucher auf seinem Rundgang zur Verfügung gestellt wird.

Das Anbringen von Beschriftungen kann jedoch den Stimmungsgehalt eines ländlichen Museums empfindlich stören. Für die Ausstellung von Museumsgegenständen gilt heute der wichtige Grundsatz, daß sie möglichst nicht als Einzelobjekte behandelt werden sollten, z. B. isoliert in Vitrinen aufgereiht, sondern daß sie möglichst mit ihrer Umgebung zusammen zu zeigen sind, d. h. im Kontext (= Zusammenhang) zur ehemaligen Umgebung. So gehören zum Beispiel Werkzeuge in eine vollständig und authentisch (= echt) eingerichtete Werkstatt mit all ihren Details, auch mit den unscheinbaren Objekten, und in einen Raum, der

möglichst als Werkstatttraum angesehen werden kann oder, noch besser, schon einmal dazu gedient hat. Das ist in einem originalen Handwerksmuseum möglich. Und noch lebendiger wirkt dieses Ensemble, wenn auch die Spuren der Arbeit sichtbar sind, d. h. wenn die Werkstatt belebt erscheint, so als hätte sie der Handwerker kurz zuvor verlassen.

Schrifttafeln an den Wänden stören das Gesamtbild und die Stimmung, sowohl in Werkstätten wie auch in Wohnräumen. Es ist deshalb besser, hier einen schriftlichen Führer zu verwenden, in dem die Werkstatt den Besuchern erläutert wird. Das Lesen in einem Führer bedarf jedoch einer gewissen Konzentration – „Auf welcher Seite sind wir jetzt?“ –, und nicht alle mögen sich beim Museumsbesuch anstrengen. Deshalb ist auch bei manchen Objektensembles eine erklärende Texttafel nicht zu umgehen. Sie sollten jedoch dezent in der Farbe und in gut lesbarer Schrift gehalten sein sowie die stimmige Ensemblewirkung möglichst wenig stören.

Wenn die Besucher einzeln oder in Gruppen ohne persönliche Führung durch das Museum geschickt werden, müssen viele Gegenstände erläutert werden, gerade wenn auch viele Zielgruppen angesprochen werden sollen: Junge und Alte, Frauen und Männer, Land- und Stadtbewohner usw. Dieser Punkt bedarf bei den meisten Museen noch viel stärkerer Aufmerksamkeit. Es genügt einfach nicht, Gegenstände nur zusammenzutragen und auszustellen und dann dem Besucher die Deutung alleine zu überlassen. Jeder Gegenstand muß Antworten geben auf die Fragen: Wozu habe ich gedient? Wie funktioniere ich? In welchen Zusammenhängen bin ich gestanden? Durch den Generationenwechsel werden viele Objekte des früheren Lebens gerade für die Jüngeren immer weniger verständlich. Auch was für die Dorfbewohner selbstverständlich ist, ist es noch lange nicht für die Städter.

Für die Besucher muß der schriftlich geführte Gang durchs Museum regelrecht vorprogrammiert werden: Zuerst die Festlegung einer Führungslinie, die möglichst ohne Kreuzungspunkte auskommt und sichtbar markiert wird, dann die Auswahl der einzelnen Stationen und die Konzipierung des erläuternden Textes für jeden Haltepunkt – kurz, klar, anschaulich und

gut lesbar –. Vor der endgültigen Textformulierung sollten die Besucher durch Gespräche und Fragen „getestet“ werden: Was interessiert sie besonders? Was bedarf der genaueren Erklärung?

Später, wenn der Text einmal „steht“, muß immer wieder geprüft werden, ob seine Aussagen die Besucher zufriedenstellen, ob sie sich gut informiert fühlen, wenn sie das Museum wieder verlassen. Dazu muß der Museumsbetreuer sich immer wieder einmal unauffällig in den Besucherstrom einreihen, die Besucher beobachten, ob alles so „ankommt“, wie es gedacht war oder ob noch Informationslücken bestehen. Durch solche Tests kann die Information schrittweise ständig nachgeführt und verbessert werden.

*Zur Präsentation:* Die optimale Information ist die eine wichtige Seite, die optimale Präsentation (Zurschaustellung der Objekte) die andere einer erfolgreichen Museumsgestaltung.

Ein Grundsatz der Präsentation wurde schon genannt: Möglichst die Gegenstände nicht isoliert als Einzelobjekte zeigen, sondern im Zusammenhang mit ihrer früheren Umgebung, also Ensemblebildung; das gilt vor allem für Wohnräume und Werkstätten.

Nicht alles zeigen, was man hat! Weniger ist oft mehr! Und vor allem nur das zeigen, das gut erhalten und vollständig ist. Dann ist auch eine instruktive Schwerpunktbildung möglich.

Der Mensch reagiert auf eine wohlabgewogene Vielfalt positiv, negativ auf eine zu große Vielfalt, die leicht zu einem ihn beunruhigenden Chaos wird.

Das heißt aber nicht, daß Teile des Ensembles einfach weggelassen werden können. Echtheit heißt auch Genauigkeit im einzelnen. Die Genauigkeit und Detailfreude ist für den Besucher Ausdruck dafür, daß hier mit Liebe ein Museum eingerichtet wurde.

Einzelne besonders bedeutsame Gegenstände können, auch wenn sie in das Ensemble eingebunden sind, so aufgestellt werden, daß sie ins Auge fallen, eventuell mit Unterstützung eines versteckt angebrachten Scheinwerfers.

Ein wichtiges Gesetz für die museale Gestaltung ist das der abnehmenden Reizwirkung. Es besagt, daß ein positiv empfundener Reiz durch Wiederholung ständig an Wirkung verliert und sogar in Abneigung umschlagen kann.

Das heißt, daß auf dem Museumsrundgang immer wieder neue, andersartige Reize angeboten werden müssen, damit die Aufmerksamkeit der Besucher nicht erlahmt, das umso mehr, weil mit der Zeit eine gewisse Ermüdung hinzukommt. Durch Abwechslung wird die Entdeckerfreude gefördert. Spannungen müssen erzeugt werden, zum Beispiel durch den Gegensatz von Dunkelheit und Helligkeit in den Räumen oder durch das Wechselspiel von Verbergen und Offenbaren. Ruhig einmal etwas hinter einem Vorhang "verstecken" oder nur ein Guckloch zum Einblick vorsehen! Die Neugierde der Menschen ist groß – sie werden bestimmt den Vorhang leicht zur Seite schieben oder durch das Guckloch schauen wollen.

Zur Erhöhung der Spannung können lebens-echte Figuren, gekleidet im Stil der dargestellten Zeit, in die Ensembles eingefügt werden, möglichst noch in einer charakteristischen Körperstellung. Das gibt Inszenierungen, die oft verblüffen. Hier ist die Kreativität des Museumseinrichters gefordert! Aber Vorsicht, leicht wird dabei die Grenze zum Kitsch überschritten – immer wahr und objektiv bleiben und dabei keine süßliche Idylle entstehen lassen, bei der die Besucher dann entzückt ausrufen:

„Das war die gute alte Zeit!“ Das Leben auf dem Lande war früher zumeist hart, viel härter als heute, und es herrschte vielerorts große Armut und viel Leid. Die Aufgabe des Museums ist es, alle Seiten zum Ausdruck zu bringen! Das braucht der Spannung keinen Abbruch zu tun. Es gab aber auch viele positive Seiten des Landlebens, die uns heute noch erfreuen; und Freude verbreiten, ist auch eine der Aufgaben des Museums!

Ein besonders wirksames Mittel, das Interesse der Besucher zu fördern, sind Vorführungen: Ein Handwerker arbeitet in seiner Werkstatt, eine Maschine wird in Gang gesetzt, eine Frau kocht Regionaltypisches in der Küche usw. Überall dort, wo der Mensch sich in seiner Arbeitswelt bewegt und dazu noch Interessantes zu berichten versteht, wird Neugierde geweckt, werden Fragen gestellt.

Es gibt eine Vielzahl von Möglichkeiten, das Ländliche Museum zu einem Ort zu machen, der für Einheimische und Fremde gleichermaßen attraktiv ist. Voraussetzung ist jedoch, daß die Museumsgestalter sich ständig bemühen, Präsentation und Information zu verbessern. Der Dank der Besucher wird sich darin zeigen, daß sie immer wieder kommen werden!

# NEU VON ROMBACH:



Fürstbischof Martin Gerbert

**Die Geschichte des Schwarzwaldes**

Siedlungsgebiet des Ordens des heiligen Benedikt

Bereits in der 2. Auflage! 810 Seiten, Gebunden

11 s/w-Abbildungen, **DM 128,-**

Zum 200. Todestag des Fürstbischofes Martin Gerbert von St. Blasien veröffentlicht unser Verlag erstmals die deutsche Übersetzung seiner „Historia Nigrae Silvae“ von 1783. Die Übertragung dieses Standardwerkes der Landesforschung ins Deutsche ist eine detailgetreue Übersetzung von Oberstudienrat Adalbert Weh und gibt einen Eindruck vom besonderen Stil und der Darstellungsweise des Theologen und Historikers aus dem 18. Jahrhundert.

Ban d 2 erscheint im August 1995.

**ROMBACH  VERLAG**

Bertoldstr. 10, 79098 Freiburg i. Br.

# Bad Säckingen: Renaturierung des Schöpfebachtals

Das älteste Gewerbe- und Industriegebiet in Bad Säckingen, welches in der Nähe des heutigen Kurzentrums lag, wurde in den letzten Jahren nach und nach aufgegeben. Seine Funktion übernahm ein neuangelegter Standort. Nachdem dorthin die Firma Engel umsiedeln konnte, begann die Verwirklichung des Projektes „Stadtentwicklung Schöpfebachtal“. Der Spatenstich fand am 9. Juni 1994 statt.

Auf insgesamt 250 Millionen Mark sollen sich die Investitionen belaufen. Das Vorhaben umfaßt zwei Großprojekte: die Sanierung und

Renaturierung des Schöpfebachtals sowie die Bebauung des ehemaligen Gewerbeareals mit Wohnungen, Kur- und Sportanlagen, Einkaufs- und Kommunikationszentrum, Büros, Schulen, Kongreßhotel und Tiefgaragen.

An der Förderung beteiligen sich, neben der Stadt Bad Säckingen, das Land Baden-Württemberg sowie die Allianz-Stiftung zum Schutz der Umwelt. Im Sommer 1994 wurde eine Projektgruppe gebildet. Sie vereinigt die Anliegergemeinden Bad Säckingen, Herrischried und Rickenbach, zwei staatliche Behörden, die Alli-



*Die Heidenwuh bei Jungholz, Gemeinde Rickenbach*

(Foto: M. Schwarz)



*Der Schöpfebach*

(Foto: M. Schwarz)

anz-Stiftung, den Projektträger SF-BAU Projektentwicklung GmbH, Freiburg, einige Mitarbeiter der Universitäten Hohenheim und Stuttgart, die Firmen Engel und Schluchsewerk AG, sowie die Freien Landschaftsarchitekten Luz+Partner, Stuttgart. Durch die Renaturierung will man folgende Ziele erreichen:

1. Das Heidenwahr (ein im Mittelalter künstlich angelegter Wasserlauf), das den Schöpfebach speist, soll erhalten bleiben.
2. Der teilweise unterirdisch geführte Kanal im Bereich des einstigen Industriegebietes, der das Wahrwasser aufnimmt, wird freigelegt.
3. Die Talaue, die sich zwischen dem ehemaligen Industriegebiet und dem Waldgehege

erstreckt, soll ihre frühere Gestaltung wiederherhalten.

4. Jene Anlagen, die den alten Betrieben das Wasser zuführten, sollen weiterhin bestehen.
5. Die Verbesserung der Ökologie entlang des Wasserlaufes.

Um dem Renaturierungsprojekt den Weg zu ebnen, hatte man in den letzten Jahren mehrere Untersuchungen durchgeführt: Sie befaßten sich mit folgenden Aspekten:

- die lokalklimatischen Verhältnisse (TÜV-Südwest, 1990);
- die gewässerökologische Situation (W. Panikow, 1992);



*Blick in die Bergseestraße, ca. 1900, Auf der linken Seite sieht man das Gebäude der Stiftsmühle und den Lagerplatz der Vorstadtsäge, rechts den Aufgang zum Gebäudekomplex des ehemaligen Franziskanerinnenklosters*

(Repro: M. Schwarz)

- die Möglichkeiten zur Reaktivierung von Wasserwiesen (Th. Maier, 1993);
- die Durchführbarkeitsstudie „Heidenwuh“ (Institut für Landschafts- und Pflanzenökologie der Universität Hohenheim/Institut für Landschaftsplanung und Ökologie der Universität Stuttgart, 1994).

Die Wissenschaftler aus Hohenheim und Stuttgart, die das Heidenwuh, den Schöpfungsbach sowie den Gewerbekanal außerhalb des Stadtgebietes untersucht hatten, stellten einige Defizite fest. Hier einige Beispiele: der Betonverbau, die standortwidrigen Fichtenaufforstungen, die Zerstörung des ursprünglichen Wuhcharakters, die Verrohrung des Gewerbekanalbaches.

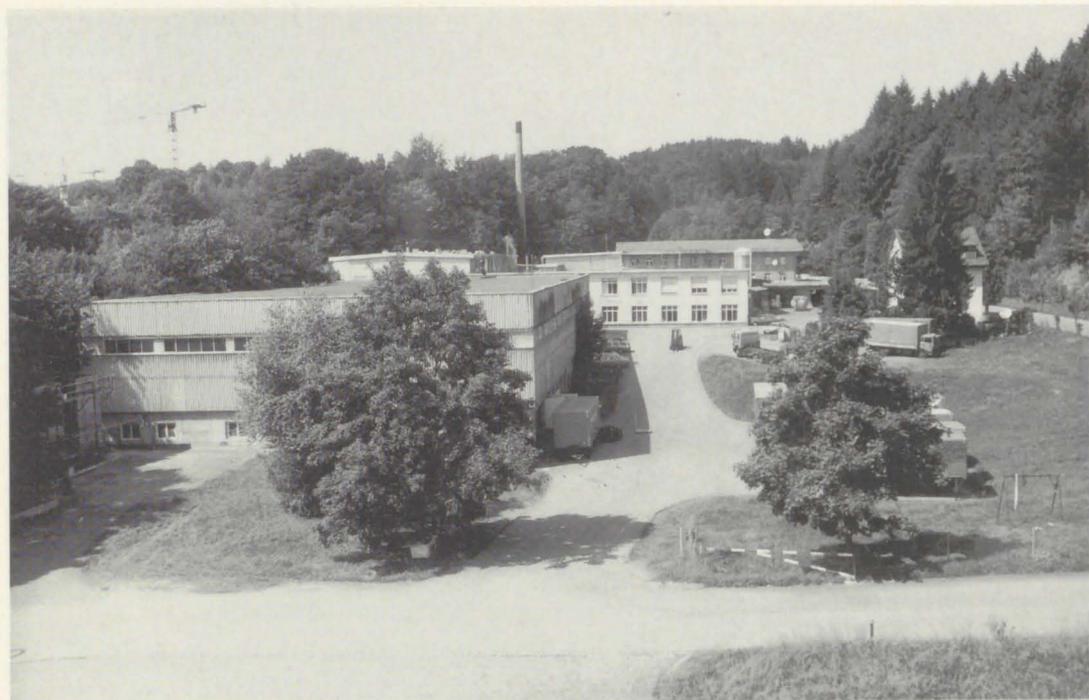
Andererseits konnte man dem Bachlauf außerhalb des Stadtgebietes eine sehr gute Wasserqualität bescheinigen. Sie garantiert einen sicheren Lebensraum für gefährdete Tierarten und Wasserorganismen. Auch für die Umgebung des Gewässers fiel die ökologische

Bestandaufnahme positiv aus. Trotzdem ist der Katalog jener Maßnahmen und Forderungen, die für die Renaturierung unumgänglich sind, umfangreich.

Die Realisierung des Projektes Schöpfungsbachtal ist in vollem Gange. Für den Erhalt des Wuhrs im Hotzenwald ist gesorgt. Der Wasserlauf zwischen Willaringen-Egg und dem nördlichen Wildgehege in Bad Säckingen ist als Biotop unter Schutz gestellt. Das landschaftsplanerische Konzept liegt vor, die Öffnung und Renaturierung des verdohnten Baches geht voran. Mit dem Spatenstich am 6. Dezember 1994 wurde die Wohnbebauung Schöpfungsbachtal eingeleitet.

## **DIE STADTGESCHICHTLICHE BEDEUTUNG DES BACHGEWERBES**

Als Bachgewerbe bezeichnete man früher in Säckingen jene Betriebe, die die Wasserkraft



*Der frühere Standort der Firma Engel am Gewerbebach, 1992. Hier wird nach dem bereits erfolgten Abbruch der alten Fabrikanlage das Projekt „Stadtentwicklung Schöpfebachtal“ realisiert* (Foto: M. Schwarz)

des Heidenwuhrs, und somit auch des Schöpfebaches, beanspruchten.

Dieses Heidenwuhr ist ein 14 km langer Kanal, der aus dem Schneckenbach – die Stelle liegt zwischen Rickenbach und Hütten – gespeist wird. Nur der obere Lauf, bis zur Egger Säge, heißt Heidenwuhr. Seine weiteren Teilstücke nennt man: Schöpfebach (Egger Säge – Bergsee), Gewerbebach (Bergsee – Stadtmitte von Bad Säckingen) und schließlich Gießen, der in den Rhein mündet.

Angelegt wurde das Wuhr, um die mittelalterlichen Eisenwerke in Säckingen mit Wasserenergie zu versorgen. Als weitere Nutznießer galten schon damals diejenigen Wiesenbesitzer im Hotzenwald, deren Grundstücke entlang des Wuhrs verteilt waren. Da der Kanal manchmal nur wenig Wasser führen konnte, ließen sich Konflikte zwischen den Landwirten und den Gewerbetreibenden nicht vermeiden. Darüber berichtet sogar die älteste bekannte Wuhrordnung von 1457. Dieser Urkunde ist es zu entnehmen, daß die Bachgenossen schon

damals für den Unterhalt der Anlagen am Wasserlauf sorgen mußten.

Zu den ersten Betrieben des Säckinger Bachgewerbes zählten die Hammerwerke. Im ausgehenden Mittelalter gab es hier mindestens fünf Anlagen dieser Art, die letzte bestand bis 1864. Sie waren, ähnlich wie die übrigen Werke am Hochrhein, Mitglieder des 1494 gegründeten Hammerschmiedebundes.

Einen bedeutenden Platz in der Geschichte des Säckinger Gewerbes nehmen die Mühlen und Sägewerke ein. Einige von ihnen arbeiteten noch in diesem Jahrhundert: bis 1922 konnte sich die Stiftsmühle behaupten, bis 1924 die Vorstadtsäge. Genauere Angaben über das Bachgewerbe gibt es seit etwa 200 Jahren. Um 1800 zählte man zehn Betriebe: 1 Säge, 4 Getreidemühlen, 3 Gerbereien, 1 Hammerwerk, 1 Färberei. Bis 1900 ist die Anzahl der Betriebe unverändert geblieben, manche traditionsreiche Werke sind inzwischen eingegangen. Ihre Standorte übernahmen neugegründete Unternehmen; es war die Blütezeit der Textilindu-

strie. So werden in den Statuten der Säckinger Bachgenossenschaft von 1897 folgende Mitglieder erwähnt:

- 2 Sägewerke (Karl Müller, Karl F. Malzacher),
- 2 Mühlen (Schwestern- und Stiftsmühle),
- 2 Gerbereien (Heinrich Schaubinger, Fritz Sutter),
- 1 mechanische Seidenbandweberei (F. U. Bally),
- 2 mechanische Webereien und Druckereien (Berberich & Cie., J. Berberich Söhne),
- 1 Maschinenbaufirma (J. Schrieder).

Damals erreichte die Industrialisierung Säckingens ihren Höhepunkt. Aber nur wenige Jahre später begann das Wuhr als Energielieferant an Bedeutung zu verlieren. Schuld daran war die Einführung der Stromversorgung am Anfang dieses Jahrhunderts. Deshalb zählte der badische Wasserkataster von 1927 nur noch vier Bachgenossen auf: Sägerei Walz, Maschinenfabrik J. Schrieder, Weberei Berberich & Cie., Weberei J. Berberich Söhne.

Neue Industrieansiedlungen am Gewerbebach gab es erst 1943, sie waren kriegsbedingt. Es handelte sich hier um großstädtische Unternehmen, die einen bombensicheren Standort suchten. Das ehemalige Anwesen der Firma F. U. Bally Söhne in der Bergseestraße übernahm die Elementa Batteriebau, Berlin. Im Jahre 1953 kam dieses Areal an die Gemeinnützige Wohnungs- und Siedlungsgesellschaft, Karlsruhe. Einige Räume der Berberich AG bezog die Maschinenfabrik G. Danger, Hamburg. Sie entwickelte in den Jahren 1949/50 ein Kleinauto namens „Libelle 400“. Hergestellt wurden nur wenige Exemplare, das Fahrzeug fand nicht genügend viele Abnehmer.

Die bedeutendsten Bachgenossen der Nachkriegszeit waren zwei Textilunternehmen: Von 1961 bis 1986 arbeitete auf dem Gelände der ehemaligen J. Berberich Söhne (seit 1929 Berberich AG) die Hochrheintextil (Hotex).

Das Anwesen der früheren Berberich & Cie. (seit 1929 ebenfalls Berberich AG) nutzte von 1961 bis 1993 die Firma Engel.

