Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern
Band: 53 (1996)

Artikel: Naturschutzinspektorat des Kantons Bern : Bericht 1995
Autor: Aeberhard, Thomas / Wagner, Gerhart / Graf, Markus
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318591

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

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

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

Download PDF: 12.07.2025

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

Naturschutzinspektorat des Kantons Bern Bericht 1995

Inhaltsverzeichnis

Einleitung (Th. Aeberhard) 7

Zum Gedenken – Dr. h.c. Karl Ludwig Schmalz, alt Naturschutzinspektor (G. Wagner) 9

1. Begutachtungen, Mitberichte und Öffentlichkeitsarbeit (M. Graf, K. Rösti) 11

2. Gestaltung, Pflege, Erfolgskontrolle und Aufsicht in Naturschutzgebieten
   - 2.1 Übersicht (W. Frey) 13
   - 2.2 Pflege- und Gestaltungskonzepte (Ph. Augustin) 13
   - 2.3 Spezielle Pflege- und Gestaltungsarbeiten 14
   - 2.31 Verschiedene Gestaltungsarbeiten (W. Frey) 14
   - 2.32 Travaux d'entretien dans la réserve naturelle du Marais des Pontins s/St-Imier (A. Ducommun) 15
   - 2.33 Revitalisation complète de l'étang de «La Noz» – Réserve naturelle de Bellelay (A. Ducommun) 17
   - 2.34 Aufwertungsmassnahmen im Naturschutzgebiet Aarelandschaft Thun–Bern 30
   - 2.341 Auenrevitalisierung im Selhofen-Zopfen bei Kehrsatz (R. Hoess, R. Schaffner) 30
   - 2.342 Ökologische Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen in der Belpau bei Belp (M. Gasser, A. Gmür, R. Zwahlen) 33
   - 2.4 Freiwillige Aufsicht (W. Frey) 42
   - 2.5 Aus- und Weiterbildung der Aufsichtsorgane (W. Frey) 43

3. Neue und überarbeitete Naturschutzgebiete sowie geschützte botanische und geologische Ojekte 44
   - 3.1 Archer Inseli–Widi (R. Schaffner, H. Ramseier) 44
   - 3.2 Rohr Lauenen (R. Keller) 47
   - 3.3 Engere Naturschutzzone Lauenensee (R. Keller) 47

4. Bewirtschaftungsverträge und Umsetzung von Bundesinventaren 49
   - 4.1 Bewirtschaftungsverträge (F. Leiser) 49
   - 4.2 Flachmoore (F. Leiser) 50
   - 4.3 Hochmoore (R. Keller, Ch. Rüfenacht) 50
   - 4.4 Auen (R. Schaffner) 51
   - 4.5 Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (E. Jörg) 52

5. Das Waldnaturschutzinventar des Kantons Bern (R. Schaffner) 54

6. Änderung der Naturschutzverordnung (E. Jörg) 57

7. Erfolgskontrolle im Naturschutz (E. Jörg) 59

8. Artenschutz 59
8.1 Moorbläulinge im Obersimmental und Saanenland (K. Rösti) 59
8.2 Schutz der Roten Waldameisen (P. Liebi) 62
8.3 Amphibien und Verkehr (M. Graf) 63
8.4 Schutz der Wilden Tulpe (Ch. Rüfenacht) 64

9. Zweites Europäisches Naturschutzjahr 1995 (ENSJ'95) (Th. Aeberhard) 65

10. Alpnutzungskonzept «Fromatt» bei Zweisimmen (M. Jutzeler, P. Mohr) 72

11. Anhang 77

Einleitung

Das Jahr 1995 war beim Naturschutzinspektorat geprägt durch eine ungewöhnliche Häufung unfall- und krankheitsbedingter Ausfälle von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Diese Ausfälle schlugen sich gezwungenermassen stark in Arbeit und Betrieb nieder. Anzeichen und Reaktionen auf übermässigen Stress? Mit grosser Erleichterung darf ich feststellen, dass die Betroffenen wieder vollständig genesen sind – oder sich zumindest auf dem Wege der Besserung befinden. Im personellen Bereich gab es im Berichtsjahr keine Mutationen.

Am 14. Juli 1995 verschied im 84. Altersjahr in Bolligen der frühere (und erste) Naturschutzinspektor Dr. h.c. KARL LUDWIG SCHMALZ. Während 13 Jahren, bis zu seiner Pensionierung im März 1977, leitete er den «kantonalen Naturschutz». Seine Verdienste werden in diesem Bericht an anderer Stelle speziell gewürdigt. Hier nur soviel: Es war vor allem sein Verdienst, dass der Naturschutz als eigenständiger Politikbereich im Kanton Bern weithin anerkannt wurde, und dass das Naturschutzinspektorat als selbständiges Amt geschaffen werden konnte. Erst jetzt waren «die Spiesse gleich lang», erst jetzt konnten die Anliegen des Naturschutzes auch wirklich stufengerecht vertreten werden.

Schwerpunkte der Arbeit lagen 1995 konzeptionell bei den Projekten Erfolgskontrolle (unter Leitung der Fachkommission Naturschutz) und Prioritätensetzung/Entscheidfindung; in der Grundlagenbeschaffung bei Vegetationskartierungen in Naturschutzgebieten und bei ersten Aufnahmen der Naturschutzwerte im Wald (Waldnaturschutzinventar); im Vollzug bei der Umsetzung der Bundesinventare Hochmoore, Flachmoore und Auen, bei weiteren Vertragsabschlüssen für Feuchtgebiete und Trokkenstandorte und bei Revisionsarbeiten in bestehenden Schutzgebieten; in der Mitberichtstätigkeit bei Bahnprojekten (Bahn 2000) und Tourismusanlagen (Transportanlagen und Beschneiungen).

Die grössten Auswirkungen auf unsere Natur werden künftig die einschneidenden Sparmassnahmen des Kantons zeitigen. Weitergehende Sparmassnahmen im Rahmen des sogenannten Anschlussprogrammes ASP haben auch im vergangenen Jahr den Naturschutz nicht ausgelassen. Solange zwar eine politische Aufgabenüberprüfung stattfindet, diese sich aber nicht positiv in den Umweltbereichen auswirkt, haben wir unsere Hausaufgaben nicht richtig gemacht: Es ist uns anscheinend bisher nicht gelungen, den Politikern schlüssig aufzuzeigen, dass uns Menschen und insbesondere uns Industriestaatlern das Wasser bis zum Hals steht: Weiterhin zerstören wir unsere lebenswichtigen natürlichen Ressourcen Wasser, Boden und Luft. Und nach wie vor finden die Budgetkürzungen linear, das heisst auch in den Umweltbereichen statt – obwohl erwiesen ist, dass negative Auswirkungen verschiedener budgetrelevanter Vorhaben in der Natur entweder irreversibel (= nicht umkehrbar!) sind oder nur mit unverhältnismässig grossem finanziellem Aufwand mehr schlecht als recht rück-

gängig gemacht werden können. Der Einsatz der spärlicheren Finanzen sollte daher logischerweise vor allem in denjenigen Bereichen erfolgen, die dem Überleben des Menschen dienen – den Umweltbereichen, der Natur. Die beste Wirtschaft wird nicht mehr funktionieren, wenn sich der Mensch seiner Lebensgrundlagen mit Vorbedacht beraubt hat! So betrachtet müssten jegliche Sparmassnahmen die Umweltbereiche ganz klar ausklammern!

Ich möchte diese Einleitung jedoch mit positiveren Gedanken schliessen: Ich danke allen herzlich, die den Naturschutz in irgendeiner Weise unterstützt haben. Nebst unsern Vorgesetzten, meinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und allen freiwilligen Helfern gilt mein Dank in diesem Jahr speziell allen Grundeigentümern und Bewirtschaftern: im Naturschutz zählt in erster Linie die Tat! Der kantonale Naturschutz bedankt sich bei allen, die an der Front arbeiten, die die Natur mit ihrem Tun und Lassen erhalten und die mit ihrer Tat beispielhaft vorgehen. Merci!

Thomas Aeberhard

Zum Gedenken

Dr. h.c. Karl Ludwig Schmalz, alt Naturschutzinspektor
22. März 1912–14. Juli 1995

K.L. SCHMALZ ist nach kurzer Leidenszeit in seinem 84. Lebensjahr gestorben. Eine Persönlichkeit ist dahingegangen, der die Öffentlichkeit viel, sehr viel zu verdanken hat. Er hat in Bolligen als Ortspolitiker und als Ortshistoriker, im Kanton Bern als Naturschutzinspektor bedeutende Werke von bleibendem Wert geschaffen: Politik, Geschichte, Naturschutz – drei grosse, sich vielfach überschneidende und ergänzende Arbeitskreise, in denen er sich gleichermassen souverän bewegt hat.

Als Präsident der seinerzeitigen Viertelsgemeinde Bolligen, die mit Ostermundigen und Ittigen zusammen die grosse Einwohnergemeinde Bolligen bildete, hat er 1963 massgebend die Aufteilung der Gemeinde in die drei immer noch grossen «Viertelsgemeinden» eingeleitet mit den beiden Schriften «Die Verselbständigung kommt» und «Warum kommt die Verselbständigung?», in denen er die historische Folgerichtigkeit, ja Notwendigkeit der Umgestaltung aufzeigte. Die «Verselbständiger» unterlagen zwar 1964 mit ihrer Initiative. Aber die weitere Entwicklung gab ihnen dennoch recht: Die Verselbständigung kam, wenn auch erst im zweiten Anlauf 1978. Heute funktionieren die drei ehemaligen Unterabteilungen längst als stattliche selbständige Gemeinden. Kaum wünscht sich noch jemand den verwirrlichen früheren Zustand zurück.

Zur Zeit der ersten Verselbständigungsinitiative, als er das Bolliger Viertelsgemeindepräsidium abgab, begann für ihn der zweite grosse Tätigkeitkreis, der des Naturschützers. Es darf als ein Glücksfall bezeichnet werden, dass damals genau der rechte Mann auf den rechten Platz gesetzt wurde: K.L. SCHMALZ auf den neu geschaffenen Posten eines kantonalen Naturschutzadjunkten, der zuerst noch dem Jagdinspektorat unterstellt war, aber 1967 zum Naturschutzinspektorat aufgewertet wurde. In den 13 Jahren, während welcher er dieses Amt innehatte, schuf er mit unermüdlichem Einsatz und in oft verzweifelt zähen Verhandlungen die heutigen alpinen Grossreservate Gelten-Iffigen, Spillgerten und Hohgant-Seefeld, im Seeland gelang ihm die definitive Unterschutzstellung von Heidenweg und Petersinsel, und dem Kanton Jura konnte er bei seiner Gründung das eben noch geschaffene, grossartige Naturschutzgebiet Doubstal übergeben. Ungezählt sind die kleineren Gebiete und Einzelobjekte, die ihren heutigen Schutz dem Wirken von K.L. SCHMALZ verdanken. Das Geheimnis seines Erfolges lag ganz wesentlich in seinem hervorragenden Sinn für das rechte Mass, für das Machbare und Vertretbare. Kompromisse waren dabei unerlässlich: Um auf der einen Seite etwas Bedeutendes zu erreichen, waren auf der andern Seite manchmal auch bedeutende und oft genug schmerzliche Zugeständnisse erforderlich.

Nach seiner Pensionierung im Jahre 1977 konnte K.L. SCHMALZ so recht zu seiner alten grossen Liebe, der geschichtlichen Heimatkunde, zurückkehren. Schon in seinen Jugendjahren hatte er als Lehrer und Gemeindeschreiber in der bernischen Exklave Münchenwiler (1932–1943) an dem 1947 erschienenen Berner Heimatbuch «Mün-

chenwiler» gearbeitet. Als er 1943 als Primarlehrer nach Bolligen gewählt wurde und für den Rest seines Lebens mit seiner inzwischen sechsköpfigen Familie in die Vorortsgemeinde übersiedelte, begann er mit dem Studium der Ortsgeschichte und der Bolliger Natur- und Heimatkunde. Durch seinen Schwiegervater, den Berner Ortsgeologen Dr. EDUARD GERBER, kam er besonders auch mit erdgeschichtlichen Fragen in Kontakt, wobei seine besondere Zuneigung zu erratischen Blöcken und Schalensteinen entstand. Schon 1948 veröffentlichte er mit ED.GERBER zusammen das überaus reizvolle Berner Heimatbuch «Findlinge». 1961 – er war inzwischen Viertelsgemeindepräsident geworden – folgte das inhaltsreiche Werklein «Bolligen – unsere Gemeinde». Aber den ganz grossen Vorsatz, die Schaffung einer umfassenden Ortsgeschichte, musste er bis auf die Zeit nach seiner Pensionierung zurückstellen. Erst jetzt, nach 1977, ging er mit enormer Schaffenskraft an die Verarbeitung des seit Jahrzehnten gesammelten Materials und ergänzte dieses durch weitere akribische Urkundenstudien. Es ist erstaunlich, mit welcher Zielstrebigkeit – und mit welchem Erfolg! – er diese Quellenstudien betrieb und wie vortrefflich er die oft komplizierte Materie zu gestalten verstand. Das 450 Seiten starke Prachtswerk ist 1982 erschienen. Es darf als ein Musterbeispiel einer umfassenden Gemeindegeschichte bezeichnet werden. Als sinnvolle Ergänzung erschien 1985 der «Heimatkundliche Führer Bolligen». Er enthält als Beilage eine Karte, in der unter anderem sämtliche Findlinge auf Bolliger Boden, die einen Durchmesser von wenigstens einem Meter aufweisen, eingetragen sind: Es sind deren nicht weniger als 775! Sehr viele weitere, kleine und grosse Publikationen können hier nicht aufgezählt werden. Noch in seinen letzten Lebensjahren arbeitete er an dem neuen Berner Heimatbuch «Münchenwiler» mit, das nach der grossen Renovation des Schlosses Münchenwiler als Neufassung seines Jugendwerkes herausgegeben wurde.

Die grossen Leistungen im Dienste der Öffentlichkeit haben K.L. SCHMALZ verschiedene Ehrungen eingetragen. Für seine Verdienste um den Naturschutz hat ihm die Universität Bern 1972 den Dr.h.c. verliehen, und 1991 würdigte der Historische Verein des Kantons Bern seine heimatgeschichtliche Tätigkeit mit der Verleihung der kostbaren Justingermedaille. Eine besondere Freude und Genugtuung bedeutete es für den Verstorbenen, als ihm 1992 die Gemeinde Bolligen als erstem und bisher einzigem Einwohner das Ehrenbürgerrecht verlieh.

«Der Bund» 20. Juli 1995 Gerhart Wagner

1. Begutachtungen, Mitberichte und Öffentlichkeitsarbeit

Das Naturschutzinspektorat hat seine Stellungnahme zu 584 (1994: 578) naturschutzrelevanten Vorhaben abgegeben, u.a.

14	(9)	Meliorationen und Entwässerungen
39	(50)	Rodungen und Aufforstungen
11	(16)	Kraftwerkanlagen
13	(16)	Starkstrom- und Telefonleitungen, Kabel
13	(14)	Wasser- und Abwasserleitungen
73	(80)	Gewässerverbauungen, inkl. Bewill. Eingriffe in Ufervegetation
26	(10)	Seilbahnen und Skilifte, Skipisten, Pistenbeschneiungen
7	(6)	Bahnen
70	(83)	Strassen, Brücken, Wege
10	(1)	Anlagen für Boote
41	(39)	Rohstoffgewinnung, Auffüllungen und Deponien
29	(0)	Übrige Bauten, Baugesuche
11	(2)	Militärische Anlagen
61	(52)	Sportanlagen, Veranstaltungen
78	(100)	Detail-, Orts- und Regionalplanungen, Planungskonzepte
2	(0)	Diverses

Zusätzlich waren 86 (100) Stellungnahmen zu Gesetzesvorlagen, parlamentarischen Vorstössen, Finanzgeschäften, Konzepten, Richtlinien und Inventaren abzugeben (*Abb. 1*).

Die Erteilung der Naturschutzbewilligungen für Unterhaltsarbeiten an Gewässern (Eingriffe in Ufervegetation) durch das Kantonale Fischereiinspektorat hat sich bewährt. Für diese Arbeitserleichterung sind wir dem Fischereiinspektorat dankbar.

Es wurden 305 (425) Bewilligungen erteilt: 213 (287) Pilzsammeln zu Erwerbszwecken, 6 (36) Graben von Enzianwurzeln und 86 (102) Ausnahmebewilligungen in Naturschutzgebieten.

Ausserhalb von Naturschutzgebieten hat das NSI 43% (34%) der Projekte ohne besondere, 44% (53%) mit besonderen naturschützerischen Auflagen zur Projektoptimierung zugestimmt. 13% (13%) der Projekte mussten in der vorliegenden Form abgelehnt werden (Total 324 Projekte).

324 geplante Projekte hätten 399 (397) schutzwürdige natürliche und naturnahe Lebensräume sowie Objekte betroffen, wobei ein Projekt mehrere Lebensräume betreffen konnte (*Tab. 1*). 22 (39) Projekte sahen Eingriffe in inventarisierte schützenswerte Lebensräume gemäss Art. 18 Abs. 1bis des Bundesgesetzes über den Natur- und

Heimatschutz von nationaler und 25 (35) in solche von regionaler Bedeutung vor. In 29 (26) Fällen war zudem ersichtlich, dass Standorte von geschützten Pflanzen und in 15 (17) einer von geschützten Tieren beeinträchtigt würden.

Markus Graf, Kurt Rösti

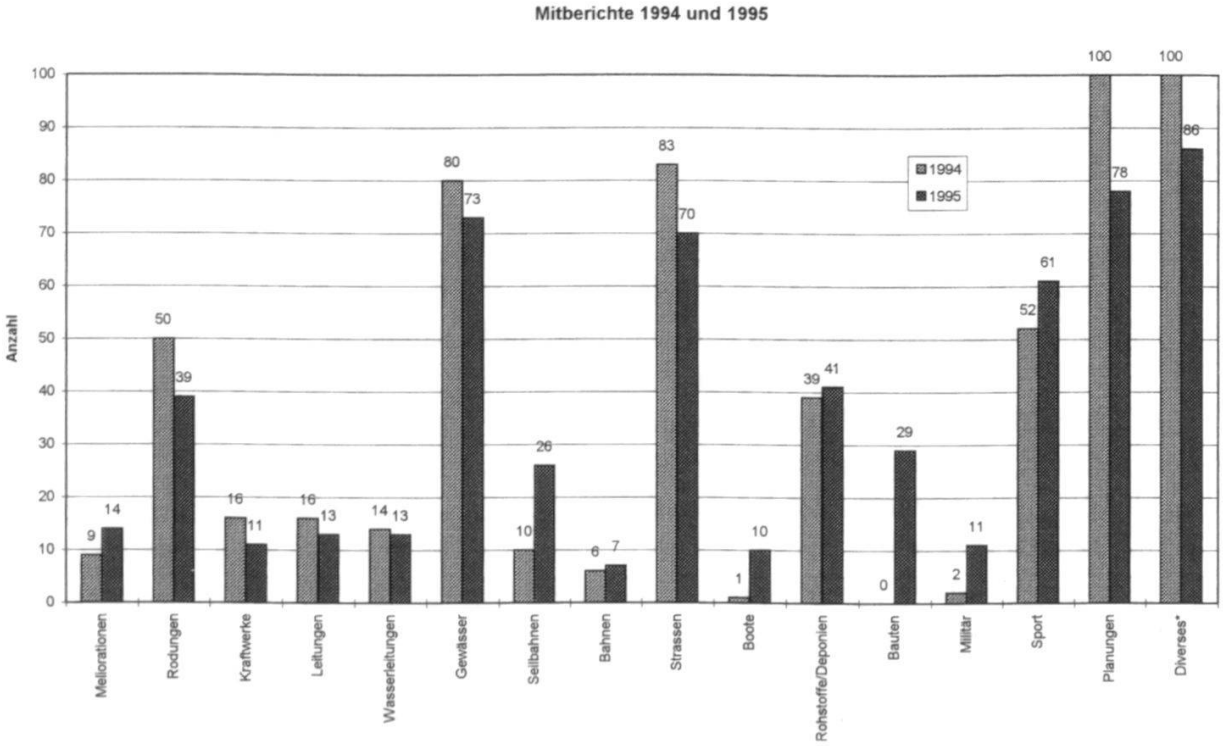

Abbildung 1: Vergleich Anzahl Kategorien Mitberichtsgeschäfte 1994 und 1995. *Diverses: Gesetzesvorlagen, parlamentarische Vorlagen, Finanzgeschäfte, Konzepte, Richtlinien.

Anzahl 1995	Anzahl 1994	% 1995	% 1994	Betroffene natürliche und naturnahe Lebensräume
129	117	32	29	Ufer, Gewässer (Fliess- und Stehgewässer, Quellen)
31	34	8	9	Hoch- und Flachmoore, Feuchtgebiete
12	19	3	5	Trockenstandorte
96	93	24	23	Wälder, Waldränder
108	115	27	29	Hecken, Feld-, Ufergehölze, Bäume, Obstgarten
19	14	5	4	alpine Rasen und Geröllhalden
4	5	1	1	Trockenmauern, Lesesteinhaufen, Ruderalflächen
399	397	100	100	Total

Tabelle 1: Durch 324 geplante Projekte betroffene schutzwürdige natürliche und naturnahe Lebensräume.

2. Gestaltung, Pflege, Erfolgskontrolle und Aufsicht in Naturschutzgebieten

2.1 Übersicht

Um die dringendsten Arbeiten in den Naturschutzgebieten bewältigen zu können, sind wir nach wie vor auf alle freiwilligen Helfer, welche bei uns Einsätze von einem Tag bis zu einer Woche leisten, angewiesen. Auch auf die Einsätze unserer Freiwilligen Naturschutzaufseher, welche gemäss Dienstreglement zu drei Tagen organisiertem Einsatz verpflichtet sind, können wir nicht verzichten. Sind es doch vor allem die Freiwilligen, die die Kleinarbeit leisten, welche nicht maschinell ausgeführt werden kann.

Dank der Bewirtschaftungsverträge, welche mit Landwirten abgeschlossen wurden, verminderten sich die vom NSI zu mähenden Flächen leicht. Mit Hilfe der beiden Unternehmerlandwirte war es uns daher möglich, in diesem Jahr alle vorgesehenen Flächen zu mähen. Auch wurde unser Kantonaler Naturschutzaufseher während dreier Monate von einem Zivildienstleistenden unterstützt.

Erstmals, im Naturschutzjahr 1995, konnten unter dem Motto »Seeländer Hegetag» die Jägervereine, die Fischereivereine und die Naturschutzorganisationen, dank der Initiative der Seeländer Wildhüter, vereint zu einer Naturschutzaktion herangezogen werden. Diese Idee fiel auf sehr fruchtbaren Boden. Einzelne Jäger identifizierten sich derart mit der Naturschutzarbeit, dass sie befriedigend feststellten, die einzigen richtigen Naturschützer zu sein, welche auch die Arbeiten im Gelände anpacken.

Auch im Berichtsjahr erledigte der Verein Bielerseeschutz (VBS) im Rahmen des Arbeitlosenprogrammes verschiedene Arbeiten in Naturschutzgebieten. Allen Helfern, besonders jedoch den Freiwilligen Naturschutzaufsehern, unserm Kantonalen Naturschutzaufseher, den Wildhütern, dem VBS sowie den Naturschutzorganisationen möchte ich für ihre Einsätze zugunsten der Natur herzlich danken.