## Badische landeskd. Literatur (Sammlerhefte) abzugeben:

[„Badische Heimat“ (BH) bzw. „Mein Heimatland“ (MH) und  
zus.-gelegte Bestände (BH/MH) sowie Ekkart Jahrbuch (EJ)]:

BH/(MH) 1920 (3–4), 1921 (1–3), 1923 (1–3), 1954 (1–4), 1955 (1–4),  
1956 (1, 2, 4), 1957 (1–4), 1958 (1–4), 1959 (1, 4), 1960 (3–4), 1961 (1–4),  
1962 (1–4), 1963 (1–4), 1964 (1–4), 1965 (1–4), 1966 (1–4), 1967 (1–2),  
1968 (1–4), 1969 (1–4), 1970 (1–4), 1971 (1–4), 1972 (1–3), 1973 (1–3),  
1974 (1–3), 1975 (1–3), 1976 (1–3), 1977 (1–3), 1978 (1–3), 1979 (1–3),  
1980 (1–3), 1981 (1–3), 1982 (1–3), 1983 (1–3), 1984 (1–3), 1985 (1–4),  
1986 (1–4), 1987 (1–4), 1988 (1–4), 1989 (1–4), 1990 (1, 2), 1991 (2–4),  
1992 (1–4), 1993 (1, 3)

MH 1922 (1–6), 1923 (1–3), 1924 (1–6), 1925 (3, 6), 1926 (3–5), 1930 (4),  
1931 (1–2), 1931 (7–8), 1933 (7–8), 1934 (11–12), 1935 (5–8), 1936 (3–6),  
1937 (3), 1938 (1, 3), 1939 (1), 1940 (1–2), 1942 (1), EJ (1956–1985)

Anfragen an: Edgar Herm. Tritschler,  
Am Wurstberg 15,  
76332 Bad Herrenalb

# Auswirkungen einer Schwermetall-Altlast am Schnittpunkt von Kraichgau, Odenwald und Rheingraben

## EINLEITUNG

Die Kaninchenzüchter in Lengerich (Westfalen) bemerkten es zuerst. Beim Versuch die Tiere mit dem gewohnten Griff in den Nacken hochzuheben, hatten Sie Büschel von Haaren in der Hand. Gleichzeitig traten 1979/80 Pflanzenschäden im Bereich eines Industriebetriebs auf. Woher rührten diese Erscheinungen? Was war ihre Ursache? Die Nachforschungen ergaben einen Zusammenhang mit Emissionen eines Zementwerks. Schnell wurde klar, daß das Schwermetall Thallium (chemisches Symbol: Tl) Verursacher der Pflanzen- und Tierkrankheiten war. Zu dieser Zeit verwendete das Werk Pyritabbrände als Zuschläge zur Produktion hochwertiger Zementsorten. Die Abbrände hatten einen Gehalt von nur 400 mg/kg Thallium. Analysen ergaben erhöhte Thalliumgehalte bei Gemüse und auch bei Vieh im Bereich um das Zementwerk. Eine Anreicherung von Thallium bei manchen Pflanzenarten wurde beobachtet. Sie war am höchsten bei Brassica-Arten (z. B. Kohl, Raps). Darüber hinaus korrelierten die Gehalte in Pflanzen mit den Gehalten in den Böden. Die meisten Proben zeigten eine deutliche Beziehung zur Entfernung vom Zementwerk. Bei Menschen traten zwar keine bedenklichen Tl-Werte auf, und es gab auch keine mit der Emission korrelierbaren Krankheitssymptome, dennoch – man überprüfte vorsorglich alle Zementwerke, die mit Thalliumbelasteten Pyritabbränden gearbeitet hatten.

Bei Analysen von Proben aus dem Bereich des Zementwerks Leimen erhielt man Hinweise

auf Schwermetallbelastungen in diesem Raum, die keinesfalls von der Zementproduktion allein herrühren könnten. Als Verursacher der Schwermetallverunreinigungen konnte der ehemalige Wieslocher Bergbau ermittelt werden. Für Teile der Gemarkungen von Wiesloch, Nußloch, Leimen, Sandhausen . . . ermittelte man in der Folgezeit nicht nur für das Schwermetall Thallium, sondern auch für weitere Schwermetalle wie Zink, Blei, Arsen und Cadmium örtlich extrem hohe und räumlich weit verbreitete Verunreinigungen von Böden.

Der folgende Artikel gibt zunächst einen allgemeinen, kurz gefaßten Überblick zu Schwermetallen in der Natur und zu ihrer Problematik vor allem hinsichtlich der Nahrungsketten.

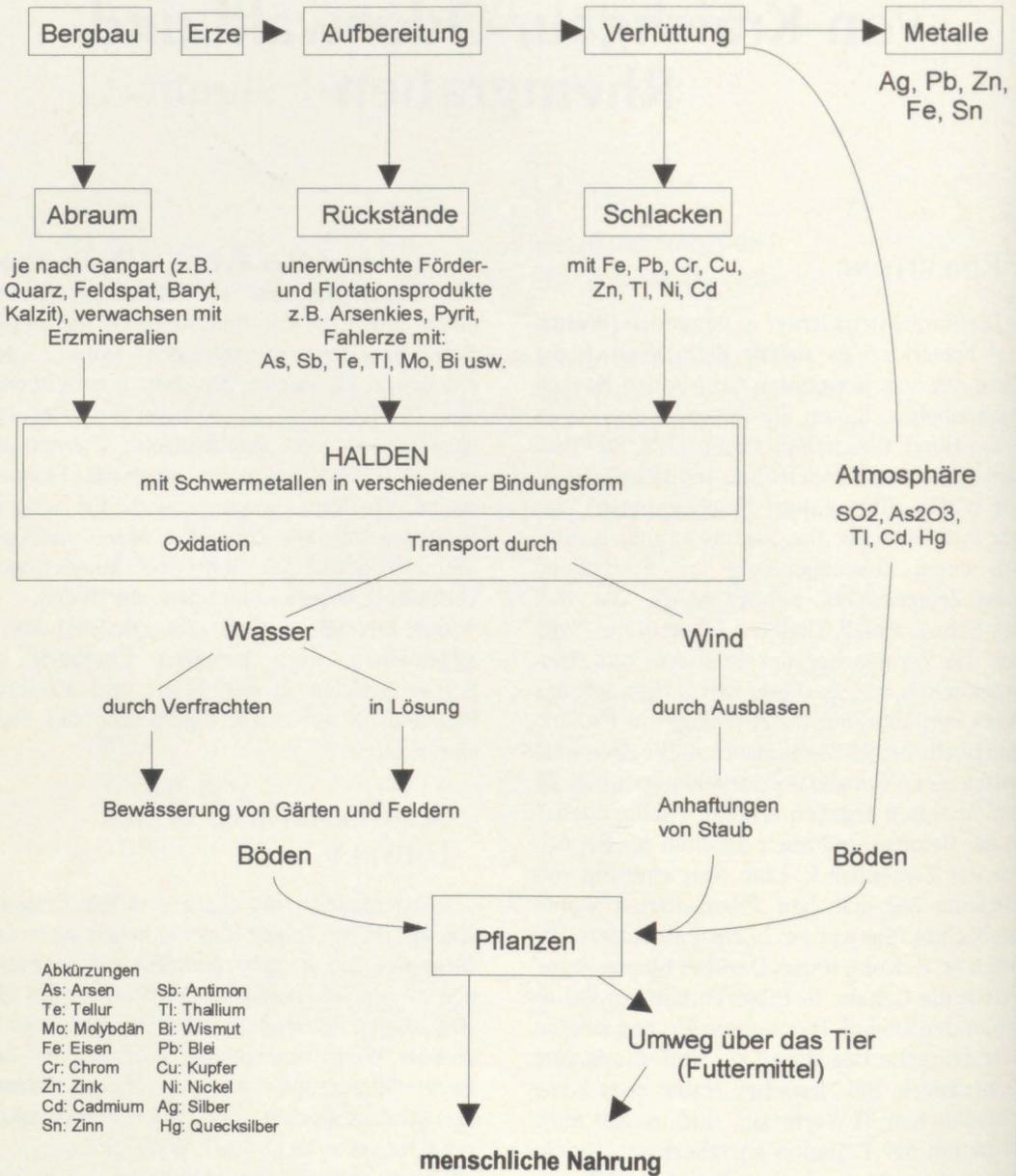
## SCHWERMETALLE IN DER UMWELT

Schwermetalle sind allgegenwärtige Bestandteile der Natur. In der Regel kommen sie in der Biosphäre nur in ganz geringen Konzentrationen vor und sind häufig für den Stoffwechsel von Organismen notwendig (essentiell). Mancherorts erhöhte Werte sind auf die Vorgänge bei der Bodenbildung und/oder die höheren Gehalte der Ausgangsgesteine der Böden zurückzuführen (Hesemann et al. 1981; Walk 1982).

Durch menschliche Aktivitäten – wie Verkehr, Entsorgung, landwirtschaftliche Chemikalien – gelangen außerdem Schwermetalle in die Umwelt und erhöhen so noch die natürlichen Gehalte. Äußerst hohe Schwermetallge-

# Schwermetall-Arten durch Bergbau

allgemeine Übersicht



halte treten natürlicherweise in den Böden im Bereich von Erzlagerstätten auf. Insbesondere durch Bergbau und der damit in der Regel verbundenen Erzaufbereitung, Metallverhüttung und Verarbeitung gelangten v. a. früher Schwermetalle in außergewöhnlich hohem Ausmaß in die Biosphäre. In der nebenstehenden Abbildung wurden allgemein die in diesem Zusammenhang wichtigen, verschiedenen Kontaminationsmöglichkeiten und der damit verbundene Schwermetalleintrag in die Natur zusammengestellt.

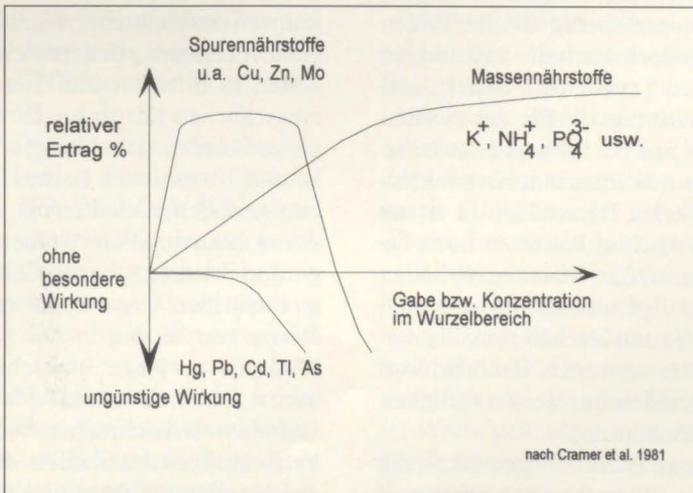
Pflanzen können Schwermetalle in so hohem Maß aufnehmen, daß sie als Futtermittel oder für den menschlichen Verzehr nicht mehr geeignet erscheinen. Im Extremfall werden an den Pflanzen schwermetallbedingte toxische Wirkungen durch Entfärbung der Blätter (Chlorose) und Minderwuchs direkt sichtbar. Bei geringeren Konzentrationen bei denen die Pflanzen selbst noch keine Anzeichen einer Vergiftung erkennen lassen, können sie doch in solchem Maß belastet (kontaminiert) sein, daß es in höheren Gliedern der Nahrungskette zu besorgniserregenden Anreicherungen in Organen wie Leber und Niere von Warmblütern – und toxischen Wirkungen kommen kann.

Einige Schwermetalle sind für den Stoffwechsel von Mikroorganismen, Pflanzen, Tieren und Menschen essentiell. Diese positiven Wirkungen behalten sie jedoch nur bei ver-

gleichsweise geringen Konzentrationen. Sie werden daher auch Spuren- oder Mikronährstoffe genannt. Zu diesen essentiellen Schwermetallen zählen – für Mikroorganismen, Pflanzen und Tiere in unterschiedlichem Umfang – Chrom, Kobalt, Nickel, Eisen, Mangan, Zink, Kupfer und Molybdän. Nützliche, wenn auch nicht essentielle Wirkungen können auch von Vanadium, Nickel, Gallium, Zinn und Selen ausgehen. Nahezu ausschließlich toxische d. h. giftige Wirkungen entfalten in der Biosphäre – z. T. schon in sehr geringer Konzentration – vor allem die Schwermetalle: Quecksilber, Blei, Thallium und Cadmium. Auch Arsen wäre, trotz seines im Regelfall nichtmetallischen Zustandes, hier zu nennen.

Die Giftwirkung von Schwermetallen auf Pflanzen zeigt sich ab einer bestimmten Toleranzschwelle durch Nachlassen im Wachstum und im Ertrag. Dabei gibt es pflanzenart- und schwermetallspezifische Unterschiede. Die Störungen im Stoffwechsel der Pflanzen führen erst in ausgeprägteren Stadien zu sichtbaren Toxizitätssymptomen wie gelblichen Verfärbungen, Welken der Blätter etc.

Von ganz besonderem Interesse in Hinsicht auf Nahrungsketten sind vor allem solche Pflanzengehalte an Schwermetallen, die für die Pflanzen selbst noch keine – wohl aber nach deren Verzehr bei Tier und Mensch eine Giftwirkung entfalten. In der Tabelle unten hat



Ertragsbeeinflussung durch verschiedene Stoffe

## Transferkoeffizient\* Boden-Pflanze und kritische Konzentrationen von Schwermetallen in Pflanzenmaterial

(zitiert nach Sauerbeck 1989)

Element	Transferkoeffizient Boden-Pflanze	Konzentration (mg/kg Trockensubstanz)		
		normal in Pflanzen	kritisch für Pflanzenwuchs	kritisch als Tierfutter
As	0,01 – < 0,1	< 0,1 – > 10	3 – 10	10 – 50
Cr	0,01 – < 0,1	< 0,1 – 1	2 – 20	50 – 3000
Hg	0,01 – < 0,1	< 0,1 – 0,2	0,5 – 1	0,1 – 1
Pb	0,01 – < 0,1	< 0,1 – 5	10 – 20	10 – 30
Cu	< 0,1 – > 1	3 – 20	15 – 40	10 – 300
Ni	< 0,1 – > 1	< 0,1 – 5	20 – 100	50 – 250
Zn	< 1 – > 10	25 – 150	150 – 500	300 – 1000
Cd	< 1 – > 10	< 0,1 – 1	5 – 10	0,5 – 1
Tl	< 1 – > 10	< 0,1 – 1	20 – 30	0,5 – 1

\* Transferkoeffizient: Schwermetallgehalt in der Pflanze dividiert durch den Gehalt im jeweiligen Boden.

Sauerbeck (1989) wichtige Daten bezüglich Phyto- und Zootoxizität (Giftigkeit für Pflanzen und Tiere) der sieben Schwermetalle der Klärschlammverordnung, ergänzt um die Elemente As und Tl zusammengestellt.

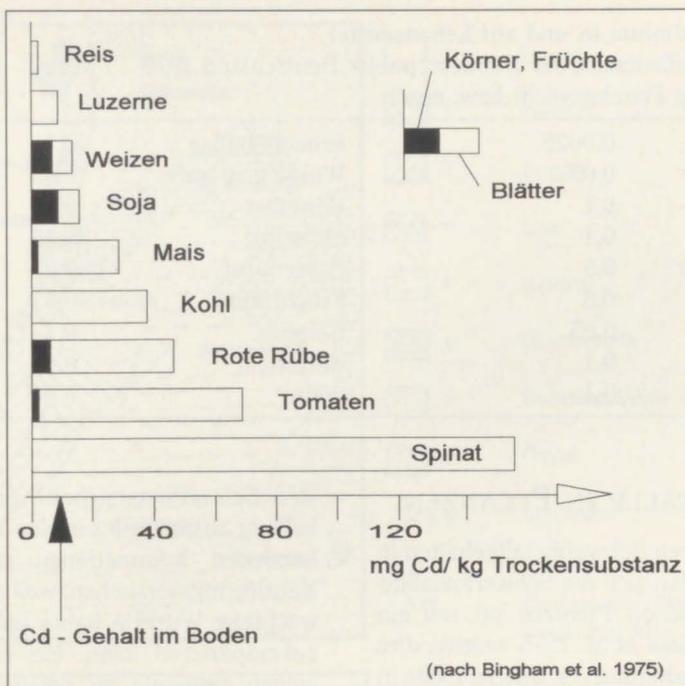
Geht man die Elementgruppen im einzelnen durch, so erkennt man an den geringen Transferkoeffizienten\* für Arsen, Chrom, Quecksilber und Blei, daß es schon einer beträchtlichen Anreicherung im Boden bedarf, ehe es hierdurch zu einer Schädigung von Pflanzen und/oder Tieren kommen könnte. Ausgenommen ist dabei rein theoretisch Quecksilber, von dem zwar nachweislich nur wenig in die Böden gelangt, worüber jedoch auch die vorhandene Datenbasis über den Transfer in Pflanzen und Tiere noch relativ dürftig ist. Bei der zweiten Gruppe mit Kupfer und Nickel sind zwar höhere Gehaltswerte in den Pflanzen, aber normalerweise trotzdem keine Tierschäden zu erwarten, weil die zootoxischen Werte so hoch liegen, daß zuvor erst die Pflanzen Schaden nehmen würden. Ausgenommen hiervon sind lediglich Schafe, die nur verhältnismäßig wenig Kupfer im Futter vertragen. Beim Schwermetall Zink ist eigentlich nur dessen Giftigkeit für Pflanzen von Bedeutung.

Bei *Cadmium* und *Thallium* liegen schon die Normalgehalte der Pflanzen nicht allzu weit unterhalb der zootoxischen Grenzkonzentra-

tionen und die Transferkoeffizienten sind häufig recht hoch, so daß hier *bezgl. der Nahrungsketten größte Vorsicht am Platz* ist.

Generell sind Thallium-Kontaminationen sehr selten, da das Element nicht so weiträumig verbreitet ist wie Cadmium. Umweltschäden durch Thallium sind bisher nur regional (vgl. Einleitung) aufgetreten. Eine toxikologische Abschätzung des Schädigungsrisikos für Menschen bei der Zufuhr kleiner Tl-Mengen ist derzeit nicht möglich.

Die akut tödliche Dosis des Schwermetalls *Cadmium* beträgt etwa 50 mg. Cadmium ist wahrscheinlich krebserregend und erbschädigend. Cadmium reichert sich über Nahrungsketten in Pflanzen und Tieren aber auch im menschlichen Körper an. Es wird kaum wieder ausgeschieden. Die biologische Halbwertszeit beträgt 10–40 Jahre. Daraus folgt, daß es auch bei geringen Gehalten in Nahrungsmitteln durch Akkumulation zu einer chronischen Vergiftung kommen kann. Cadmium wird vom menschlichen Organismus etwa bis zu einer Menge von 40 mg in der Niere gespeichert. Wird diese Menge überschritten, treten zunächst schwere Nierenschäden auf. Chronische Cadmiumverseuchungen verursachen starke Verformungen des Skellets, da das Calcium aus den Knochen gelöst wird. Die Betroffenen neigen zu Spontanfrakturen durch Osteomalazie



Cd-Gehalte verschiedener Pflanzenarten  
Wachstum auf einem Boden, der mit 10 mg/kg Cadmium angereichert wurde (bezogen auf Trockensubstanz)

(d. h. mangelhafter Einbau von Mineralstoffen in das normal gebildete Eiweißknochengrundgerüst). Im Verlauf einer äußerst schmerzhaften Krankheit mit dem Namen Itai-Itai (wörtlich: aua-ua), von der vor allem Frauen nach der Menopause betroffen sind, können die Patienten bis zu 30 cm schrumpfen. Weitere klinische Zeichen sind z. B. Proteinurie (Eiweiß im Urin), Glykosurie (Zuckerausscheidung im Harn).

In den 50er und 60er Jahren erkrankten in Japan so einige Hundert Menschen. Ursache war Reis der pro Kilogramm ein Milligramm Cadmium (1 ppm) enthielt. Flußwasser, in das stark cadmiumhaltige Abwässer eines Bergbau- und Hüttenunternehmens eingeleitet wurden, war zum Bewässern der Reisfelder verwendet worden.

Das hochgiftige Cadmium zählt auch in der Bundesrepublik (neben Blei und Quecksilber) zu den gefährlichsten Schwermetallen, da es hier mit seinen Verbindungen u. a. in der Galvanotechnik, – bei der Kunststoffherstellung

(Stabilisator bei PVC-Produktion), beim Färben von Kunststoffen und Glas, bei der Herstellung von Hart- und Weichloten und zur Herstellung von Nickel-Cadmium-Akkumulatoren in einer Menge von ca. 2000 Tonnen jährlich „verbraucht“ wird (Henseling, 1984).

Weitere Kontaminationsquellen sind: Phosphatdünger; Verbrennungsprodukte von Öl, Holz, Papier und – vor allem Klärschlämme.

Da in der „bundesdeutschen Durchschnittsnahrung“ bereits  $\frac{2}{3}$  der wöchentlich duldbaren Cd-Menge enthalten sind, wurden vom Gesetzgeber Cd-Richtwerte für verschiedene Nahrungsmittel eingeführt (vgl. Tabelle S. 136).

Es handelt sich um Werte, nach denen sich die Lebensmittelwirtschaft und -überwachung richten kann und soll. Den Werten liegen auch toxikologische Überlegungen und Bewertungen zugrunde. Werden Überschreitungen dieser Werte gefunden, sollte durch die zuständigen Behörden den Ursachen mit dem Ziel der Vermeidung von überhöhten Gehalten nachgegangen werden.

## Richtwerte für Cadmium in und auf Lebensmittel

vom Bundesgesundheitsamt der Bundesrepublik Deutschland 1979

Angaben in mg/kg Frischgewicht bzw. mg/l

Milch	0,0025	Fruchtgemüse	0,1
Hühnereier	0,05	Wurzelgemüse	0,05
Rind-/Kalbfleisch	0,1	Kernobst	0,05
Schweinefleisch	0,1	Steinobst	0,05
Rinder-/Kalbsleber	0,5	Beerenobst	0,05
Schweineleber	0,8	Fruchtsäfte	0,02
Süßwasserfisch	0,05	Getreide	0,1
Blattgemüse	0,1	Kartoffeln	0,1
Sproßgemüse	0,1	Wein	0,1

## SCHWERMETALLE IN PFLANZEN

Bei vergleichbaren Schwermetallgehalten in Böden unterscheiden sich die Schwermetallgehalte in verschiedenen Pflanzen oft um ein Mehrfaches. Bingham et al. 1975 zeigten dies am Beispiel von Cadmium. Die Unterschiede in den Pflanzen betragen dabei eine bis zwei Zehnerpotenzen. Die monokotylen Gräser und auch die Kulturpflanzen Reis und Weizen sind dabei noch vergleichsweise arm an Cadmium, während die dikotylen Gewächse meist wesentlich mehr und gewisse blattreiche Gemüsearten ganz besonders viel Cadmium aufnehmen können (vgl. Abb.).

Hein & Sauerbeck 1988 konnten für das Element Nickel ähnliche Unterschiede belegen. Bei ihrem Vergleich der Aufnahme von Cd und Ni in Kulturpflanzen wurde deutlich, daß der Spinat von allen untersuchten Pflanzen stets mit Abstand am meisten Cd aufnimmt, aber in entsprechenden Versuchen unabhängig vom Boden und dessen Kontaminationsgrad stets nur vergleichsweise wenig Ni. Aber – genau umgekehrt verhielten sich Weidelgras und Bohnenpflanzen. Bei diesen Arten wurde wenig Cd aber viel Ni eingebaut. Daraus wird deutlich, daß bestimmte Pflanzen sehr viel vom einem Schwermetall aufnehmen können, während sie gleichzeitig einem anderen Element gegenüber unempfindlich sind.

Die Schwermetallgehalte in den verschiedenen Pflanzenorganen unterscheiden sich zum Teil erheblich, wobei die Früchte und Samen fast stets schwermetallärmer sind als die dazugehörigen Blätter. Die weitaus höch-

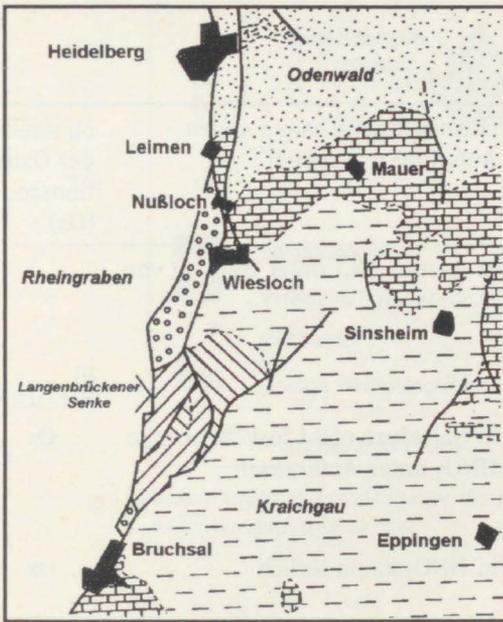
sten Schwermetallgehalte finden sich jedoch nahezu ausnahmslos in den Wurzeln.<sup>1</sup> Die vorhandenen Informationen stammen oft aus Nährlösungsversuchen, weil man im Boden gewachsene Wurzeln kaum unkontaminiert herauspräparieren kann. Bei Hydrokulturen ist jedoch eindeutig zu erkennen, daß – wenn auch von Element zu Element verschieden stark ausgeprägt – ein erheblicher Teil der absorbierten Schwermetalle in der Wurzel verbleibt. Diese Wurzel-Sproßbarriere ist abhängig von der Art der untersuchten Pflanze, erscheint aber bei den Gräsern stärker ausgeprägt als bei den Blütenpflanzen.

## DER BERGBAU BEI WIESLOCH

Im Raum Wiesloch grenzen die geologischen Einheiten Rheingraben, Kraichgau und Odenwald aneinander, und dementsprechend findet sich dort eine Vielzahl geologischer Schichten, wie z. B. Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper, Lias, Oligozän und Quartär. Jedoch finden sich bedeutendere Vererzungen im nördlichen Kraichgau ausschließlich im Muschelkalk.

Nach Bauer (1954) lassen bei der primären Vererzung der Grube „Segen Gottes“ (im Bereich Kobelsberg – Schafbuckel) folgende Erztypen unterscheiden:

1. Nord/Südost streichende *Kluftvererzungen* mit Schalenblende, Bleiglanz, Baryt u. a. Von diesen Klüften ausgehend wurde das anstehende Gestein v. a. durch Zink- und Bleierze ersetzt.



- |  |   |               |
|--|---|---------------|
|  | 1 | Quartär       |
|  | 2 | Tertiär       |
|  | 3 | Dogger        |
|  | 4 | Lias          |
|  | 5 | Keuper        |
|  | 6 | Muschelkalk   |
|  | 7 | Buntsandstein |
|  | 8 | Granit        |
|  | 9 | Störungen     |

5 km

*Geologische Übersichtskarte des westlichen Kraichgaus*



- 1 Rheingraben-Hauptstörung
- 2 Nußlocher Spalt
- 3 Leimbachtal-Störung
- 4 Baiertaler Sprung

- |     |                       |
|-----|-----------------------|
| T:  | Tertiär               |
| K:  | Keuper                |
| B:  | Buntsandstein         |
| mu: | unterer Muschelkalk   |
| mm: | mittlerer Muschelkalk |
| mo: | oberer Muschelkalk    |

*Geologische Skizze der Wieslocher Gemarkung*  
(nach Hildebrandt, 1985)

2. Diese sog. *metasomatische Vererzungszonen* (von bis zu 600 m Länge und 200 m Breite) waren Hauptziel des Bergbaus.
3. Im Karstsystem des hier anstehenden Muschelkalks bildeten sich die mineralogisch besonders interessanten *Karstvererzungen*

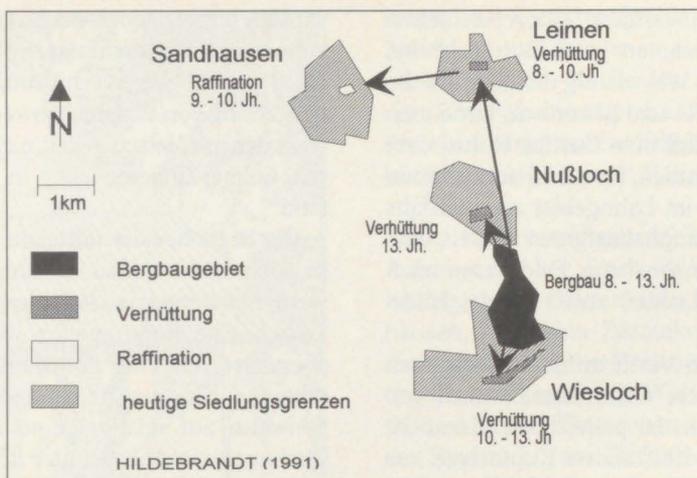
(z. B. bis zu 30 cm lange Stalaktiten aus Schalenblende). Ihre Mineralführung mit den selteneren Erzen Jordanit, Gratonit, Geokronit und Hutchinsonit machten die Wieslocher Lagerstätte in der Fachwelt berühmt. Die Entstehung der bis zu einer

Wichtige Mineralien im Wieslocher Revier

die häufigsten sind kursiv gedruckt

unter Verwendung von Schmitt (1985) & Mottana (1982)

Name	„Formel“	Eigen- schaften	chemisches Verhalten gegen Aufschlußreagenzien	Mineralien der Oxida- tionszone (Ox)
<i>Bleiglanz</i> (Galenit)	PbS enthält Ag	leicht schmelzbar → gelber Überzug	in warmer HCl unter Bildung von H <sub>2</sub> S löslich	
Bleiglätte	PbO			in Schlacken
Cerussit	PbCO <sub>3</sub>	weiß bzw. durch- scheinend Lumi- niszenz in UV- Licht	in Salzsäure nicht löslich, aber in HNO <sub>3</sub> unter Aufbrausen	Ox
Anglesit	PbSO <sub>4</sub>		in HNO <sub>3</sub> kaum löslich	Ox
Jordanit	Pb <sub>4</sub> As <sub>2</sub> S <sub>7</sub>	an Stelle von Pb od. As Sb bis 6%		
Gratonit	Pb <sub>9</sub> As <sub>4</sub> S <sub>15</sub>			
Hutchinsonit	(Pb, Tl, Ag) As <sub>5</sub> S <sub>9</sub>			
<i>Zinkblende</i> bzw. <i>Schalenblende</i>	ZnS enthält Cd	Farbe gelb bis rostfarben; mit Fe schwärzlich; Pulver hellgelb bis rot	in HCl unter Bildung von H <sub>2</sub> S löslich	
Zinkspat od. edler Galmei	ZnCO <sub>3</sub>	bei UV-Licht Luminiszenz mit rosa Tönen	in HCl (konz) kalt löslich	Ox
Kieselzinkerz od. gemeiner Galmei	H <sub>2</sub> O	bei Druck Piezo- elektrizität	in konz. Säuren unter Bildung von Kieselsäure-Gel löslich	Ox
<i>Melnikovitpyrit</i>	Angabe nicht mög- lich – enthält verschie- dene Schwer- metalle (Tl, Sb)	ganz oder teil- weise kristallin gewordenes FeSulfid Gel mit mehr oder weniger As	an feuchter Luft Ausblühungen, gegen Verwitterung viel empfindli- cher als gewöhnlicher Pyrit	
Lorandit	TlAsS <sub>2</sub>			
Limonit	FeO(OH)	aus Pyrit entstanden		Ox



Generalisierte Zusammenhänge der mittelalterlichen Bergbaurelikte zwischen Wiesloch und Leimen

Tiefe von 210 m verfolgbaren Karstsysteme ist noch ungeklärt, soll aber ältestenfalls Miozän sein, da an der Grenze Unter/Mitteloligozän der Muschelkalk im Wieslocher Raum noch von ca. 300 m Keupersedimenten überdeckt war (Hildebrandt, 1985). Eine Verkarstung vor der Ablagerung der Keupergesteine erscheint unwahrscheinlich.

Die Oxidationszone, d. h. der oberflächliche Ausbiß dieser drei Erztypen, ist recht einheitlich ausgebildet. Die Zinkblende wurde in Galmei, der Pyrit bzw. Melnikovitpyrit in Limonit umgewandelt. Jordanit, Gratonit und Geokronit neigen schon im Bereich der primären Vererzung dazu, in Bleiglanz überzugehen. Bleiglanz ist auch in der Oxidationszone noch relativ stabil und geht erst allmählich in Anglesit und Cerussit über (vgl. Übersicht über die Mineralien).

Die Genese der Lagerstätte vollzog sich mit größter Wahrscheinlichkeit zur Zeit des späten Tertiärs. Blei- und Zinkreiche Lösungen erhöhter Temperatur drangen aus tieferen Erdbereichen auf und lagerten ihren Metallgehalt in geeigneten Nebengesteinen ab. Die Entstehung dieser sog. hydrothermalen Wässer ist im Zusammenhang mit der Entwicklung des Rheingrabens zu sehen. Durch die Aggressivität der Lösungen wurde das carbonatische Nebengestein örtlich gelöst und durch Erze ersetzt (metasomatisch verdrängt). Im 19. Jh

fand man Fossilien, die ganz aus Galmei oder Zinkblende bestanden.

Die frühesten Hinweise auf den Bergbau im Raum Wiesloch liefern Selbermünzen aus der späten La-Tène-Zeit. Sie enthalten die selben Spurenelemente und die selbe Zusammensetzung an Blei-Isotopen wie die Wieslocher Bleierze. Hinzu kommt, daß im ältesten Bergbaugebiet (Hessel) aus dem letzten Jahrhundert auch mehrere Funde aus der La-Tène-Zeit bekannt sind.

In alten Stollensystemen des Gebiets Hessel fand man römische Münzen aus der Zeit 69/71 n. Chr. (ein Denar des Kaisers Vespasian, Münzen der Kaiser Hadrian, Marc Aurel, Alexander Severus und Gordian III.). Schriftliche Überlieferungen zu dieser Periode fehlen, bestenfalls könnte man die Erwähnung von Plinius dem Älteren in seiner *Historia naturalis* „cadmea . . . ferunt nuper etiam in Germania provincia reperimentum“ – zu Deutsch: kürzlich wurde in der Provinz Germanien Galmei gefunden – auf die Wieslocher Lagerstätten beziehen. Zwar wird dieses Zitat meist mit den Galmeivorkommen von Stolberg bei Aachen gleichgesetzt – diese aber lagen zur Zeit der Nennung in den 70er Jahren des ersten Jahrhunderts nach Christus in der Provinz Belgica und (noch) nicht in Germanien. Das Wieslocher Gebiet allerdings wurde im fraglichen Zeitabschnitt im Zuge der Expansionspolitik des Kaisers Vespasian dem

römischen Reich einverleibt. Dadurch erhielten die Begriffe „Germanien“ und „kürzlich“ bei Plinius ihren Sinn. Wie wichtig den Römern die Gewinnung von Blei und Silber war, kann man daran erkennen, daß man Curtius Rufus, dem Legaten von Germanien, für die Errichtung von Silberbergwerken im Lahngebiet um das Jahr 47 n. Chr. die Triumphalinsignien verlieh, eine Auszeichnung, die sonst nur Feldherren nach erfolgreichen Schlachten zuteil wurde (Hildebrandt, 1991).

Die eigentlichen Verhüttungseinrichtungen der Wieslocher Erze sollen damals nach verschiedenen Autoren im pfälzischen Eisenberg gelegen haben. Dort standen Kupfererze zur Verfügung, aus denen Bronze mit bis zu 17% Zinkgehalt hergestellt wurde<sup>2</sup>. Jedoch ist vorläufig noch nicht völlig sicher, ob in römischer Zeit neben den Blei- auch die Zinkerze aus Wiesloch genutzt wurden; technisch gesehen waren die Römer durchaus in der Lage, hochwertige Bronze- und Messinglegierungen herzustellen. Direkte Hinweise auf eine Erzverhüttung im Raum Wiesloch aus der Römerzeit

wurden bisher jedoch noch nicht gefunden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, daß zwar die Blei- und Silberverhüttung in der näheren Umgebung von Wiesloch erfolgte, die Verarbeitung der in römischer Zeit nicht direkt nutzbaren Galmei-Zinkerze aber in Eisenberg stattfand.

Die Betreiber der mittelalterlichen Bergwerke sind nicht genau bekannt. Vermutungen werden dahingehend geäußert, daß das Kloster Lorsch eine Rolle spielte, wenn auch möglicherweise nur eine unbedeutende. In Urkunden des Klosters finden sich nur spärliche Hinweise auf relativ kleine Zinsabgaben. So wird auch ein Abbau unter königlichem Regal für möglich gehalten.

Nach mehrjähriger Forschungsarbeit kommt Hildebrandt (1991) zu dem Ergebnis, daß es während des Mittelalters mehrmals zu einer Verlegung der Verhüttungseinrichtungen um Wiesloch kam.

Im frühen Mittelalter fand eine Blei-Roherzverhüttung auf Werkblei<sup>3</sup> bei Leimen, ca. 5 km nördlich des Wiesloch/Nußlocher Grubenge-



*Pochwerk*



*Schmelzofen zur Rohbleigewinnung im 16. Jahrhundert*

biets statt. Die eigentliche Silbergewinnung aus dem Werbblei erfolgte dagegen in Sandhausen (3 km westlich von Leimen).

Die einzelnen Betriebseinheiten im frühen Mittelalter waren demnach stark verstreut<sup>4</sup>. Als mögliche Ursachen werden genannt:

- Nutzung der Wasserkraft (Leimbach, Rösbach) an allen möglichen Orten.
- Verteilung der Produktionseinheiten, da die erforderlichen Arbeitskräfte nicht an einem Ort zusammengezogen werden konnten (Wohnplätze, Ernährung).
- Plazierung der sicherheitsempfindlichen Betriebsteile (Silbererzeugung) an leicht zu überwachenden Lokalitäten.
- Mangel an geeigneten Grundstücken in Wiesloch.

Im späten 10. Jahrhundert läßt sich eine Umorganisation der Betriebe archäologisch erfassen. In Wiesloch werden in dieser Zeit um-

fangreiche Verhüttungsanlagen erbaut, deren Abfälle in verschiedenen Grabungen nachgewiesen wurden. Es fanden sich auch Spuren der Silbergewinnung durch Treiarbeit aus Werkblei (siehe unten). Die Transportwege verkürzten sich bei dieser Rationalisierung von 8 auf 1,5 km.

Als Begleiterscheinung kam es zu einem Aufschwung der Stadt Wiesloch und einem Niedergang der Gemeinden Leimen und Sandhausen. In diesem Zusammenhang sind auch die auffallend frühe Marktrechtsverleihung an das Kloster Lorsch für Wiesloch durch Kaiser Otto im Jahre 965 zu sehen sowie das Erlangen der Stadtrechte im 13. Jahrhundert.

Einer Abschätzung der in der damaligen Zeit produzierten Silbermengen kann man sich von zwei Seiten nähern.

Greift man die im Codex Laureshamensis für das späte 11. Jh. bezeugten Mengen auf, so zinst das Bergwerk 3 Mark (= 702 g) Silber pro Jahr. Nimmt man diese Mengen als Zehntabgabe, so ließen sich ca. 7 kg Silber pro Jahr als Ausbeute vermuten – vorausgesetzt allerdings, daß alle Betriebe dem Kloster zinspflichtig waren und die Überlieferungen genau sind. Dem widersprechen jedoch die riesigen Mengen an Schlacken. Wie verschiedene Grabungen und Sondagen gezeigt haben, muß die minimalste Schlackenmenge der Wieslocher Verhüttungsbetriebe des 10. bis frühen 13. Jahrhunderts mit ca. 220 000 Tonnen angenommen werden. Eine Gesamtmenge von über 350 000 Tonnen erscheint durchaus noch realistisch. Nach den Schlackenanalysen handelt es sich ausschließlich um Schlacken einer Blei-Silber-Verhüttung.

Eine – wenn auch selbstverständlich ungenaue – Rückrechnung auf der Basis von 220 000 Tonnen Schlacken einer Bleiverhüttung läßt auf eine im Hohen Mittelalter gewonnene Silbermenge in der Größenordnung von 70 Tonnen oder ca. 250 kg pro Jahr schließen. Dies würde immerhin einem Viertel der für das 13. und 14. Jahrhundert errechneten Produktionsmenge der gesamten Bergwerke des Schwarzwaldes entsprechen. Demnach müßte das Wieslocher Bergwerk mit seinen geschlossenen Aufbereitungs- und Verhüttungsanlagen im 11. und 12. Jahrhundert die größte derartige Anlage in Süddeutschland gewesen sein.<sup>5</sup>

Aufgelassen wurden die Bergwerke und damit natürlich auch die gesamten Tagesanlagen wahrscheinlich wegen der Erschöpfung der Lagerstätten.

Erst aus dem Jahre 1605 sind die nächsten Zeugnisse bekannt. Es handelt sich um eine Bergwerksverleihung auf Wieslocher Gemarkung. Dabei ist vom „Abbau von Eisenschlakken, Eisenstein und allen an deren Mineralien und Metallen auf Wieslocher und Nußlocher Gemarkung“ die Rede. 1661 erfolgte die Anlage einer Eisenschmelzhütte in Wiesloch. Aus dieser Zeit stammen vermutlich die meisten Pinggen im Gewann „Hessel“. Bronner (1822) zählte von ihnen mehrere Tausend mit bis zu 7 m Tiefe und ebenso großem Durchmesser. Ende des 17. Jh. ist der Bergbau wieder auf Galmei und Bleiglanz gerichtet.

Nachdem der Bergbau von 1779–1840 geruht hatte, begann 1840 ein Nachlesebergbau. Die alten Halden wurden ausgeklaut und der Galmei in Mannheim zu Messing verarbeitet. 1850 entdeckte man, durch zufällige Erzfunde angeregt, die antiken und mittel-

alterlichen Stollen im Gewann *Hessel* wieder. Große Mengen an Galmei, die in den alten Stollen noch vorhanden waren, konnten in der Folgezeit sehr kostengünstig gefördert werden. Zu ihrer Aufarbeitung errichtete man Erzwäschen.

Zwischen Wiesloch und Baiertal liegen die jüngeren Abbaue des *Kobelsbergs*. Sie entstanden erst in den Jahren 1853 bis 1941. Die ebenfalls auf Galmei ausgerichtete Erzgewinnung war dort wegen der unregelmäßigen Vererzung in unökonomisch viele Betriebspunkte zersplittert. Dadurch entstand ein Gewirr von über- und untereinander liegenden Stollensystemen mit unzähligen Schächten, da fast jeder Betriebspunkt einen Förder- bzw. einen Wetter-schacht besaß. Erst 1918 erhielt der Kobelsberg mit dem neuen Friedrichsstollen einen einheitlichen Förderweg. Der *Schafbuckelschacht* und der *Maxschacht* markieren das weiter südlich gelegene Grubengebiet, in dem die primäre, unter dem Grundwasserspiegel liegende Vererzung abgebaut wurde. Dem mit 6° nach Südsüdost einfallenden Erzhorizont folgend



Titel der Abb. „Treibherd zur Silbergewinnung“ Ofen A; Holzscheite B; Bleiglatte C; Blech D; E Ein hungriger Meister ißt Butter, damit das Gift, welches der Herd ausatmet, ihm nicht schadet, denn sie ist ein Spezialmittel dagegen

wurden Sohlen aufgeföhren, die Blindschächte, Schrägstollen und ein Hauptgesenk verbanden. Die größte Stollen-Teufe im Wieslocher Bergbau wurde mit 205 m auf der zehnten Sohle am Maxschacht erreicht. Im Jahr 1954 mußte der Bergbau wegen fallender Metallpreise und großer Wassereintrüche eingestellt werden.

Bis in das 17. Jh. geschah der Abbau ausschließlich mit Schlägel und Eisen, örtlich in Verbindung mit Feuersetzen. Dabei wird ein Holzfeuer vor dem abzubauenden Gestein angezündet. Das erhitzte Gestein wird später mit Wasser übergossen, um Risse zu erzeugen und den Abbau zu erleichtern. Spuren dieser Abbaumethode fanden sich in einem noch nicht datierten Stollen auf dem Gelände der Heidelberger Zement AG, Gemarkung Nußloch. Der Vertrieb pro Mann und Schicht betrug oft nur 1 cm, und die Förderung geschah durch Körbe und Tröge. Erst im 19. Jh. wurden die Grubenhunde, d. h. Loren eingeföhrt.

1910 lag die Vortriebsleistung ohne Sprengstoff pro Mann und Schicht bei 20 cm. Im Zuge des modernen Abbaus wurde im 19. und 20. Jh. aber mehr und mehr auch mit Sprengstoff gearbeitet. Die Hauptförderstrecken wurden mit Querschnitten von 2 × 2 m großzügig aufgeföhren. Um 1925 stellte man auf den Hauptstrecken von Pferde- auf Lokomotivführung um.

Aus dem 17. und 18. Jh. sind Waschwerke, Pochmöhlen und Schmelzhäuser urkundlich bekannt. Man reinigte die gewonnenen Galmeierze zuerst in Waschwerken, darauf erfolgte die Zerkleinerung in den Pochwerken (Abb. in Henseling 1984 S. 38) und die Ausscheidung des beibrechenden Bleierzes.