Willy Frey

2.2 Pflege- und Gestaltungskonzepte

2.21 Neues Verfahren in der Pflegeplanung

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass die Pflegeplanungen in ihrer bisherigen Form zuwenig benutzerfreundlich aufgebaut sind und im Hinblick auf die Erfolgskontrolle in der Biotoppflege nur wenig Aufschluss geben. Es wurde daher beschlossen, die Pflegeplanungen nach einem neuen, einheitlichen Muster aufzubauen.

Die wichtigsten Neuerungen bestehen inhaltlich in einer konkreten Ausformulierung der Pflege- und Entwicklungsziele und der entsprechenden Massnahmen, formal in einer verbesserten Übersichtlichkeit und Anwendbarkeit. In Form von Pflegetabellen

werden Ziele und Massnahmen sowie Angaben zu Häufigkeit der Pflegeeingriffe und deren jahreszeitlicher Termin zusammengefasst und ergänzt durch ein auf rund 10 Jahre ausgerichtetes Zeitprogramm. Dieses bezeichnet für jedes Jahr die vorgesehenen Pflegeeingriffe. Dadurch wird den Verantwortlichen der praktischen Biotoppflege der Überblick und die Einsatzplanung der pro Jahr auszuführenden Pflegearbeiten sowie deren Protokollierung erleichtert.

Nach Ablauf einer Zeitspanne von beispielsweise 10 Jahren kann durch den Vergleich der Zielsetzungen der Ausgangslage mit dem dannzumal aktuellen Zustand eine Bilanz gezogen werden, aus der sich schliessen lässt, ob die Pflege im festgelegten Rahmen weitergeführt werden soll, oder die Notwendigkeit besteht, Ziele und Massnahmen den neuen Erkenntnissen entsprechend neu zu formulieren.

2.22 Konzepte

Im vergangenen Jahr wurden für folgende Schutzgebiete Pflege- bzw. Gestaltungskonzepte erarbeitet:

NSG Nr. 4.1.1.8 «Lörmoos»
NSG Nr. 4.1.1.48 «Aarelandschaft Thun–Bern», Vorranggebiet Nr. 8 (Neuenzälgau)
NSG Nr. 4.1.1.56 «Niederried-Stausee»
NSG Nr. 4.1.1.101 «Inser Weiher»
NSG Nr. 4.1.1.127 «Wachseldornmoos»
NSG Nr. 4.1.1.167 «Bickigenmatte»

Philipp Augustin

2.3 Spezielle Pflege- und Gestaltungsarbeiten

2.31 Verschiedene Gestaltungsarbeiten

Auf die beiden grösste Brocken, die Ausbaggerung von ca. 12 000–15 000 m^3 Erdmaterial aus dem Weiher «La Noz» in Bellelay, sowie auf die umfangreichen Gestaltungs- und Aufwertungsarbeiten im Naturschutzgebiet «Les Pontins» wird Herr Ducommun in seinem Bericht (Abschnitt 2.32) eingehen.

Ebenfalls im Berner Jura, im Naturschutzgebiet «Jorat» in Orvin, wurden zwei kleinere Amphibienweiher erstellt.

Im westlichen Teil des grossen Naturschutzgebietes Fanel konnte in Zusammenarbeit mit dem Kreisforstamt Ins im Gebiet Rothaus ein verlandeter Altlauf der Zihl von ca. 130 m Länge und 25 m Breite ausgeholzt und ausgebaggert werden. Mit verschiedenen Kleintümpeln, in der eigentlichen Giesse, wurde versucht, das Gebiet für Amphibien aufzuwerten und als Laichgebiet zu fördern und attraktiver zu gestalten (*Abb.2*).

Abbildung 2: Naturschutzgebiet Fanel, Alte Zihlgiesse beim Rothaus nach der Ausbaggerung (Foto W. Frey, April 1996).

Das im Naherholungsgebiet der Stadt Bern liegende Naturschutzgebiet Lörmoos, ein in einer Mulde liegendes Hochmoor, stand seit geraumer Zeit permanent unter Wasser, da der künstliche Abfluss verstopft war. Dieser Zustand veränderte rasch die ursprüngliche Vegetation und schadete dem Hochmoor. Damit für das Wachstum des Hochmoors wieder optimale Bedingungen geschaffen werden konnten und um in den zu unterhaltenden Randgebieten die Pflege zu vereinfachen, wurde der neue Ablauf so konzipiert, dass der Wasserstand auf einfache Art reguliert werden kann. Gleichzeitig musste der defekte Steg, welcher den Erholungssuchenden gestattet, auf schonende Weise das Hochmoor zu durchqueren, repariert werden.

In den Naturschutzgebieten Lyssbach sowie Sense und Schwarzwasser mussten die durch Unwetter und Hochwasser zerstörten Verbauungen, welche die Strasse bzw. Privateigentum schützen, erneuert werden.

Willy Frey

2.32 Travaux d'entretien dans la réserve naturelle du Marais des Pontins s/Saint-Imier

Sur la base du plan de gestion établi par le bureau NATURA des Reussilles (juin 1995), plusieurs travaux d'entretien ont été effectués en 1995 soit sous la direction du Parc Jurassien de la Combe-Grède/Chasseral (PJCG) soit sous celle de l'Inspection cantonale de la protection de la nature (IPN).

Figure 3: La nouvelle digue à l'ouest de la plaine centrale (Photo Fr. Gfeller, 4.12.1995).

Début octobre, les zones externes de la réserve et la partie est de la plaine centrale ont été fauchées par l'IPN. Le produit de la fauche des zones externes a été mis en tas en bordure du périmètre protégé pour être évacué ultérieurement; les rémanents de la plaine centrale ont été débarrassés un peu plus tard, c'est-à-dire dès mi-octobre, par une équipe de demandeurs d'emploi de la région encadrée par des membres du PJCG. (Il nous est agréable ici de souligner le dévouement et l'engagement remarquable de MM. François Vauthier et Francis Gfeller.) A cette occasion, la partie ouest de la plaine centrale a été fauchée. Dans la foulée, plusieurs secteurs ont été débroussaillés (autour de l'étang central, dans le secteur médian de la plaine centrale, au nord-est du Marais et, à l'est, le long de la route cantonale); deux couloirs ont été ouverts dans la zone forestière orientale pour faciliter la circulation de la petite faune entre les différents milieux ouverts. En parallèle, les arbres «bostrychés» de la partie ouest de la réserve naturelle ont été coupés par les services forestiers. Tous ces différents travaux d'entretien se sont achevés vers la fin du mois d'octobre.

Fin novembre, l'étang central – en voie de comblement très avancé – a été entièrement recreusé et agrandi de manière conséquente au moyen de machines de chantier,

Figure 4: L'étang central restauré (Photo Fr. Gfeller, 24.11.1995).

sous la direction de l'IPN. Un îlot a été maintenu au centre du biotope (Fig. 4). Cet écosystème restauré servira avantageusement aux batraciens et aux insectes aquatiques, libellules en particulier. Conjointement à ces travaux, une digue supplémentaire (la huitième) a été érigée tout à l'ouest de la plaine centrale (Fig. 3). Elle a pour but de rehausser la nappe phréatique et d'inonder une partie du terrain pour, d'une part, favoriser la croissance des sphaignes et lutter naturellement contre l'envahissement du secteur par les saules et le bouleau, et, d'autre part, offrir une nouvelle surface d'eau libre à la petite faune aquatique. En outre, la ligne téléphonique hors service traversant la réserve naturelle du nord au sud a été démantelée.

Signalons encore qu'une étude sur les insectes aquatiques du Marais des Pontins est en cours de réalisation (bureau INSECTA, Neuchâtel). Ses conclusions auront des répercussions directes sur plusieurs mesures de gestion du milieu (fermeture ou revitalisation de certains drains, creusage de mares, etc.). Le résumé du rapport final de l'étude – attendu pour fin 1996 – sera présenté dans le bulletin 1997.

2.33 Revitalisation complète de l'étang de «La Noz» – Réserve naturelle de Bellelay

L'étang de «La Noz», situé tout à l'ouest du hameau de Bellelay (commune de Saicourt), fait partie intégrante de la réserve naturelle cantonale de Bellelay. Le terme de «Noz» (ou «Nod(s)» ou encore «Nau» ou «Noux») provient du latin et désigne un terrain humide en forme de bassin ou d'auge (Bossard et Chavan, 1986). Presque

totalement comblé par les sédiments fins et envahi par la végétation palustre, le biotope aquatique menaçait de disparaître complètement dans les toutes prochaines années. Une action de revitalisation complète a été menée à bien en 1995. L'étang de «La Noz» a retrouvé une seconde jeunesse. Mais tous les dangers ne sont pas écartés...

Les origines

Le premier plan fiable reproduisant la région qui nous intéresse date du 25 juin 1716 (AAEB B 133/6). L'étang de «La Noz» ne figure pas sur ce document très précis; en revanche, l'étang de Bellelay – jouxtant à l'ouest la ferme de l'actuel domaine agricole – y est clairement reporté. En 1779, le lieutenant Bajol fait établir un plan dans l'intérêt du Mont-Terri qu'il administre (AAEB MT 839/2): les deux étangs de «La Noz» et de Bellelay y figurent clairement. Ces deux documents prouvent ainsi que notre étang a été aménagé entre 1716 et 1779. Il a très probablement été construit dès 1730 ou 1743. C'est en effet à cette époque que le couvent de Bellelay a été agrandi et développé (INTERVALLES, 1986; MOINE *et al.*, 1957). Un nouveau moulin (deux meules) dit «Moulin du Four» a été construit à l'angle sud-est du couvent. L'étang de «La Noz» a vraisemblablement été aménagé dans le but d'alimenter ce nouveau moulin hydraulique. La vocation industrielle de cette importante réserve d'eau a été conservée très longtemps. Servait-elle en même temps de vivier pour les moines du couvent? La légende le prétend, même si aucun document ne l'atteste. Plusieurs plans successifs (1805, 1809 et 1853) montrent l'étang de «La Noz» et, surtout, mettent en évidence ses

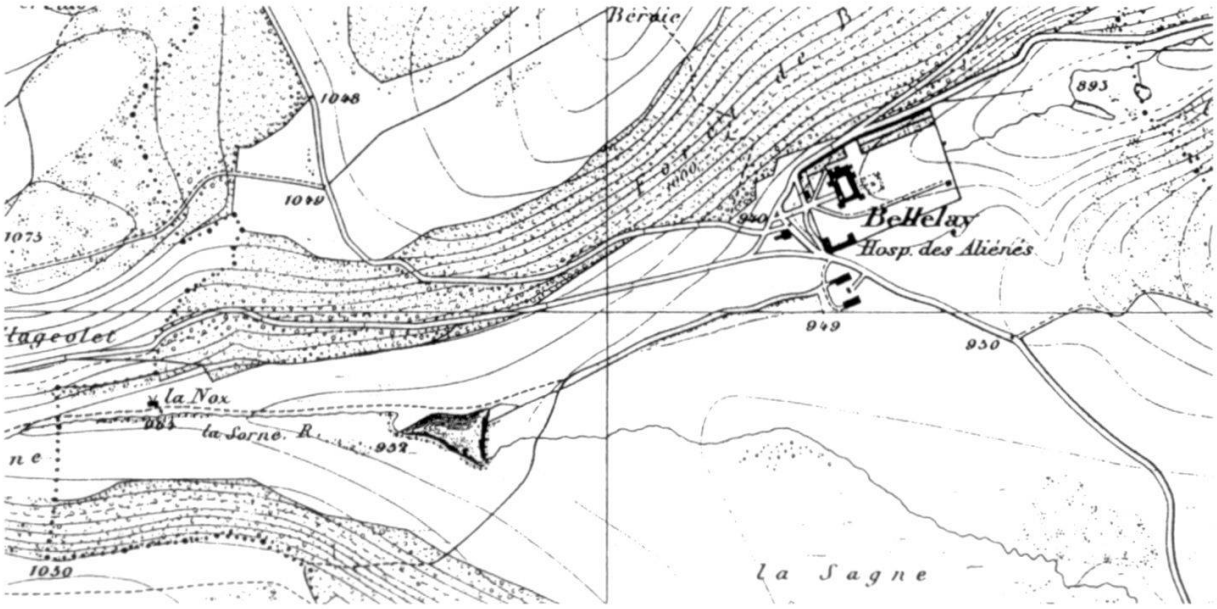

Figure 5: Carte levée par A. Cuttat en 1870. L'étang de «La Noz» et ses connexions y sont très visibles. A cette époque, tout le tracé de «La Rouge Eau» est à ciel ouvert; l'étang de la ferme de Bellelay (domaine agricole) est beaucoup plus étendue vers l'ouest qu'aujourd'hui; les deux étangs superposés situés à l'est du couvent existent encore.

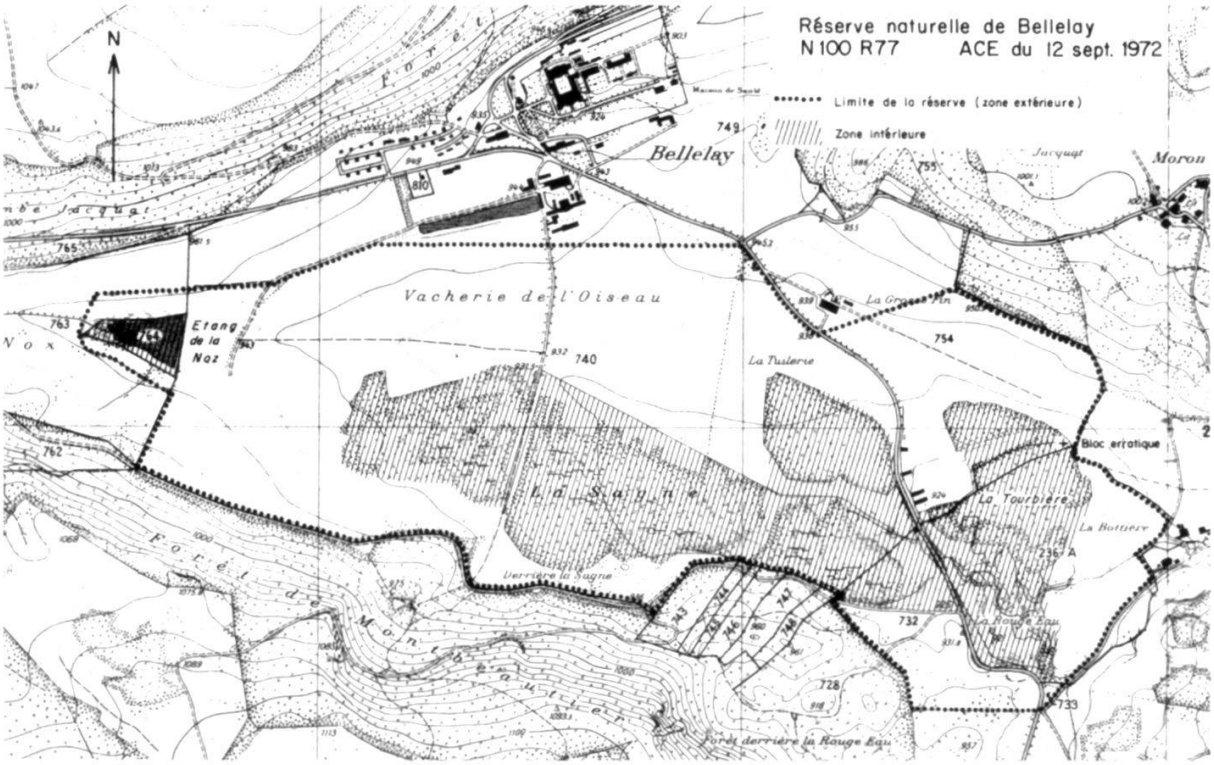

Figure 6: Depuis 1972, l'étang de «La Noz» fait partie intégrante de la réserve naturelle de Bellelay. Hormis l'étang en question, la zone intérieure recouvre les haut-marais dont l'exploitation (tourbe de chauffage) s'est poursuivie jusqu'à la fin de la Deuxième Guerre Mondiale.

connexions – canaux à ciel ouvert à l'époque! – avec l'étang de la ferme de Bellelay et le ruisseau de «La Rouge Eau». La précieuse carte de 1870 établie par A. CUTTAT (*Fig. 5*) montre trois points d'où l'eau quitte l'étang (côté est): deux canaux se rejoignent après quelque 50 m et le ruisselet ainsi formé alimente l'étang de Bellelay; un troisième canal alimente «La Rouge Eau». L'examen de la figure 6 montre que les choses ont profondément changé en une centaine d'années: bien des éléments ont été cachés, réduits ou tout bonnement éliminés... Après bien des péripéties, l'Etat de Berne achète l'étang de «La Noz» en 1919. La superficie de l'aire totale de l'étang (surface d'eau et alentours) est de 19 740 m^2 selon le Feuillet d'immeuble No 764 de la commune de Saicourt du 7 avril 1988.

L'histoire récente, la mise sous protection, le projet de revitalisation

Depuis 1952 (renseignements fournis par M. DR JEAN-JACQUES FEHR et M. JEAN FELL), l'étang de «La Noz» était quelque peu entretenu soit par le personnel du domaine agricole de Bellelay soit par les membres du Hockey-Club Le Fuet/Bellelay. Il s'agissait de faucher la végétation et de nettoyer le périmètre du trop-plein et de la prise d'eau servant à alimenter en eau l'étang de la ferme de Bellelay, ce dernier jouant le rôle de patinoire en hiver. En 1968, différents rapports concernant l'avenir de l'étang de «La

Noz» ont été élaborés. Celui de l'Inspecteur du feu concluait, par exemple, que l'étang pourrait constituer une réserve d'eau en cas d'incendie. Dès 1970, on a parlé de le mettre sous protection. Cette intention s'est concrétisée par l'Arrêté du Conseil-exécutif No 3425 du 12 septembre 1972 (N 100 R77 – Réserve naturelle de Bellelay). Dès cette date, l'Inspection de la protection de la nature du canton de Berne (IPN) aurait interdit aux tiers tout entretien, même limité, de l'étang protégé, malgré le fait que l'Arrêté mentionné réserve cette possibilité (art. 6, lettre c). Cette interdiction aurait alors engendré quelques petits conflits... Dès ce moment également, les projets de restauration du biotope sont restés lettre morte. En 1982, l'IPN a demandé au Groupe régional Jura bernois de l'Association cantonale bernoise pour la protection de la nature d'établir un projet de réfection et d'aménagement de l'étang de «La Noz» (DUCOMMUN *et al.*, 1982, 1983). Le contexte semblait favorable compte tenu de l'avant-projet d'amélioration foncière du domaine agricole en phase d'élaboration. Mais, dès fin 1985, pour des raisons financières, tant le projet d'amélioration foncière que celui de revitalisation du biotope ont été remis dans les tiroirs de l'administration. En outre, tout projet d'entretien de l'étang en question a été subordonné au projet d'épuration des eaux usées du Petit Val, et, en particulier, de celles de la commune des Genevez. Début 1993, le Hockey-Club Le Fuet/Bellelay et quelques personnalités de la région sont intervenus auprès du Conseil-exécutif pour demander la réfection de l'étang de Bellelay (patinoire en hiver) et, partant, l'assainissement de l'étang de «La Noz» qui alimente le premier en eau. Fin 1994, une pétition soutenant cette demande a été déposée à la Chancellerie de l'Etat de Berne, signée par 2403 personnes. Cependant, en mai 1994, sur l'initiative de M. PETER SIEGENTHALER, Conseiller d'Etat, un Groupe de travail de l'administration a été constitué et chargé de planifier et d'exécuter l'assainissement des deux étangs de «La Noz» et de Bellelay. Le rapport de ce Groupe de travail et de l'expert mandaté (DUCOMMUN, 1994) a été livré en février 1995 à la Direction de l'Economie publique du canton de Berne. Les travaux de revitalisation de l'étang de «La Noz» ont été entrepris du printemps à l'automne 1995 sous la direction de l'IPN.

L'état sanitaire du biotope en 1994

Depuis de très (trop...) longues années, le ruisseau (appelé la Sorne sur les cartes topographiques actuelles, bien que les hydrogéologues mettent cette désignation en doute) qui alimente l'étang de «La Noz» depuis l'ouest y déverse les eaux usées très mal épurées du village des Genevez. (La station d'épuration de cette localité, la plus vieille du Jura et du Jura bernois, est actuellement presque totalement inopérante.) En outre, l'étang concentre les eaux de drainage et de ruissellement du petit vallon de la Noz riches en fertilisants chimiques et organiques et chargées en matériaux fins provenant du lessivage des terres agricoles. Le drainage de cette petite vallée effectué en 1955/56 porte vraisemblablement une large responsabilité dans le processus d'atterrissement de l'étang. Ainsi, en 1994, la cuvette était presque intégralement comblée par les sédiments et envahi par la végétation palustre: plus des neuf dixièmes

de la surface primitive d'eau libre avaient disparus. Le plan d'eau de l'étang de «La Noz» menaçait de disparaître intégralement dans les toutes prochaines années... D'ailleurs, pour éviter qu'il ne se comble complètement, une première étape de travaux de maintien de la nappe d'eau avait déjà été exécutée au cours des années 1971/72 grâce, notamment, au soutien financier du Rotary-Club de Porrentruy/Delémont. (Quant à l'étang de la ferme de Bellelay, il a été remis en état en 1974/75.) La digue était percée de part en part à plusieurs endroits; de nombreuses fuites d'eau y étaient observables. En outre, cette construction était envahie par la végétation arbustive et arborescente (sommet, flanc aval et pied du talus), les racines y provoquant des fissures et accélérant son érosion. Face à cette situation catastrophique, un colmatage d'urgence du secteur le plus abîmé a été effectué dans le courant de l'automne 1993 et du printemps 1994 en attendant le gros des travaux prévus pour l'été 1995. Le système de vidange de l'étang, constitué d'une simple vanne de fond, était bouché jusqu'à la fin de l'hiver 1993/94. Seul le trop-plein situé au coin nord-est du biotope fonctionnait encore et empêchait parfois le débordement de l'étang. Là aussi, une mesure d'urgence a été prise dans le courant du printemps 1994, une nouvelle vanne de fond ayant été mise en place.

Il convient de relever ici que le délabrement de la digue, du système de vidange et de régulation de l'eau est une conséquence perverse découlant de l'Arrêté de protection de 1972. En effet, depuis cette date, tout l'ouvrage a été laissé à lui-même: les arbustes et autres buissons n'ont plus été arrachés au fur et à mesure de leur apparition sur la digue; les petites fuites n'ont plus été colmatées; le système de vidange n'a plus été désengorgé périodiquement; et, de façon générale, le biotope a été laissé sans surveillance ni entretien.

La valeur biologique de l'étang de «La Noz»

Compte tenu des graves défauts qui viennent d'être exposés – et un avenir plus qu'incertain –, l'étang de «La Noz» possédait-il une valeur biologique avant les grands travaux de revitalisation de 1995? La réponse est mitigée selon les groupes végétaux ou animaux pris en considération.