Der Galmei wurde geröstet, um die carbonatischen bzw. sulfidischen Erze in die Oxide zu überföhren. Die Verhüttung erfolgte allerdings nicht in Wiesloch. Die Bleierze dagegen wurden direkt verwertet und daraus metallisches Blei und Silber gewonnen (siehe auch Henseling 1984, S. 160–161). Aus Ziegeln gemauerte Öfen wurden von oben mit Erz und Holzkohle beschickt. Hinter den Öfen, in der entsprechenden Abbildung nicht sichtbar, sind wasserkraftbetriebene Blasebälge für die Zufuhr der Verbrennungsluft installiert. Rohblei und Schlacke fließen aus dem Ofen ab.

Zur Gewinnung von Silber aus silberhaltigem Rohblei bediente man sich im Mittelalter der sog. Treibarbeit. Auf einem Ofen wurde dabei das Roh- oder Werkblei unter Luftzufuhr erhitzt. Es bildet sich Bleioxid, das als Schlacke abfließt. Da Silber edler ist als Blei, läßt es sich im Luftstrom nicht oxidieren und reichert sich im flüssigen Blei so lange an, bis alles Blei zu Bleioxid umgesetzt ist. Dann reißt die Schlackenschicht auf, und das reine, blanke Silber wird als „Silberblick“ sichtbar.

Im 19. Jh. lagen Erzwäschen in der sog. Wieslocher Vorstadt (heutige Post), sowie in Altwiesloch in der Nähe des Kalkwerkes Hessler. 1920 wurden diese zu einer großen Aufbereitungsanstalt am Süabhäng des Schafbukels zusammengefaßt. Große Schwierigkeiten verursachte damals die Verarbeitung der innig verwachsenen Wieslocher Schalenblende. Diese Probleme konnten erst 1936 durch die Installation einer Flotationsanlage behoben werden.

Wie die Ausführungen zur Geschichte des Bergbaus bei Wiesloch zeigen, müssen sich die an verschiedenen Stellen zur Ablagerung gekommenen Bergbaureste in ihrem Habitus sehr stark unterscheiden. Dies betrifft zum Beispiel die Anteile der verschiedenen Schwermetalle in Abhängigkeit vom jeweiligen Bearbeitungszustand der Erze (Abraum, Rohbleischlacke, Flotationsrückstände). Daneben ist weiter davon auszugehen, daß auch Änderungen der Techniken zur Erzaufbereitung im Verlauf der Jahrhunderte zu einer gewissen Modifizierung der jeweiligen Schwermetallzusammensetzung führten. Es ist sehr wahrscheinlich, daß aus zu verschiedenen Zeiten entstandener Rohbleischlacke unterschiedliche Mengen an Schwermetallen ausgewaschen werden und in die Biosphäre gelangen.

Im Raum Wiesloch-Sandhausen kommen hinsichtlich ihrer Eigenschaften sehr unterschiedliche Böden vor (Auemergel, Sandböden, Lößlehm). Man muß sich bewußt sein, daß die verschiedenen Böden in sehr unterschiedlicher Weise auf identische Schwermetalleinträge reagieren. Der im folgenden beschriebene Standort zwischen Altwiesloch und Baiertal (Kobelsberg) hat bei weitem die günstigsten Voraussetzungen zur Fixierung von Schwermetallen (Maisenbacher, 1993 & 1994).

Schwermetallgehalte wild wachsender Ackerpflanzen in den oberirdischen Teilen  
(bezogen auf Trockensubstanz)

Bergbaugebiet Wiesloch, hochkontaminierte Bereiche (Maisenbacher, 1992)

	Zn	As	Cd	Tl	Pb
Ackerrittersporn	1,32	0,01	0,01	0,02	0,01
Blauklee (Stengel)	52,30	0,58	0,21	1,39	1,04
Blauklee (Blätter)	57,50	4,98	0,28	0,71	3,39
Hirtentäschel	131,00	10,00	4,40	9,58	3,08
Spitzwegerich	134,00	9,59	0,35	2,00	5,71
Miere	185,00	9,66	3,55	16,70	3,00
Ehrenpreis	218,00	3,00	2,13	14,20	1,90
Weißklee	291,00	5,45	0,58	0,68	6,61
Klebkraut	303,00	4,91	1,95	6,07	1,75
gem. Stiefmütterchen	354,00	28,90	14,80	5,66	16,90

Angaben in ppm

### AUSWIRKUNGEN VON ABRAUM AUF PFLANZEN ZWISCHEN ALTWIESLOCH UND BAIERTAL

Zwischen Altwiesloch und Baiertal treten vor allem am Kobelsberg bis zu 30 × 30 m große, durch Minderwuchs und Gelbfärbung der Anbaupflanzen (Getreide, Raps, Mais, Rüben etc.) ausgezeichnete Stellen auf.

Wild wachsende Ackerpflanzen setzen sich an den besonders schwermetallbelasteten Standorten des Kobelsbergs gegen die Anbaupflanzen durch, da sie offenbar schwermetallresistenter sind als diese. Man findet je nach Jahreszeit unterschiedliche Arten. Die größte Artenvielfalt zeigt sich jedoch im Frühjahr, wenn die meisten dieser Ackerkräuter zum blühen kommen. Man findet: Klebkraut, Ackerrittersporn, das gemeine Stiefmütterchen, Ackerrettich, Kornblume, Hornkraut, Klatschmohn, Schafgarbe, Feldehrenpreis, Hirtentäschel u. v. a. Beim Spitzwegerich auf den Haldenstandorten des Kobelsbergs treten sehr häufig Mißbildungen auf (Hildebrandt & Blesz 1990).

Die Untersuchungsergebnisse einzelner Ackerkräuter auf Schwermetalle in diesem Gebiet legen nahe, daß verschiedene Möglichkeiten erhöhter Schwermetallresistenz anzutreffen sind (siehe auch Merian, 1991 und Shaw, 1990). Ackerrittersporn scheint zu den Exkluderarten zu gehören, während das gemeine Stief-

mütterchen wohl zu den Akkumulator-Pflanzen zu stellen ist<sup>6</sup>.

Das Zinkbelastungen anzeigende Leimkraut (*Silene vulgaris* in der Vrietas *humilis*) ist, neben wenigen Bergbaustandorten in Mitteleuropa, auch in Wiesloch zu finden. Die bekannteste „Zeigerpflanze“, die ausschließlich auf schwer Zink-belasteten Arealen vorkommt – das Galmei-Veilchen (*Viola calaminaria*) – wurde bisher noch nicht nachgewiesen. Hildebrandt & Blesz (1990) berichten in ihrem Aufsatz über seltene, und zum Teil gefährdete Pflanzenarten, die sich an den Rändern der Haldenstandorte ansiedeln, z. B. Nelken-Sommerwurz, Weiße Sommerwurz, Bleiches Habichtskraut, Breitblättrige Glockenblume, Ästige Graslinie, Rotes Waldvögelein, Breitblättrige Stendelwurz, Purpurnes Knabenkraut und einige andere. An dieser Thematik stärker interessierte Leser seien an dieser Stelle auf die Artenlisten in der Arbeit von Hildebrandt & Blesz 1990 verwiesen.

Als umfassenderes, botanisches Werk kann die Arbeit von Ernst (1974), Schwermetallvegetation der Erde, empfohlen werden.

### BELASTUNGEN BEI NUTZPFLANZEN

Obst ist in der Regel nicht schwermetallbelastet. Es ist bekannt, daß die innerpflanzliche Diskriminierung der Schwermetalle über ver-

*Leicht schwermetallaufnehmende Pflanzen  
(Liste 1)*

<i>Blumenkohl</i>	<i>Radieschen</i>
<i>Brokkoli</i>	<i>Rettich</i>
<i>Chicoree</i>	<i>Rosenkohl</i>
<i>Chinakohl</i>	<i>Rote Rübe</i>
<i>Endivie</i>	<i>Rotkohl</i>
<i>Feldsalat</i>	<i>Schnittlauch</i>
<i>Grünkohl</i>	<i>Schwarzwurzel</i>
<i>Kohlrabi</i>	<i>Sellerie</i>
<i>Kartoffel</i>	<i>Spinat</i>
<i>Kopfsalat</i>	<i>Tomate</i>
<i>Kresse</i>	<i>Weißkohl</i>
<i>Lauch</i>	<i>Winterkohl</i>
<i>Mangold</i>	<i>Wirsing</i>
<i>Petersilie</i>	<i>Zwiebel</i>
<i>Porree</i>	

*Weniger gut schwermetallaufnehmende Pflanzen  
(Liste 2)*

<i>Aubergine</i>	<i>Kirsche</i>
<i>Apfel</i>	<i>Kürbis</i>
<i>Beerenobst</i>	<i>Melone</i>
<i>Birne</i>	<i>Paprika</i>
<i>Bohne</i>	<i>Pfirsich</i>
<i>Erbse</i>	<i>Weintrauben</i>
<i>Gurke</i>	<i>Zucchini</i>

schiedene Barrieren (z. B. Wurzel – Sproß; Sproß – Blatt; Blatt – Frucht) so groß ist, daß die Schwermetallgehalte in den Früchten auch auf sehr stark belasteten Arealen gering sind. Wenn die Früchte vor dem Verzehr gründlich gewaschen werden, besteht auch nicht die Möglichkeit, daß Anhaftungen durch aufgewirbelten, schwermetallhaltigen Staub Anlaß zu Besorgnis geben.

Gemüse dagegen kann so stark belastet sein, daß vom Verzehr abgeraten werden muß. Die Stadt Wiesloch hat die Bürger verschiedentlich darauf hingewiesen und Anbauempfehlungen erarbeitet<sup>7</sup>, die im Folgenden wiedergegeben sind.

## **ANBAUEMPFEHLUNGEN DER GROSSEN KREISSTADT WIESLOCH (KURPFALZ)**

*Abteilung Umweltschutz*

*Durch den über 2000 Jahre bis ins Jahr 1956 erfolgten Bergbau sind größere Teile der Gemarkung mit den Schwermetallen Blei, Zink, Thallium, Cadmium und Arsen belastet. Diese Schwermetalle können von bestimmten Pflanzen aufgenommen werden, durch den Verzehr in den menschlichen Körper gelangen und so gesundheitliche Schäden verursachen.*

*Es ist zwischen mäßig, stark und sehr stark belasteten Gebieten zu unterscheiden. Auf den mäßig belasteten Gebieten ist davon auszugehen, daß ein Teil der Pflanzen, die leicht Schwermetalle aufnehmen (Liste 1), für den Verzehr ungeeignet sind und sicherheitshalber nicht angebaut werden sollten. Die Pflanzen der Liste 2 können angebaut werden.*

*Für die stark belasteten Gebiete gilt, daß alle schwermetallaufnehmenden Pflanzen der Liste 1 für den Verzehr als ungeeignet angesehen werden müssen. Örtlich ist nicht völlig auszuschließen, daß auch Pflanzen der Liste 2 erhöhte Schwermetallwerte aufweisen.*

*In den sehr stark belasteten Gemarkungsteilen sollte auf jeglichen Anbau von zum Verzehr bestimmten Pflanzen verzichtet werden, da alle Pflanzen mehr oder minder belastet sein können. Hiervon betroffen sind das Leimbachtal zwischen städtischem Bauhof und Tuchbleiche, der Schafbuckel, der westliche Teil des PLK und einzelne Grundstücke am Südwesthang des Kobelsberges.*

*Eine Nutzung des Grundwassers muß in den stark und sehr stark belasteten Gebieten vollkommen unterbleiben, da dieses hohe Mengen an Schwermetalle enthält. Ebenso ist davon auszugehen, daß in den sehr stark belasteten Gebieten der Bauaushub belastet ist und als Sondermüll entsorgt werden muß.*



*Bei nicht genannten Nahrungspflanzen liegen bisher keine ausreichenden Erkenntnisse vor. Diese Aufstellung gründet auf dem Stand der Untersuchungen vom 1. Dezember 1993. Vereinzelt muß mit weiteren punktuellen Belastungen auf der Gemarkung der Stadt Wiesloch gerechnet werden. Die Anbauempfehlungen gelten nur für den Anbau von Pflanzen für den Privatverzehr, deshalb wurden auch Pflanzenarten des gewerblichen Anbaus wie Getreide, Mais, Zuckerrüben etc. hier nicht aufgenommen; die diesbezüglichen Empfehlungen des Landratsamtes bzw. des Regierungspräsidiums bleiben unberührt.*

*Für weitere Auskünfte steht die Stadtverwaltung Wiesloch, Abteilung Umweltschutz, gerne zur Verfügung.*

#### Literatur

Agricola, G. (1556): De re metallica libri XII. Basel. Taschenbuchausgabe: München 1977  
 Bauer, G. (1954): Die geologische Stellung der Pb-Zn-Lagerstätten im Raume von Wiesloch in Baden. Diss. Heidelberg, 90 S. Heidelberg  
 Cramer, H. H., Kloke, A., Jarczyk, H. J., Kick, H. (1981): Bodenkontamination. Uhlmanns Enzyklopädie der technischen Chemie, 4. Aufl. Band 6, S. 501–516  
 Ernst, W. (1990): Mine vegetation in Europe. in: Shaw, J. A. (Hrs): Heavy metal tolerance in plants: Evolutionary aspects, 1990, Boca Baton USA, 355 Seiten  
 Geiss, J. (1953): Isotopenanalysen an „gewöhnlichem Blei“. Diss. Univ. Göttingen, 24 S.  
 Hein, A. (1988): Die Ni-Aufnahme von Pflanzen aus verschiedenen Böden und Bindungsformen und ihre Prognose durch chemische Extraktionsverfahren. Diss. Univ. Göttingen.  
 Henseling, K. O. (1984): Bronze, Eisen, Stahl. Bedeutung der Metalle in der Geschichte. rororo-Sachbuch. Hamburg. 202 Seiten  
 Hesemann et al. (1981): Untersuchung und Bewertung von Lagerstätten der Erze, nutzbarer Minerale und Gesteine. – 2. neub. Auflage. 236 S. Krefeld  
 Hildebrandt, L. (1985): Geologie und Genese der Wieslocher Lagerstätte. Lapis 12/1985  
 Hildebrandt, L. (1985): Der Bergbau bei Wiesloch. Über 2000 Jahre Silber-, Blei- und Zinkgewinnung. Lapis, 12/1985, S. 15–22  
 Hildebrandt, L. (1991): Fast 2000 Jahre Bergbau um Wiesloch. Neueste Ergebnisse zum römischen und mittelalterlichen Blei-Zink-Silber-Abbau in der Umgebung von Wiesloch. Kurpfälzer Winzerfest-Anzeiger S. 56–59. Heidelberger Verlagsanstalt und Druckerei GmbH.  
 Hildebrandt, L. H.; Blesz, D. G. (1990): Pflanzen und Tiere auf schwermetallbelasteten Standorten in Wies-

loch und Nußloch. Kurpfälzer Winzerfest-Anzeiger. Sonderausgabe der Wochenzeitung Wieslocher Woche vom 25.–2. 9. 1990. S. 33–42. Wiesloch  
 Hock, B., Elstner, E. F. (1988): Schadwirkungen auf Pflanzen. Lehrbuch der Pflanzentoxikologie. Mannheim  
 Kloke, A. (1986): Grundlage für tolerierbare Gehalte an Schermetallen in Böden. – in: Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Baden Württemberg (Hrsg.): Forum Bodenschutz: 116–137. Stuttgart  
 Maisenbacher, P. (1990): Schermetallverteilung in Rapspflanzen eines ehemaligen Bergbaugebiets. in: Bericht über das 2. Statuskolloquium KfK PWAB 5 1990. S. 157–165  
 Maisenbacher, P. (1992): Schwermetalle in Böden, Bodenextrakten und Teilen von Winterweizen (Bergbaugebiet Wiesloch). Posterbeitrag zum Statuskolloquium PWAB.  
 Maisenbacher, P.; Puchelt, H. (1992): Schwermetallaufnahme durch Ackerpflanzen in verschiedenen höher belasteten Gebieten Baden-Württembergs auf neutralen bis schwach alkalischen Böden. KfK-PWAB 10. Kernforschungszentrum Karlsruhe. 130 Seiten  
 Maisenbacher, P. (1993) A: Der Bergbau bei Wiesloch und seine umweltrelevanten Folgen. Skript zu Fortbildungsveranstaltungen im Rahmen der Aktion: Schulen als Transferzentren für Umwelterziehung (1993/94)  
 Maisenbacher, P. (1993) B: Vergleichende Untersuchungen zu Bodeneigenschaften und Bodenfauna eines ehemaligen Zn/Pb – Bergbaugebiets (Wiesloch Kurpfalz). Bericht über die Ergebnisse von Untersuchungen am Landesschulzentrum für Umwelterziehung in Adelsheim.  
 Maisenbacher, P. (1994): Extrahierbarkeit von Huminstoffen und Hinweise auf ihre Strukturelemente in einer schwermetallkontaminierten Bodenprobe. (unveröffentlicht)  
 Merian, E. (1991): Metals and their Compounds in the Environment. 1438 Seiten. Weinheim  
 Mottana, A.; Crespi, R.; Liborio, G. (1982): Der große BLV Mineralienführer. Gesteine und Mineralien in 576 Farbfotos. 612 S. BLV-Verlagsgesellschaft. München Wien Zürich  
 Müller, G. et al. (1987): Schwermetalle und Nährstoffe in den Böden des Rhein-Neckar-Raums: Ergebnisse flächendeckender Untersuchungen. Heidelberger Geowissenschaftliche Abhandlungen Band 13. Heidelberg  
 Puchelt, H., Walk, H. (1980): Umweltrelevante Spurenelemente in Böden eines alten Bergbaugebiets. Naturwissenschaften 67  
 Rehauer, M. (1991): Schwermetalle in Böden und Pflanzen eines ehemaligen Bergbaugebiets (Wiesloch/Rhein-Neckar-Kreis). Diss. Heidelberg 212 Seiten  
 Sauerbeck, D. (1982): Welche Schwermetallgehalte in Pflanzen dürfen nicht überschritten werden, um Wachstumsbeeinträchtigungen zu vermeiden? in: Landwirtschaft. Forsch. SH 39, (1982), WS. 108–129  
 Sauerbeck, D. (1989): Der Transfer von Schwermetallen in die Pflanze. in: Behrens, D. und Wiesner, J (Hrs), 1989, Dechema-Fachgespräche, S. 281–316  
 Schmitt, B. (1984): Mineralogische und petrographische Beobachtungen an Wieslocher Erzen und Gesteinen. Diplomarbeit Univ. Heidelberg, 150 S. Heidelberg

Schmitt, B. (1985): Die Mineralien der Grube „Segen Gottes“. in: *Lapis*, 12, S. 23–34

Shaw, J. A. (HRS) (1990): Heavy metal tolerance in plants: Evolutionary aspekts. Boca Baton USA, 1990, 355 Seiten

Styperek, P. (1985): Die Cd-Aufnahme von Pflanzen aus verschiedenen Böden und Bindungsformen und ihre Prognose durch chemische Extraktionsverfahren. Diss. Univ. Göttingen

Tsuchiya, K. (1978): Cadmium Studies in Japan – A Review. Kodansha Ltd., Tokyo-Elsevier/North-Holland Biomedical Press, Amsterdam, New York, Oxford.

Walk, H. (1982): Die Gehalte der Schwemetalle Cd, Tl, Pb, Bi und weiterer Spurenelemente in natürlichen Böden und ihren Ausgangsgesteinen Südwestdeutschlands. – Diss. Universität Karlsruhe, 170 Seiten

---

### Anmerkungen

- 1 Ausgenommen natürlich in den Fällen, wo die Schwermetallkontaminationen nicht aus dem Boden, sondern aus Staubdepositionen stammen.
- 2 In römischer Zeit und im Mittelalter konnte das Metall Zink nicht in reiner Form gewonnen werden. Galmei-Zinkerze wurden aber häufig genutzt und

- mit Kupfer zusammen verschmolzen; dies gab dem Kupfer eine gelbe Farbe. Die heutige Bezeichnung für die entstehende Legierung ist Messing.
- 3 Werkblei: Rohblei, das bei der Verhüttung von Bleierz anfällt. Es enthält noch mehrere Begleitmetalle.
  - 4 Die räumliche Trennung der Betriebsteile Bergbau und Verhüttung ist in Mitteleuropa zu dieser Zeit nicht ungewöhnlich. So liegen die frühmittelalterlichen Verhüttungseinrichtungen von Düna im Vorharz ebenfalls etliche Kilometer von den Lagerstätten entfernt.
  - 5 In Nußloch wurden ebenfalls Aufbereitungs- und Verhüttungsanlagen nachgewiesen. Deren Bedeutung ist derzeit noch unklar, da dort bisher keine Grabungsdokumentationen durchgeführt werden konnten. Aus einer Urkunde von 1474 ist zu ersehen, daß „zwei hundert thonnen utter und litter galmey uß dem berg zu Nußloch“ gewonnen werden sollten. (Quelle: „Überkomung mit Conrad Mürer zu Wissenloch von des Galmey wegen“. Generalandesarchiv Karlsruhe GLA 67/814)
  - 6 Exkluder Arten: Pflanzen, die Schwermetalle nicht aufnehmen (also ausschließen); Akkumulator-Pflanzen nehmen besonders viel Schwermetall auf.
  - 7 wissenschaftliche Beratung Dipl. Geol. L. Hildebrandt

## Neuere Publikationen zum Naturschutz

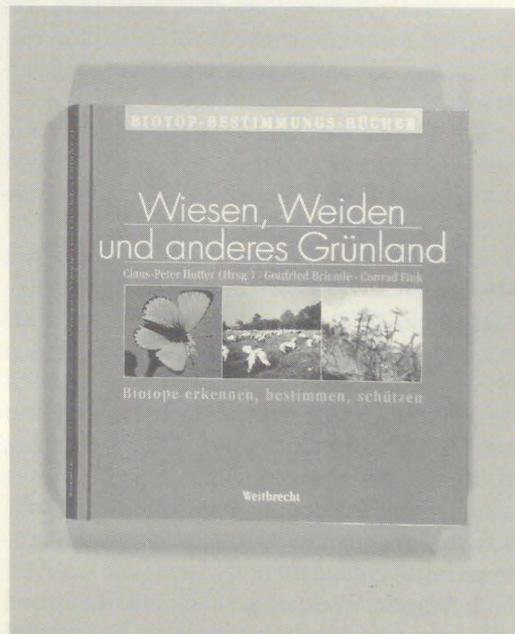
Claus-Peter Hutter, Hrsg., Dr. Gottfried Briemle, Conrad Fink: *Wiesen, Weiden und anderes Grünland. Biotope erkennen, bestimmen, schützen.* 152 S. mit zahlr. vierfarb. Abb., DM 36,—, Weitbrecht-Verlag, Stuttgart, 1993

Claus-Peter Hutter, Hrsg., Dr. Alois Kapfer, Dr. Werner Konold: *Seen, Teiche, Tümpel und andere Stillgewässer. Biotope erkennen, bestimmen, schützen.* 152 S. mit zahlr. vierfarb. Abb., DM 36,— Weitbrecht-Verlag, Stuttgart, 1993

Der Weitbrecht-Verlag setzt mit diesen beiden Biotop-Bestimmungsbüchern seine Tradition in der Herausgabe von Natur- und Umweltbüchern fort. Diese neue Sachbuchreihe hatte mit den beiden Werken einen ausgezeichneten Einstand.

Um solche fachspezifisch hochqualifizierte Bücher zu schaffen, bedarf es der Mitarbeit kompetenter Wissenschaftler und Praktiker, erfahren in der sicher nicht immer unproblematischen Zusammenarbeit mit den Fachkollegen. Diese Teams kamen zustande, wohl nicht zuletzt das Verdienst des bewährten Herausgebers Claus-Peter Hutter, Leiter der Akademie für Natur- und Umweltschutz des Landes Baden-Württemberg und ehrenamtlicher Präsident der Stiftung Europäisches Naturerbe.

Für „Wiesen, Weiden und anderes Grünland“ lieferten die Beiträge Conrad Fink, Dipl. Ing. für Landschaftspflege und Dr. Gottfried Briemle, Grünlandbotaniker und Ökologe bei der Staatl. Lehr- und Versuchsanstalt für Viehhaltung und Grünlandwirtschaft in Baden-



Württemberg. Für „Seen, Teiche, Tümpel und andere Stillgewässer“ zeichnen verantwortlich Dr. Alois Kapfer, Landschaftsökologe und Leiter des Institutes für Landschaftsökologie und Naturschutz i. A. des Naturschutzbundes Deutschland und Dr. Werner Konold, Agraringenieur, Dozent und Wissenschaftler am Institut für Landschafts- und Pflanzenökologie der Universität Hohenheim.

Diese Spezialisten auf ihrem Fachgebiet entwickelten den neuen Buchtyp. Jeder Band wurde zu einem Standardwerk, weil noch nie die Biotope Mitteleuropas so detailliert beschrieben und die Biotopenvielfalt vernetzt dargestellt wurden. Die Notwendigkeit solcher Bücher liegt klar auf der Hand, denn Natur kann nur geschützt werden, wenn man die einzelnen und unterschiedlichen Lebensräume der Fauna und Flora kennt. Dazu sind die beiden Bücher praktikable Führer. „So beschreiben die ersten beiden Bände nicht nur die Entstehung von Wiesen, Weiden und von Seen, Teichen und anderen Stillgewässern, sondern auch deren Abhängigkeit von bestimmten Nutzungen, Gefährdungen und Ansätze zum konkreten Schutz.“ (Presseinformation) Dies erkannte auch Umweltminister Harald B. Schäfer bei der Präsentation der beiden Bände in Ludwigsburg an, und er begrüßte als Vorsitzender der Stiftung Naturschutzfonds, welche die Herausgabe der beiden Bücher unterstützte, daß die Bestimmungsbücher auch Helfer für Planer, Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft sind.

Die Bücher sind nach dem bewährten Muster der Naturschutzbände des Verlags aufgebaut, für „Wiesen, Weiden und anderes Grünland“ wie folgt:

1. Kleine Wiesenkunde; die ersten Urwiesen, Wiesen in Europa, das Auf und Ab der Wiesen. Das ist ein ausführliches und notwendiges Kapitel. Es zeigt die Entstehung der Wiesen und Weiden, Pflanzen und Tierarten des Grünlandes, Streuwiesen, Streuobstwiesen u. a. Weiter werden behandelt Naturwiesen, natürliches Grünland, Wiesen, die eigentlich keine Wiesen sind bis hin zu den Golfresen, und die landschaftsökologische und gesellschaftliche Funktion des Grünlandes.

2. Wiesen, Weiden und anderes Grünland erkennen, bestimmen, schützen, Steckbriefe

der einzelnen Grünland-Biototypen. Hier wird nach dem hilfreichen Raster verfahren: Name, Kennzeichen, Verbreitung/Vorkommen, Standortmerkmale, charakteristische Pflanzen, Nutzung, ökologische Bedeutung, Gefährdung, Schutz und Pflege.

3. Das Ende der Wiesen und Weide. Der Strukturwandel in der Grünlandwirtschaft, Gefährdung von Wiesen und anderem Grünland als Folgen eben dieses Strukturwandels. Hier ist es besonders die Landwirtschaft, deren Strukturwandel oft nur auf Kosten der in Jahrhunderten gewachsenen Kulturlandschaft ging. Und das heißt auf Kosten der Böden, des Grundwassers, einer überaus reichen Tier- und Pflanzenwelt, letztlich also „auf unsere eigenen Kosten.“ Und in der Einleitung heißt es ganz richtig weiter: „Die Vielfalt der Grünlandbiologie als eines der wesentlichen Elemente unserer Kulturlandschaft kann nur dann erhalten und wiederhergestellt werden, wenn die heute zur Agrarproduzenten degradierten Landwirte wieder zu Bauern werden können. Das muß uns einen höheren Preis wert sein. Und dies erfordert eine Landwirtschaftspolitik, die sich an den jeweiligen Regionen und deren Menschen orientiert. Wir brauchen Landwirte, die auch ökologische Erfordernisse in ihre Arbeit einbeziehen und nicht auch noch den letzten Ackerrandstreifen, von dem ihre Existenz wirklich nicht abhängt, unter den Pflug nehmen. Und wir brauchen ein neues Naturverständnis.“

4. Die Aktion, was nichts anderes bedeutet, als gültige Schlüsse aus dem Vorhergesagten zu ziehen, also: Schutz und Erhaltung artenreicher Wiesen, Weiden und anderer Grünlandbiotopen, Ansatzpunkte dazu und das Ergreifen konkreter Maßnahmen. Dazu helfen auch die gegebenen praktischen Ratschläge.

Das Buch „Seen, Teiche, Tümpel und andere Stillgewässer“ ist analog wie folgt eingeteilt:

1. Kleine Natur- und Kulturgeschichte der Seen, Teiche und Tümpel. Diese Kapitel zu Beginn der Bücher, die in die Materie und ihre Problematik einführen, sind wichtig, weil sie die notwendigen Kenntnisse zum Verständnis vermitteln und der Leser weiß, wovon gehandelt wird. Wo Wasser ist, da ist auch Leben und Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen, und es wird deutlich gemacht, daß alle Gewässer vernetzt sind.

2. Die bedeutendsten Seen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Für uns wichtig sind natürlich die Ausführungen über den Bodensee.

3. Den dritten Teil kann man als Bestimmungsteil des Buches bezeichnen, denn es geht um das Erkennen, Bestimmen und Schützen der Seen, Teiche und Tümpel. Es bietet die bewährten Steckbriefe für die einzelnen Feuchtbiotoptypen nach dem gleichen Raster wie im Wiesensbuch.

4. Gefährdung der Seen, Teichen, Tümpel und der anderen Stillgewässer. Diese Gefährdungen, die wir täglich miterleben und die veranlaßt haben, daß in Europa alljährlich der 22. März zum Tag des Wassers erklärt wurde, kommen vor allem durch die Eingriffe des Menschen in den Wasserhaushalt und Überdüngung der Gewässer. Die Folgen sind „tote“ und sauer gewordene Seen. Daß das Freizeitverhalten der Menschen bezüglich der Gewässer überwacht und geregelt werden muß, versteht sich von selbst.

5. Der Abschnitt Aktion wendet sich wie in allen Büchern dem Schutz, der Erhaltung und Sanierung der Gewässer zu. Es werden Schutzgebietstypen aufgezeigt und konkrete Ratschläge und praktische Maßnahmen gegeben. Es wird klar, daß die Sanierung der Seen eine Jahrhundertaufgabe ist, und besonders interessant ist die Fragestellung, was Landwirte, Angler, Fischer, Jäger dazu beitragen können.

Beide Bestimmungsbücher schließen mit Kontaktadressen zu Fragen des Arten- und Biotopschutzes, mit Literatur- und Bildnachweis und einem Stichwortverzeichnis.

Der Landesverein Badische Heimat, der seit seinem Gründungsjahr 1909 den Naturschutz in seiner Satzung verankert hat, gratuliert Herausgeber, Verlag und Autoren zu diesen ausgezeichneten Werken, die nicht nur inhaltlich, sondern auch gestalterisch allen Ansprüchen genügen. Daß die Reihe dieser Sachbücher fortgesetzt wurde mit „Dünen, Heiden, Felsen und andere Trockenbiotope“ und daß „Moore und Sümpfe“, „Hecken, Wälder und Gehölze,“ u. a. in Planung sind, erfüllt uns mit Genugtuung.

*Klaus Peter Hutter: Schützt die Reptilien, illustriert von Berthold Faust. Das Standardwerk zum Schutz der Schlangen, Eidechsen u. ande-*

*ren Reptilien. 120 S., viele farbige Abb., DM 36,-, Weitbrecht-Verlag, Blumenstr. 36, 70182 Stuttgart, 1993*



Der Weitbrecht-Verlag hat ein drittes Standardwerk zum praktischen Naturschutz herausgebracht. Auf die Bücher „Rettet die Frösche“ und „Schützt die Hornissen“ folgte das vorliegende „Schützt die Reptilien,“ ein ausgezeichnet gestaltetes und hervorragend illustriertes Werk, das jeden Betrachter und Leser gefangen nimmt, ihm die Augen im ursprünglichen Sinne öffnet und ihn auch nachdenklich macht. Es ist ein Buch, das sich „mit einer weithin verkannten und stark gefährdeten Tiergattung und deren nicht minder bedrohten Lebensräumen auseinandersetzt. Es ist somit gleichzeitig ein Plädoyer für einen umfassenden Biotopschutz, „Worte, die Umweltminister Harald B. Schäfer dem Werk mit auf den Weg gab. Und es ist „ein Appell, endlich Vorbehalte gegen das Andersartige und Unbekannte abzubauen und Schluß zu machen mit der Einteilung der Lebewesen in gute und böse, nützliche und schädliche.“ (Vorwort) Das sind richtige Feststellungen, die in dem Buch in Wort und Bild Gestalt annehmen.

Es besitzt deshalb folgende Einteilung: 1. Vertreibung aus dem Paradies. Vom gespaltenen Verhältnis der Menschen zu Schlangen und Echsen und der Natur überhaupt. 2. Kleine Rep-

tilienkunde. Evolutionäre Entwicklung, biologische Gemeinsamkeiten, artspezifische Ausprägungen. 3. Der Exitus der Reptilien. Gefährdung durch Verfolgung, Lebensraumvernichtung und Landschaftszerschneidung. 4. Reptilien erkennen. Artbeschreibungen, Lebensräume, Schutzmaßnahmen. 5. Die Aktion: Ansatzpunkte, konkrete Maßnahmen, praktische Ratschläge. 6. Kleines Reptilien-ABC. Im Anhang finden sich Kontaktadressen zu Fragen des Arten- und Biotopschutzes, Literatur- und Stichwortverzeichnis.

In dem wichtigen Kapitel über den Exitus der Reptilien wird eine graphische Übersicht ihrer Gefährdung gegeben, die deutlich macht, in welchem hohem Maße verschiedene Arten (z. B. europ. Sumpfschildkröte, Smaragdeidechse, Äskulapnatter, Kreuzotter) vom Aussterben bedroht sind. Das bedeutet Alarm für die Ureinwohner Europas, weil in vielen Fällen der Natur der Garaus wird, die als Lebensraum gebraucht wird. Für den Rückgang der Reptilienlebensräume ist bei uns auch der seit den 50er Jahren erfolgte Strukturwandel der Landwirtschaft verantwortlich. Hinzu kommt das gesplante Verhältnis, das die Menschen zu den Reptilien haben. „Es war schon ein abgründiger, kaum ergründbarer Haß, das die Menschen über Jahrhunderte dazu brachte, Reptilien gnadenlos zu verfolgen. Vor allem Schlangen wurden lange Zeit als gefährlich angesehen, totgetrampelt und erschlagen. Ja, es gab sogar regelrechte Vernichtungsaktionen gegen Kreuzottern.“ (S. 35) Wenn sich auch das Verhältnis der Menschen zu den Schlangen gebessert haben soll, so reagieren doch viele Leute hysterisch, wenn sie eine Schlange sehen. Und statt diese in Ruhe zu lassen, wird zu Stock und Steinen gegriffen, um diese zu

töten. Und immer noch servieren verschiedene Hotels Schildkrötensuppe.

Der Herausgeber hat ein praktisches Schema erarbeitet, welches hilft, die Reptilien zu erkennen, bestimmen und schützen zu können. Er gliedert in Lebensraum, Verbreitung, Lebensweise/Verhalten, Nahrung, Fortpflanzung, Feinde/Gefährdung, Schutz/Schutzmaßnahmen, Kennzeichen/Besonderheiten. Mit diesem Raster werden folgende, besonders gefährdete Reptilien vorgestellt: Europ. Sumpfschildkröte, Blindschleiche, Ringelnatter, Würfelnatter, Vipernatter, Schlingnatter, Gelbgrüne Zornnatter, Äskulapnatter, Kreuzotter, Aspispiper, Hornotter. Alle Tiere werden durch die faszinierenden Illustrationen von Berthold Faust und Fotos beinahe lebendig, so klar werden sie vorgestellt.

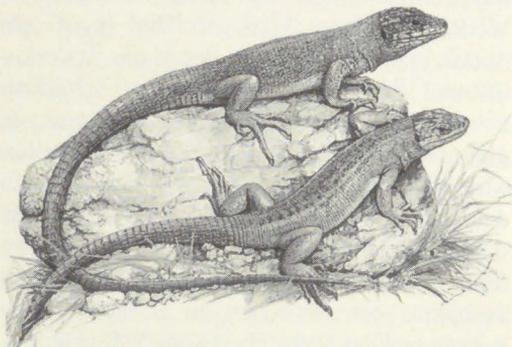
In dem Kapitel Aktion werden die Ziele des Naturschutzes hinterfragt und der Reptilienschutz in der Praxis angesprochen. Dabei wird es deutlich, daß Naturschutz nicht nur auf dem Papier stehen darf zur Beruhigung der Verantwortlichen, sondern daß Strukturen geschaffen werden müssen, die einen großflächigen Schutz der Lebensräume der Reptilien ermöglichen. Deshalb gipfeln diese Überlegungen in Vorschläge praktikablen Naturschutzes für Gemeinden, Stadt- und Landkreise, Straßen- und Wasserbau u. a.

Man wünscht diesem ausgezeichneten Werk, das wirklich zu einem Standardwerk zum Schutze der Reptilien geworden ist, weite Verbreitung. Kein Naturschützer und umweltbewußter Mensch kann an ihm vorbeigehen.

Michael Ende hat die Schildkröte in der modernen Literatur verewigt. Als Beispiel seien genannt die alte Morla, die im Land Phantasien der „Unendlichen Geschichte“ eine besondere Rolle spielt, oder die Kassiopeia im Buch „Momo“. Eine besondere Märchengestalt von Michael Ende ist auch die Schildkröte „Tranquilla Trampeltreu“ im gleichnamigen Bilderbuch.

#### *Michael Ende über Schildkröten*

In der Weltmythologie wimmelt es von Schildkröten. Der Noah der Indianermythen z. B. rettet sich und seine Familie nicht mit einem Schiff, sondern auf einer Schildkröte über die Sintflut. Im indischen Mythos steht die Welt auf dem Panzer einer kosmischen Schildkröte. Wenn Sie das chinesische I Ging, das „Buch der Wandlungen“ aufschlagen, werden Sie finden, daß die 64





Ur-Hexamme, von denen alle Schriftzeichen abstammen, von einem vorgeschichtlichen Wesen aus den Mustern der einzelnen Platten eines Schildkrötenpanzers abgelesen worden sind. (Hier wird Ihnen vielleicht Kassiopeia aus Momo einfallen) Wie gesagt, es gibt Hunderte, vielleicht sogar Tausende von Schildkröten in den Mythen der Welt.

Was mir persönlich an Schildkröten bedeutsam erscheint:

1. Ihre vollkommene Nutzlosigkeit. Schildkröten haben weder Freunde noch Feinde (außer dem Menschen natürlich, der ja inzwischen Feind aller Kreaturen geworden ist, aber er ist kein „natürlicher“ Feind). Sie nützen niemandem und schaden niemandem. Sie sind einfach da. Das erscheint mit in einem Weltbild wie dem gegenwärtigen, naturwissenschaftlichen, in dem alles vom Nützlichkeitsstandpunkt aus betrachtet wird, eine tröstliche Tatsache.

2. Ihre Bedürfnislosigkeit. Schildkröten können mit fast nichts existieren. Täglich ein paar Kleeblätter, damit kommen sie über Wochen und Monate aus.

3. Ihr Alter. Ich meine nicht nur, daß sie im einzelnen sehr alt werden können, sondern das Alter ihrer Spezies. Es hat sie schon gegeben, als der Mensch noch in Abrahams Wurstkessel schwamm, und es wird sie vermutlich noch geben, wenn wir längst wieder abgetreten sind.

4. Haben Sie einer Schildkröte mal ins Gesicht geschaut? Sie lächelt. Sie scheint etwas zu wissen, was wir nicht wissen.

(Aus „Schützt die Reptilien“ S. 16/17)

*Reinhard Wolf, Dieter Hassler, Hrsg.: Hohlwege. Entstehung, Geschichte und Ökologie der Hohlwege im westlichen Kraichgau. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege der Landesanstalt für Naturschutz Baden-Württemberg Nr. 72, 416 S. mit Hohlwegkarte, über 250 großenteils farbige Abb., DM 48,50. Verlag Regionalkultur, 76698 Ubstadt-Weiher, 1993*

Wer im Kraichgau aufgewachsen ist, den verbinden viele Erinnerungen mit den Hohlwegen. Sei es, daß er mit Angst auf einem alten hochstämmigen Kirschbaum saß, der zudem oben am Rande des Hohlweges stand, und in die Tiefe hinabblickte, sei es, daß er daran denkt, wie der Nachbar Prügel zwischen die Hinterräder des Fuhrwerks steckte, weil die Kühe in der abschüssigen Hohle den Wagen nicht halten konnten und die Bremse nicht ausreichte. Hohlwege im Kraichgau, faszinierende, vom Löß



Übergabe des 1. Exemplares „Hohlwege“ an Umweltminister Harald B. Schäfer in Rennweghohl b. Zeutern

(Foto: Verlag und Regionalkultur Ubstadt-Weiher)

ermöglichte Formen der Natur! Und nun liegt (endlich) ein Standardwerk vor, das den Hohlwegen im westlichen Kraichgau vollauf gerecht wird.

Um ein solches Werk zu ermöglichen, bedarf es vieler Mitarbeiter, die auf ihrem wissenschaftlichen Sektor Spezialisten sind und die Kunst des Schreibens beherrschen. Daß es der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe und dem Landesnaturschutzverband, beide Herausgeber des Buches, gelungen ist, diese kompetenten Mitarbeiter zu gewinnen, erkennt der Leser dankbar an. Um dem komplexen Thema gerecht zu werden, wurde das Buch in 16 Kapitel eingeteilt: 1. Hohlwege im Kraichgau, kleine Paradiese aus Menschenhand 2. Der Kraichgau in Geschichte und Gegenwart 3. Historisches und Gesichtliches 4. Geologie und Bodenkunde 5. Bodenerosion im Kraichgau 6. Entstehung und Entwicklung von Hohlwegen 7. Alte Wege und Straßen im Kraichgau 8. Formenwelt der Hohlwege, Hohlwege im dörflichen Leben 9. Lebensraum für alle Fälle: ökologische Funktion eines Hohlweges 10. Die Pflanzenwelt 11. Die Tierwelt 12. Schutz von Hohlwegen, gestern, heute, morgen 13. Erhaltung, Sanierung und Pflege von Hohlwegen 14. Hohlwegsanie rung, Erfahrungsbereich mit Beispielen 15. Die Hohlwege im westlichen Kraichgau 16. Kurzführer für den Besuch ausgewählter Hohlwege. Im Anhang finden sich Literatur, Bildnachweis, die Anschriften der Verfasser und Mitarbeiter, eine Kartentasche mit einer Karte 1 : 50 000 mit den Hohlwegen im westlichen Kraichgau.

Diese Gliederung zeigt, daß alle die Hohlwege betreffenden Bereiche bearbeitet wurden. Das reicht von Geologie und Entstehung der Hohlwege über Geschichte, Sagen, Schlachten und Gefechten bis hin zu den alten Wegen und der Formenwelt der Hohlwege. Besondere Beachtung verdienen die Kapitel, die sich mit den ökologischen Funktionen der Hohlwege befassen und welche die unglaublich artenreiche Pflanzen- und Tierwelt aufzeigen, welche die Hohlwege besiedeln. Sie machen eindrucksvoll deutlich, welche Verantwortung auf den zuständigen Ämtern liegt, die Hohlwege zu erhalten, zu sanieren und zu schützen, um unreparierbaren Schaden zu verhüten.