La végétation d'un étang évoluant de façon harmonieuse et progressive est riche et diversifiée (seul le stade évolutif mature ou stade eutrophe étant considéré ici): elle se présente sous forme de ceintures bien distinctes échelonnées depuis la terre vers le large, et sont particulièrement significatives de l'état d'équilibre du système (IMBODEN, 1976, ARRIGNON, 1976). La durée du stade de maturité d'un étang, donc de son état d'équilibre, est très variable. En dehors de toute perturbation anthropogène (apports excessifs d'éléments nutritifs, par exemple), et compte tenu de son volume d'eau, elle peut varier de quelques dizaines d'années à quelques siècles. Dans le cas de l'étang de «La Noz», les relevés floristiques de 1982/83 (DUCOMMUN *et al.*, 1982, 1983) et 1994 (DUCOMMUN, 1994) ont montré que sa végétation était assez pauvre et déséquilibrée. En effet, en parcourant l'étang d'ouest en est, c'est-à-dire depuis la queue jusqu'à la digue

en suivant le plus grand axe, les groupements végétaux suivants pouvaient être observés: un boisement artificiel, dense et stérile, d'épicéa (*Picea abies*) accompagné de quelques saules (*Salix cinerea*, *S.triandra*) sur le côté est; plusieurs petits secteurs de type «prairie humide» ou «bas-marais» comprenant des touffes de glycérie flottante (*Glyceria fluitans*) et des touradons de laiches (certains vraisemblablement utilisés comme sites de nidification par les canards colverts et les foulques macroules), des surfaces de luzule (*Luzula* sp.), de populage des marais (*Caltha palustris*) et de reine des prés (*Filipendula ulmaria*), deux belles petites surfaces de roseau alpiste (*Phalaris arundinacea*) et de scirpe des bois (*Scirpus silvaticus*) et une de gaillet des marais (*Galium palustre*); puis une vaste étendue monotone de prêle des marais (*Equisetum palustre*) s'étendant jusqu'à la digue (l'extension de cette population pure de prêle des marais indiquait incontestablement la présence d'éléments nutritifs en quantité abondante dans l'eau) et ne ménageant plus que deux petites surfaces d'eau libre à proximité de cette dernière, petites «mares» d'ailleurs complètement recouvertes par la petite lentille d'eau (*Lemna minor*); finalement, près de la digue, entre ces deux petites collections d'eau libre, se trouvaient quelques groupes de roseau alpiste et de gros touradons espacés de laiche paniculée (*Carex paniculata*) et de glycérie flottante, abritant peut-être (présence non confirmée) quelques rubaniers (*Sparganium* sp.) et un seul pied de plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*); quelques massettes à larges feuilles (*Typha latifolia*) s'observaient encore en 1982/83 au coin sud-est de la digue. Toute la rive nord était bordée d'une bande presque ininterrompue de diverses laiches (*Carex vesicaria*, *C.rostrata*, *C.gracilis*, *C.acutiformis* et *C.paniculata*), parmi lesquelles les deux premières dominaient nettement; quelques héléocharis des marais (*Heleocharis palustris*) parsemaient ces touffes de laiches; au contact des champs, cette rive nord était bordée de deux rubans juxtaposés ou s'interpénétrant de reine des prés et d'ortie (*Urtica dioeca*). Quant à la rive sud, elle était complètement envahie et étouffée par des groupes de saules (*Salix triandra* et *S.cinerea* notamment).

Il est instructif de lire ce que KRÄHENBUEHL écrivait en 1964: «Si l'étang de Bellelay [il s'agit bien de l'étang de «La Noz»] (ne figure pas sur le tableau synoptique de la flore aquatique des étangs des Franches-Montagnes), c'est qu'il n'est qu'un barrage de la Sorne naissante. En outre, il est si totalement recouvert de Lentilles d'eau, que les plantes aquatiques ne peuvent y vivre. Au nord et à l'ouest, il est envahi par une cariçaie à *Carex rostrata* et *vesicaria*, avec quelques touffes de *Carex paniculata*. Au sud de l'étang, une haute saliçaie le sépare du pâturage. A l'est, la digue est recouverte de *Salix triandra* et *cinerea*. *Phalaris arundinacea* remplit l'espace entre la digue et l'eau. Quelques îlots sont occupés par d'opulentes touffes de *Carex paniculata*» (KRÄHENBÜHL, 1966).

La répartition végétale de l'étang de «La Noz», comparée au schéma idéal du stade d'équilibre mentionné plus haut, permet de dire que, du boisement d'épicéa à la grande étendue de prêle des marais, la végétation a eu tendance à s'établir correctement en ceintures (zone tendant vers la prairie humide suivie par une zone au faciès de cariçaie en formation). En revanche, en avant de ces deux ébauches de ceintures, il manque une phragmitaie et une typhaie: elles ont complètement été supplantées par la prêle des

marais qui a pris une extension considérable. Tout ceci laisse donc aisément penser que notre étang a d'abord évolué de façon lente et progressive, puis, très brutalement, de manière accélérée. Les documents et les témoignages manquent pour situer ce changement dans le temps (dès la fin de la Dernière Guerre Mondiale? au milieu des années 50?). Mais il faut certainement faire intervenir les effets synergiques de la transformation de l'agriculture pratiquée dans le petit vallon de la Noz (drainage, conversion de nombreux pâturages en terres ouvertes, utilisation accrue des engrais minéraux solubles) et du développement du village des Genevez, malheureusement accompagné par la dégradation progressive de sa station d'épuration des eaux usées...

Sur le plan ornithologique, BRAHIER (1994) a recensé 74 espèces d'oiseaux sur l'aire de l'étang de «La Noz» entre 1990 et 1994, à savoir:

- 27 espèces nicheuses (37%), toutes étant répandues en Suisse: merle noir, geai des chênes, accenteur mouchet, roitelet triple-bandeau, roitelet huppé, grive musicienne, grive litorne, grive draine, pinson des arbres, rougegorge, fauvette à tête noire, fauvette des jardins, bruant jaune, foulque macroule, poule d'eau, canard colvert, mésange nonnette, mésange des saules ou boréale, mésange charbonnière, mésange noire, troglodyte mignon, pipit des arbres, pouillot véloce, sittelle torchepot, grimpereau des jardins, bouvreuil pivoine et verdier d'Europe.
- 6 espèces (8%), de passage, sont peut-être des espèces nicheuses (mésange bleue, mésange huppée, serin cini et linotte mélodieuse), hormis deux d'entre elles qui sont des hivernantes (pinson du Nord et grosbec casse-noyaux). Si ces 6 espèces ne nichent pas à «La Noz», elles le font dans les environs. Il s'agit également d'espèces répandues. Avec celles qui précèdent, ce sont ainsi au total 33 espèces qui peuvent dépendre de l'étang et de ses alentours pour se reproduire.
- 41 espèces (55%) sont des espèces de passage, c'est-à-dire qu'elles utilisent l'espace de «La Noz» pour notamment se reposer et/ou se nourrir: bergeronnette grise, bergeronnette des ruisseaux, héron cendré, bécassine des marais, chevalier gambette, chevalier sylvain, sarcelle d'hiver, nette rousse, grèbe castagneux, martin-pêcheur, pie bavarde, cassenoix moucheté, hirondelle de cheminée, hirondelle de fenêtre, martinet noir, gobemouche noir, traquet tarier, beccroisé des sapins, tarin des aunes, traquet motteux, chardonneret élégant, rougequeue à front blanc, rougequeue noir, pouillot fitis, pipit farlouse, mésange à longue queue, gobemouche gris, grand corbeau, corneille noire, merle à plastron, étourneau sansonnet, faucon crécerelle, buse variable, milan royal, milan noir, épervier d'Europe, bondrée apivore, pic noir, pic épeiche, pigeon ramier et pie-grièche écorcheur. Cette dernière liste fournit la preuve de l'importance du site notamment aux périodes des migrations printanières et automnales. L'observation d'oiseaux tels la nette rousse, le chevalier gambette et le chevalier sylvain, la bécassine des marais, la sarcelle d'hiver ou encore le martin-pêcheur, même en effectifs restreints, prouve qu'un tel biotope à son importance pour la protection de l'avifaune.

Pour les batraciens, l'étang de «La Noz» figure à *l'Inventaire des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale* (Objet No BE 672). Le relevé faunique, datant de 1990, mentionne cinq espèces et qualifie le site de riche. Il s'agit des espèces suivantes: triton alpestre (*Triturus alpestris*), triton palmé (*T. helveticus*), crapaud commun (*Bufo bufo*), grenouille verte (*Rana esculenta*) et grenouille rousse (*R. temporaria*). Parmi ces cinq espèces, trois sont menacées (triton palmé, crapaud commun et grenouille verte). Le crapaud commun et la grenouille rousse sont signalés en grandes populations.

Parmi les insectes de l'étang de «La Noz», à notre connaissance, seules les libellules ont vraiment été recensées. MONNERAT (1993) signale trois espèces, à savoir: le leste fiancé (*Lestes sponsa*) (reproduction probable dans l'étang), l'aeschne bleue (*Aeshna cyanea*) et l'aeschne des joncs (*A.juncea*), le statut de ces deux derniers taxons n'étant pas précisé. Aux trois espèces ci-dessus, HOESS (1994) ajoute trois autres espèces, sans fournir de précisions: l'agrion porte-coupes (*Enallagma cyathigerum)*, le sympétrum noir (*Sympetrum danae*) et le sympétrum fascié (*S.striolatum*). Quant aux autres insectes aquatiques, nous avons nous-mêmes effectué quelques observations rapides et succinctes qui nous ont permis de reconnaître les taxons suivants, tous très communs: gerris, notonecte (*Notonecta glauca*) et autres hydrocorises, coléoptères Hydraenidae (*Helophorus* sp.), Hydrophilidae (*Coelostoma orbiculare*, *Hydrobius* sp., etc.) et Dytiscidae.

Sur le plan paysager, l'étang de «La Noz» fait partie intégrante du site No 16 Bellelay de l'*Inventaire fédéral des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale*.

Les travaux d'assainissement (Fig. 7 à 11)

En avril 1995, plusieurs travaux préparatoires ont été effectués: les arbres, arbustes et buissons situés sur la digue ont été coupés; la végétation arbustive et buissonnante de la rive nord a été vigoureusement éclaircie. Tout le bois récolté a été transformé en copeaux et pris en charge par un agriculteur du lieu. Dans la dernière partie du mois de mai, le petit cours d'eau qui alimente l'étang depuis l'ouest a été détourné dans un canal creusé sur la berge nord et amené par une canalisation dans un bassin de décantation provisoire aménagé devant la digue. Celle-ci a été crevée afin d'évacuer l'eau emprisonnée dans la masse végétale et les sédiments. Avant ces opérations destinées à assécher les matériaux devant être évacués, une partie de la petite faune aquatique (larves de libellules, larves et adultes de coléoptères et d'hétéroptères, mollusques, etc.) a pu être récoltée au filet et à la passoire, et transférée dans l'étang jouxtant le domaine agricole de Bellelay, qui a servi de réservoir faunique tout au long des travaux. Quant aux oiseaux d'eau (foulque macroule) et aux batraciens, ils se sont déplacés de façon spontanée vers l'étang de la ferme. Afin d'accélérer l'assèchement de la masse à recreuser, trois larges fossés ont été ouverts dans l'axe principal de l'étang et le long

Figure 7: L'étang de «La Noz» presque complètement comblé et envahi par la végétation (Photo A. Ducommun, 2.5.1995).

Figure 8: Travaux de creusage (Photo Fr. Gfeller, 10.8.1995).

Figure 9: Pose des palplanches (Photo Fr. Gfeller, 7.9.1995).

Figure 10: Début du remplissage de l'étang (Photo Fr. Gfeller, 14.10.1995).

Figure 11: Les pièges à sédiments de la queue de l'étang (Photo Ch. Rüfenacht, September 1995).

de ses berges nord et sud. Cette opération a malheureusement détruit une partie des ébauches de ceintures végétales décrites plus haut. Deux îlots ont été délimités en face de la digue pour servir de points de repos, voire de nidification, pour les oiseaux aquatiques. Ces deux petits surfaces émergées sont colonisées l'une par la laiche paniculée et l'autre par le roseau alpiste. Le mois de juillet ayant été chaud et sec, l'étang s'est asséché plus vite que prévu. Ainsi, les travaux de recreusage de la cuvette ont pu débuter au début du mois d'août au moyen d'engins de chantier adaptés au terrain marécageux. Les opérations d'excavation se sont achevées au cours de la deuxième semaine de septembre. Au total, ce ne sont pas moins de 12 000 à 15 000 m^3 de boue, de vase et de déchets végétaux qui ont été enlevés et mis en dépôt devant la digue. La question de savoir si ces sédiments très riches en matière organique et en nutriments pourront être valorisés sur les terres du domaine agricole de Bellelay ou autre part, reste ouverte. Un tout nouveau système de vidange et de régulation du niveau d'eau a été mis en place dans la première moitié du mois de septembre. Il se présente sous forme d'un simple batardeau (planchettes coulissant entre deux rails verticaux) enchâssé entre deux rangs de palplanches enfoncées dans la digue et de deux caissons formés de rondins de bois. La prise d'eau destinée à alimenter l'étang de Bellelay a été restaurée. Toute la digue a été renforcée: son flanc amont a été garnie d'une épaisseur de marne grise supplémentaire, puis recouverte d'une couche de matériau plus terreux. Ce flanc et la couronne de l'ouvrage ont été fortement compactés. (Les derniers travaux de finition seront entrepris en 1996.) Toute la queue de l'étang a été transformée: deux

bassins de décantation successifs y ont été aménagés (deuxième moitié du mois de septembre). Facilement accessibles pour être vidés selon les besoins, ils sont destinés à retenir les éléments plus ou moins fins (petits graviers et limons) charriés par le cours d'eau alimentant le biotope. Ces deux collections d'eau, petites en regard de l'étang lui-même, serviront avantageusement de sites de reproduction et de développement aux batraciens et autres invertébrés recherchant plutôt les mares que les étangs. La végétation buissonnante, arbustive et arborescente de tout le périmètre de l'étang a été éclaircie et entretenue successivement par les services forestiers cantonaux, des demandeurs d'emploi, des surveillants volontaires de la protection de la nature, les gens du domaine agricole de Bellelay et les élèves d'une classe d'école professionnelle. Progressivement, les épicéas seront abattus et remplacés de façon naturelle par des aulnes, des saules et autres arbres plus caractéristiques des lieux humides. L'étang a été remis en eau au cours de la deuxième quinzaine du mois d'octobre 1995. L'ensemble des travaux a coûté quelque 150 000 francs. Cette somme a été supportée par l'IPN.

L'avenir

Un gros effort a été consenti par le canton de Berne pour restaurer l'étang de «La Noz». Le résultat est là, et il est probant: l'ensemble de l'écosystème a retrouvé une seconde jeunesse. Le Jura bernois peut désormais s'enorgueillir de posséder à Bellelay sa plus grande surface d'eau libre. Mais un problème déterminant ternit ce tableau: l'épuration des eaux usées du Petit Val. En effet, après de longues années de discussions et de tractations, après une foule de promesses et de garanties..., cette question n'est toujours pas résolue. Cela signifie que l'étang de «La Noz», restauré, continue de recevoir, jour après jour, les effluents pollués du village des Genevez. Et ce en parfaite inobservance des dispositions légales en matière de protection des eaux et de la nature, en particulier de l'art. 4, lettre c, de l'Arrêté de protection de 1972 qui interdit de déverser des eaux usées dans la réserve naturelle! Combien de temps cette situation détestable va-t-elle durer? Combien de temps encore l'étang de «La Noz» va-t-il jouer le rôle de station d'épuration naturelle non contrôlée? Tout l'avenir biologique de l'écosystème dépend des réponses qui seront apportées à ces questions par les administrations concernées. Si la solution proposée depuis longtemps consistant à acheminer les eaux usées des Genevez en l'aval de Bellelay par une conduite contournant notre étang, est appliquée rapidement, le biotope – débarrassé de cette charge polluante – va évoluer de façon relativement lente et ordonnée. Bien sûr, en parallèle, il est indispensable de protéger le milieu aquatique contre certaines influences néfastes de l'agriculture, notamment contre le ruissellement des engrais minéraux solubles. Pour assurer cette protection, il reste à mettre en place une zone-tampon tout autour de la zone naturelle, et d'établir les conventions adéquates avec les exploitants concernés (conditions restrictives d'exploitation, dédommagements, etc.); d'éventuels échanges de terrain sont envisageables.

Ainsi, l'atterrissement de la cuvette par les sédiments et les déchets végétaux devrait être réduit et très ralenti; la masse d'eau ne devrait plus être envahie par les algues et autres macrophytes; les ceintures végétales typiques des lieux humides devraient se mettre en place progressivement. Sur le plan floristique, il est probable que certaines plantes caractéristiques des milieux aquatiques et palustres apparaissent ou réapparaissent sur le site. Nous en voulons pour preuve la réapparition, suite aux travaux, du bident penché (*Bidens cernua*) sur les matériaux sortis de l'étang de «La Noz», et de l'acore vrai (*Acorus calamus*) dans l'étang de la ferme. (Ces deux espèces, rares, étaient déjà signalées par KRÄHENBUEHL en 1964, mais n'avaient plus été observées.) Pour compléter les communautés végétales du biotope, il n'est pas impossible que l'homme doive réintroduire – avec discernement – certaines espèces «indispensables»: le roseau commun (*Phragmites communis*), les massettes (*Typha* spp.) et les potamots (*Potamogeton* spp.), par exemple. Sur le plan faunique, le peuplement d'oiseaux d'eau devrait s'étoffer. Les canards colverts et les foulques macroules ont déjà recolonisé le plan d'eau; les petits limicoles devraient suivre. Grâce au dégagement de surfaces herbacées sur les rives, et la réduction de la masse de saules qui les étouffait, le peuplement de passereaux devrait s'enrichir de plusieurs représentants. La variété de la communauté de batraciens aura vraisemblablement de la peine à augmenter. Toutefois, les populations des trois espèces de grenouilles et crapaud citées plus haut, devraient se renforcer. Les bassins de décantation situés à l'ouest de l'étang devraient jouer un rôle important. Le peuplement de libellules devrait se diversifier. Six espèces ont été recensées avant les travaux (MONNERAT, 1993; HOESS, 1994), mais le potentiel de l'étang de «La Noz» revitalisé est certainement beaucoup plus élevé. A l'instar des grands étangs des Franches-Montagnes tout proches, il devrait pouvoir abriter au moins une douzaine d'espèces.

Pour que l'étang de «La Noz» restauré évolue harmonieusement, et afin que les indispensables soins soient effectués aux bons endroits, aux bons moments et par les bonnes personnes, il reste à établir un plan de gestion à long terme. Le Groupe de travail de l'administration mentionné ci-dessus abordera cette question dès le printemps 1996. Par sa beauté, sa flore et sa faune, un étang constitue à la fois un but de promenade et un objet éducatif pour le public et les écoles. Aussi est-il prévu d'aménager un sentier conduisant à l'étang de «La Noz» et une plate-forme d'observation permettant à tout un chacun d'admirer les richesses de la nature sans dommages pour le milieu ni perturbations pour les animaux.

Remerciements

Toute notre gratitude à M. Jean-Luc Brahier pour ses précieux renseignements, résultats et documents scientifiques et historiques, et surtout à M. Francis Gfeller pour nous avoir fait bénéficier de ses compétences botaniques, de ses qualités de photographe et de sa chaleureuse amitié.

Références

AAEB B 133/6: Archives de l'Ancien Evêché de Bâle.
AAEB MT 839/2: Archives de l'Ancien Evêché de Bâle.
INTERVALLES No 15 Juin 1986. Bellelay. Revue culturelle du Jura bernois et de Bienne. 208 pp.
ARRIGNON, J. (1976): Aménagement écologique et piscicole des eaux douces. Gauthier-Villars. Pai 322 pp.
BOSSARD, M. & CHAVAN, J.-P. (1986): Nos lieux-dits. Toponymie romande. Payot. Lausanne. 311 pp.
BRAHIER, J.-L. (1994): LA NOZ. Vie et agonie d'un étang. Rapport ornithologique et travail de recherc historique *(documents et plans utilisés dans la première partie du présent article)*. (Non publié.)
DUCOMMUN, A. & COMMISSION SCIENTIFIQUE DU GROUPE RÉGIONAL JURA BERNOIS DE L'ASSOCIATION CANTONA BERNOISE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE (1982): Etude écologique de l'étang de la Noz (Bellel commune de Saicourt) en vue de son réaménagement et de son entretien. Rapport préliminaire (n publié). 14 pp.
DUCOMMUN, A. & COMMISSION SCIENTIFIQUE DU GROUPE RÉGIONAL JURA BERNOIS DE L'ASSOCIATION CANTONA BERNOISE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE (1983): Propositions de réfection et d'aménagement de l'éta de «La Noz» (Bellelay) (non publié). 13 pp.
DUCOMMUN, A. (1994): Assainissement de l'étang de «La Noz». Document à l'intention du Groupe travail de l'administration concernant la protection de la nature sur le domaine agricole de Bellelay (n publié). 11 pp. + annexes.
HOESS, R. (1994): Libelleninventar des Kantons Bern. Sonderdruck aus dem Jahrbuch des Naturhisto schen Museums Bern, Band 12, 1993-1995. 100 S.
IMBODEN, CH. (1976): Eaux vivantes. LSPN. Bâle. 240 pp.
KRÄHENBUEHL, CH. (1966): Le haut-plateau des Franches-Montagnes. Extrait des «Actes de la Soci jurassienne d'Emulation», Année 1964. Imprimerie Grossniklaus SA. Saint-Imier. 178 pp.
MOINE, V., WYSS, A., GERSTER, A., RAIS, A. & REBETEZ, A. (1957): Renaissance de Bellelay. Imprimerie Démocrate. Delémont. 31 pp.
MONNERAT, CH. (1993): Etude faunistique des Odonates du canton du Jura et des zones limitrophes. Soci jurassienne d'Emulation. Extrait des Actes 1993. 100 pp.

Alain Ducommun, Collaborateur scientifique de l'Associati cantonale bernoise pour la protection de la nature

2.34 Aufwertungsmassnahmen im Naturschutzgebiet Aarelandschaft Thun–Bern

2.341 Auenrevitalisierung im Selhofen-Zopfen bei Kehrsatz

Vorgeschichte

Ursprünglich wurde das Gebiet des Selhofen-Zopfens von den es umgebenden Flie gewässern, nämlich der Aare und der Gürbe, regelmässig während der Zeit der Schne schmelze im Berner Oberland sowie nach starken Niederschlägen überflutet. Nac dem aber die Aare und die Gürbe kanalisiert und eingedämmt worden waren, blieb d Überflutung aus, und die beiden Flüsse gruben sich, durch die ihnen durch die gestrec tere Linienführung aufgezwungene erhöhte Fliessgeschwindigkeit, stetig tiefer in i Bett ein. Dies führte gleichzeitig zu einem Absinken des Grundwasserspiegels in d

umgebenden ehemaligen Überschwemmungsflächen. Was auf der einen Seite von der Landwirtschaft begrüsst wurde (trockenere Böden), wirkte sich auf der anderen Seite fatal auf die Auengebiete aus. In den Flachmoorgebieten wie dem Selhofen-Zopfen, die zwar regelmässig überflutet, aber kaum je von den Wassermassen ausgeräumt worden waren, hatte die oberflächig erhöhte Belüftung des Bodens zur Folge, dass der Flachmoortorf oxidierte und somit in Humus verwandelt wurde. Dies wirkte sich direkt auf die ansässigen Pflanzengesellschaften aus: Mehr Nährstoffe standen zur Verfügung und Ubiquisten verdrängten typische Moorarten. Die Zusammensetzung der Tierwelt veränderte sich parallel dazu.