Mehr als 600 Hohlwege gibt es im westlichen Kraichgau. Die meisten sind alte Ortsverbindungen, die oft von den Siedlungen sternförmig ausgehen. Die wichtigsten werden in dem Buch genannt, sie ergeben in der Zugehörigkeit zu Orten eine Geographie des westlichen Kraichgaus. Diese Hohlen befinden sich in Grötzingen, Berghausen, Wöschbach, Weingarten, Jöhlingen, Wössingen, Gondelsheim, Bauerbach, Bretten, Heildesheim, Helmsheim, Obergrombach, Untergrombach, Bahnbrücken, Gochsheim, Landshausen, Menzingen, Münzesheim, Neuenbürg, Oberacker, Oberöwisheim, Unteröwisheim, Oberderdingen, Flehingen, Zaisenhausen, Ubstadt, Stettfeld, Zeutern, Odenheim, Östringen, Tiefenbach und Eichelberg. Alle diese Ortsnamen werden hier in der Absicht angeführt, den Bewohnern zu zeigen, welche „Paradiese aus Menschenhand“ sie besitzen und um dazu beizutragen, den Schutz der Hohlwege aktiv zu unterstützen.

Das ist dringend notwendig, denn oft wurden (werden?) die Hohlwege als bequeme Müllkippen benutzt und praktisch mit dem Wohlstandsmüll der Menschen, denen heutzutage in der Natur nichts mehr heilig ist, zugeschüttet. Nur mit einem hohen Aufwand an Geld und mit Einsatz schwerer Maschinen können dann die Hohlwege saniert werden und zu Schmuckstücken der Landschaft zurückverwandelt werden, wie es z. B. mit der bekannten Rennwegehohle bei Zeutern der Fall ist, die in den 30er Jahren, also vor nicht sehr langer Zeit, als Holzabfuhrweg der Gemeinde entstanden war. Diese Hohle ist ein Musterbeispiel gelungener Sanierung und damit ihrer Erhaltung. Sie war deshalb der geeignete Ort für die Übergabe des 1. Buches an Umweltminister Harald B. Schäfer, der meinte, daß im Kraichgau augenscheinlich mehr für den Naturschutz getan würde als anderswo. Möge sich das in der Zukunft bewahrheiten, der Umgang mit den Hohlwegen wird ein Gradmesser dafür sein.

Der hervorragend bebilderte Band wurde vom Verlag für Regionalkultur in vorbildlicher Weise gestaltet. Es ist ihm nicht nur in den Ämtern und Rathäusern weite Verbreitung zu wünschen, auch der Kraichgauer schlechthin sollte es besitzen, denn es ist ein Wegweiser zu den Schatzinseln, den Hohlwegen seiner Heimat.

## Neues aus den Museen

**Badisches  
Landesmuseum**  
Karlsruhe



In dieser Rubrik soll künftig auf landesgeschichtlich interessante Ausstellungen in Baden aufmerksam gemacht werden. Wir hoffen, daß dieses Forum einem breiten Leserkreis Anregungen bieten wird.

Wichtige Projekte werden in kleinen Artikeln vorgestellt.

### FASZINATION EINES KLOSTERS

750 Jahre Zisterzienserinnen-Abtei  
Lichtenthal

Die Zisterzienserinnen-Abtei Lichtenthal ist eines der wenigen Klöster im südwestdeutschen Raum, das seit seiner Gründung im Jahre 1245 ununterbrochen existiert. Es überstand die Aufhebungen zu Zeit der Reformation und auch nach 1803. Obgleich säkularisiert, garantierte Markgraf Karl Friedrich von Baden seinen Fortbestand. Denn es galt als badisches Hauskloster schlechthin.

Gegründet wurde es von Markgräfin Irmengard von Baden, Witwe des Markgrafen Hermann V., und von ihr auch zur Grablege des Hauses Baden bestimmt. Beinahe 250 Jahre diente es diesem Zweck. Die Stiftung der Mark-

gräfin, einer Welfin (Enkelin Heinrichs des Löwen), verheiratet mit einem Parteigänger Kaiser Friedrichs II., muß auch im Lichte der Zeitgeschichte und vor allem der staufischen Machtpolitik gesehen werden.

Aus Anlaß des 750jährigen Klosterjubiläums findet im Badischen Landesmuseum Karlsruhe eine Ausstellung statt, in enger Zusammenarbeit mit der Abtei und unter Mitwirkung der Staatlichen Schlösser und Gärten, Oberfinanzdirektion Karlsruhe, der Badischen Landesbibliothek, dem Generallandesarchiv und der Staatlichen Kunsthalle.

Reiches Urkundenmaterial, die erhaltene Klosterbibliothek sowie eine Fülle von Objekten aus altem Klosterbestand – Gemälde, Skulpturen, Goldschmiedearbeiten, liturgisches Gerät und Paramente sowie Klosterarbeiten, Möbel und Alltagsgerät – bieten Einblick in die Geschichte des Konvents und vermitteln gleichzeitig einen Eindruck klösterlicher Frauenskultur.

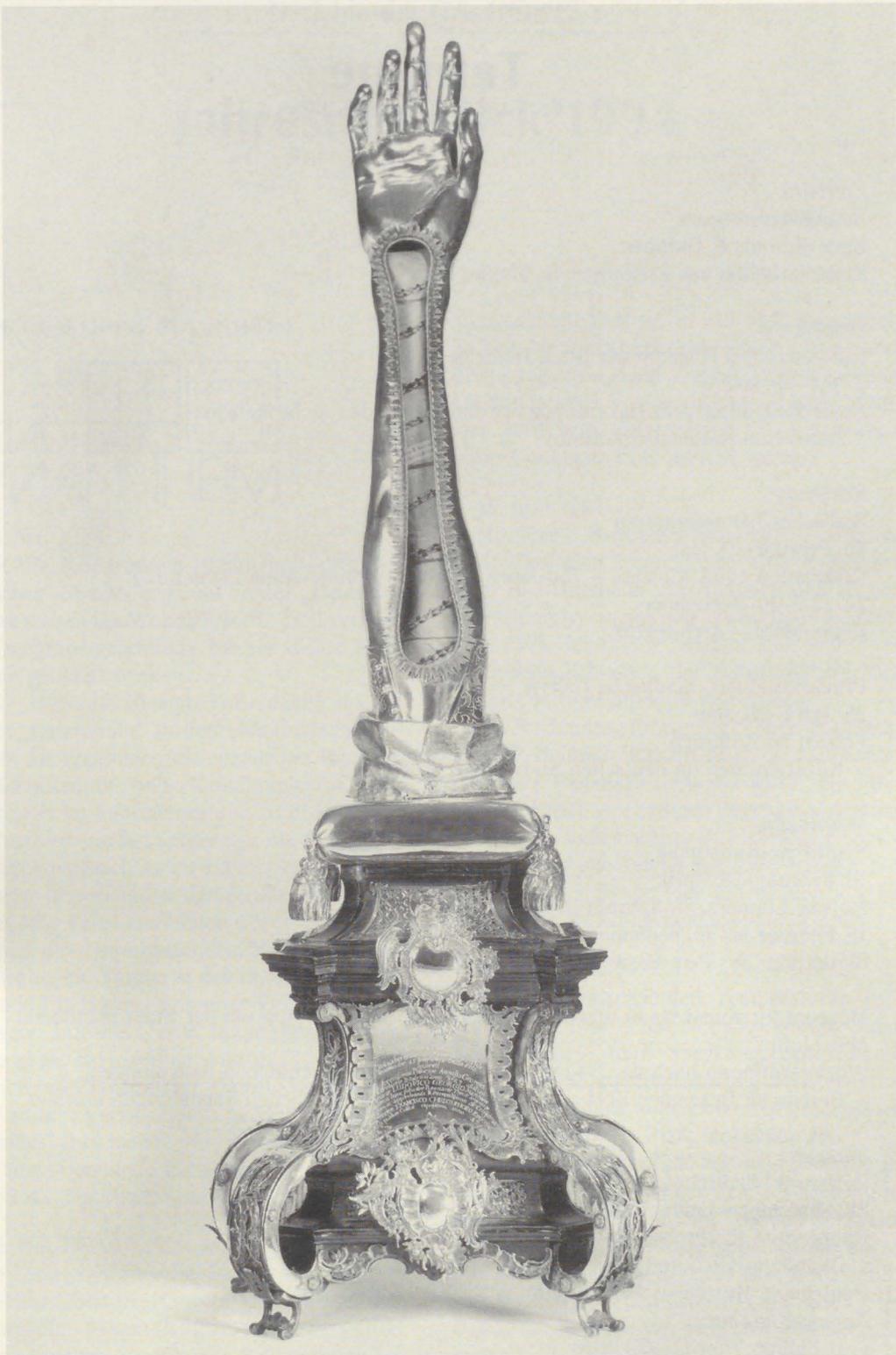
Zur Ausstellung erscheint ein Katalog, in dem beinahe alle Exponate abgebildet sind, viele davon in Farbe. In mehreren Artikeln namhafter Autoren und Kenner werden bestimmte Einzelaspekte vertieft und in einen größeren politischen und kulturellen Zusammenhang gestellt.

Begleitet wird die Ausstellung von museumspädagogischen Aktionen für Kinder und für Erwachsene.

Die Ausstellung dauert vom 25. Februar bis 21. Mai 1995. Sie findet statt im Badischen Landesmuseum, Schloß, 76131 Karlsruhe.



*Euphrosina Lorenz, Äbtissin von Lichtenthal von 1687 bis 1720, Öl auf Leinwand, Oberrhein, 1713*



*Armreliquiar des seligen Bernhard von Baden, Augsburg, Joseph Wilhelm Gutwein, 1755, Silber; ursprünglich gefertigt für die Schloßkirche in Rastatt*

# Termine

Frühjahr und Sommer 1995

## *Freiburg*

Augustinermuseum

Ende Juni bis 8. Oktober:

Klosterarbeiten aus Freiburger Sammlungen

## *Heidelberg*

Kurpfälzisches Museum der Stadt Heidelberg

8. Mai–23. Juli:

Heidelberg unter dem Hakenkreuz . . . und sie werden nicht mehr frei  
Jugend im Nationalsozialismus

## *Karlsruhe*

Badisches Landesmuseum

25. Februar–21. Mai:

Faszination eines Klosters – 750 Jahre Zisterzienserinnen-Abtei Lichtenthal

24. Juni–10. September:

Heinz Mohl – Architektur

Prinz-Max-Palais, Städtische Galerie

25. März–28. Mai:

Frauen im Aufbruch

Künstlerinnen im deutschen Südwesten, 1800–1945

## *Mannheim*

Städtische Kunsthalle

18. Februar–23. April:

Markus Lüpferz, Skulpturen in Bronze

18. Februar bis 10. September:

Skulpturen aus dem Besitz der Kunsthalle Mannheim

Museum für Kunst-Stadt- und Theatergeschichte im Reiß Museum der Stadt Mannheim  
Mitte Juni:

Wiedereröffnung nach der Neugestaltung der stadtgeschichtlichen Sammlungen.

Bereits im Dezember 1994 wurden die theatergeschichtlichen Sammlungen eröffnet.

Vorschau

Karlsruhe, Badisches Landesmuseum

28. September–Januar 1996:

Räuber und Räuberbanden im deutschen Südwesten

(Wanderausstellung)

Heidelberg, Kurpfälzisches Museum der Stadt Heidelberg

August–Oktober:

Carl Philipp Fohr (1795–1818)

# Jahresrückblick 1994

## ORTSGRUPPE MANNHEIM



04. Mai 1994:

Die Waldhofstraße in Mannheim – gründerzeitlicher Straßenzug mit unter Denkmalschutz stehenden Wohnhäusern – soll verbreitert, mehrere geschützte Häuser dieser Maßnahme geopfert werden.

Die „Badische Heimat“ hatte daher u. a. zu einem „Ortstermin“ in den „Capitol-Lichtspielen“ in der Waldhofstraße eingeladen, um über „Denkmalschutz und Verkehrsplanung“ in Mannheim zu informieren und zu diskutieren. Alternativen wurden aufgezeigt, die den Erhalt der denkmalgeschützten Häuser ermöglichen könnten und dennoch der Straßenbahn freie und rasche Fahrt einräumen würden. Auch am Beispiel des hervorragenden Nahverkehrs in Karlsruhe, ein Verdienst des in Mannheim geborenen Chefs der Karlsruher Verkehrsbetriebe Dieter Ludwig, wurde aufgezeigt, wie Engpässe gemeistert werden können.

Auch im Mannheimer Gemeinderat setzte sich unser Vorsitzender, Stadtrat Gräßlin, nochmals entschieden für die Aufrechterhaltung des Denkmalschutzes ein – leider beschloß die Mehrheit inzwischen den Abbruch.

06. Mai 1994:

Im Dietrich-Bonhoeffer-Saal in Feudenheim hielt Herr OStD Dr. Hans-Peter Kraft über den Bauernsohn Franz Gember unter dem Titel „Franz Gember, Streiflichter des bewegten Lebens eines bedeutenden Feudenheimers“ einen

interessanten Vortrag, in welchem der vielseitig begabte und anerkannte Maler, Lehrer und Archäologe gewürdigt wurde. Dank der Bemühungen unseres Vorstandsmitglied Björn Kommer wird sein Geburtshaus in Feudenheim unter Denkmalschutz gestellt werden.

15. Juni 1994:

Mit der „Schutzgemeinschaft Deutscher Wald“ konnten Interessierte eine Bahnfahrt nach Bad Dürkheim unternehmen und an der Jahreshauptversammlung sowie einem Festvortrag: „Wieviel Lobby braucht der Wald?“ – Einflußmöglichkeiten der Naturschutzverbände auf die Umweltpolitik teilnehmen.

Am Nachmittag führte Herr Gartenbaudirektor a. D. Heinrich Wawrik durch die Landesgartenschau. Bedauerlicherweise wurde die Führung mehrfach von heftigen Regengüssen unterbrochen. Trotzdem war es eine lehrreiche Exkursion von der alle Teilnehmer viele Anregungen mitnahmen, z. B. die Idee ein Kräuterbeet im Hausgarten in Schneckenform anzulegen.

08. Juni 1994:

Bei schweißtreibenden Temperaturen fuhren wir im Bus – mit nicht funktionierender Klimaanlage – nach Speyer zu dem „Zarenschatz der Romanovs“ um die Meisterwerke aus der Eremitage in St. Petersburg im Historischen Museum der Pfalz zu bestaunen.

Die Ausstellung zeigte erstmals 200 herausragende Exponate, die seit dem 1. Weltkrieg in Hochsicherheitsdeposits der Eremitage unzugänglich waren. Die Kunstgegenstände machten die enge Verknüpfung der Kultur Rußlands mit Westeuropa deutlich und die familiären Bande der Romanov zu deutschen Herrscherfamilien und damit auch zu den badischen Großherzögen.

22. Juni 1994:

Die Reihe unserer Betriebsbesichtigungen wurde mit einem Besuch bei der BASF AG in Ludwigshafen fortgesetzt.

Es wurde u. a. durch die Anwendungstechnische Abteilung (Kunststoffe) die Meßwarte eines Produktionsbetriebes und die Rückstandsverwertung geführt. Besonders aufmerksam gemacht wurden die Teilnehmer auf Maßnahmen der Firma zum Umweltschutz.

03. September 1994:

Eingeladen war zu einer Tagesfahrt nach Nürnberg zum Besuch des „Verkehrsmuseums“, des „Germanischen Nationalmuseums“ und zu einem Stadtrundgang.

Im Verkehrsmuseum ist die Geschichte der Eisenbahn vom „Adler“ bis zum ICE dargestellt mit hervorragenden Originalen.

Das „Nationalmuseum“ beherbergt die größte Sammlung zu Geschichte, Kunst, Kultur des deutschen Sprachraums – u. a. mit Stein- und Holzfiguren der Gotik, Gemälden von Konrad Witz und Albrecht Dürer bis Corinth und Sievogt, Glasmalerei, Waffen und Kostümen.

15. Dezember 1994:

Als letzte Unternehmung im Jahr 1994 hatten wir eingeladen zum Besuch des Automobilmuseums und der Kunstsammlungen der „Daimler Benz AG“ in Stuttgart.

Nach einem Film über die soziale Revolution, die ausgelöst wurde durch die Mobilität, die das Automobil bietet gab es zunächst historische Old-Timer zu sehen, die jedem Fan alter Autos das Herz höher schlagen ließen.

Bei der Führung wurde deutlich, daß Karl Benz seinen Erfolg und den Durchbruch seines Automobils auch seiner mutigen Frau Berta Benz zu verdanken hatte.

Danach kam es in Möhringen zu kontroversen Diskussionen über moderne Kunst. Wie im wirklichen Leben gefiel nicht allen alles; aber noch immer gilt: „de gustibus non est disputandum“.

Die Ausmaße eines Werkes der Car-Serie von Andy Warhol dürfte aber alle Anwesenden beeindruckt haben.

Den krönenden Abschluß bildete ein Bummel über den Stuttgarter Weihnachtsmarkt, über die Königsstraße und durch die advents-

mäßig geschmückte u. beleuchtete Fußgängerzone.

Mit diesen Eindrücken vom stimmungsvollen, vorweihnachtlichen Stuttgart fuhren alle Teilnehmer zufrieden mit dem Zug wieder nach Hause.

Irmgard Laurenzi

## ORTSGRUPPE HEIDELBERG



Nach dem Rücktritt des gesamten Vorstands kam die Vereinsarbeit im zweiten Halbjahr 1994 völlig zum Erliegen. Im Dezember beauftragte dann der Landesvorstand den Heidelberger Historiker Dr. Christoph Bühler mit der Leitung der Geschäfte der Ortsgruppe, der bis zur nächsten Mitgliederversammlung zur Kasensführung Frau Heidelore Roth, M. A., hinzuzog. In einer ersten Umfrage zeigte sich, daß die Zahl der aktiven Mitglieder mittlerweile erheblich zusammengeschrumpft ist. Eine weitere Einschätzung der Lage ergab, daß ein „herkömmlicher“ Kulturverein in Heidelberg keine Chancen hat, sich neben dem Angebot der inzwischen zahlreichen anderen Vereine und Gesellschaften, besonders nicht in Konkurrenz zum neugegründeten Heidelberger Geschichtsverein, zu etablieren. Die einzige Möglichkeit dürfte darin liegen, daß die Ortsgruppe einerseits ein scharfes, von den anderen Vereinen abgegrenztes – und auch nicht abgedecktes! – Profil im Bereich der südwestdeutschen Landeskunde und Landesgeschichte zeigt, andererseits mit ihrem kulturellen Angebot in die Stadtteile geht und besondere Zielgruppen gezielt anspricht. In diesen Bereichen besteht Interesse in der Bevölkerung, in diesen Bereichen muß die Ortsgruppe zu einem wesentlichen Vermittler von Informationen und Dienstleistungen werden. Wesentliches Hilfsmittel, die Vereinsarbeit in die Öffentlichkeit zu tragen,

wird der Mitglieder-Rundbrief werden, der, technisch und inhaltlich aufgemöbelt, den bisherigen „Blick vom Schloß“ weiterführt und vier- bis sechsmal im Jahr erscheinen soll. Er soll auch (Noch-)Nicht-Mitgliedern offenstehen und ein breites Publikum über die Arbeit der Badischen Heimat informieren.

Irmgard Laurenzi

## ORTSGRUPPE SCHWETZINGEN



Einen tiefen Einschnitt bedeutete für den Landesverein und die Ortsgruppe der unerwartete Tod unseres Ehrenvorsitzenden Karl Wörn. Als Mitbegründer der Ortsgruppe Schwetzingen, prägte er über viele Jahre die Gestalt und das Wesen des Vereins. Seine Verdienste um die Badische Heimat und seine Persönlichkeit werden in Heft 4/94 des Landesverbandes gewürdigt werden. Der Vorstand wird sich bemühen, in seinem Sinne weiterzuarbeiten.

In Zeiten, in denen das Vereinsleben vielerorts rückläufig ist, kann die Badische Heimat Ortsgruppe Bezirk Schwetzingen ihre Mitgliederzahl halten. Zum Jahresende 1994 meldete der Landesverein 334 Mitglieder der Ortsgruppe. Wir werden weiterhin beharrlich um Mitglieder werben, unsere kulturellen Interessen bekunden und für unsere kommunalen und regionalen Anliegen eintreten. Im Mittelpunkt stehen dabei unser anspruchsvolles Programm von Vorträgen und Ortsbegehungen wie auch der Wunsch nach geselligem Beisammensein.

### Mitgliederversammlung 1994

Die Folge der Veranstaltungen wurde im Januar mit der Mitgliederversammlung der Badischen Heimat Ortsgruppe Bezirk Schwetzingen eröffnet. Herr Burkard gab einen Rückblick auf die beiden vorangegangenen Jahre:

Ein- und mehrtägige Fahrten, Ortsbegehungen und Vorträge führten ein attraktives Programm vor Augen. Hinzu kamen noch die Ausstellung über die Bandkeramiker und der Hebeltrunk mit der Vergabe der Hebelmedaille. Die Berichte des Schriftführers Helmut Albrecht und des Kassiers Rudolf Hirt wurden ohne Beanstandungen entgegengenommen.

Die anschließenden Neuwahlen ergaben folgendes Bild: 1. Vorsitzender Dr. Volker Kronemayer, 2. Vorsitzender Dieter Burkard, Schriftführer Helmut Albrecht, Kassier Rudolf Hirt. Als Beisitzer wurden gewählt: Walter Eurich (Ofersheim), Otmar Fuchs (Ketsch), Josef Hauck (Hockenheim), Gertrud Meckler, Bruno Rafflewski (beide aus Plankstadt), Karl Fichtner, Fritz Umhey und Horst Ultzhöffer (alle aus Schwetzingen).

Den Abschluß des Abends gestaltete wie immer Karl Fichtner, der mit Hilfe zahlreicher Dias einen Rückblick auf das vergangene Jahr bot.

### Landesversammlung der Badischen Heimat

Die viertstärkste Ortsgruppe konnte auf der Landesversammlung der Badischen Heimat in Karlsruhe nicht fehlen, zumal der Landesverein 1994 auf das 85. Jahr seines Bestehens zurückblickte. Zunächst aber war den Formalien Rechnung zu tragen. Die Neuwahlen bestätigten Herrn Ludwig Vögely, Karlsruhe, als Präsidenten. Stellvertretender Vorsitzender wurde Dr. Volker Kronemayer, Schwetzingen; als Schriftführer wurde Helmut Grässlin, Mannheim, im Amt bestätigt, ebenso Rolf Kohler, Freiburg, als Schatzmeister. In den Beirat wurde aus Schwetzingen Dr. Wilfried Schweinfurth aufgenommen. Zum Ehrenmitglied des Landesvereins wurde aus Schwetzingen Karl Wörn ernannt.

Im Rahmen des Festaktes zum 85jährigen Bestehen des Landesvereins würdigte OB Professor G. Seiler die Verdienste des Vereins. In seiner Festansprache umriß Minister a. D. Prof. Dr. Helmut Engler die Geschichte Badens und arbeitete die Gemeinsamkeiten der verschiedenen Landesteile heraus.

Im Anschluß an den Festakt besichtigen die Teilnehmer aus Schwetzingen das Ständehaus mit der Stadtbibliothek. Die Stadtführung mach-

te dann näher mit Karlsruhe und Durlach bekannt und schloß den Tag auf dem Turmberg ab.

### Vorträge

Den ersten Vortragsabend des Jahres gestaltete Regine Glöckner. Ihre Ausführungen über die Großherzogin Stephanie und deren Bedeutung für die Musik in der Kurpfalz fanden Anklang bei den Zuhörern. Ihr folgte Pater Norbert Bosselt mit einem Diavortrag über die Heidelberger Klöster von den Anfängen bis zur Renaissance. Sein Vortrag regte zur architektonischen Spurensuche in Heidelberg an. Die Vortragsfolge beschloß Dr. Karl Beinauer mit einem höchst aktuellen Diavortrag über die Spuren des frühen Menschen an Rhein und Neckar. Den ersten Vortrag des zweiten Halbjahres hielt Dr. Kronemayer über die Auswanderung aus der Kurpfalz. Die Wechselwirkung zwischen Kriegen und Politik einerseits und der Richtung, die die Auswanderung nahm, stand dabei im Mittelpunkt. Im nächsten Monat hielt Pater Norbert Bosselt den zweiten Teil seines Vortrages, der nun die Entwicklung der Klöster in Heidelberg von der Renaissance bis zur Gegenwart umfaßte. Der Referent folgte dabei den bereits im ersten Vortrag angelegten Pfaden. Herr Waldemar Wagner stellte in seinem Vortrag Anfang November den Wandel im Heidelberger Stadtteil Bergheim dar. Landmarken waren dabei die Alte Mühle zu Beginn der Neuzeit bis in die Gegenwart, der Bau des Bahnhofes gegen Mitte des letzten Jahrhunderts, der Bergheim durchschnitten, und schließlich die Anlage der Autobahn in den dreißiger Jahren. Herr Albert Neckenauer, Landrat a. D., beschloß die Reihe der Vorträge Ende November mit Ausführungen über „Der Rhein-Neckar-Raum, eine Region im werdenden Europa“.

### Ortsbegehungen

Kurzfristig wurde im Mai eine Ortsbegehung unter der Leitung von OB G. Stratthaus anberaumt. Die konzipierte Neugestaltung einiger Innenstadtbereiche wurde hier als „konzertierte Aktion“ in ein anschauliches Gesamtbild gekleidet. Im September stand Sandhausen mit einer Ortsbegehung auf dem Programm. Bgm. E. Bertsch stellte die aufstrebende Wohngemeinde den zahlreichen Besuchern aus Schwetzingen vor.

### Fahrten

Die große Nachfrage nach einer zusätzlichen Exkursion nach Rastatt machte die Tagesfahrt dorthin unumgänglich. Vor Ort führte Rainer Wollenschneider seine Gäste „Auf die Spuren der Revolution von 1848/49“. Ihr folgte im Mai die Mehrtagesfahrt, die diesmal an den Bodensee führte. Die engagierte Vorbereitung der Fahrt durch Herrn Burkard und Herrn Wörn sorgte ebenso wie die fiskalische Betreuung durch Herrn Hirt für einen reibungslosen Ablauf der Fahrt. Die Höhepunkte der Fahrt waren im Einzelnen: der Besuch des Landtages in Stuttgart mit Betreuung durch MdL G. Stratthaus, die Besichtigung der Klosterkirche Zwiefalten, die Führung auf der Heuneburg und der damit verbundene Besuch des angegliederten Museums. Am zweiten Tag standen die Stadtführung in Konstanz und die Besichtigung des Archäologischen Landesmuseums Baden-Württemberg, Außenstelle Konstanz, auf dem Programm. Eine Bodenseefahrt mit dem Schiff von Überlingen nach Konstanz setzte einen weiteren wesentlichen Akzent. Besonderen Anklang fanden die Besichtigungen unter der Leitung von Rektor a. D. Burger: das Alemannische Fastnachtmuseum in Schloß Langenstein und das Napoleonmuseum auf Schloß Ahrenenburg, Stein am Rhein, Schaffhausen mit einem kurzen Aufenthalt am Rheinfall. Das Nachtreffen der Teilnehmer mit Rückblick fand im Oktober statt.

Volker Kronemayer

### ORTSGRUPPE BRUCHSAL



Das Vereinsjahr 1994 begann unter der neuen Leitung von Jörg Teuschl. Sein Programmverlauf war also teilweise von ihm wie auch von dem vorherigen Vorsitzenden Alfred Marx bestimmt. Bei der ersten Zusammenkunft vermittelte Alfred Marx seine Eindrücke einer Portugalreise mit einer Diaschau, die mit der Landschaft, der Kultur, der Baukunst, der Geschichte und der wirtschaftlichen Situation Portugals bekannt machte.

Noch im Januar trafen sich Mitglieder im Prinz-Max-Palais in Karlsruhe zum Besuch der Hubbuch-Ausstellung. Wir begegneten Hubbuch noch einmal bei einer Fahrt in unsere Nachbarstadt Kraichtal, wo sein Elternhaus steht, bei der Besichtigung der ständigen Hubbuch-Ausstellung im Schloß Gochsheim, wie beim Besuch seines Grabes im Stadtteil Neuenbürg.

Neu in unserem Programm war eine Nachmittagsveranstaltung unter dem Motto „Fastnachtküchle und deutsche Schproch“, die gut von den Mitgliedern aufgenommen wurde und zu eigenen Beiträgen animierte. Daß wir dabei neben dem Bruchsal- bzw. Kraichgauer Dialekt über die Sprachgrenze in den pfälzischen und alemannischen Raum übergriffen verstand sich.

Drei Tagesfahrten wurden nach Planung und Vorbereitung unseres Vorsitzenden durchgeführt. Er verfolgt dabei das Ziel, den Mitgliedern nicht Spektakuläres zu zeigen, sondern etwas abseits liegende Kostbarkeiten herauszustellen und durch ihre geschichtliche Präsentation, gewürzt mit Anekdoten und Sagen, die auf den Reiseanfahrten die Zeit verkürzen, lebendig und liebenswert erscheinen zu lassen. Eine Fahrt ging ins mittlere Elsaß, zu der romanischen Kirche in Rosheim und der benachbarten Pfarrkirche Rosenwiller. Über den Odilienberg fuhren wir nach Waldersbach im Steintal, das verbunden ist mit dem Wirken und Leben Jean-Frédéric Oberlins. Die Führung im Museum (das ehemalige Pfarrhaus) sowie die darin enthaltenen historischen Zeugnisse stellen ihn als Pfarrer, Lehrer und Sozialreformer seiner Zeit (1767–1826) dar. Interessant war die Pfarrkirche aus dem Jahre 1751 mit vielfach schlichter Einrichtung aus jener Zeit. Die Inschrift des Grabes im benachbarten Fouday „Papa Oberlin“ beschreibt das Wirken dieses Mannes. Der Besuch der gotischen Kirche in Niederhaslach beschloß diese Fahrt.

Eine zweite Tour führte in das Tauber- und Maintal in den badischen Raum. Frisch restauriert zeigt sich die ehemalige Klosterkirche in Gerlachsheim, vorbei am barocken Marienstandbild führte der Rundgang über die Barockbrücke mit vier Brückenheiligen. Die heutige St. Achatius-Kapelle in Grünsfeld-Hausen sowie die Sigismund-Kapelle in Oberwittighau-

sen – zwei Zeugen romanischer Baukunst – sind eigenwillige Denkmäler in ihrer Doppeloktogonform in dieser Gegend. Entlang der Tauber besuchten wir den Renaissancebau des Grafen von Gamburg, die Eulschirbenmühle und das ehemalige Zisterzienserkloster Bronnbach. Den Abschluß bildete die Wehrkirche am ehemaligen Jakobsweg in Urphar am Main.

Ein tagfüllendes Programm war der Besuch Kraichtals, das mit seinen 9 Stadtteilen kulturelle Einrichtungen aus den ehemaligen Besitzverhältnissen des Hochstifts Speyer, der Klöster Maulbronn, Herrenalb und Odenheim, der Herzöge von Württemberg, der Kurpfalz, des Hauses Baden, der Ritter – wobei auch ein Otto von Bruchsal zu nennen ist –, die im Kanton Kraichgau im Schwäbischen Kreis der Ritterschaft zusammengeschlossen waren, hinterlassen hat. Da sind zu erwähnen: Der Pfleghof – „das Schloß“ – in Unteröwisheim, der Turm der evangelischen Kirche aus dem 14. Jh. mit gotischer Außenkanzel in Oberöwisheim, der Bergfried – heute Kirchturm – aus dem 15. Jh. in Neuenbürg, das Graf-Eberstein-Schloß in Gochsheim, Fresken aus dem 15. Jh. im ehemaligen Chor der St. Andreas-Kirche in Oberacker, a secco-Malereien in der St. Sebastian-Kirche in Bahnbrücken, die Ruine des Wasserschlosses und die Schwanenburg in Menzingen sowie Fachwerkhäuser in Münzesheim – das alles in der „Adelslandschaft Kraichgau“.

Die beliebte mehrtägige Jahresfahrt brachte Besichtigungen in Schwerin und Bad Doberan, in den Hansestädten Wismar, Rostock und Stralsund, wo wir vor allem mit der Backsteingotik vertraut gemacht wurden, und einen 4-tägigen Aufenthalt auf Rügen.

Wie gewohnt enthielt unser Jahresprogramm zwei Spaziergänge im Gebiet um Bruchsal, die mit geselligem Beisammensein abschließen.

Große Resonanz fand ein Lichtbildervortrag unseres Mitgliedes Albert Frank über „Das Alte Bruchsal“, der das Stadtbild vom letzten Jahrhundert bis zur Zerstörung 1945 dokumentierte.

Wie zu Beginn des Jahres, so hat auch beim Jahresabschlußtreffen unser Mitglied Josef Schneider aus dem Fundus seines Bildmaterials schöpfend über die kulturellen Höhepunkte unserer Fahrten von 1993 und 1994 referiert.

Im Anschluß daran gab Jörg Teuschl einen Ausblick auf das Jahresprogramm 1995.

Elisabeth Burkhard

## ORTSGRUPPE KARLSRUHE



Das Veranstaltungsprogramm 1994 bot neben Vorträgen, Besichtigungen und Fahrten zwei zusätzliche Höhepunkte. Zum einen wurde am 5. Juni 1994 die Mitgliederversammlung des Landesvereins mit der Festversammlung zum 85jährigen Jubiläum in der Fächerstadt abgehalten. Herr Prof. Dr. Helmut Engler hielt den Festvortrag mit dem Thema „Ein festes Band umschließt die Badener“. Und in der Tat waren zahlreiche Badener aus nah und fern angereist. Die Ortsgruppe Karlsruhe bemühte sich, mit Führungen durch die Stadt und das Ständehaus den Aufenthalt der Gäste zu bereichern. Zum anderen fanden die „Heimattage Baden-Württemberg“ im benachbarten Ettlingen statt. Viele Veranstaltungen mit dem Landesfest zum „Tag der Heimat“ am 11. September brachten sicherlich viele Interessenten in Terminnöten.

Beliebt und sehr gut besucht waren wie immer die Halbtagesunternehmungen im Stadtbereich selbst. Frau Sabine Heilig führte im Prinz-Max-Palais durch die Ausstellung mit Bildern von Karl Hubbuch (1891–1979), dem international bedeutendsten Maler der Stadt. In der Reihe der Besuche von Karlsruher Vororten nahmen wir das „Dorf“ Grünwettersbach unter die Lupe, das neben zwei sehenswerten Kirchen noch Bilder aus dem Nachlaß des zu Unrecht in Vergessenheit geratenen Malers Albert Schneller (1892–1970) in dessen Atelier präsentieren kann. Auch der Maler und Bildhauer Heinz Barth (1928–1965) gab Anlaß, sich mit ihm in der Grundschule, die seinen Namen trägt, zu beschäftigen.

Zwei Werksbesichtigungen boten interessanten Einblick in die Welt der Arbeit. Das haus eigene Museum des Michelin-Werkes wurde besichtigt, wobei die Mitarbeiter die Unterneh-

mensphilosophie des weltweit vertretenen Betriebes erläuterten. In gleicher Weise wurden wir informiert im G. Braun Verlag, unserem „Hausverlag“, mit seinen imponierenden technischen Möglichkeiten.

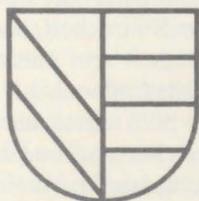
Gerne erinnern wir uns an die Vorträge. Es sprachen Herr Pfarrer Bissinger über Johannes von Nepomuk, Her Eiseler über Bruchsal, den Kraichgau und den Bruhrain, Herr Ludwig Vögely über Hebel an dessen Geburtstagsfeier, Herr Dr. Reiner Haehling von Lanzenauer über Reinhold Schneider und Herr Dr. Metzger über Land und Leute im Erzgebirge.

Vier Fahrten wurden durchgeführt. Die Fahrt in den Mittleren Schwarzwald führte zum Wasserkraftwerk und zur Trinkwasser-Talsperre „Kleine Kinzig“ bei Schömberg. Im Kloster Wittichen verweilten wir und im Schüttesägemuseum zu Schiltach wurden wir mit dem für das Kinzigtal erstmals so wichtigen Gewerbe der Waldwirtschaft und der Flößerei vertraut gemacht. Auf den Spuren des alten Handwerks bildete den Abschluß der Exkursion das Sensenmuseum in Achern mit seinen vollständigen und funktionsfähigen Einrichtungen. Eine weitere Fahrt nach Philippsburg mit dem Besuch des festungs- und waffengeschichtlichen Museums und nach Oberhausen-Rheinhausen zum ältesten Postamt Badens war für viele ebenso neu wie schließlich die Dezemberfahrt zu zwei Zielen, die besinnliche Eindrücke vermittelte: die Moschee in Pforzheim und das Johann Christoph Blumhardt-Museum in Möttlingen. Auf die Studienfahrt in das Erzgebirge wurden die Teilnehmer durch den oben erwähnten Vortrag eingestimmt. Schon die Anreise über Nürnberg, Amberg und Weiden führte zu zwei kirchen- und kulturgeschichtlich bedeutenden Orten: die Wallfahrtskirche Kappel und die Klosterbibliothek in Waldsassen. Über Eger, Karlsbad und Oberwiesenthal gelangten wir zum Standort, dem sehr schön gelegenen Waldhotel Kreutanne in Friedebach unweit von Seiffen. Hier besuchten wir das berühmte Spielzeugmuseum und die bekannte Rundkirche. Im Freilichtmuseum, aber auch in vielen Kunsthandwerkstuben vor Ort erlebten wir, wie Figuren aus Holz gedreht wurden, Engler und Nußknacker hergestellt und bemalt wurden. Annaberg-Buchholz mit der berühmten Annenkirche und dem Reis-

Museum, dem Geburtshaus des Rechenmeisters Adam Riese (so den meisten bekannt), begeisterte. Im Vorort Frohnau konnten wir uns ein Bild machen, wie in einem alten von Wasser getriebenen Hammerwerk gearbeitet wurde. Im Bürgerhaus des ehemaligen Besitzers erhielten wir auch noch Unterricht im Klöppeln. Aber auch die Stadt Freiburg und ihren berühmten Dom müssen wir erwähnen, wenn wir den großen Reichtum an Kulturgütern im Erzgebirge ansprechen. Der Behauptungswille und die große Aufgeschlossenheit der Bewohner beeindruckten sehr. Der Abschied war verbunden mit den Gedanken an Wiederkehr!

Jörg Vögely

## ORTSGRUPPE PFORZHEIM



Die Veranstaltungen der Ortsgruppe Pforzheim fanden im Jahre 1994 reges Interesse und waren teilweise sogar ausgebucht.

Ursächlich für diesen Zuspruch waren zum großen Teil sicher die hervorragenden kunsthistorischen Führungen von Frau Claudia Baumbusch. Im Februar ging die erste Nachmittagsfahrt nach Stuttgart, wo im Württembergischen Landesmuseum im Alten Schloß die Abteilung für mittelalterliche Schnitzkunstwerke der Mittelpunkt war. Besonders interessant war, daß die Technik des Entstehens einer mittelalterlichen Schnitzfigur erlebt werden konnte. Es folgte noch ein Besuch in der Staatsgalerie Stuttgart, wo Frau Baumbusch ausführlich den berühmten Herrenberger Altar des Jörg Ratgeb der kunstgeschichtlichen Würdigung unterzog.

Im April stand eine zweitägige Fahrt an den Bodensee und durch Oberschwaben an. Die erlebnisreiche Unternehmung führte zunächst auf die Insel Reichenau, deren bekannte Kunstwerke der Gruppe von Frau Baumbusch erläutert wurden. Es folgte dann eine Stadtführung durch Konstanz mit den wichtigsten Sehens-

würdigkeiten. Im Anschluß an die Überfahrt nach Meersburg folgte noch ein Besuch der einzigartigen Klosterkirche Birnau. Am nächsten Morgen gab es einen Stadtrundgang durch Meersburg zu erleben, bevor es in Richtung Weißenau bei Ravensburg zu einem weiteren wichtigen Baudenkmal oberschwäbischer Barockkunst ging. Ein Höhepunkt war dann natürlich der Besuch von Weingarten, dem unbestritten eindrucksvollsten barocken Kunstwerk von Oberschwaben. Auf der Rückfahrt gab es als würdigen Abschluß noch ein weiteres Kleinod zu bewundern, die Pfarrkirche von Steinhausen, welche als schönste Dorfkirche der Welt bezeichnet wird.

Die Tagesfahrt im August brachte zunächst eine Führung durch das Kloster Lichtental in Baden-Baden. Über die Weinstraße wurde die ehemalige Klosterkirche in Rheinmünster-Schwarzach angesteuert, welche wieder sachkundig von Frau Baumbusch dargestellt wurde. Am Nachmittag konnten sich die Fahrtteilnehmer von der Schönheit der ehemaligen freien Reichsstadt Gengenbach und ihren kunsthistorischen Sehenswürdigkeiten überzeugen. Die Heimfahrt bot zahlreiche landschaftliche Höhepunkte, so das ehemalige freie Reichstal Harmersbach, die Fahrt über Bad Peterstal hinaus zum Kniebis und über Freudenstadt zurück nach Pforzheim.

Zum Saisonabschluß wurden als Ziel die ehemals Hohenzollernschen Lande ausgewählt. Auch hier gab es mit Rottenburg und Haigerloch zwei sehenswerte Städte zu erkunden. Eindrucksvoll waren am Nachmittag dann die gegensätzlichen Kirchenbauten von St. Luzius, eine der seltenen Renaissance-Kirchen in Deutschland und die ganz andersartige klassizistische Stiftskirche, beide in Hechingen gelegen.

Alle Fahrtteilnehmer waren von dem dargebotenen Programm beeindruckt und können sich auch für das Jahr 1995 auf weitere interessante Fahrten freuen. Geplant sind ein Besuch der Kunsthalle in Karlsruhe. Eine Fahrt in die Pfalz, eine Erkundung der Sehenswürdigkeiten im Remstal sowie im Nordelsaß.

Die Ortsgruppe kümmert sich auch um die Erhaltung von Kunstdenkmälern in ihrer Heimatstadt. So wurde auf Anregung des ersten Vorsitzenden Dieter Essig von der Stadt Pforz-

heim ein Auftrag zu Instandsetzung des ältesten noch erhaltenen Brunnenbauwerks, dem St. Georgenbrunnen veranlaßt. Dieser Brunnen trägt den Namen des 1348 erstmals urkundlich erwähnten St. Georgenstifts. In dieser mittelalterlichen Heil- und Pflegeanstalt wurden „Arme und Elende Siche“, also Aussätzige betreut. Bis ins Neuzehnte Jahrhundert hinein weisen Schriften immer wieder auf die heilkräftige Wirkung dieses Brunnens hin.

Dieter Essig

## ORTSGRUPPE BADEN-BADEN



Das abgelaufene Veranstaltungsjahr der Ortsgruppe Baden-Baden im Landesverein Badische Heimat bestand aus einer Reihe vielfältiger Veranstaltungen: Im Kurhaus referierte Prof. Dr. Konrad Kunze aus Freiburg über die Familiennamen von Baden-Baden. Diese Veranstaltung wurde gemeinsam mit der örtlichen Volkshochschule durchgeführt. Einem Vortrag von Dr. Lothar Brandstetter über ehemalige Gewerbe im Stadtwald folgte eine Besichtigung historischer Einrichtungen des Waldgewerbes im Enzklösterle unter Leitung von Forstdirektor a. D. Schoch.

Dieter Baeuerle berichtete über den Baden-Badener Hofprediger Franciscus Irenicus und zeigte Lichtbilder über Weihnachtskrippen in und um Baden-Baden. Gartenamtsleiter Bernd Weigel zeigte einen DIA-Vortrag über Villen und Gärten in Baden-Baden. Der neu eingerichtete „Gesprächskreis Stadtgeschichte“ befaßte sich mit dem Kriegsende in Baden-Baden und der Währungsreform. Hierbei geht es vor allem um die Dokumentation an Hand von Berichten von Zeitzeugen.

Die Mitgliederversammlung bestätigte den bisher amtierenden Vorstand und Beirat. Oberbürgermeister Ulrich Wendt überreichte am 13. April dem langjährigen 1. Vorsitzenden Dr. Brandstetter das Verdienstkreuz am Bande.

Die Ortsgruppe fühlt sich in ihren Aktivitäten der Satzung des Landesvereins, die vor 85 Jahren bereits damals viele, noch heute aktuelle Themen zum Ziel erklärte, verpflichtet.

Dieter Baeuerle

## ORTSGRUPPE LAHR



In der Mitgliederversammlung am 3. Februar 1994 gab der bisherige Vorsitzende, Sparkassendirektor i. R. Andreas Mannschott, nach 13 Jahren erfolgreicher Tätigkeit sein Amt als erster Vorsitzender der Ortsgruppe Lahr in jüngere Hände. Am 23. Juni 1993 feierte Andreas Mannschott seinen 80. Geburtstag und bat um die endgültige Entlassung aus der Vereinsverantwortung und um die Verabschiedung in den „zweiten Ruhestand“.