Revitalisierungsmassnahmen

1992 wurde die Aaregiesse eingeengt und der Damm zwischen ihr und dem Selhofen-Zopfen an zwei Stellen geöffnet, um mit ihrem Wasser zumindest die im Nordteil des Gebietes gelegene Lichtung von da an periodisch zu überfluten (Revitalisierung). Dies hatte an einigen Stellen natürlich zur Folge, dass die jetzt im Boden löslichen Nährstoffe zu einem starken Wachstum von Fadenalgen führten. Des weiteren wurden noch zwei Tümpel (einer davon von Giessenwasser durchströmt) und eine Lache entlang der Aaregiesse in der Nähe der Dammöffnung ausgehoben. Im Westen des Gebietes wurden zudem grössere Flächen entbuscht, um die Riedzone wieder auf die ursprüngliche Grösse zu bringen.

Erfolgskontrolle: Laufkäfer als Indikatoren

In einer vom NSI in Auftrag gegebenen Begleituntersuchung (Erfolgskontrolle) sollten die Auswirkungen der Revitalisierung auf die Tier- und Pflanzenwelt untersucht werden. Als Stellvertreter für die gesamte Tierwelt wurden die Laufkäfer (Carabidae) ausgewählt, die als Bodenoberflächenbewohner direkt von der Überflutung betroffen sind, und von denen bereits detailliert die ökologischen Ansprüche bekannt sind. Mit Hilfe von Barberfallen (mit Konservierungsflüssigkeit gefüllte, ebenerdig in den Boden eingelassene Becher) ermittelte ich 1992 (Voruntersuchung) und in den drei folgenden Jahren (Folgeuntersuchung) die qualitative und in begrenztem Masse auch die quantitative Zusammensetzung der im Gebiet vorkommenden Laufkäferfauna. Die Fallen wurden gruppenweise an vier verschiedenen Stellen im Gebiet aufgestellt: Im Wald, im Ostteil der Lichtung, im Westteil der Lichtung und am Weiher. Die Fallen an den drei letzteren Standorten wurden fast jedes Jahr zeitweilig überflutet, während im Wald einige Fallen stets auf trockenem Untergrund standen.

Ziel der Untersuchung war es, herauszufinden, ob sich durch die Revitalisierungsmassnahmen die Artenzusammensetzung der Laufkäferfauna zumindest in den überschwemmten Gebieten verändern würde. Feuchtgebietstypische Arten sollten, da sie von Natur aus an Überschwemmungen angepasst sind, relativ gesehen häufiger werden, während feuchtgebietsfremde Arten in ihrem Bestand abnehmen oder gar ganz verschwinden sollten.

Feuchtigkeitsliebende Arten wurden relativ gesehen weniger oft gefangen, weil ihre Lebensräume mehr oder weniger lang unter Wasser standen und dann ihre Fallen nicht einsatzfähig waren. Positiv interpretiert heisst dies, dass feuchtigkeitsliebende Arten häufiger waren als effektiv festgestellt.

Mehr feuchtigkeitsliebende Arten sind dazugekommen und häufiger geworden als verschwunden und seltener geworden sind. Eine stark an Feuchtgebiete gebundene Art (*Pterostichus diligens*) ist nach 1992 nicht mehr gefunden worden, ohne dass dafür eine Erklärung gegeben werden konnte.

Unter den Arten, die in allen vier Jahren festgestellt wurden, finden wir feuchtigkeitsliebende und waldbewohnende Arten in der Mehrheit. Dieser Ökotyp stellt eine Zusammenfassung der ehemaligen und der gegenwärtigen Zustände des Gebietes dar. Es wurden insgesamt 53 Laufkäferarten nachgewiesen. Am meisten Arten wurden 1992, also vor und während der ersten Flutung, festgestellt, nämlich 41. Der in der Folge festgestellte Artenrückgang ist aber nicht besorgniserregend, sondern sogar eher erfreulich. So sind in erster Linie gebietsuntypische und waldbewohnende Arten in ihrem Bestand zurückgegangen. Ein noch stärkerer Rückgang der Artenzahlen in den einzelnen Fallengruppen lässt sich damit erklären, dass sich die Arten immer mehr auf ihren angestammten Lebensraum zurückgezogen haben, was wiederum bedeutet, dass die Lebensräume jetzt deutlicher als früher ökologisch verschieden sind.

Zusammengefasst bedeutet dies: Die Revitalisierungsmassnahmen im Selhofen-Zopfen haben sich positiv auf die Laufkäferfauna ausgewirkt, wenngleich die erzielten Effekte nicht so gross sind wie anfänglich erhofft.

René Hoess, Normannenstrasse 35, Bern

Auswirkungen auf die Pflanzenwelt

Bei einem derart starken Eingriff, wie ihn die Revitalisierungsmassnahmen im Winter 1992/1993 im Selhofenzopfen darstellten, müssen Veränderungen in der Pflanzenzusammensetzung erwartet werden. Die Reaktion der Vegetation auf die Massnahmen wurde an vier Stellen je mittels eines Transsekts und 1 bis 2 Dauerquadraten untersucht, und zwar auf zwei seit den Massnahmen häufig überfluteten Flächen im Ostteil der Lichtung (Grosseggenrieder), auf einer nur selten überfluteten Fläche im Nordteil (eine sehr hübsche Pfeifengraswiese mit z.B. Kopfbinsen, Mehlprimel, Studentenröschen, Lungenenzian, Teufelsabbiss) und am Weiher, wo die Auswirkungen der Massnahmen nur noch gering sind (artenreiches Hochstaudenried mit Grosseggen). Der Pegelstand der Giesse und die Wasserstände an den vier Untersuchungsplätzen wurden von Herrn Lobsiger, Wildhüter, auch regelmässig erhoben.

Die meteorologisch stark unterschiedlichen Untersuchungssommer 1993, 1994 und 1995 bewirkten allgemein eine Schwankung in der Pflanzenzusammensetzung und -häufigkeit. Am ausgeprägtesten zeigte sich dies bei Arten, die direkt abhängig sind vom Wasserstand, wie die (neu aufgetauchte) Wasserlinse und die Moosarten. Aber

auch der Blutweiderich, das Sumpflabkraut, die Wasserminze und gewisse Riedgräser reagierten.

Neben diesen witterungsbedingten Schwankungen können aber gewisse **Tendenzen** festgestellt werden, die eindeutig auf die **Revitalisierung der Aue** zurückzuführen sind. Vor allem vom Mai bis im Juli wurden die beiden östlichen Flächen überflutet. Dies bewirkte eine starke Zunahme der schlanken Segge (*Carex gracilis*) und des Schilfs, dagegen eine Abnahme der Grasarten wie des Gemeinen Reitgrases (*Calamagrostis epigeios*), des Riesen-Straussgrases (*Agrostis gigantea*) und des Pfeifengrases. Die nördliche Pfeifengraswiese wurde seltener und nur schwach überflutet, die Fläche beim Weiher nie. Vermutlich gab es Veränderungen im Grundwasserspiegel. Da aber vor dem Eingriff keine Daten erhoben worden waren, kann dies quantitativ nicht erfasst werden. Jedenfalls zeigten sich auf den beiden durch die Massnahmen weniger beeinflussten Flächen in den drei Untersuchungsjahren keine eindeutigen Tendenzen bezüglich Pflanzenzusammensetzung und -häufigkeit.

Es besteht die Absicht, die Testflächen in regelmässigen Abschnitten weiter zu beobachten. Es ist zu erwarten, dass sich die aufgrund der Revitalisierungsmassnahmen eintretenden Veränderungen der Vegetation längerfristig klarer von den witterungsbedingten Veränderungen unterscheiden lassen.

Ruth Schaffner

2.342 Ökologische Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen in der Belpau bei Belp

Die Auenlandschaft an der Aare bei Belp

Zwischen Thun und Bern ist die Aare weitgehend kanalisiert. Vor der Korrektion überschwemmte sie hier regelmässig und bildete so die Grundlage für eine Auenlandschaft, indem sie Schwemmgut (Kies, Sand, Schlick) ablagerte. Zwischen Rubigen und Belp sind noch Auenrelikte vorhanden, wovon eines die Belpau ist.

Die Belpau, eine Aue von nationaler Bedeutung, wird heute grösstenteils forstwirtschaftlich genutzt. Die typischen Pflanzenarten der Auen sind an den meisten Orten verschwunden. Nur in einigen Geländemulden und am Entengüll, einem grossen ehemaligen Altlauf der Aare, findet man noch typische Vertreter der Auenvegetation.

Zum Verständnis der gegenwärtigen ökologischen Situation in der Belpau ist das Grundwasserregime entscheidend. Aus diesem Grunde wird kurz auf den Flurabstand (der Abstand zwischen dem Grundwasserhorizont und der Bodenoberfläche) bei Hoch- und bei Niederwasser eingegangen (KELLERHALS und HÄFELI 1993).

Bei Niederwasser in der Aare beträgt der Flurabstand etwa 80 cm bis über 2 m. Auch im Altlauf Entengüll erreicht das Grundwasser nirgends die Oberfläche. Hier gibt es

die geringsten Abstände mit etwa 80 cm. Bei Hochwasser besteht im Entengüll eine grosse Wasserfläche. Im grössten Teil der Belpau herrscht dann ein Flurabstand von etwa 1 bis 1,2 m. Dieser allgemein tiefe Grundwasserspiegel, gerade auch bei Hochwasser, spiegelt sich in der festgestellten Vegetation wider. Er ist typisch sowohl für den Weisseggen-Buchenwald wie für die Hartholzaue mit Weisser Segge.

Die Belpau als Wasserreservoir

Die Belpau hat reiche Grundwasservorkommen, die in Abhängigkeit von den Aarewasserständen schwanken. Dieser Reichtum an Wasser von guter Qualität führte zum Projekt Aaretal II der Wasserverbund Region Bern AG (WVRB AG), mit 2 Wasserfassungen in der Belpau, einem grösseren unterirdischen Pumpwerk im angrenzenden Landwirtschaftsgebiet sowie einer Zuleitung zum bestehenden Reservoir auf dem Gurten.

In den 80er Jahren konkretisierte sich das Projekt. Gleichzeitig wuchs ein erheblicher lokaler Widerstand gegen das Vorhaben, weil befürchtet wurde, dass die vorgesehenen Wasserentnahmen zu Grundwasserabsenkungen führen und somit die heute bereits wenig komfortable Situation für die Auenvegetation noch verschärft würde. 1982 wurde ein Naturschutzkonzept ausgearbeitet. Dieses sah verschiedene Massnahmen vor, um die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens zu überwachen und auszugleichen.

Das Bundesgericht entschied schliesslich 1988 für das Bauvorhaben mit dem erwähnten Naturschutzkonzept von 1982 als Bestandteil des Gesamtprojektes.

Vegetation der Belpau vor Projektbeginn und Bezug zum Grundwasser

Die heutige Vegetation der Belpau entspricht nicht mehr derjenigen einer natürlichen Flussaue. Die für die Dynamik der Auen notwendige Überflutung kann nicht mehr stattfinden. Bedingt durch die Dämme entlang der Aare findet zusätzlich eine Sohlenerosion im Flussbett statt. Aus diesem Grunde senkt sich der Wasserspiegel der Aare kontinuierlich ab.

Diese Prozesse lassen sich ebenfalls aus der aktuellen Vegetation herauslesen. In der *Tabelle 2* ist ersichtlich, dass noch 56 ha (65 %) der Fläche mit Auenwald bestockt sind. Überschwemmt von der Aare wird jedoch nur gerade 0,4 % der Aue. Der weitaus grösste Teil des Auenwaldes ist von fichtenreicher Hartholzaue mit Weisser Segge bestockt. Dieser Waldtyp ist oberflächlich ausgetrocknet, die Weisse Segge ist ein Zeiger für trockene Standorte. Die Baumschicht und meist auch die Strauchschicht ist jedoch charakteristisch für eine Hartholzaue. Diese Artenzusammensetzung lässt sich durch die Senkung des Grundwasserspiegels erklären. Zum Zeitpunkt, als die heutige Baumschicht keimte, war der Grundwasserspiegel noch höher. Heute können Bäume zwar noch den Grundwasserspiegel erreichen, die Wurzeln der Kraut- und zum Teil auch der Strauchschicht sind jedoch dafür zu kurz. Für diese Pflanzen entspricht der Wald einem Trockenstandort.

Vegetationseinheit	Fläche (a)	%
Auenwald		
Typische Weichholzaue (überschwemmt)	38	0,4
Weichholzaue (nicht regelmässig überschwemmt)	97	1,1
Weichholzaue mit Weisser Segge	11	0,1
Hartholzaue mit Aronstab	230	2,7
Hartholzaue mit Weisser Segge	240	2,8
Hartholzaue mit Weisser Segge, fichtenreich	4972	57,9
Buchenwald		
Aronstab-Buchenwald	75	0,9
Aronstab-Buchenwald, fichtenreich	63	0,7
Weisseggen-Buchenwald	255	3,0
Weisseggen-Buchenwald, fichtenreich	1306	15,2
Forstwirtschaftlich beeinflusster Wald		
Fichtenbestand	221	2,6
Fichten-Jungwuchs	468	5,5
Föhren-Jungwuchs	14	0,2
Laubholz-Jungwuchs	65	0,8
Schlagflur	15	0,2
Gewässer		
Offenes Gewässer	272	3,2
Gewässer mit Vegetation	45	0,5
Moore und Verlandungsgesellschaften		
Stillwasser-Röhricht	152	1,8
Fliesswasser-Röhricht	12	0,1
Grosseggenried	23	0,3
Kleinseggenried	2	0,0
Kleinseggenried mit Pfeifengras	4	0,0
Total	**8582**	**100**

Tabelle 2: Flächen der Vegetationseinheiten in der Belpau.

Diejenigen Abschnitte, die schon länger einen tieferen Grundwasserspiegel haben, entsprechen heute einem Buchenwald. Die Buche erträgt keine hohen Grundwasserspiegel. Ihre Wurzeln dürfen höchstens an 8 Tagen im Jahr im Wasser stehen. Der Trockenzeiger Weisse Segge deutet auf kiesige-sandige Böden, während der Aronstab typisch ist für die Lehme des Hangfusses des Belpbergs.

Der forstwirtschaftlich stark beeinflusste Wald deutet ebenfalls auf trockenere Verhältnisse hin. Während früher vor allem Fichten angepflanzt wurden, sind heute vermehrt auch Pflanzungen von anderen Baumarten zu finden, so beispielsweise von der trockenheitsertragenden Baumart Waldföhre.

Die ausgebaggerte Giesse ist, nach der Aare, das wichtigste und grösste Oberflächengewässer in der Belpau. Daneben sind auch einige Relikte von Totarmen zu finden. Nur ein kleiner Teil der Gewässer ist mit Vegetation bedeckt. Flachmoore und Verlandungsgesellschaften machen den kleinsten Teil der Auenfläche aus. Von diesen ist Röhricht noch am weitesten verbreitet, meistens Schilf an Stillgewässern, seltener Rohrglanzgras an Giessen. Nur noch reliktartig sind die Gross- und Kleinseggenriede zu finden, wobei das Kleinseggenried im heutigen Zustand eine ausgesprochene Rarität darstellt.

Die Überwachung der Vegetation

Bereits das Naturschutzkonzept von 1982 sah vor, die Vegetation in der Belpau während längerer Zeit zu überwachen, um allfällige Veränderungen dokumentieren zu können. In der Folge wurde dann von den Bewilligungsbehörden verbindlich gefordert, ein Vegetationsüberwachungsnetz mit 50 Dauerbeobachtungsflächen einzurichten.

Ab 1993 erfolgten die Vorbereitungen für die Dauerüberwachung von genau definierten Referenzflächen in der Belpau. Um die Dauerbeobachtungsflächen ökologisch sinnvoll in die betrachtete Aue einpassen zu können, wurde die Belpau als erstes stratifiziert, d.h. die vorhandene Vegetationskartierung (Krüsi et al. 1987) wurde überprüft und aktualisiert.

Flächentyp	**Anzahl Flächen**
Typische Weichholzaue (überschwemmt)	1
Weichholzaue (nicht regelmässig überschwemmt)	3
Weichholzaue mit Aronstab	1
Weichholzaue mit Weisser Segge	1
Hartholzaue mit Aronstab	2
Hartholzaue mit Weisser Segge	1
Hartholzaue mit Weisser Segge mit Fichten	7
Weisseggen-Buchenwald	1
Weisseggen-Buchenwald mit Fichten	3
Gewässer mit Vegetation	1
Stillwasser-Röhricht	3
Fliesswasser-Röhricht	1
Grosseggenried	4
Kleinseggenried	2
Kleinseggenried mit Pfeifengras	2
Vegetationsflächen total	**33**
Artenflächen	**24**
Moosflächen	**2**
Total Dauerbeobachtungsflächen	**59**

Tabelle 3: Dauerbeobachtungsflächen.

Je nach Grösse der kartierten Vegetationseinheit wurden zwischen 1 und 8 Probeflächen pro Einheit eingerichtet (total 33 sogenannte Vegetationsflächen). Diese haben je nach Vegetationstyp eine Grösse von 10 x 10 m, 5 x 5 m oder 3 x 3 m. Zusätzlich wurden auch 24 Standorte von speziellen Arten (typische Arten der Belpau bzw. geschützte oder Rote-Liste-Arten) aufgenommen (sogenannte Artenflächen). Im weiteren wurden 1993 auf allen Vegetationsflächen die Moose bestimmt und zusätzlich 2 spezielle Moosstandorte aufgenommen. Auf allen diesen Flächen wurden pflanzensoziologische Vegetationsaufnahmen nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) durchgeführt.

Es ist vorgesehen, die Dauerbeobachtungsflächen alle 2 Jahre erneut pflanzensoziologisch aufzunehmen. Bis jetzt wurden 1993 und 1995 derartige Aufnahmen erstellt. Diese beiden Datensätze stellen den Referenzzustand ohne Projekt dar. Um die grossen ökologischen Veränderungen durch die Ersatzmassnahmen (Winter 1995/96) und durch den Pumpbetrieb (1997) optimal erfassen zu können, sind sowohl 1996 wie 1997 Aufnahmen vorgesehen.

Zum Detailprojekt der Naturschutzmassnahmen

Wie oben bereits erwähnt, soll mit den Naturschutzmassnahmen den allenfalls zu erwartenden negativen Einflüssen einer Grundwasserabsenkung durch den Pumpbetrieb entgegengewirkt werden. Gleichzeitig wurde die Gelegenheit benützt, um typische Auenstandorte aufzuwerten oder neu zu schaffen. Es geht dabei um Erhaltung, Verbesserung und Neuschaffung von Standorten, die als Folge der Entwicklung in den letzten Jahrzehnten zunehmend seltener geworden sind.

Die Massnahmen wurden in Abstimmung mit dem NSI sowie beteiligten Organisationen und der Grundeigentümerin (Burgergemeinde Belp) ausgearbeitet. Sie lassen sich in drei grosse Kategorien einteilen:

- Waldpflegemassnahmen: Schaffung von offenen, lichtdurchfluteten Waldbeständen durch Auslichtung des Baumbestandes (vor allem Entfernen von Fichten) und zum Teil durch Entbuschen; mit diesen Massnahmen wird Lebensraum für die typische Bodenvegetation geschaffen.
- Verbesserung und Sicherstellung der Wasserzufuhr zur Hauptgiesse: aus neu erstellten Infiltrationsgräben an der Aare wird Wasser über ein neues Fliessgewässer in die Hauptgiesse eingeleitet. Mit dieser Massnahme, der Erstellung mehrerer grösserer und kleinerer Seitenarme und der noch zu realisierenden Anpassung der Schwellen in der Giesse wird unter anderem auch deren Eignung als Fischgewässer verbessert.
- Schaffung und Wiederherstellung von Stillgewässern: mehrere Geländemulden, meistens verlandete Altarme, wurden ausgebaggert, um offene Wasserflächen mit Flach- und Steilufern sowie vegetationslose Kiesflächen zu schaffen. Der wichtigste derartige Eingriff war das Entfernen einer dicken Schlickschicht aus dem Entengüll, um die weit fortgeschrittene Verlandung rückgängig zu machen und eine permanente Wasserfläche, auch bei Niedrigwasser, als Lebensraum für Amphibien und andere Wassertiere zu schaffen. Die offenen Kiesflächen sind wichtige Pionier-

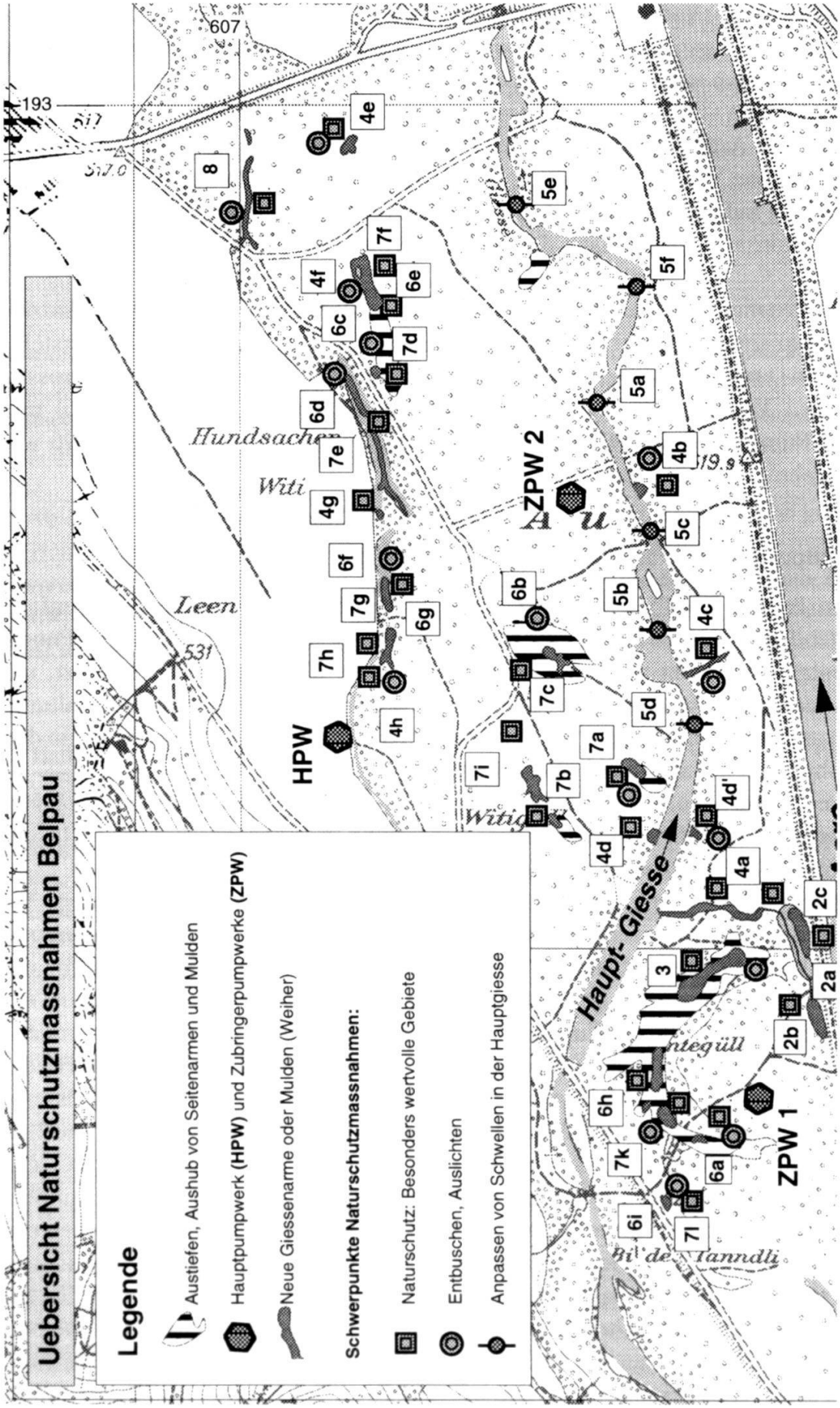

Abbildung 12: Übersichtsplan Naturschutzmassnahmen.

standorte einer Aue, auf denen sich die charakteristische Sukzessionsfolge der verschiedenen Pflanzengesellschaften einstellen wird.

Aus Rücksicht auf die Vegetation und vor allem auf die Tierwelt (Amphibien, Brutvögel usw.) mussten die Arbeiten im Winterhalbjahr (Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden. Die trockene Witterung dieser Periode begünstigte die Durchführung der Arbeiten sehr.

Die Umsetzung des Naturschutzkonzeptes im Winter 1995/96

Die Bauarbeiten für die ökologischen Ausgleichsmassnahmen begannen im Oktober 1995 und dauerten knapp fünf Monate. Zunächst wurden die Infiltrationsgräben an der Aare und der lange Seitenarm der Hauptgiesse ausgehoben. Dazwischen legte man das neue Fliessgewässer an. Darauffolgend nahm man die verschiedenen Austiefungen an Giessenarmen, Geländemulden und Altarmen in Angriff. Die Arbeiten wurden regelmässig mit allen Beteiligten vor Ort besprochen. Anregungen konnten dadurch umgehend aufgenommen und wo möglich unverzüglich baulich umgesetzt werden. Die *Abbildungen 13–16* geben einen Eindruck von den Bauarbeiten.

Es wurden grössere Erdbewegungen ausgeführt, was stellenweise zu erheblichen Eingriffen in die Auenlandschaft führte. Erfreulicherweise ist es zu keinen nennenswerten negativen Reaktionen aus der Bevölkerung gekommen. Dies darf sicher als Zeichen guter Öffentlichkeitsarbeit gewertet werden.

Abbildung 13: Entengüll, Situation im Frühling (März) 1995: Kein Wasser vorhanden, Schilfbestand praktisch auf ganzer Fläche (Foto A. Gmür und M. Brügger, März 1996).

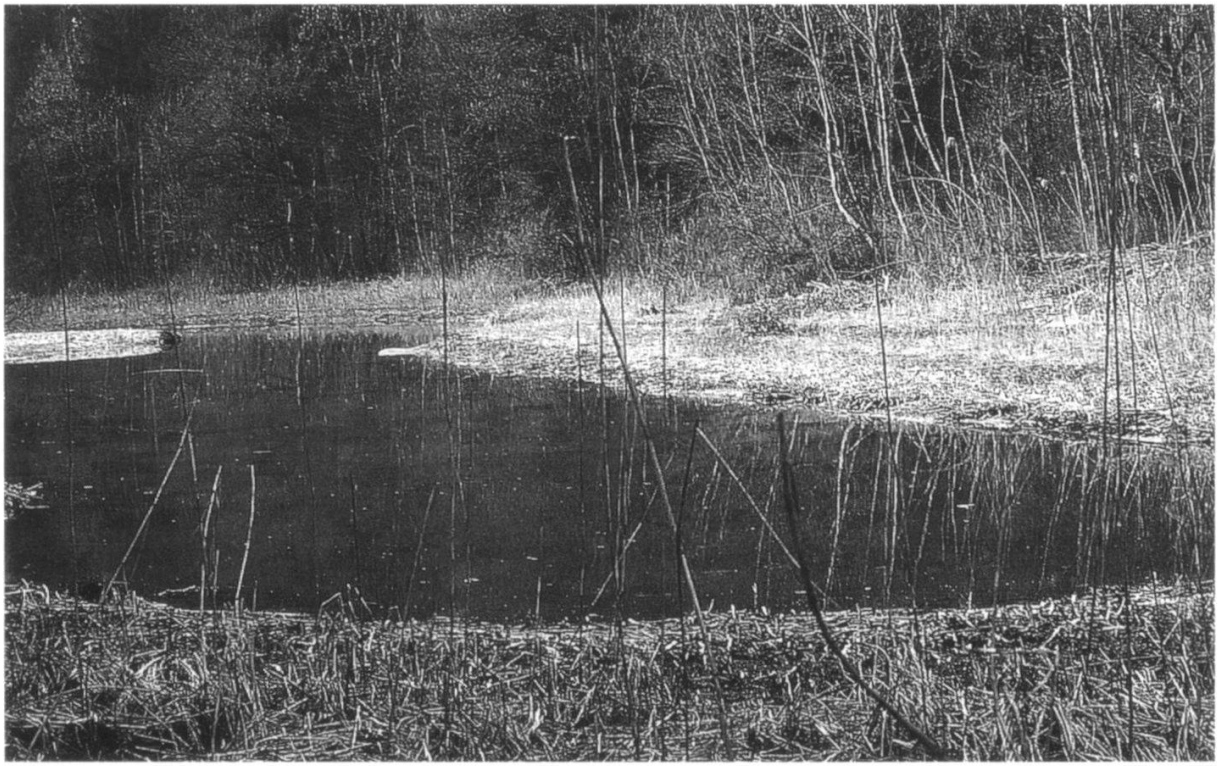

Abbildung 14: Entengüll, Situation im März 1996: Am Rand der nun vorhandenen Wasserfläche sind die ersten Laichballen des Grasfrosches vorhanden (Foto A. Gmür und M. Brügger, März 1996).

Abbildung 15: Fertiggestellter Seitenarm der Hauptgiesse. Dieser Seitenarm dient zugleich der Zufuhr von Aareinfiltraten aus den Infiltrationsgräben in die Hauptgiesse (Foto A. Gmür und M. Brügger, März 1996).

Abbildung 16: Detail einer Uferpartie an einem frisch ausgehobenen Stillwasser. Es ist ein Steilufer entstanden, in welches gerade einige Tonröhren eingelegt werden (Foto A. Gmür und M. Brügger, März 1996).

Die Arbeiten konnten termingerecht im Februar 1996 abgeschlossen werden. Die Schwellenanpassungen in der Giesse werden frühestens im Herbst 1996 ausgeführt, wenn die ersten Erfahrungen mit den Pumpwerken vorliegen.

Für den Bau der Naturschutzmassnahmen wurde bisher total etwa 1 Mio Fr. aufgewendet (bei einer Bausumme für das Aaretalwerk von über 45 Mio. Fr.).

Erwartungen und Ausblick

Bei der Bestandesaufnahme und der Erarbeitung des Schutzkonzeptes für die Aarelandschaft Bern–Thun (Krüsi et al. 1987) wurden die fortgeschrittene Verlandung der Wasserflächen, die Verbuschung der ehemals offenen Riedflächen sowie der zunehmende Kronenschluss des Waldes, begleitet vom Überhandnehmen auenfremder Baumarten, als Probleme für die Erhaltung des ganzen Gebietes als Aue identifiziert. Es wurden zwei Strategien formuliert, die der Erhaltung der Lebensgemeinschaften der Aue dienlich sein könnten, und zwar:

- Erhaltungsstrategie: durch relativ kleine Eingriffe (selektives Entbuschen, kleinere Materialentnahmen in der Verlandungszone der Gewässer) werden Standorte, die noch als wertvoll bezeichnet werden können, langfristig in ihrem Zustand erhalten.

- Rotationsstrategie: durch massive Eingriffe werden neue Auenstandorte geschaffen, die dann von den charakteristischen Arten besiedelt werden können und in denen die natürliche Sukzession wieder abzulaufen beginnt.

Die erste Kategorie von Massnahmen zielt auf Erhaltung mit möglichst geringer Störung ab, ist also eine Strategie des rein bewahrenden Naturschutzes. Die zweite Kategorie imitiert die Dynamik des Eingriffs durch ein grosses Hochwasser. Solche Prozesse laufen in einer natürlichen Aue, die der Gewalt des Flusses ausgesetzt ist, ab. Mit den Naturschutzmassnahmen im Rahmen der Realisierung des Projekts Aaretal II konnten nunmehr in einem Teil der Aarelandschaft Thun–Bern, in der Belpau, Massnahmen im Sinne des Konzepts der Rotationsstrategie realisiert werden. Es sind Pionierstandorte entstanden, auf denen die Sukzession wieder von vorne beginnen wird. Damit ist auch gleich gesagt, dass die Massnahmen nicht für unbeschränkt lange Zeit bestand haben werden. Die nächsten Jahre werden zeigen, welche Pflanzen- und Tierarten der Aue sich hier ausbreiten und eventuell sogar wieder neu ansiedeln werden. Mit zunehmendem Alter der Massnahmen werden die oben erwähnten Prozesse (Verlandung, Verbuschung) wieder in Gang kommen und die Standorte sukzessive verändern. Da die Dynamik der Aare nach wie vor fehlt, findet auch keine spontane Neuschaffung solcher Standorte statt.

In der Zukunft wird man sich daher wieder entscheiden müssen, wie weiter vorzugehen ist: der Entwicklung den Lauf lassen, kleine Pflegemassnahmen gemäss Erhaltungsstrategie, oder grössere Eingriffe an anderer Stelle gemäss Rotationsstrategie. Wünschenswert wäre wohl eine gut überlegte Kombination der drei Möglichkeiten.

Verwendete Unterlagen

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. Springer, Wien.

KELLERHALS & HAEFELI (1995): Pumpversuch ZPW 1, Januar 1995 Zwischenbericht Absenkungstrichter bei Q = 9000 l/min. Wasserverbund der Region Bern AG.

KRÜSI, B.O., ZWAHLEN, R. & FURRER. P. (1987): Naturschutzgebiet Aarelandschaft Thun–Bern. BfÖ. Naturschutzinspektorat des Kantons Bern. Bericht 1986. Mitt. Naturf. Ges. Bern, N.F., 44:51-70

M. Gasser, A. Gmür und R. Zwahlen, Bereich Ökologie,
Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, Zürich

2.4 Freiwillige Aufsicht

Auf den 1. Dezember trat das neue Dienstreglement in Kraft. Dieses wurde zusammen mit einem Fragebogen, auf welchem der/die Freiwillige Naturschutzaufseher/in sein/ihr Einverständnis mit dem neuen Dienstreglement bestätigen musste, zugestellt. Um in den Besitz eines neuen, jetzt nicht mehr auf vier Jahre begrenzten Ausweises zu gelangen, wurden alle Freiwilligen Naturschutzaufseher/innen, welche auch ein Organ

der gerichtlichen Polizei sind, verpflichtet, eine Selbstdeklaration auszufüllen, dass in den letzten fünf Jahren keine rechtskräftige Verurteilung erfolgte und gegenwärtig kein Strafverfahren läuft. Für die kommende Aufsichtssaison mussten alle Ausweise der Freiwilligen Naturschutzaufseher/innen erneuert werden.

2.5 Aus- und Weiterbildung der Aufsichtsorgane

Die Weiterbildung der Freiwilligen Naturschutzaufsicht wird seit Jahren durch den Naturschutzverband des Kantons Bern (NVB) wahrgenommen. Auch 1995 wurden wiederum fünf interessante Kurse angeboten. Auf das grösste Interesse, mit 33 Teilnehmern, stiess der Kurs »Alpine Vegetation an der Grimsel». Die kleinste Teilnehmerzahl, mit nur 9 Personen, wurde beim Kurs »Spontane Natur in der Stadt – Botanische Exkursion zu Ödlandflächen», festgestellt. Die drei anderen Kurse

- Ornithologische Exkursion Elfenau, Sanierungsmassnahmen
- Reptilien am Jurasüdfuss
- Auen und Verlandungszonen im Aaretal; Trinkwasserpumpwerk Belpau

wurden von 16–23 Interessenten besucht.

Im Berner Jura konnten vom Juni bis Oktober folgende vier Weiterbildungskurse angeboten werden:

- Evolution et entretien des mares et étangs – Assainissement des étangs de Bellelay
- Action pratique: Entretien de la végétation rivulaire de l'étang de «La Noz»
- Action pratique: Entretien de la végétation rivulaire de l'étang de «La Noz»
- Action pratique: Entretien de la végétation rivulaire de la Trame.

Von diesem am Objekt angewandten Weiterbildungskursen machten 18 Personen Gebrauch.

Von den 16 Kandidaten/innen für die Freiwillige Naturschutzaufsicht legten 14 im Herbst die anspruchsvolle Prüfung mit Erfolg ab und wurden von den Regierungsstatthaltern vereidigt. Für zwei Kandidaten war das Prüfungsdatum unpassend. Sie werden die Prüfung 1996 nachholen.

Willy Frey

Naturschutz ist nicht gegen den Menschen gerichtet, sondern für ihn erfunden.

G. Lüttig

3. Neue und überarbeitete Naturschutzgebiete sowie geschützte botanische und geologische Objekte

Aufgrund des Unterschutzstellungsverfahrens gemäss neuem Naturschutzrecht hat sich die Bearbeitung neuer Schutzgebiete zeitlich verlängert. Nachdem 1994 aus diesem Grund keine neuen Schutzgebiete geschaffen werden konnten, war 1995 die rechtliche Sicherung der drei folgenden Gebiete möglich:

3.1 Archer Inseli–Widi

Gemeinde Arch
Regierungsratsbeschluss vom 6. Dezember 1995
LK 1126; Koord. 599 900/ 225 900; 429 m ü.M.; Fläche 16,5 ha

3.11 Vorgeschichte

Vor den Juragewässerkorrektionen war die Aare zwischen Büren und Solothurn ein frei fliessender Mittellandfluss, der sich sein Bett immer wieder neu suchte und einen stark schwankenden Wasserstand aufwies. Die Flussdynamik bewirkte, dass sich an den Ufern der mäandrierenden Aare weitläufige Auenwälder entwickelten. Nur ein kläglicher Rest davon ist heute noch erhalten.

Bereits Anfang der 60er Jahre wurde der Aarelauf Büren–Solothurn ins Inventar der zu erhaltenden Naturlandschaften von nationaler Bedeutung (KLN) aufgenommen. Die kantonale Forstdirektion erklärte 1965 das sogenannte Inseli darin als besonders erhaltenswürdig. Der Regierungsrat wehrte sich gegen Schutzbestimmungen für die gesamte Strecke, unter anderem, weil er die grossangelegte Schiffbarmachung der Aare (Transhelvetischer Kanal) nicht unterlaufen wollte.

1968/69 wurde ein erster Versuch gestartet, das «Inseli» unter Schutz zu stellen. Die Burgergemeinde Arch als Besitzerin der Insel war grundsätzlich einverstanden, aber unter der Voraussetzung, dass ihr die Fischereirechte im Widikanal zufallen würden. Das Fischereiinspektorat sträubte sich aber gegen die Veräusserung des Fischereirechts. Der Burgerrat zog sich in der Folge aus den Verhandlungen zurück. Auch ein zweiter Anlauf 1973 scheiterte. Während fast zwanzig Jahren kamen keine Unterschutzstellungsbestrebungen mehr in Gang, obwohl das Gebiet in kantonalen und regionalen Richtplänen immer als potentielles Naturschutzgebiet enthalten war. 1992 wurde das Gebiet in das Inventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung aufgenommen. Gleichzeitig wurden auch die Arbeiten an der Uferschutzplanung der Gemeinde Arch aufgenommen. Im Zuge dieser beiden Verfahren konnte die Unterschutzstellung vorangetrieben und abgeschlossen werden.

Abbildung 17: Blick in den Widikanal (Foto H. Ramseier, Juli 1995).

3.12 Naturschützerische Bedeutung

Durch die 1. Juragewässerkorrektion verschwand die Flussdynamik im fraglichen Bereich der Aare fast vollständig und damit auch ein Grossteil der Auenwälder. Auf dem Archer Inseli und den angrenzenden Gebieten blieb ein Rest des ehemaligen Auenwaldes bestehen. Dies vor allem aufgrund der Tatsache, dass die Ufer des Inseli praktisch nicht verbaut sind. Somit besteht an diesem Ort noch ein natürlicherer Übergang zwischen Land und Wasser, als dies an den mit Blockwurf gesicherten Uferabschnitten der Fall ist.

Die auffälligsten Vegetationselemente im neuen Naturschutzgebiet sind die ausgedehnten Schilfflächen sowie die artenreichen Auenwälder – beides Lebensräume für eine vielfältige Tierwelt.

Auffällig ist die reiche Insektenfauna, insbesondere die vielen verschiedenen Libellenarten.

Das Feuchtgebiet im Widi – es wurde zusätzlich ins Inventar der Amphibienlaichplätze von nationaler Bedeutung aufgenommen – wird jetzt noch von sechs verschiedene Amphibienarten besiedelt, nachdem der Laubfrosch im Gebiet nicht mehr vor-

kommt. Darunter die gemäss Roter Liste stark gefährdeten Arten Kamm- und Teichmolch sowie die als gefährdet eingestuften Arten Kreuzkröte und Wasserfrosch.

Von 1980 bis 1992 konnten in der gesamten Aareebene zwischen Büren und Solothurn 189 Vogelarten beobachtet werden. Für sie stellen der Auenwald und die Schilfbestände auf dem Inseli einen wichtigen Trittstein dar. Es verwundert daher nicht, dass auch auf dem Inseli im selben Zeitraum 147 Arten beobachtet werden konnten. Davon sind 46 Arten Brutvögel, darunter die in der Roten Liste als stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht eingestuften Arten Drosselrohrsänger, Kiebitz, Gelbspötter und Wachtel, sowie die als gefährdet eingestuften Zwergtaucher, Gänsesäger, Wasserralle, Kuckuck, Turteltaube, Eisvogel, Feldlerche, Pirol und Feldschwirl.

Für Wildschweine ist das Archer Inseli ein Bestandteil ihres Wechsels zwischen Büttenberg und Jura. Die Uferbestockung dient dem Schwarzwild als Unterstand. Das Gebiet wurde 1974 vom SBN in einem Inventar der (wünschenswerten und bestehenden) Naturschutzgebiete als potentielles Biber-Biotop beschrieben.

3.13 Schutzbestimmungen

Das Schutzziel umfasst – angelehnt an die Auenverordnung – die möglichst naturnahe Erhaltung des Auenobjektes, die Förderung der auentypischen Tier- und Pflanzenwelt sowie die Erhaltung des Feuchtgebietes als wichtiger Amphibienlebensraum.

Im Schutzgebiet sind sämtliche Veränderungen, Vorkehren und Störungen, die dem Schutzziel zuwiderlaufen, untersagt. Dazu gehören zum Beispiel das Eindringen in die Ufervegetation, jegliche Störungen oder Zerstörungen der Tier- und Pflanzenwelt, das Laufenlassen von Hunden, das Wegwerfen oder Ablagern von Abfällen, das Errichten von Bauten oder auch Aufforstungen.

Von den Schutzbestimmungen ausgenommen sind zum Beispiel pflegerische Eingriffe und Uferschutzmassnahmen, sofern die dem Schutzziel entsprechen, sowie die landwirtschaftliche Nutzung und die Nutzung (Parkplatz und Spielbetrieb) des von der Hornussergesellschaft gepachteten Geländes, beides in Vereinbarungen geregelt.

3.14 Gestaltungs- und Pflegemassnahmen

Die Vogelschutzfreunde Arch sind für die alljährliche Pflege des Kleinseggenrieds im Feuchtgebiet zuständig. Längerfristig ist es wünschbar (v.a. aus Sicht des Amphibienschutzes), die bestehende Wasserfläche zu vergrössern und zu vertiefen sowie neue Tümpel für Pionierarten wie Kreuz- oder Geburtshelferkröte zu schaffen. Der Widikanal (momentan zugewachsen und verlandet) soll wieder geöffnet werden, damit Aarewasser durchströmen kann. Dies wäre insbesondere für die Fischfauna vorteilhaft. Das Projekt wird von der Abteilung JGK (Juragewässerkorrektion) des Wasser- und Energiewirtschaftsamtes (WEA) in Absprache mit dem Naturschutzinspektorat durchgeführt werden. Der Auenwald selber bedarf mittelfristig keiner Gestaltungs- oder Pflegemassnahmen. Vorbehalten bleiben allenfalls Uferunterhaltsmassnahmen durch das WEA.

Ruth Schaffner und Hans Ramseier

3.2 Rohr Lauenen

Gemeinde Lauenen
Regierungsratsbeschluss vom 6. Dezember 1995
LK 1266; Koord. 591 700 / 139 600; 1240 m ü.M.; Fläche 61,03 ha

(Die detaillierte Vorstellung dieses Gebietes erfolgte bereits im Bericht 1994)

3.3 Engere Naturschutzzone Lauenensee

Gemeinde Lauenen
Regierungsratsbeschluss vom 6. Dezember 1995
LK 1266; Koord. 591 750 / 138 100; 1380 m ü.M.; Fläche 25.5 ha, wovon 10 ha Wasserfläche

3.31 Revisionsarbeiten

Der Lauenensee ist für sich alleine kein Naturschutzgebiet. Er gehört zum lange Zeit umstrittenen - erst durch ein Bundesgerichtsurteil bekräftigten – Naturschutzgebiet Nr. 35 Gelten–Iffigen (RRB Nr. 3658 vom 30.5.1969). Die neuen Moorschutzbestimmungen des Rothenthurmartikels – von den Bundesinventaren Hoch- und Flachmoore

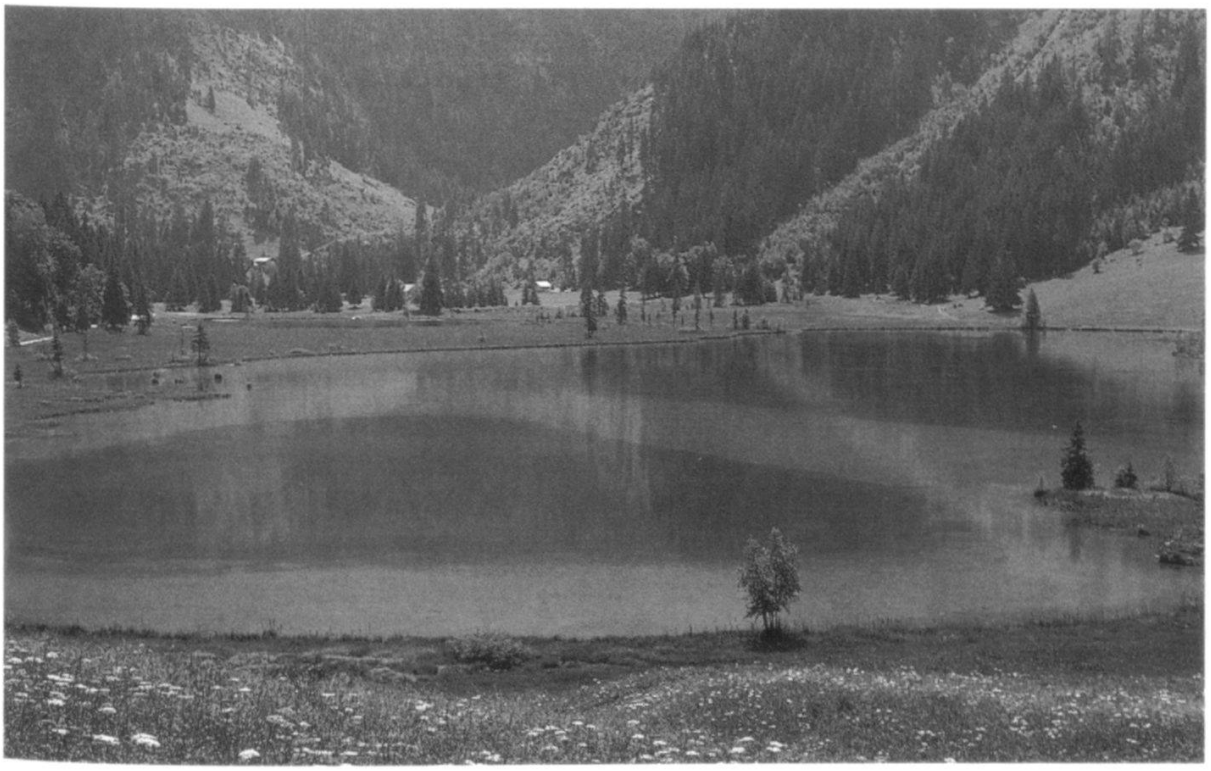

Abbildung 18: Kleiner und grosser Lauenensee der engeren Naturschutzzone. Dies ist ein sensibler Bereich für allfällige weitere touristische Aktivitäten! (Foto Büro puls, Bern, Oktober 1995).

wurden in dieser Zone nationale Objekte ausgeschieden – machten eine Revision der Schutzbestimmungen (Ziffer 7) notwendig. Der steigende Besucherdruck und der das Hochmoor durchquerende Fussweg waren weitere Gründe, die Schutzbestimmungen unverzüglich anzupassen. Der Zeitplan der Revisionsarbeiten der Schutzbestimmungen wurde auf die Ortsplanungsrevision abgestimmt, damit die öffentliche Auflage beider Geschäfte zur gleichen Zeit erfolgen konnte. Form- und fristgerecht erfolgten drei Einsprachen, die erfolgreich behandelt werden konnten. Auf eine Erhöhung der bewilligten Anzahl Boote auf dem Lauenensee konnten wir nicht eintreten. Die Betroffenen lösten die angemeldeten Ansprüche innerhalb der Verwandtschaft. Die Bootsfahrverbotszone am Westufer wurde von den im Entwurf vorgesehenen 50 Metern auf die in der Verordnung über die Schiffahrt auf schweizerischen Gewässern (vom 8.11.1978, Änderungen vom 11.9.1991) festgelegte Mindestdistanz von 25 Metern Breite reduziert.