Da im Vorfeld und in der Hauptversammlung kein Nachfolger für ihn gefunden werden konnte, erklärte sich der zweite Vorsitzende, Alois Obert, bereit, die Geschäftsführung der Ortsgruppe Lahr bis zur Wiederbesetzung der Position des ersten Vorsitzenden zu übernehmen. Langjährige und bewährte Mitarbeiter stehen ihm dabei hilfreich zur Seite. Obert wurde von den rund 100 anwesenden Mitgliedern einstimmig zum geschäftsführenden Vorsitzenden gewählt.

Für seine Verdienste im Ehrenamt als zweiter und seit 1981 als erster Vorsitzender der Badischen Heimat Ortsgruppe Lahr erhielt Andreas Mannschott aus der Hand von Oberbürgermeister Dietz die Ehrennadel des Landes Baden-Württemberg. Der Präsident des Landesvereins, Ludwig Vögely, zeichnete Andreas Mannschott für seine Verdienste als Vorsitzender der Ortsgruppe Lahr und als langjähriges Mitglied im Beirat des Landesvereins mit der Ehrennadel der Badischen Heimat aus. Namens des Vorstandes ernannte schließlich Alois Obert in Anerkennung der Verdienste, die

sich Mannschott in 20jähriger Vorstandsarbeit erworben hat, zum Ehrenvorsitzenden der Ortsgruppe Lahr.

Das Jahresprogramm 1994 war auch nach dem Wechsel in der Vorstandschaft erneut gut gestaltet: Dia-Vorträge, Mehrtages-, Tages- und Halbtagsfahrten wurden wie gewohnt angeboten. Rektor Riehl aus Sinsheim hielt im März eine Dia-Vorschau im Hinblick auf die Exkursion in den mittleren Kraichgau, die für den 27. April angesetzt war. Bei einem Besuch im Badischen Landesmuseum in Karlsruhe konnten der neu gestaltete Zähringersaal und die Barockabteilung eingehend besichtigt werden.

Eine 5tägige Studien- und Kulturfahrt in den Odenwald mit dem Beiratsmitglied Ingeborg Jacobs führte zu den schönsten Städten im Odenwald (Weinheim-Lorsch-Michelstadt-Amorbach-Miltenberg-Erbach-Eberbach) und damit durch die herrliche Landschaft des Odenwalds.

An der Mitgliederversammlung des Landesvereins am 5. Juni in Karlsruhe nahm die Ortsgruppe Lahr mit rund 40 Mitgliedern teil.

Fahrten nach Villingen und in die südliche Pfalz waren Ziele im Juli und August. Vom 8. bis 14. September unternahm Beiratsmitglied Ingeborg Jacobs erneut eine Studien- und Kulturfahrt, diesmal in die Mark Brandenburg mit den Schwerpunkten Brandenburg-Postdam- den Königsschlössern-Spreewald- und dem Havel-Gebiet.

Nach einem gut besuchten Dia-Vortrag über den Isenheimer Altar waren es über 120 Anmeldungen für die im Oktober ausgeschriebene Fahrt nach Colmar. Die Fahrt zum Unterlinden-Museum, zur Madonna im Rosenhag, zur Martinskirche und in die Innenstadt von Colmar mußte der großen Nachfrage wegen 8 Tage später wiederholt werden.

Ein Vortrag im November über die Bauernkriege im Schwarzwald, in Mittelbaden und im Elsaß sowie ein Museumsbesuch im Colombischlößchen in Freiburg am 7. Dezember mit anschließendem Gang durch die vorweihnachtliche Breisgaumetropole beendeten das Jahresprogramm der Ortsgruppe Lahr.

Neben diesen Aktivitäten wurden von den Vorstands- und Beiratsmitgliedern Alois Obert, Fritz Leonhardt und Erwin Mayer eine Reihe von Dia-Vorträgen und Vorträgen mit literari-

ischem Inhalt bei Lahrer Vereinen und im Lahrer Seniorentreff gehalten. Seit vielen Jahren arbeiten die genannten Mitglieder auch bei der Gestaltung des vom Landkreis Offenburg herausgegebenen Jahrbuchs „Geroldsecker Land“ als Autoren mit.

Alle diese Mitarbeiter-Aktivitäten führten dazu, daß die Ortsgruppe Lahr mit ihren fast 400 Mitgliedern nicht nur die drittgrößte Ortsgruppe sondern auch eine der aktivsten Ortsgruppen im Landesverein ist und – hoffentlich – noch recht lange bleiben wird.

Alois Obert

## ORTSGRUPPE FREIBURG



Als erfreulich ist zu werten, daß immer wieder Referenten in liebenswürdiger Weise für Veranstaltungen der OG sich zur Verfügung stellen. Für die Aktivitäten der OG möge diesmal eine chronologische Abfolge stehen: Führung durch das Deutsche Volksliedarchiv in Freiburg (grundgelegt durch John Meier); Dia-Vortrag von Rosemarie Beck: „Das Konstanzer Konzil im Spiegel des Ulrich Richental“; Fahrt nach Staufen und Besuch des Keramikmuseums (Führung durch Dr. B. Oeschger); Besuch der Landesstelle für Volkskunde in Freiburg, anlässlich der Ausstellung „Archiv für Alltags- und Regionalgeschichte Badens“; Studienfahrt ins Elsaß (unter Führung von Prof. Hermann Brommer) nach Andlau und Dambach-La-Ville; Acht-Tage-Studienfahrt durch das Lauenburger Land zu Ostsee-Hansestädten und Insel Rügen; Besuch der Sonderausstellung zum 500jährigen Jubiläum des Buches von Sebastian Brant: „Das Narrenschiff – La Nef des Folz“; Dia-Vortrag von Prof. Dr. W. Hug: „Madonnenbildnisse in Freiburg und Umgebung“; Fahrt nach Bleibach/Elztal zum „Totentanz“ und Führung durch die St. Georgs-Kirche (durch Ltd. Reg. Dir. i. R. H. Trenkle); Empfang im Regierungspräsidium Freiburg mit Informationen zu „Bau- und Kunstge-

schichtlichen Besonderheiten des Basler Hofes (Prof. Dr. W. Stopfel, Landesdenkmalamt) und über „Stellung und Aufgaben des Regierungspräsidiums“ (Regierungspräsident Dr. C. Schröder); Dia-Vortrag „Begegnung mit Burgund“ (von unserem Mitglied Walter Zügler); Orgelkonzert auf der historischen Orgel von Georg Marcus Stein in der evangelischen Kirche in Freiburg-Opfingen (Opfingen, ein frühes markgräfliches Dorf vor den Toren der Stadt); Konzert und orgelkundliche Führung verdanken wir Univ.-Professor Dr. Walter Littke, der – zusätzlich zur Programmankündigung – eine besondere Zutat bot: Zusammen mit dem ersten Flötisten des Philharmonischen Orchesters Freiburg, den er als Überraschung uns vorstellte, erläuterte er durch ein Flöte-Orgel-Duo die Klangqualität der renovierten historischen Orgel.

Mir ist es ein Anliegen, im Rückblick auch immer wieder derer zu gedenken, die uns verlassen haben, die jahrelang unsere treuen Mitglieder waren; – und danken möchte ich auch allen der Ortsgruppe verbundenen Mitgliedern für immer wieder bekundete Sympathie und Teilnahme an den Veranstaltungen. Mit guten Wünschen lege ich meine Arbeit mit dem neuen Jahr in jüngere Hände.

Anne Lauenberger

## ORTSGRUPPE MARKGRÄFLERLAND

Wie in jedem Jahr hat die OG zusammen mit dem Museumsverein allmonatlich zu interessanten Vorträgen eingeladen. Höhepunkte waren Fahrten und Ausflüge. Im Sommer fuhren wir nach Balingen zur Joan Miró Kunstausstellung. Die Herbstfahrt stand wieder unter der bewährten Führung von Stadtarchivar i. R. P. Faust und hatte die Stadt Nancy mit ihren Museen als Ziel. Die Besichtigungen und die Fahrt durch interessante und reizvolle Landschaft waren für alle ein beeindruckendes Erlebnis. Im Antikenmuseum Basel wurde unter fachmännischer Führung „Pompeji wiederentdeckt“. In Ötlingen wurde durch Herrn Dr. Wallat vom Landesdenkmalamt die einzigartige Inka-Tapete vorgestellt und ihre Restaurierung erläutert.

Eine gern angenommene Neuerung hat sich unser rühriger Museumsleiter Markus Möhring einfallen lassen. In unregelmäßigen Abständen lädt er zu einem „Erzählcafé im Museum“ ein. Das Thema der letzten Zusammenkunft lautete: „Wie unsere Landschaft früher einmal war.“

Neben diesen Veranstaltungen sind wir auch willkommene Gäste bei den Sonderausstellungen im Museum am Burghof.

Hedwig Maurer

## ORTSGRUPPE RASTATT



Die Ortsgruppe Rastatt hat auch im Jahr 1994 zehn Vortragsveranstaltungen und eine Führung durchgeführt. Sie organisiert diese Veranstaltungen selbständig, arbeitet dabei aber zusammen mit der Volkshochschule des Landkreises Rastatt und z. T. auch mit dem „Historischen Verein für Mittelbaden“ und anderen einschlägigen Organisationen bzw. Veranstaltern. Die Besucherzahlen der einzelnen Veranstaltungen sind recht unterschiedlich. So haben z. B. den interessanten Vortrag im Mai leider nur 15 Personen besucht, dagegen waren es im Vormonat 80 Besucher. Über die Qualität der Vorträge sagen die Besucherzahlen freilich gar nichts aus, eher etwas über den Bekanntheits- oder Beliebtheitsgrad und die Lobby des Vortragenden, über Witterungsverhältnisse am Vortragsabend oder Veranstaltungen anderer Art am gleichen Abend (sei es in der Stadt oder am Fernsehen). Insgesamt sind unsere Veranstaltungen 1984 von 406 Personen besucht worden. Das ergibt einen Durchschnitt von 36 Besuchern pro Veranstaltung. Mit diesem Ergebnis können wir eigentlich (auch im Vergleich mit den letzten Jahren) recht zufrieden sein. Unser sogenanntes „vollkommen internes Eigenleben“ (siehe „Protokoll der Mitgliederversammlung des Landesver-

eins Badische Heimat am 5. Juni 1994“ bzw. seine gekürzte Veröffentlichung im Zeitschriftband 3/1994 der „Badischen Heimat“) führt dazu, daß der Name und die Aufgaben der „Badischen Heimat“ einer Vielzahl von Menschen in Rastatt und Umgebung immer wieder ins Bewußtsein gerufen wird (über die Veranstaltungsbesucher hinaus durch die Pressemitteilungen). Wir haben in Rastatt und Umgebung nur 60 Mitglieder, die der Badischen Heimat noch die Treue halten. Nur ein Bruchteil dieser Mitglieder aber kann regelmäßig unsere Veranstaltungen besuchen, da die Struktur der Mitgliedergruppe (wie die des Landesvereins) stark überaltert ist.

Wir veranstalten grundsätzlich nur Vorträge (zum großen Teil mit Lichtbildern) und Führungen über Themen die unsere badische Heimat betreffen und gehen über den oberrheinischen Raum nie hinaus. Wenn wir einmal ein dem regionalen Raum übergeordnetes Thema wählen, so legen wir größten Wert darauf, daß der Referent die engen Beziehungen des Themas zum Oberrhein in Wort (und gegebenenfalls auch Bild) darlegt. So hat das hier in Rastatt Prof. Max Weber über Jahrzehnte gehalten und so haben wir es nach seinem Tode (1982) in seinem Sinne weitergeführt. Wie er, haben wir (in Übereinstimmung mit der Stadt Rastatt) immer Jahr für Jahr mindestens zehn Vortragsveranstaltungen und ab und zu auch eine Exkursion, die aber immer im Zusammenhang mit einem der Vorträge stand, durchgeführt. Nie (nichtmal für einige Monate) gab es eine Unterbrechung dieser Arbeit (obwohl auch mal Schwierigkeiten auftraten).

Hier sei unser Programm von 1994 vollständig aufgezählt und die jeweiligen Besucherzahlen genannt:

Pf. J. H. Maier: Werdendes Abendland – Kunst und Kultur der Karolingerzeit (am 19. 1.: 51 Besucher)

Prof. Dr. G. Hertz: Der Physiker Heinrich Hertz, sein Leben und sein Wirken an der Universität Karlsruhe (am 23. 2.: 19 Besucher)

R. Effern M. A.: Vier russische Schriftsteller des 19. Jahrhunderts in Baden-Baden (am 16. 3.: 31 Besucher)

H. Besinger: Fano und Rastatt, eine Partnerschaft aus der Vergangenheit für die Gegenwart (am 13. 4.: 80 Besucher)

Dr. G. Kaller: Das Ständehaus in Karlsruhe und seine Abgeordneten (1818–1918) (am 11. 5.: 15 Besucher)

I. Baumgärtner und Th. Hirsch: Die Städtische Galerie Rastatt – Sammlung und Wechselausstellung (Ein Blick hinter die Kulissen) (Führung am 22. 6.: 31 Besucher)

U.-P. Böhm: Die Brüder Schenk von Stauffenberg und der militärische Widerstand gegen Hitler (am 24. 8.: 26 Besucher)

Dr. U. Gross: Muffenheim und andere abgegangene mittelalterliche Siedlungen im südwestdeutschen Raum (am 14. 9.: 36 Besucher)

M. Feik: Geschichte der Bundesfestung Rastatt (am 12. 10.: 74 Besucher)

P. Kalchthaler M. A.: Freiburg 1944 – Zerstörung und Wiederaufbau (am 9. 11.: 20 Besucher)

Dr. J. Werner: „Vergnügte Ehe-Liebe“-Hochzeitsdichtungen am markgräflichen Hof in Rastatt (am 14. 12.: 23 Besucher)

Im Gegensatz zu oben genannten Protokoll meinen wir, daß auch wir gut gearbeitet haben, mindestens ebenso gut wie die im Protokoll „nicht erwähnten“ Ortsgruppen (Protokollzitat: „Alle anderen Ortsgruppen, die im Bericht nicht erwähnt wurden, arbeiten gut und ohne Schwierigkeiten“).

Wem unser Vorgehen hier nicht gefällt, der möge für einen anders vorgehenden Vorstand in Rastatt sorgen, wir treten dann gerne und ohne zu murren zurück.

Daß es uns immer wieder einmal ohne jede Aufdringlichkeit gelingt, aus der Reihe der an unseren Veranstaltungen interessierten Personen ein neues Mitglied für die Badische Heimat zu gewinnen, ist doch auch etwas. Mehreren Eintritten steht seit Jahren nur ein Austritt gegenüber, der nicht durch Tod, schwere Erkrankung oder Umzug verursacht gewesen wäre. Leider kann die Zahl der so gewonnenen neuen Mitglieder (pro Jahr selten mehr als eines) die Ausfälle durch den Tod nicht wettmachen.

Gerhard Hoffmann



Um die Bad Säckinger-Hotzenwälder Ortsgruppe der „Badischen Heimat“ ist es in den letzten Jahren, was die Präsentation in der Öffentlichkeit angeht, etwas stiller geworden. Da die Mitglieder der kleinen Ortsgruppe über ein recht großes geographisches Gebiet – nämlich den gesamten ehemaligen Kreis Säckingen und im Westen noch darüber hinaus – verstreut daheim sind, ist es immer sehr schwer, gemeinsame Veranstaltungen durchzuführen.

Um so mehr haben sich einzelne Mitglieder vor Ort für die Belange der Heimatgeschichte eingesetzt. Auf manchem Gebiet konnte erfreuliches geleistet werden.

Insbesondere auf archäologischem Gebiet waren, namentlich durch den Einsatz des Vorsitzenden Gottlieb Burkart, schöne Erfolge zu verzeichnen.

Durch intensive Nachforschungen ist es gelungen, eine Sammlung steinzeitlicher Artefakte aufzufindig zu machen und einer wissenschaftlichen Untersuchung zuzuführen. Dabei stellte sich heraus, daß damit eine bisher völlig unbekannte altsteinzeitliche Siedlungsstelle entdeckt wurde. In Anbetracht der Seltenheit solcher Siedlungsstellen und der Tatsache, daß die Fundstelle in Kürze überbaut werden soll, ist die Bedeutung der Entdeckung nicht hoch genug einzuschätzen. Die Funde werden in diesem Jahr mit einer Ausstellung der Öffentlichkeit vorgestellt.

An mehreren Ausgrabungen des Landesdenkmalamtes haben Mitglieder der Ortsgruppe ehrenamtlich mitgewirkt. Insbesondere im Gebiet des Schöpfbachtals in Bad Säckingen wurde in Eigeninitiative und unter Mitwirkung von Grabungsspezialisten archäologische Forschungen zur Wirtschafts- und Industriegeschichte durchgeführt. Dort wurden seit Jahr-

hundertern betrieben und Eisenerz aus dem benachbarten Fricktal verhüttet. Nach der beendeten Aussiedlung sämtlicher Industriebetriebe und dem Abbruch aller Bauten sind jetzt durch die Erschließung und die Renaturierung des Schöpfe- bzw. Gewerbebachs enorme Bodenunwäzungen im Gange. In kurzer Zeit wird auf dem geschichtsträchtigen Boden ein modernes Kur- und Wohngebiet entstehen. Nur durch den persönlichen Einsatz ehrenamtlicher Helfer können noch letzte geschichtlich wertvolle Erkenntnisse gewonnen und erhalten werden.

So konnte durch intensiven Einsatz des Vorsitzenden ein alter, seit langem stillgelegter Industriekamin aus der Gründerzeit im letzten Moment vor der Sprengung gerettet werden. Die „Badische Heimat“ setzt sich nun dafür ein, daß dieser Kamin als Teil eines Denkmalensembles zur Geschichte der Industrie und der Wassernutzung (zum Wuhrensysteem siehe Beitrag in diesem Heft) erhalten und restauriert wird.

Andere Mitglieder haben ihren Beitrag zur Erforschung der Heimatgeschichte durch Veröffentlichungen geleistet. Neben regelmäßigen Zeitungsbeiträgen einiger Mitglieder, ganz besonders von Paul Eisenbeis, sind hier die Beiträge von Peter Christian Müller zu den „Wuhren“ und „Säckingen in alten Ansichten“. Joachim Rumpf hat mit seinem Buch zu den „Salpetererunruhen im Hotzenwald“ dieser weithin bekannten Periode der Geschichte des Hauensteiner Landes eine ganz neue, interessante Sichtweise hinzugefügt. Herbert Faller hat inzwischen die Familiengeschichten von mehr als einem Dutzten Orten und Ortsteilen des Heimatgebietes fertiggestellt. Wolfgang Klein konnte vor kurzem die „Geschichte von Schwörstadt und Dossenbach“ der Öffentlichkeit vorstellen. Ganz neu ist die „Geschichte von Murg mit Ortsteil Hänner, Niederhof und Oberhof“ unter der Federführung und mit Beiträgen von Bernhard Oeschger erschienen. Emil Schwendemann hat darin, wie für einige andere Gemeinden, die Ergebnisse seiner Flurnamenforschung vorgestellt.

### Vorschau 1995

In 1995 soll nun erneut versucht werden, das Vereinsleben wieder zu aktivieren. Die Mitglie-

der sind aufgefordert, ihre Fachgebiete, Forschungsergebnisse und aktuelle Fragestellungen im Kreise Gleichgesinnter zu diskutieren und der regional- und stadtgeschichtlich und an den Themen des Natur- und Umweltschutzes interessierten Öffentlichkeit bekanntzumachen und sich auszutauschen.

Dazu sind Führungen in Stadt- und Münsterarchiv und den Heimatmuseen des Heimatgebietes, Besichtigungsfahrten zu Gewerbe- und Industriedenkmalern des Hotzenwaldes (Wühren, Mühlen, Sägewerke) und naturkundliche Führungen in die eiszeitlichen Moorgebiete des Hotzenwaldes geplant.   Gottlieb Burkart

# Autoren dieses Heftes

*Thomas Adam*

Bachstraße 36,  
76646 Bruchsal-Untergrombach

*Dr. Gerald Kändler*  
*Forstdirektion Karlsruhe*

Postfach 2580, 76013 Karlsruhe

*Dr. Norbert Lenz*

Franz-Moser-Straße 2, 78465 Konstanz  
(Naturschutzzentrum Wollmatinger Ried)

*Dr. Peter Maisenbacher*  
*Oberstudienrat*

Geranienweg 9, 75179 Pforzheim

*Peter Ch. Müller*  
*Stadtarchivar*

Rathausplatz 1, 79713 Bad Säckingen

*Prof. Dr. Gustav Oberholzer*

Arno-Assmann-Straße 34, 81736 München

*Harald B. Schäfer*  
*Umweltminister Baden-Württemberg*  
*Umweltministerium Baden-Württemberg*

Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart

*Dr. Wilfried Schweinfurth*

Luisenstraße 20, 68723 Schwetzingen

*Dr. Irene Severin*  
*Bezirksstelle für Natur- und*  
*Landschaftspflege*

Kriegsstr. 5a, 76137 Karlsruhe

*Dr. Rosemarie Stratmann-Döhler*  
*(Bad. Landesmuseum)*

Bismarckstr. 9, 76137 Karlsruhe

*Ludwig Vögely*

Tiefentalstr. 35, 76228 Karlsruhe

*Dr. Helmut Volk*  
*Ltd. Forstdirektor, Forstliche Versuchs- und*  
*Forschungsanstalt*

Wonnhaldestr. 4, 79100 Freiburg

*Reinhard Wolf*  
*Hauptkonservator, Bezirksstelle für Natur- und*  
*Landschaftspflege*

Kriegstr. 5a, 76137 Karlsruhe

---

*Der Aufsatz „Großes Engagement für die Heimat in Heft 4/1994 stammt von Oberstudienrat Bernd Ricker, Eppingen*

---

*Einem Teil dieser Ausgabe ist eine Beilage folgender Firma beigelegt: Jan Thorbecke Verlag, 72488 Sigmaringen. Wir bitten um Beachtung.*