3.32 Die naturschützerische Bedeutung

Am Südufer des kleinen Lauenensees haben sich Schwingrasen entwickelt. Landeinwärts geht die Vegetation in Rasenbinsenbestände und geschlossene Torfmoosdecken über. Die stauende Wirkung der Geländeerhebung förderte diese Entwicklung. Rund um beide Seen sind kompakte Flächen von artenreichen Flachmooren und Übergangsmooren vorhanden. Das eindrücklich schöne, noch weitgehend intakte Gebiet und dessen Bedeutung für die reiche Vogelwelt (z.B. höchstgelegene Brutplätze Europas für einzelne Arten) wurde von Rolf Hauri (1981) beschrieben.

3.33 Schutzbestimmungen

Diese Zone soll absolut frei gehalten werden von Bauten, Werken und Anlagen aller Art. Ebenso ist das Verlassen der Wege und Stege im Bereiche der Moorbiotope sowie das Befahren der Wasserfläche mit Wasserfahrzeugen jeder Art nicht erlaubt. Ausnahmen bilden die von der damaligen Forstdirektion bewilligten Ruderboote sowie das Befahren der 25-m-Uferzone einmal jährlich durch die Berechtigten zur Hege des Fischbestandes.

3.34 Pflege und Unterhalt

Die grossflächige Feuchtgebeitsvegetation wird gemäss Vereinbarungen mit den Bewirtschaftern genutzt. Zur Verminderung der negativen Einflüsse des Tourismus auf die Moorvegetation ist vorgesehen, den Weg aus dem Hochmoor zu verlegen und den Boots-und Badesteg neu zu erstellen. 1996 werden diese Arbeiten zusammen mit dem Tourismusverband Gstaad-Saanenland erfolgen.

Ruedi Keller

4. Bewirtschaftungsverträge und Umsetzung von Bundesinventaren

4.1 Bewirtschaftungsverträge

Für die Trockenstandorte sowie die Feuchtgebiete wurden 1995 die seit mehreren Jahren laufenden Arbeiten weitergeführt: Aufgrund der Anträge von Bewirtschaftern wurden wiederum Nachkartierungen durchgeführt und die den Kriterien entsprechenden Flächen ins jeweilige kantonale Inventar aufgenommen. Auch die Vertragsangebote, -verhandlungen und -abschlüsse wurden weiter vorangetrieben. Insgesamt konnten im Berichtsjahr 64 Hektaren Trockenstandorte und 182 Hektaren Feuchtgebiete neu unter Vertrag genommen werden.

Seit 1993 werden auf einem grossen Teil der gemähten Flächen von seiten der Landwirtschaft Beiträge für ökologische Ausgleichsflächen auf der Basis der Ökobeitragsverordnung (OeBV) ausbezahlt. Diese Beiträge haben das Naturschutzbudget für Zahlungen auf der Basis der kantonalen Verordnung über Beiträge an Trockenstandorte und Feuchtgebiete (VTF) teilweise entlastet. Der Stand bei den Bewirtschaftungsverträgen kann per Ende 1995 wie folgt zusammengefasst werden:

- Trockenstandorte:

abgeschlossene Verträge:	1257
Vertragsfläche:	4179 ha
Beiträge 1995 (VTF):	Fr. 1 939 000.–
Beiträge 1995 (OeBV):	Fr. 411 000.–

- Feuchtgebiete:

abgeschlossene Verträge:	839
Vertragsfläche:	4421 ha
Beiträge 1995 (VTF):	Fr. 2 374 000.–
Beiträge 1995 (OeBV):	Fr. 346 000.–

Die Kartierarbeiten und Vertragsabschlüsse wurden bis Ende 1995 im Auftragsverhältnis durch das Büro UNA ausgeführt. Da die grossen Aufbauarbeiten im Bereich der Bewirtschftungsverträge für Trockenstandorte und Feuchtgebiete weitgehend abgeschlossen sind, verliert die biologische Sachbearbeitung (Kartierung und Vertragsverhandlungen) gegenüber den administrativen Vertragsarbeiten (Mutationen, Auszahlung) vom Umfang her an Bedeutung. Es ist nun angezeigt, dass die administrativen Arbeiten durch kantonale Stellen übernommen und nur noch spezielle Arbeitsschritte mit Drittaufträgen abgedeckt werden. Hierzu gilt es im Jahre 1996 eine gangbare und sachgerechte Lösung zu finden.

Felix Leiser

4.2 Flachmoore

Nachdem am 1. Oktober 1994 die Verordnung über den Schutz der Flachmoore von nationaler Bedeutung mit einer 1. Serie von Flachmoorobjekten (darunter 42 im Kt. Bern) in Kraft getreten war, wurde im Jahre 1995 die Bereinigung der für die 2. Serie vorgesehenen Objekte weitergeführt. In diesen 137 Flachmoorobjekten konnten die vorhandenen oder befürchteten Konflikte in Gesprächen mit den Betroffenen zum grössten Teil bereinigt werden. Bei 20 Objekten konnte jedoch inhaltlich keine Einigung erzielt werden – in diesen Fällen wird eine politische Entscheidung auf höherer Ebene unumgänglich sein. In Verhandlungen mit dem BUWAL wurde die konkrete Abgrenzung der einzelnen Flachmoorobjekte diskutiert, da die Detailkartierung des Kantons Bern (Massstab 1:5 000) gewisse Abweichungen gegenüber der nationalen Übersichtskartierung durch das BUWAL (Massstab 1:25 000) aufwies. In den meisten Fällen wurde die Detailkartierung des Kantons durch das BUWAL übernommen.

Da auf gut 80% der Flachmoorflächen von nationaler Bedeutung Bewirtschaftungsverträge (vgl. Abschnitt 4.1) abgeschlossen sind, darf der Stand des Vollzuges als zufriedenstellend bezeichnet werden.

Felix Leiser

4.3 Hochmoore

Die verschiedenen notwendigen Arbeitsschritte zur Unterschutzstellung von Schutzgebieten nach neuem Naturschutzrecht haben sich im Berichtsjahr eingependelt und können in Zukunft rationeller durchgeführt werden. Wenn möglich, wird die öffentliche Auflage der Naturschutzgebiete mit der Auflage der Ortsplanungsrevisionen kombiniert. Die Naturschutzgebietsflächen werden im Schutzzonenplan oder im Landschaftsrichtplan aufgenommen und mit den entsprechenden Artikeln im Baureglement oder dem Verweis auf das übergeordnete Recht (Bundesverfassung, Moorschutzverordnungen, Naturschutzrecht) versehen.

4.31 Vollzug Hochmoore im deutschsprachigen Kantonsteil

Ernüchtert muss ich feststellen, dass die Verhandlungen mit den verschiedensten Betroffenen zur Unterschutzstellung der Hochmoorflächen sehr viel Zeit in Anspruch nehmen. Trotzdem konnten weitgehende Vorarbeiten in den Gemeinden Habkern, Oberried, Beatenberg, Sigriswil, Lenk, St. Stephan, Boltigen und Zweisimmen erledigt werden. In Grindelwald konnte nach anfänglichen Verständigungs- und Kartierungsproblemen das Verfahren in einer Rekordzeit durchgeführt werden. Die Zusammenarbeit mit der Gemeinde und der Alpschaft Itramen war sehr speditiv und die öffentliche Auflage erfolgte gemeinsam mit den Akten der Ortsplanungsrevision. Die drei Rechtsverwahrungen konnten inzwischen behandelt werden. Die Beschlussfassung durch den Regierungsrates für die sieben Hochmoore in Grindelwald wird im nächsten Jahr erfolgen.

Für ein Hochmoorobjekt konnten die Arbeiten mit neuen rechtsverbindlichen Auflagen abgeschlossen werden (vgl. Abschnitt 3.3).

Ruedi Keller

4.32 Application de l'ordonnance des hauts-marais dans le Jura bernois.

La mise sous protection des hauts-marais du Jura bernois a subi un léger retard.
En ce qui concerne **le haut-marais de La Chaux-d'Abel**, les négociations avec les propriétaires des biens-fond vont bon train. En même temps l'Inspection de la protection de la nature propose aux exploitants des contrats d'exploitation pour les zones tampons. Il est fort probable qu'en 1996 le haut-marais de La Chaux-d'Abel pourra être mis sous protection.

Les hauts-marais sur territoire de la commune de Tramelan (derrière Gruère, La Chaux, Montagne du Droit et la Ronde Sagne) font l'objet de négociations dans le cadre de l'aménagement du territoire. Durant l'année 1996 les quatre objets seront très certainement protégés ou la protection améliorée et adaptée aux directives de la Confédération.
Pour **le haut-marais des Pontins** une révision de l'arrêté du Conseil exécutif existant est prévue ainsi qu'un agrandissement de la réserve naturelle côté est. Les négociations avec les propriétaires des biens-fond et les exploitants vont reprendre en 1996.

La procédure de la mise sous protection du **haut-marais Champ Meusel** sur territoire de la commune de St-Imier va également continuer en 1996. Des contacts et une visite des lieux a déjà eu lieu.

Christoph Rüfenacht

4.4 Auen

Auch 1995 zeigte sich, unter welchem Druck unsere letzten noch einigermassen intakten Auenlebensräume stehen: 20 der 29 Auenobjekte von nationaler Bedeutung waren im Naturschutzinspektorat aufgrund verschiedenster Probleme in Bearbeitung. Für folgende Gebiete wurde am meisten Zeit investiert:

4.41 Unterschutzstellungsarbeiten

Mit dem Regierungsratsbeschluss vom 6. Dezember 1995 wurde das Auenobjekt «Aare bei Altreu» als Naturschutzgebiet **«Archer Inseli-Widi»** geschaffen (vgl. 3.1).

In Koordination mit der Ortsplanungsrevision in Grindelwald wurde mit den Arbeiten am Auenobjekt **«In Erlen»** begonnen. Harte Diskussionen laufen bezüglich des Kiesabbaus und des Standorts des Kieswerks im Zentrum des Objekts. Eine Studie des Wasserbauspezialisten Dr. M. Jäggi zeigt das Potential von Aufwertungen des Gebie-

tes in verschiedenen Szenarien auf. In diesem Zusammenhang müssen auch Perime terfragen geklärt werden.

Auch in Frutigen gab die Ortsplanungsrevision den Ausschlag, mit der Bearbeitun des Auenobjektes der **«Engstligenauen»** zu beginnen. Das Kiesabbaugebiet Grass liegt im untersten Teil des Perimeters; damit bestehen nicht einfach zu lösende Inter essenskonflikte.

Von einem Praktikanten (Umweltnaturwissenschaften, ETHZ) wurde die Unter schutzstellung der **«Brünnlisau»** an der Simme vorbereitet.

4.42 Schutzgebietsüberarbeitung

An einer ersten Orientierung wurde den Vertretern des Planungsverbandes das mit den Kanton Freiburg erarbeitete Schutzgebietskonzept **«Sense-Schwarzwasser»** vorge stellt. Das Echo in den Medien war gross. Positive, aber auch viele negative Reaktione trafen darauf im Naturschutzinspektorat ein. Besonders den Einschränkungen in de Zonen A, vorgeschlagen vor allem zugunsten des Flussuferläufers, werden weni Verständnis entgegengebracht. 1996 soll das Mitwirkungsverfahren wieder verstärk aufgenommen werden.

Für das Naturschutzgebiet **«Niederried-Stausee»** wurde vor allem im Teil Oltigen matt des Auenobjekts die Arbeiten weiter geführt. Für die landwirtschaftlich starl genutzten Flächen wurde ein Pflegekonzept ausgearbeitet. Gleichzeitig fanden Exten sivierungsgespräche mit dem Grundeigentümer und den Bewirtschaftern statt.

4.43 Weitere Vollzugsarbeiten

Das Auenobjekt **«Belper Giessen»** war auch 1995 für uns arbeitsintensiv: Zum eine wird die dritte Phase der Elfenau-Sanierung realisiert; die von der Stadtgärtnerei aus geführten Arbeiten zeigen schon eine positive Wirkung dank vermehrtem Lichteinfal und Vernässung.

Zum andern wurde das Schutzkonzept zu den Wasserpumpwerken in der Hunzi genau realisiert (vgl. 2.35), welches ja eine Bedingung für die Rodungs- bzw. Baube willigung für den Bau der zwei neuen Pumpwerke des Wasserverbundes im Natur schutzgebiet war.

Ruth Schaffne

4.5 Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB)

Mit einer bei den Gemeinden durchgeführten Umfrage wurde 1995 in einem erste Schritt festgestellt, welche Inventarobjekte bereits geschützt sind (kantonale Natur schutzgebiete, Gemeindenaturschutzgebiete usw.) und wie ihr aktueller Zustand ist Rund 20 Gebiete stehen bereits heute unter kommunalem Schutz. Da die Inventar

arbeiten einzelner Objekte bis zu 15 Jahre zurückliegen, hat sich der Zustand gewisser Laichplätze in der Zwischenzeit wesentlich verändert. Das Naturschutzinspektorat wird daher die einzelnen Objekte einer groben Nachprüfung unterziehen und allfällig erforderliche Massnahmen gemeinsam mit den direkt Betroffenen, wo nötig unter Beizug der Gemeinden, erörtern. Später soll der so bereinigte Entwurf dem Bund zurückgeschickt werden.

Zum Entwurf der Amphibienverordnung hat das Naturschutzinspektorat gegenüber dem BUWAL bereits wie folgt Stellung genommen: «Beim Inventar der Amphibienlaichgebiete handelt es sich im engeren Sinn um ein Arteninventar, welches über den Schutz von Lebensräumen vollzogen werden soll. Entscheidend für die Aufnahme ins Inventar waren insbesondere die Seltenheit der vorkommenden Arten, ihre Populationsgrössen und die Artenzahl. Im Vergleich zu bestehenden Bundesinventaren muss bei diesem Inventar von ganz anderen Voraussetzungen ausgegangen werden. Objekte anderer Bundesinventare zeichnen sich neben ihrer Seltenheit hauptsächlich durch ihre Grösse aus. Viele der inventarisierten Amphibienlebensräume sind klein bis sehr klein und waren aufgrund ihrer Grösse im Kanton Bern somit nur von lokaler Bedeutung, erlangen nun aber bezüglich ihrer Bewohner plötzlich nationale Bedeutung. Da der lokale Naturschutz im Kanton Bern durch die Gemeinden zu vollziehen ist, muss der Vollzug des «Amphibieninventars» hauptsächlich durch sie erfolgen. Selbstverständlich ist der Schutz und die Pflege grundeigentümerverbindlich zu regeln. Die Vollzugskontrolle wird vom NSI durchgeführt.»

Bei auftretenden Problemen haben die Gemeinden ab 1996 die Möglichkeit, sich bei der Beratungsstelle Natur & Gemeinde, Weltistrasse 32, Postfach 627, 3000 Bern 31, Tel. 031 351 81 71, beraten zu lassen. Diese Beratungsstelle deckt im Auftrag des Kantons Bern die fachliche Naturschutzberatung für Gemeinden ab.

Erwin Jörg

Und sie sägten an den Ästen, auf denen sie sassen,
und schrien sich zu ihre Erfahrungen, wie man besser sägen könne.
Und fuhren mit Krachen in die Tiefe,
und die ihnen zusahen beim Sägen,
schüttelten die Köpfe und sägten kräftig weiter.

Bertold Brecht

5. Das Waldnaturschutzinventar des Kantons Bern

5.1 Einleitung

Der Wald ist ein grossflächiger Lebensraum, der von Natur aus unterhalb der alpinen Stufe über 90% unseres Landes bedecken würde. In einer Zeit der immer schneller fortschreitenden Verarmung unserer einheimischen Tier- und Pflanzenwelt wird der Problemkreis Naturschutz im Wald der Bevölkerung zunehmend bewusster. Auch muss die forstliche Planung entsprechend dem neuen Waldgesetz vermehrt den multifunktionalen Charakter des Waldes berücksichtigen. Im neuen Waldgesetz wird der Naturschutz den anderen Waldfunktionen (Schutz-, Wohlfahrts- und Nutzfunktion) als gleichwertig gegenübergestellt.

Ziel des Naturschutzes ist es, den Wald als Ökosystem mit seinem Beziehungsgefüge der Lebewesen, mit seinen verschiedenen Strukturen und Funktionen gemeinsam mit Förstern, Waldbesitzern, Jägern und andern Waldbenützern in seiner Vielfalt zu erhalten und zu fördern.

5.2 Methode

Als Grundlage für den Vollzug des Biotop- und Artenschutzes im Wald brauchen wir eine Übersicht über die naturschützerisch wertvollen Waldobjekte. Im Kanton Bern war ursprünglich eine gesamtkantonale Erhebung der Naturschutzwerte im Wald als Teilprojekt der vom Forstdienst geplanten (pflanzensoziologischen) Standortskartierung vorgesehen. Im Herbst 1993 hat der Grosse Rat das Projekt aus verschiedenen Gründen zurückgestellt. Darauf hat man sich gezwungenermassen für ein schrittweises, bedürfnisorientiertes Vorgehen entschieden. Dies bedingt trotzdem ein gesamtkantonal einheitliches Vorgehen nach reproduzierbaren Kriterien. Diese müssen auf wissenschaftlich gesicherten Erkenntnissen und den gesetzlichen Grundlagen aufbauen, übersichtlich dargestellt werden und auch für den interessierten Laien nachvollziehbar sein.

Bezüglich der Kriterien für Naturschutzerhebungen im Wald stellen sich folgende zentrale Fragen:

- Welche Waldstandorte sind selten?
- Welche strukturellen Merkmale des Waldes sind zu Mangelfaktoren oder gar Überlebensengpässen für Tier- und Pflanzenarten geworden oder könnten in Zukunft zu solchen werden?
- In welchen Waldformationen treten seltene, gefährdete und schutzbedürftige Arten bevorzugt auf?

Der Kriterienkatalog für das Waldnaturschutzinventar im Kanton Bern wurde auf vier Pfeilern aufgebaut – ausgehend von der im Kanton Aargau angewandten und für den Kanton Bern überarbeiteten Methode (vgl. ZIMMERLI 1991 und 1994):

1. Standörtliche Kriterien (seltene Waldgesellschaften)
2. Strukturelle Kriterien (u.a. Altholzbestände)
3. Vorkommen seltener Arten (Pflanzen, Tiere)
4. Besondere Elemente (z.B. geomorphologischer Art)

Da das Wissen über die Verbreitung seltener und gefährdeter Arten im Wald sehr ungenau und lückenhaft und für die meisten Artengruppen rein zufällig ist, müssen sich systematische Erhebungen von Waldgebieten mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz in erster Linie auf standörtliche und strukturelle Kriterien stützen.

5.3 Testphase

Im Sommer 1994 beauftragte das Naturschutzinspektorat Stephan Zimmerli (Verantwortlicher für das Waldnaturschutzinventar im Kanton Aargau), die Grundlagen für Waldnaturschutzerhebungen im Kanton Bern bereitzustellen und die Methodik in einer Testkartierung zu überprüfen.

Der Auftrag bestand darin, eine Methode zu entwickeln und zu testen, die ein gesamtkantonal einheitliches Vorgehen nach reproduzierbaren Kriterien erlaubt. Informationen sollten systematisch erhoben werden, und zwar so, dass die gesammelten Daten eine spätere Auswertung auf einem geographischen Informationssystem erlauben.

Da aus dem Mittelland und dem Jura genügend Erfahrungen vorliegen (ZIMMERLI 1991), wurden die Testgebiete ins Berner Oberland gelegt. Nach Rücksprache mit dem Forstdienst dienten als Testgebiete einerseits die mehrheitlich nordexponierten Waldungen auf Flysch der Gemeinden Krattigen, Leissigen und Därligen am Südufer des Thunersees, andererseits die Waldungen der Gemeinde Beatenberg auf der Nordseite des Sees. Diese stocken auf Hohgantsandstein, Kalk oder Flysch und sind entweder in ebener Lage oder dann mehrheitlich Richtung Süden orientiert. Zwei kleine zusätzliche Testgebiete lagen in der Gemeinde Zweisimmen.

Die im Grundlagenbericht von ZIMMERLI (1994) präsentierte Methode zur Erfassung von Waldflächen mit überduchschnittlichem Wert für den Naturschutz hat sich gut bewährt. Auf zu kleine Bearbeitungseinheiten sollte aber verzichtet werden. Nach Möglichkeit sollten ganze Gemeinden oder Waldkomplexe bearbeitet werden, um Zeit und Mittel zu sparen.

1995 wurde die Pilotphase auf weitere Gebiete im Oberland ausgedehnt (Gemeinden Unterseen, Oberried, Kandersteg, Naturschutzgebiet Suldtal), aber auch auf Wälder des Berner Juras (Gemeinden La Ferrière, Renan, Sonvilier, St-Imier) und auf Gebiete im Gurnigel und im Gürbetal.

5.4 Umsetzung

Nach dem neuen eidgenössischen Waldgesetz, Art. 20, Abs. 2, erlassen die Kantone Planungs- und Bewirtschaftungsvorschriften. Sie tragen dabei den Erfordernissen der Holzversorgung, des naturnahen Waldbaus und des Natur- und Heimatschutzes Rechnung. Bisher waren jedoch wenig Grundlagen vorhanden, um Naturschutzinteressen bei der Planung zu berücksichtigen. Das Waldnaturschutzinventar füllt als unverbindliche Grundlage diese Lücke. Damit können die Anliegen des Naturschutzes bereits zu Beginn in die regionalen und überregionalen Planungen einfliessen. Da gegenwärtig das Berner Waldgesetz angepasst und die forstliche Planung neu geregelt wird, sind Waldnaturschutzerhebungen von besonderer Dringlichkeit.

Als Pilotprojekt für das Einbetten von Waldnaturschutzobjekten in die forstliche Planung bot sich im Frühjahr 1995 die Regionale Waldplanung Gürbetal an, welche noch nicht abgeschlossen ist.

5.5 Ausblick

Um den Bedürfnissen des Forstdienstes nach Grundlagen bezüglich des Naturschutzes im Wald entgegenzukommen, aber auch im Hinblick auf den Informationsbedarf bei den verschiedenen Mitberichtsgeschäften im Wald, wird das Naturschutzinspektorat jährlich eine gewisse Fläche von Waldgebieten kartieren lassen. Die Gebiete werden in enger Zusammenarbeit mit dem Forstdienst ausgewählt, aber auch naturschützerisch besonders interessante Regionen können berücksichtigt werden.

Literatur

ZIMMERLI, ST. (1991): Das Wald-Naturschutzinventar im Kanton Aargau – Kriterien und Methoden. Mitt. Aarg. Naturf. Ges. 33, 31–72.

ZIMMERLI, ST. (1994): Wald-Naturschutzerhebungen im Kanton Bern, Vorprojekt. Grundlagenbericht. NSI, 53 Seiten.

Ruth Schaffner

6. Änderung der Naturschutzverordnung (NSchV)

Beim Gebrauch der Naturschutzverordnung vom 10. November 1993 haben sich insbesondere im Bereich Pilzschutz verschiedene Mängel aufgezeigt, die eine effiziente und rechtlich korrekte Arbeit erschwerten oder teilweise sogar verunmöglichten. Gemäss ZGB Art. 699 ist das Sammeln von wildwachsenden Pilzen in ortsüblichem Umfang jedermann gestattet. In der alten Verordnung war «ortsüblich» mit 2 kg Pilzen definiert. In der neuen Naturschutzverordnung wurden sieben Schontage eingeführt, jedoch auf eine Gewichtslimite verzichtet. Zahlreiche Anfragen an das Naturschutzinspektorat über die neuen Regelungen im Pilzschutz haben gezeigt, dass die Situation aufgrund der Verordnung alles andere als klar war. Grosse Unsicherheit herrschte namentlich bezüglich des ortsüblichen Umfangs des Sammelns und auch bezüglich der Schontage. Der Naturschutzverband des Kantons Bern hat an die Volkswirtschaftsdirektion den Antrag gestellt, die Gewichtslimite für das Sammeln von Pilzen wiederum einzuführen. Eine Umfrage, die das Naturschutzinspektorat bei der Naturschutzaufsicht (Obleute, Wildhüter) und bei den Richterämtern durchgeführt hat, hat gezeigt, dass durchwegs die Wiedereinführung der 2-kg-Beschränkung begrüsst und gefordert wurde. Mit einer Gewichtsbeschränkung ist der Kanton Bern in guter Gesellschaft, da auch in 16 weiteren Kantonen diese Schutzmassnahme gesetzlich verankert ist, wobei in 10 Kantonen sogar die 2-kg-Limite gilt. Da weitere Unzulänglichkeiten der Naturschutzverordnung festgestellt wurden (z.B. fehlendes Verbot des organisierten Sammelns von Pilzen), sind gleichzeitig auch diese behoben worden. Neben ein paar kleinen redaktionellen Korrekturen sind in der Folge vom Naturschutzinspektorat verschiedene Änderungen bezüglich Pilz- und Pflanzenschutz in die Verordnung eingeführt worden. Die wichtigsten Änderungen sind nachfolgend aufgelistet und kursiv hervorgehoben.

Art. 22 [1] Das Sammeln von wildwachsenden Beeren, Tee- und Heilkräutern, Flechten, Moosen und *Pilzen* ist unter Vorbehalt von Artikel 23 im ortsüblichen Umfang gestattet, soweit es sich nicht um geschützte Arten handelt und falls die Art am Standort oder in der näheren Umgebung häufig ist.

[2] Die Pflanzen sind sorgfältig, artgerecht und unter Schonung benachbarter Pflanzen zu pflücken. Das Aufreissen der Bodendecke, jedes unnötige Nachgraben sowie die Verwendung technischer Hilfsmittel wie «Heitisträhl» sind untersagt.

Der Satz «*Über das Graben von Wurzeln des gelben Enzians erlässt das Naturschutzinspektorat nähere Weisungen*» wurde gestrichen, da das Sammeln dieser Pflanze in Art. 24 geregelt ist.

Art. 23 [1] *Während der ersten sieben Tage* jedes Monats ist das Sammeln von Pilzen verboten.

[2] *Pro Tag und Person dürfen nicht mehr als zwei Kilogramm Pilze gesammelt werden.*

[3] *Veranstaltungen zum organisierten Sammeln von Pilzen sind verboten. Vorbehalten bleiben geführte Exkursionen zu Ausbildungszwecken.*

Art. 24 [1] Unverändert.
[2] Unverändert.
[3] *Das Naturschutzinspektorat kann Ausnahmen zu wissenschaftlichen oder pädagogischen Zwecken bewilligen.*
[4] Unverändert.
[5] Unverändert.

Anhang 1.2; Bedingt geschützte Arten

Besonders störend war, dass vom Gelben Enzian nur fünf Blühtriebe gepflückt werden durften, obwohl gleichzeitig das Graben von Wurzeln bis 100 kg bewilligungsfrei erlaubt war (Art. 24, Abs. 5). Da der Gelbe Enzian häufig vorkommt und ungefährdet ist, auf gewissen Weiden sogar eine Problempflanze darstellt, wurde diese Pflanze aus dem Status der bedingt geschützten Arten entlassen.

Die Änderung der Naturschutzverordnung trat auf den 1. April 1996 in Kraft.

Erwin Jörg

Abbildung 19: Der Gelbe Enzian wurde aus dem Status der bedingt geschützten Arten entlassen (Foto E. Jörg).

7. Erfolgskontrolle im Naturschutz

Gemäss Art. 3m, kantonales Naturschutzgesetz (NSchG), ist es Aufgabe des Naturschutzes, den Erfolg der Massnahmen des NSchG zu überprüfen. In Art. 15n, NSchG, wird weiter gefordert, dass das Naturschutzinspektorat die Erfolgskontrolle der angeordneten Massnahmen durchführen soll. Die kantonale Fachkommission Naturschutz schliesslich «befasst sich mit der Früherkennung von Gefährdungen und der langfristigen Erfolgskontrolle des Naturschutzes. Sie kann dem Naturschutzinspektorat diesbezüglich Konzepte und Programme vorschlagen und steht ihm bei deren Umsetzung beratend zu Seite.» (Art. 35, Abs. 3, kantonale Naturschutzverordnung, NSchV).

Ausgehend von den oben genannten gesetzlichen Vorgaben, haben im Jahr 1995 die Fachkommission Naturschutz, das Naturschutzinspektorat und das hierzu beauftragte Ökobüro naturaqua in enger Zusammenarbeit ein Konzept zur Erfolgskontrolle im Naturschutz erarbeitet. Um frühzeitig Synergien nutzen zu können und um Doppelspurigkeiten zu vermeiden, wird auch das BUWAL in die Planungen mit einbezogen. Infolge der grossen Komplexität, wird die Erfolgskontrolle in einem ersten Schritt nur in einzelnen Teilbereichen (Module) durchgeführt. Aufgrund der erzielten Resultate sollen dann Aussagen über den gesamten Bereich Naturschutz gemacht werden können. Zurzeit wird das Konzept anhand zweier Versuchsmodule vertieft und gleichzeitig auf seine Eignung hin überprüft.

Erwin Jörg

8. Artenschutz

8.1 Moorbläulinge im Obersimmental und Saanenland

Einleitung

Anlässlich eines Feldkurses der ETH Zürich für angehende Forstingeneiure wurden auf dem Gebiet der Gemeinde Saanen Standorte von Tagfaltern der Gattung *Maculinea* gefunden. Die Verbreitung der Gattung *Maculinea* ist auf die Palaearktis beschränkt und beinhaltet nur sechs Arten, von denen fünf in der Schweiz vorkommen. Die beiden hier beschriebenen Arten, der Grosse Moorbläuling *(Maculinea teleius)* und der Schwarzblaue Bläuling *(Maculinea nausithous)*, kommen in der Schweiz nur nördlich der Alpen vor.

Der Grosse Moorbläuling *(M. teleius)* ist in der internationalen Roten Liste als gefährdet und der Schwarzblaue Bläuling *(M. nausithous)* als stark gefährdet eingestuft. In der Roten Liste der gefährdeten Tierarten der Schweiz, Duelli (1994), sind die beiden Arten als stark gefährdet (Kategorie 2) eingestuft. Die beiden Arten sind gemäss Art. 20 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 16. Januar 1991 bundesrechtlich geschützt.

Auf einen Vorschlag der ETH Zürich hat das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL und das Naturschutzinspektorat des Kantons Bern ein Projekt zur Kartierung der Tagfalter, insbesondere der gefährdeten Bläulinge, unterstützt.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Fläche von etwa 35 km^2 zwischen Gstaad und Zweisimmen und liegt an den West- und Nordwestabhängen der Hornflue, Saanerslochflue und des Rinderberges, zwischen 1000 und 1900 m ü.M. Entsprechend dem geologischen Untergrund (Flysch) befinden sich im Untersuchungsgebiet viele Feuchtgebiete, wie Streuwiesen und beweidete Flachmoore. Davon sind 163 ha als Flachmoor von nationaler oder regionaler Bedeutung kartiert. Im ganzen Untersuchungsgebiet wurden 149 Teilflächen im Umfang von 208.4 ha detailliert untersucht.

Ergebnisse

Auf den 149 Untersuchungsflächen konnten 60 Tagfalterarten festgestellt werden. Darunter befinden sich 22 Arten der Roten Liste der gefährdeten Tagfalter der Schweiz. Auf 79 der 149 detailliert untersuchten Teilfächen (117,4 ha) konnten die gefährdeten Moorbläulinge festgestellt werden, wovon der Grosse Moorbläuling *(M. teleius)* auf 33 Teilflächen (40 ha) und Schwarzblaue Bläuling *(M. nausithous)* sogar nur auf 16 Teilflächen (19,1 ha) festgestellt werden konnten. Nur 62% der Flächen (72,8 ha) mit Beobachtungen von *(M. teleius)* und *(M. nausithous)* liegen innerhalb der Flachmoore von nationaler oder regionaler Bedeutung. Teilflächen, auf welchen beide Arten zusammen nachgewiesen wurden, sogenannte Kerngebiete, umfassen 18,2 ha oder 15 % der Flächen mit Beobachtungen der beiden Moorbläulinge. Von diesen Kerngebieten liegen nur etwa 50 % innerhalb der Flachmoore von nationaler und regionaler Bedeutung.

Der Grosse Moorbläuling *(M. teleius)* und der Schwarzblaue Bläuling *(M. nausithous)* kommen im Untersuchungsgebiet vor allem unterhalb von 1400 m ü.M vor. Dies hängt im wesentlich mit der Verbreitung der Futterpflanze der Raupen zusammen. Der Grosse Wiesenknopf *(Sanguisorba officinalis)* ist im Untersuchungsgebiet selten über 1400 m ü.M anzutreffen.

Lebensraum der beiden Moorbläulinge

In der Schweiz sind die beiden Arten in Feuchtgebieten des Mittellandes, des nördlichen Alpenrandes und des westlichen Juras anzutreffen, in welchen einerseits die Futterpflanze der Raupen, der Grosse Wiesenknopf *(Sanguisorba officinalis)*, und anderseits die Wirtsameisen, Myrmica-Arten, vorkommen. Der Grosse Moorbläuling *(M. teleius)* beginnt schon Ende Juni zu fliegen, währenddem der Schwarzblaue Bläuling *(M. nausithous)* in den voralpinen Gebieten ab Anfang Juli bis Mitte August zu beobachten ist. Die beiden Arten bewohnen oft die gleichen Lebensräume und

fliegen dann auch zusammen. Im Untersuchungsgebiet bewohnen die Moorbläulinge gemähte oder beweidete Flachmoore, Feuchtwiesen und -weiden sowie Randbereiche von Flachmooren und Kleingewässern mit kräftig blühenden Wiesenknopfpflanzen. Die geeignetsten Lebensräume sind diejenigen, die nach dem Schnitt oder der Abweidung mehrere Jahre sich selbst überlassen werden.

Anforderung an die Nutzung und Pflege

Eine extensive Nutzung der Feuchtgebiete, ausserhalb der Zeit, in der die Raupen auf dem Grossen Wiesenknopf fressen, ist für die Erhaltung der Arten von grosser Bedeutung. Wenn auf diesen Flächen nicht gelegentlich eine Nutzung stattfindet, so wird die Pflanzendecke sowohl für die Futterpflanze der Raupe wie auch für die Ameisen ungeeignet. Im Untersuchungsgebiet hat sich gezeigt, dass Lebensräume, welche beweidet werden, eine höhere Dichte der beiden Arten aufweisen als geschnittene Flächen. Offensichtlich werden die Streuwiesen für das Überleben der Moorbläulinge zu flächendeckend, zu häufig und zu früh geschnitten. Lebensräume, welche beweidet werden, können daher im Juni, wenn die Raupe im Ameisennest aufgezogen wird, ohne Beeinträchtigung der Populationen, extensiv beweidet werden. Auch wenn der Grosse Wiesenknopf in der Regel von den Weidetieren nicht abgefressen wird, ist doch darauf zu achten, dass die Anzahl der Weidetiere und die Bestossungszeit sowie die Trittschäden zu keinen Beeinträchtigungen der Wiesenknopf-Bestände führen. Streuwiesen sollten erst ab Mitte September und nur jedes zweite Jahr geschnitten. Denkbar ist auch eine jährliche, alternierende Streuenutzung auf Teilflächen, so dass die einzelnen Teilflächen nur alle 2–3 Jahre genutzt werden. Generell ist das Trocknen der Streue an Ort für die Raupen von Vorteil, da sie in dieser Zeit in noch intakte Lebensräume abwandern können.

Schutz der Lebensräume

Durch die Aufgabe der traditionellen Nutzung der Streuewiesen und die Intensivierung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung sind die Lebensräume der beiden stark gefährdeten Arten in weiten Teilen Europas zerstört worden. Am nördlich Alpenrand hat die Intensivierung der landiwrtschaftlichen Nutzung erst später eingesetzt oder war aus klimatischen und topographischen Gründen nicht möglich. Mit der Erarbeitung des Bundesinventares der Flachmoore von nationaler Bedeutung und des Inventares der Feuchtgebiete des Kantons Bern sind die Schutzbemühungen der Feuchtgebiete in Angriff genommen worden. Flachmoore von nationaler Bedeutung müssen gestützt auf die Verordnung über den Schutz der Flachmoore von nationaler Bedeutung vom 7. September 1994 ungeschälert erhalten werden. Zur Umsetzung der Schutzziele der Flachmoore von nationaler und regionaler Bedeutung schliesst das Naturschutzinspektorat Verträge mit den Bewirtschaftern ab. Bisher konnten auf etwa drei Viertel der Flachmoorobjekte Bewirtschaftungsverträge abgeschlossen werden. Wie aber aus den Untersuchungen hervorgeht, liegen nur 62% der Flächen (72,8 ha) mit Beobachtungen

von *(M. teleius)* und *(M. nausithous)* innerhalb der Flachmoore von nationaler oder regionaler Bedeutung. Von den Kerngebieten, auf welchen beide Arten zusammen nachgewiesen wurden, und welche 18,2 ha umfassen, liegen nur etwa 50% innerhalb der Flachmooren von nationaler und regionaler Bedeutung. Somit liegen 38% der Flächen mit Beobachtungen (44,6 ha) und 50% der Kerngebiete (9,1 ha) ausserhalb von Flachmooren von nationaler oder regionaler Bedeutung.

Gemäss Art. 3 und 16 des Naturschutzgesetzes vom 15. September 1992 sind die Gemeinden für die Sicherung der schutzwürdigen Gebiete von lokaler Bedeutung zuständig. Da die Nutzungsplanungen oftmals ohne die Erarbeitung von Landschaftsinventaren durchgeführt werden, fehlen die Grundlagen zur Ausscheidung von Schutzzonen. Zudem fehlt im Moment eine Rechtsgrundlage für die Abgeltung von Nutzungsauflagen an die Bewirtschafter.

Schlussbesprechung

Aufgrund der weltweit starken Gefährdung des Grossen Moorbläulings *(M. teleius)* und des Schwarzblauen Bläulings *(M. nausithous)* sollten unbedingt alle Fundstellen unter Schutz gestellt werden. Da durch die Schutzbemühungen von Bund und Kanton nur 62 % der im Untersuchungsgebiet erfassten Flächen mit Beobachtungen der beiden Moorbläulinge abgedeckt werden, wird die Wichtigkeit des Naturschutzes von lokaler Bedeutung erst richtg sichtbar. Gerade im Bereich der kleinen Lebensräume, welchen zudem eine wichtige Funktion bei der Vernetzung der regionalen und nationalen Lebensräume zukommt und welche für den Artenschutz von grosser Bedeutung sind, sind auch die Gemeinden aufgefordert, ihre Verantwortung im Naturschutz wahrzunehmen und mit der Landwirtschaft geeignete Schutzmassnahmen zu treffen. Gleichzeitig ist es sicher wichtig, die Bestände dieser stark gefährdeten Moorbläulinge zu überwachen und allfälligen Bestandesveränderungen mit den nötigen Nutzungsanpassungen (Bewirtschaftungsverträgen) entgegenzutreten.

Kurt Rösti

8.2 Schutz der Roten Waldameisen

Von etwa 9500 weltweit bekannten Ameisenarten sind rund 130 Formen in der Schweiz nachgewiesen. Hievon geniessen sechs Arten bundsrechtlichen Schutz. Diese der «rufa-Gruppe» zugeordneten Waldameisen sind unschwer an den hohen Hügelnestern zu erkennen, die meist aus Koniferennadeln und kleinen Ästchen bestehen. Sie liegen vielfach in Wäldern bzw. Waldrändern. Einzelne sind auch in Altbeständen von Hekken, Feldgehölzen oder gar im offenen Wiesland zu finden. Es handelt sich hierbei oftmals um die Wiesenameise (*Formica pratensis*), die gerne an sonnigen Lagen ihr kunstvolles Kuppelnest baut. Weitere, eher Waldränder oder Waldinneres belebende Arten sind: *Formica aquilonia* (Alpenameise oder Schwachbeborstete Gebirgswaldameise), *Formica lugubris* (Gebirgswaldameise oder Starkbeborstete Gebirgswald-

ameise), *Formica polyctena* (Kleine Rote Waldameise), *Formica rufa* (Grosse Rote Waldameise) und *Formica truncorum* (Strunkameise).

Vereinzelte «polyctena-» und «pratensis-Völker» haben sich in Privatgärten und Hauszufahrten niedergelassen. Ein solches Ereignis ruft nicht immer die Begeisterung der Hausbesitzer hervor. Die oftmals gehörte Aussage, Waldameisen seien im Hausinnern, konnte in den letzten Jahren bei Erkundungen vor Ort nie bestätigt werden. Leider werden immer noch «gewöhnliche» Ameisen mit den guten Arten, den Waldameisen, verwechselt. Das NSI vermittelt deshalb an auskunftsuchende Personen einen Ameisenbevollmächtigten. Zu dessen Aufgaben gehören u.a. die Beratung vor Ort bei «Heimsuchungen» durch Ameisen, Umsiedlungen und Versetzungen von Waldameisen (nur in Ausnahmefällen), mechanischer Nestschutz bei häufig mutwillig oder durch Unkenntnis zerstörten Waldameisennestern, u.a.m.

Die Beratung ist kostenlos, sofern nicht eine Umsiedlung im Zusammenhang mit einem Bauvorhaben vorgenommen werden muss. Zum Zwecke der Nachkontrolle werden die aufgesuchten Nester mit Informationen auf Formular erfasst.

Auch unausweichliche Umsiedlungen dürfen ohne die Zustimmung des NSI nicht vorgenommen werden. Förster, Waldbewirtschafter, Organe der gerichtlichen Polizei sowie Privatpersonen sind aufgerufen, ihren Beitrag zur Arterhaltung der – für die Waldhygiene unentbehrlichen – Ameisen zu leisten.

Pierre Liebi, Bremgarten

8.3 Amphibien und Verkehr

Im Frühling wandern Kröten, Frösche, Molche zur Fortpflanzung zu ihren Laichgewässern. Nach der Fortpflanzung verlassen sie die Gewässer und begeben sich in die Sommerquartiere. Bei ihren Wanderungen lauert oft Gefahr: der Strassentod. Zahlreiche Helferinnen und Helfer retten alljährlich einige tausend Amphibien vor dem Überfahren. Eine Umfrage der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (KARCH) hat ergeben, dass Freiwillige im Kanton an mehr als 24 Strassenabschnitten während vieler Jahre regelmässig Zäune aufstellen, die Amphibien einsammeln und sicher auf die andere Strassenseite bringen. Für diese wertvolle und aufwendige Arbeit danken wir allen bestens.

Zudem sind durch die Umfrage weitere wichtige Amphibienwanderrouten bekannt geworden, wo zu prüfen ist, ob mit geeigneten Massnahmen vor dem Verkehr gefährdete Amphibien geschützt werden können. Das NSI und die KARCH versuchen auch im Rahmen von Strassensanierungen oder andern Projekten fixe Amphibiendurchlässe zu installieren. Mit der Unterstützung des Kantonalen Tiefbauamtes konnten beim Sängeliweiher (Bleienbach) und beim Radwegbau Vinelz-Lüscherz sowie im Rahmen

des Abbauprojektes Schwobsberg/Buchrain (Arch) solche Durchlässe erstellt werden. Auch diesen Partnern danken wir für Ihr Verständnis und ihre Unterstützung zum Schutz der Amphibien.

Markus Graf

8.4 Schutz der Wilden Tulpe (Tulipa sylvestris)

In der Schweiz existieren nur noch fünf Standorte mit einem reichlichen oder häufigen Vorkommen der Wilden Tulpe. 1991 wurde der Standort in der Gemeinde Buchholterberg gefunden. Im August 1992 wurde das Naturschutzinspektorat von Frau V. Gneist-Vogel, Heimenschwand, über diesen Standort der Wilden Tulpe informiert.

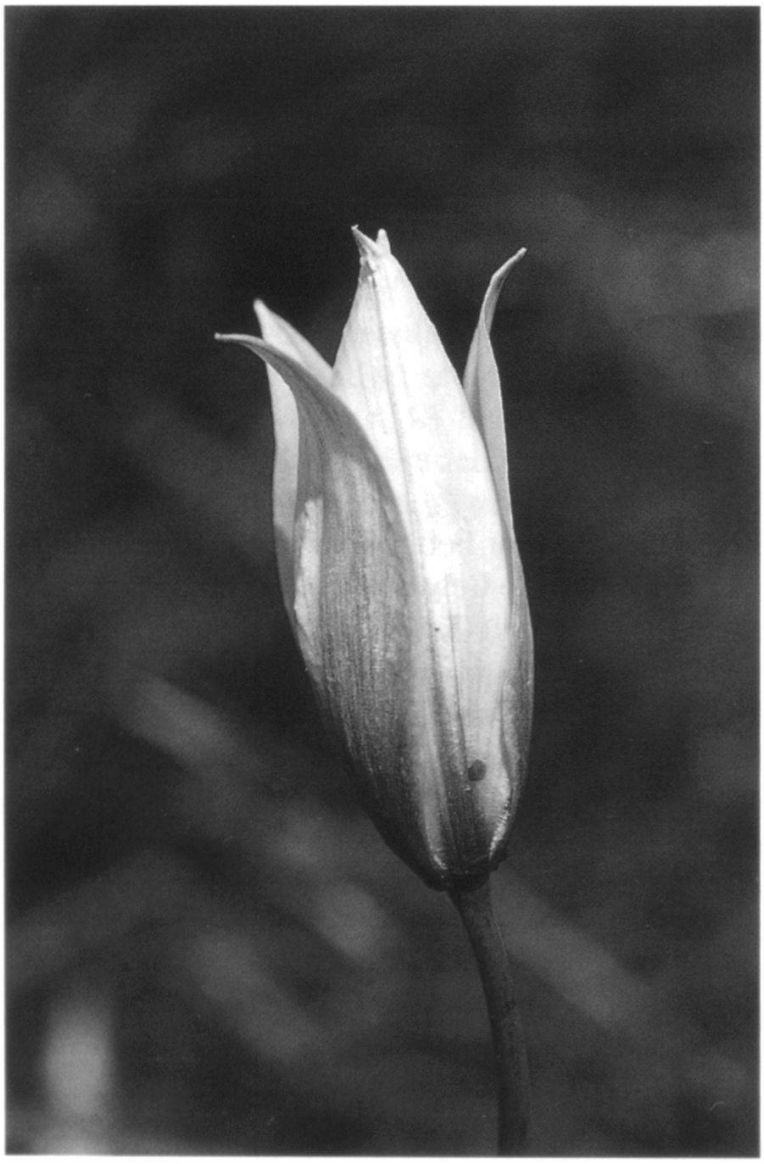

Abbildung 20: Wilde Tulpe (*Tulipa sylvestris*), (Foto Ch. Rüfenacht, Mai 1993).

Anlässlich einer Begehung vor Ort im Beisein von Gemeindevertretern sowie dem Grundeigentümer und dessen Pächter wurde ein möglicher Schutz des Standortes diskutiert. Folgendes Vorgehen wurde im Frühjahr 1993 festgelegt:

- Ausarbeiten eines Bewirtschaftungsvertrages mit dem Bewirtschafter der Fläche. In diesem Vertrag werden die Bedingungen der Bewirtschaftung der Fläche festgelegt. Die Fläche des Standortes wird auf 53 Aren festgelegt. Eine Abgeltung der Extensivierung ist vorzusehen und im Vertrag festzuhalten.
- Ausserhalb dieser Parzelle wird die ortsübliche Landwirtschaft weiterhin praktiziert.
- Frau V. GNEIST-VOGEL, Heimenschwand, wird die Entwicklung weiterhin beobachten.

Es ist denkbar, dass weitere Standorte im Kanton Bern auf diese Weise geschützt werden.

Christoph Rüfenacht

9. Zweites Europäisches Naturschutzjahr 1995 (ENSJ'95)

Der Europarat proklamierte das Jahr 1970 zum ersten Europäischen Naturschutzjahr. Es hatte zum Ziel, die wertvollsten Lebensräume durch die Schaffung von Naturschutzgebieten zu sichern und die hervorragendsten Landschaften zu schützen. Vieles der damaligen Aktionen wirkt heute noch nach. 1970 kann als Beginn des eigentlichen ökologischen Naturschutzes im europäischen Raum betrachtet werden.

«Unter dem Eindruck beschleunigter Zerstörung von Lebensräumen und ungebremstem Artensterben hat der Europarat 1992 erneut die Initiative ergriffen und 1995 zum 2. Europäischen Naturschutzjahr (ENSJ'95) erklärt. Es steht unter dem Motto ‹Zukunft gestalten – Natur erhalten›. ... Die Botschaft der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung von Rio de Janeiro im Juni 1992, nämlich die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen, wird damit auf der europäischen Ebene aufgenommen.» Unter anderem mit diesen Worten hat die Vorsteherin des Eidgenössischen Departementes des Innern, Bundesrätin RUTH DREIFUSS, im Mai 1994 die Regierungen der Kantone angefragt, ob sie bereit wären, das ENSJ'95 im Grundsatz zu unterstützen. 43 Staaten Europas, darunter auch die Schweiz, hätten dem Europarat ihre Bereitschaft, mitzumachen, bereits bestätigt.

Der Regierungsrat des Kantons Bern sicherte am 22. Juni 1994 die Unterstützung grundsätzlich zu unter dem Hinweis, dass der Kanton Bern hinter den Bestrebungen zur «Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen», wie sie an der Umweltkonferenz von Rio beschlossen wurden, stehe. Er bezeichnete den Naturschutzinspektor als Ansprechperson für die Aktivitäten ENSJ'95 im Kanton Bern.

9.1 Das ENSJ'95 auf schweizerischer Ebene

Das Bundesamt für Wald und Landschaft (BUWAL) erarbeitete 1994 ein Konzept für die Umsetzung der Idee in der Schweiz. Entsprechend der Zielsetzung «Schutz der Natur ausserhalb der Schutzgebiete» sollten in unserem Land die Extensivierung der Nutzung und die Revitalisierung und Vernetzung des Lebensraumes Schweiz im Vordergrund stehen. Konkret sollten folgende Ziele erreicht werden:

- Verankerung der Einsicht in der gesamten Bevölkerung, dass Naturschutz nötig ist: «Natur geht uns alle, jeden und jede persönlich etwas an»;
- Propagierung und Praktizierung von Naturschutz auf der ganzen Fläche: «Natur ist nicht auf die Naturschutzgebiete beschränkt, sondern soll sich in der ganzen Landschaft entfalten können»;
- Einleitung beispielhafter Naturschutzmassnahmen, Aufzeigen von Handlungsmöglichkeiten für Private und Behörden, Förderung der Realisierung.

Am Ende des Jahres sollte ein Fleckenteppich, «PatCHwork Natur», sichtbar in Erscheinung treten.

Entsprechend der genannten Zielsetzung waren Jugend, Behörden von Bund, Kanton und Gemeinde, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Jagd, Tourismus, Bauwesen, Industrie, Wissenschaft, Handel, Konsumentinnen und Konsumenten, kurz die gesamte Öffentlichkeit angesprochen.

Ein «Nationales Komitee für das Europäische Naturschutzjahr 1995» wurde gebildet. Es übernahm das Patronat. Als Ehrenpräsidentin fungierte Bundesrätin RUTH DREIFUSS, Nationalrat CHRISTOPH EYMANN stellte sich als Präsident zur Verfügung. Als Mitglieder nahmen Vertreterinnen und Vertreter der eidgenössischen Räte, der Bundesverwaltung, der Kantonsregierungen, der Verbände und der Wissenschaft im Komitee Einsitz. Als Anlaufstelle wurde ein eigenes ENSJ-Sekretariat eingerichtet.

In der periodisch erschienenen «AGENDA» wurden alle bekannten, im Rahmen des ENSJ'95 während des ganzen Jahres organisierten Tätigkeiten, Ereignisse, Veranstaltungen usw. publiziert. Der Startschuss für das ENSJ'95 in der Schweiz erfolgte mit einer Medienkonferenz am 3. Februar 1995 in Romont. Die zweite Grossveranstaltung fand am 29. Juni 1995 in Sursee statt: Prämierung des Ideenwettbewerbs und Zwischenbilanz. Mit dem Wettbewerb wurden vor allem die Fachleute angesprochen. Gesucht waren neue und originelle Ideen als besonderer Beitrag zur Umsetzung der Ziele des ENSJ'95. Als weiterer gesamtschweizerischer Höhepunkt fanden am 29./30. August 1995 Naturtage im Bundeshaus statt. Herausragendstes Ereignis dieses Anlasses war die Verabschiedung eines MANIFESTES:

«Naturnahe Landschaft Schweiz – ein Manifest

Präambel

Natur ist gemeinsames Erbe und Lebensgrundlage. Naturschutz ist eine Verpflichtung, die jedem einzelnen Menschen obliegt.

Die Natur braucht auf der ganzen Landesfläche Raum, damit die natürliche und kulturelle Vielfalt an Lebensräumen und Landschaften gewährleistet ist und alle Pflanzen- und Tierarten überleben können. Natur kann nicht in isolierten Reservaten allein geschützt werden.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Naturtage '95 im Bundeshaus fordern deshalb:

Mehr Natur durch nachhaltige Nutzung

- Eine naturnahe Landwirtschaft mit vernetzten Ausgleichsflächen (im Berggebiet die naturnahen Lebensräume erhalten, im Talgebiet bis zum Jahr 2000 70 000 Hektaren naturnahe Lebensräume ausscheiden)
- Dass die Konsumentinnen und Konsumenten umwelt- und tiergerecht produzierte Erzeugnisse – möglichst aus ihrer Region – bevorzugen (wie beispielsweise Bio-Produkte und Hochstamm-Obst)
- Den Wald nachhaltig zu nutzen und ausreichende Flächen für Reservate mit und ohne Nutzung auszuscheiden
- Dass die Erholungssuchenden auf die Landschaft Rücksicht nehmen und Störungen der Pflanzen- und Tierwelt vermeiden
- Mehr naturnahe Flächen im Siedlungsraum: Bis zum Jahr 2000 10% der Firmenareale und privaten Gärten und 50% der öffentlichen Anlagen
- Naturschutzbegleitung als Bestandteil bei der Planung und Ausführung von Infrastrukturanlagen

Mehr natürliche Dynamik

- Dass die Natur wieder vermehrt sich selbst überlassen wird (Flüsse, Wälder) und dass wieder vermehrt zusammenhängende Wildnisgebiete entstehen können
- Dass im Siedlungsraum immer wieder Bereiche für die Eigenentwicklung der Natur geschaffen werden

Mehr Artenschutz

- Dass unverzüglich ein nationales Artenschutzkonzept mit regionalen Umsetzungsstrategien erarbeitet wird
- Nationale Artenhilfsprogramme (»Orchideen braucht das Land» oder »Biber» oder »Wiedehopfe»)
- Dass unverzüglich ein nationales Programm zur Überwachung der biologischen Vielfalt erarbeitet wird (NABIO)

Mehr Naturschutz durch die öffentliche Hand

- Den «Aktionsplan für eine nachhaltige Schweiz» umsetzen
- Für jede Gemeinde einen Landschaftsentwicklungsplan und eine Naturschutzbehörde
- Für jeden Kanton ein Naturschutzleitbild und ein Naturschutzamt
- Dass Bund, Kantone und Gemeinden bei der Erstellung und Sanierung von Bauten und Anlagen naturschützerische Massstäbe setzen

Mehr internationalen Naturschutz

- Eine aktivere Beteiligung der Schweiz an europäischen Naturschutzkonzepten
- Dass sich die Schweiz für die Umsetzung der Naturschutzkonventionen einsetzt (Lebensräume, Biologische Vielfalt, wandernde Arten, Handel mit gefährdeten Arten, Schutz des Welt-Naturerbes, Wasservögel) und selber mit dem guten Beispiel vorangeht

Damit diese Forderungen erfüllt werden können

- bedarf es eines dauernden Bildungsprozesses der ganzen Bevölkerung
- sind Initiativen und Projekte von Jugendlichen besonders zu fördern
- braucht es den Dialog zwischen Vertreterinnen und Vertretern von Nutzungs- und Schutzinteressen
- braucht es anwendungsorientierte Forschungsprogramme für den Naturschutz»

Ein besonderer Anlass galt alsdann den Projekten von Jugendlichen und Schulen: Am 21. Oktober 1995 fand in Ittigen ein Jugendfest statt, anlässlich welchem unter anderem die besten Projekte von Jugendlichen und Schulen ausgezeichnet wurden. Das Naturschutzjahr 1995 fand seinen offiziellen Abschluss in einem dreitägigen Kongress in Lugano vom 28. bis 30. November 1995 unter dem Motto «Naturschutz im Dialog».

9.2 Das ENSJ'95 im Kanton Bern

Wenngleich es dem staatlichen Naturschutz 1994 nicht mehr möglich war, finanzielle Mittel für spezielle Aktionen im Naturschutzjahr bereitzustellen (der Budgetierungsprozess für das Budget 1995 war zu diesem Zeitpunkt bereits abgeschlossen) und Personal dafür freizustellen, hat das Naturschutzinspektorat Verschiedenes initiiert und vollzogen, was durchaus in der Zielsetzung des ENSJ'95 lag. So konnte das Projekt «Entscheidfindung/Prioritätensetzung» begonnen werden. Es geht dabei um die Erarbeitung aktueller Grundlagen, damit die beschränkt zur Verfügung stehenden Ressourcen Personal und Finanzen dort eingesetzt werden können, wo für die Natur der grösste Nutzen entsteht. Oder anders gesagt: Es geht um die Frage, für welche Pflanzen- und Tierarten der Kanton Bern eine besondere Verantwortung hat. Ebenfalls im Naturschutzjahr konnte die Fachkommission Naturschutz mit dem Projekt «Erfolgskontrolle» starten. Nebst der Überwachung bestimmter Lebensräume (Biomonitoring) soll hier untersucht werden, wie weit mit den vorhandenen Mitteln, im gegebenen gesetzlichen Rahmen und im heutigen politischen Umfeld die Naturwerte auch wirklich erhalten werden können. Auch der Schutz von Lebensräumen ausserhalb der Naturschutzgebiete konnte durch weitere Vertragsabschlüsse in Trockenstandorten und Feuchtgebieten vorangetrieben werden: 180 neue Verträge bzw. 549 Hektaren neue Vertragsflächen. In dieselbe Richtung stösst die Tätigkeit des Bereichs Mitberichte: die erreichten Projektoptimierungen und Ersatzmassnahmen wirken zugunsten der Erhaltung der Vielfalt in der Natur.

Auch andere kantonale Stellen sind verschiedene Aktivitäten entsprechend den Zielsetzungen des ENSJ'95 angegangen. Es ist mir aber nicht möglich, diese alle aufzuzählen. Stellvertretend und beispielhaft möchte ich nur das Projekt «Kantonales Landschaftsentwicklungskonzept KLEK» des Amtes für Gemeinden und Raumordnung nennen.

In noch höherem Masse hat aber das ENSJ'95 im Kanton Bern bei privaten Organisationen und Behörden von Gemeinden Echo gefunden: Der AGENDA kann entnommen werden, dass im Kanton Bern von Januar bis Dezember 1995 über 70 offizielle Anlässe stattfanden – darunter verschiedene Ausstellungen, welche während mehrerer Monate offen waren.

Beim Ideenwettbewerb der Fachleute, dessen Prämierung im Juni in Sursee stattfand, machten auch mehrere Büros und Privatpersonen aus dem Kanton Bern mit. Die

beiden Beiträge *«Blaues Band im grauen Land»* von HANS BALMER und IVAN SCHÖNHOLZER, TRinamo, Bern, und *«Naturschutz-Informationskiosk»* von SUSANNE WYMANN VON DACH, Geografisches Institut der Universität Bern, wurden sogar rangiert!

Nicht minder gross war der Erfolg beim Wettbewerb der Projekte von Jugendlichen und Schulen: Am Jugendfest in Ittigen wurden die Projekte *«Wir Kinder und der See»* einer Schulklasse der Primarschule Moosaffoltern (DOROTHE und PAUL HÜGLI), *«Bahnhofrabatte»* (CHRISTIAN BAY) und *«Frosch»* der Pfadfinderabteilung Unspunnen Interlaken (NIKLAUS HUG) preisgekrönt. Die Projekte *«Bestandesaufnahme des Mauerseglers in der Stadt Bern»* Berner ALA und vier Jugendgruppen (PATRICK FITZE), *«Arbeitshalbtage der Langnauer Schulen»* 51 Klassen, rund 1000 Schülerinnen und Schüler (ROLAND SANTSCHI), *«Revitalisierung Spiel- und Begegnungsort Längmur»* Verein Spielplatz Längmur (BRIGITTE SCHNEGG), *«Was bedeutet uns Natur?»* NVB Regionalsektion Mittelland und 9. Realklasse Seminar Muristalden (JÜRG ZETTEL/CH. VON GRAFFENRIED) und *«Naturnaher Kindergarten»* Kindergarten Riedern (ELIANE EGGER) erhielten Anerkennungen.

Für konkrete Aktionen und Projekte im Rahmen des ENSJ'95 stellte der Bund 1995 zusätzliche Finanzen frei. Im Kanton Bern machte eine grosse Zahl Privater, Vereine, Organisationen, aber auch Gemeinden von dieser Möglichkeit einer finanziellen Unterstützung ihrer ENSJ-Vorhaben durch den Bund Gebrauch. Eine Übersicht über die beim BUWAL zur Subventionierung eingereichten Vorhaben gibt nachfolgende Liste (*Tabelle 4*). Dazu ist zu bemerken, dass das BUWAL bis zum April 1996 noch nicht alle Gesuche behandeln konnte. Wir können daher im Moment keine abschliessenden Aussagen machen. Trotzdem – das ausgelöste Investitionsvolumen der eingereichten Projekte im Kanton Bern beziffert sich auf über 4 Millionen Franken. Dies ist ein beachtlicher Betrag und gerade in einer wirtschaftlich schwierigen Zeit sicher ein willkommener Beitrag zum Auftragsbestand der Privatwirtschaft. Die Beiträge des Bundes an diese Projekte werden im Kanton Bern eine Million Franken übersteigen.

Der Geist des ENSJ'95 soll – wie beim ersten Naturschutzjahr 1970 – über das Jahr 1995 hinauswirken. Dies wird möglich sein, wenn wir alle unser künftiges Handeln auf das Motto ausrichten «Zukunft gestalten – Natur erhalten»!

Thomas Aeberhard

Die Samen in seiner Hand und die Erde, der er sie schenkt, ermöglichen ihm das Leben in dieser Welt.

Paul Emanuel Müller

Tabelle 4: Europäisches Naturschutzjahr: Übersicht über die beim Bund eingereichte Subventionsgeschäfte aus dem Kanton Bern.

Gemeinde	Geschäft	Reg.-Nr.
Bätterkinden	Schulanlage Dorfmatt: Umgestaltung Schulhausplatz	BE-039
Bern	Bestandesaufnahme Mauersegler Stadt Bern	BE-007
Bern	«Vielfalt-Weg» Botanischer Garten/Tierpark/Naturhist. Museum	BE-008
Bern	«Was blüht Bern da?» Stadtentwicklung und Vegetation	BE-009
Bern	Umgestaltung Spielplatz Kinderkrippe Tscharnergut	BE-017
Bern	Umgestaltung Aussenraum Kinderkrippe Gäbelbach	BE-018
Bern	Revitalisierung Spiel- und Begegnungsort Längmur	BE-024
Bern	Naturnaher Erlebnis- und Erfahrungsraum Kleinkinderspielgruppe	BE-025
Bern	Umgestaltung Garten Kindergarten Egelsee II	BE-026
Bern	Ufer in Bern, Uferwanderkarte	BE-029
Bern	«Was bedeutet uns Natur?» Schüler/innen Seminar Muristalden	BE-037
Bern	Umgestaltung Aussenraum Kinderkrippe Altenberg	BE-062
Bern	ARA-Neubrück: Flachdachbegrünung	BE-065
Bern	Ökol. Bewertung von Garten- und Siedlungsfreiräumen	BE-069
Bern	«Boden- und Sinnespfad» beim Gastwerkareal	BE-070
Bern	Gestaltung naturnaher Spielplätze in vier Kindergärten	BE-079
Bern	«Baumhaus»	BE-083
Bern	Bottigenstrasse 243: Wildhecken	BE-084
Bern	Tümpel für die Lorraine- und Wylergutschule	BE-091
Bern	Flusswasser – Wasserfest	BE-097
Bern	Siedlungsbegrünung Baumgarten, 1. Etappe	BE-108
Bern	Heckenpflanzung im Schulareal	BE-111
Bern	Heckenpflanzung in drei Familiengartenarealen	BE-112
Bern	«Kompostomat» Kompostieranlage für Kinder	BE-117
Bern	Fünf Quartierrundgänge (Sensibilisierung Stadt als Lebensraum)	BE-118
Bern	Heckenpflanzung Kleine Allmend	BE-124
Bern	Marzili: Modelle quartierbezogener Wassernutzung	BE-126
Bern	Neue Gartengestaltung Kinderkrippe «Wirbelwind»	BE-127
Biel	«Illustrierte Stadtnatur» (Freilichtausstellung)	BE-049
Biel	Bürogebäude Bubenbergstrasse: Neugestaltung Betonfläche	BE-060
Biel	Gartenumgestaltung	BE-080
Biel	Umgestaltung Pausenplatz Madretsch	BE-086
Biglen	Installation von 64 Nistkästen für Mauersegler	BE-089
Biglen	Heckenpflanzung Aenggist	BE-090
Bolligen	Sekundarschule: Umwandlung Rasenfläche in Feuchtbiotop	BE-027
Bolligen	Naturinventar im Siedlungsgebiet	BE-030
Brenzikofen	Schulhausneubau/-erweiterung: naturnahe Umgebungsgestaltung	BE-074
Brienz	«Kompostplatz Grandhotel» Musterkompostplatz Hotel Giessbach	BE-085
Buchholterberg	Renaturierung Zilgraben	BE-031
Burgdorf	Mehr Grün in die Stadt, Pflanzen einheimischer Sträucher	BE-023
Diverse (Bielersee)	Nachzucht von Wildpflanzen für Trocken- und Feuchtstandorte	BE-020
Diverse (Bielersee)	Förderung einheimischer Schwarzpappeln	BE-021
Diverse (Umgebung Bern)	Berner Landschaftsweg: Rundweg durch 11 Gemeinden	BE-010
Diverse (Umgebung Bern)	Berner Landschaftsweg: Broschüren/Veranstaltungskalender	BE-011
Diverse (Vallon St-Imier)	Nutzung schnellwachsender Holzruten in Flusslandschaften	BE-116
Eriswil	«Jeder Klasse ihr Obstbaum» Begrünung, Steingarten, Hecke	BE-064
Ferenbalm	Jerisberghof: Landwirtschaftskultur und naturnahe Gebiete	BE-012
Frutigen	«Revitalisierung» (Bau von Weihern)	BE-072
Gadmen	Gletschergeschichtlicher Lehrpfad Steingletscher	BE-087
Grafenried	Primarschule: naturnahe Umgebung	BE-054
Grindelwald	«Naturschutz-Informationskiosk»	BE-048
Grossaffoltern	Aktion «sauberer Lyssbach»	BE-013
Guggisberg	Keltische Wohnhausrekonstruktion mit natürlichem Material	BE-022

Gemeinde	Geschäft	Reg.-Nr.
Guttannen	«L'art pour l'Aar», Künstlerarbeiten im NSG Grimsel	BE-005
Hindelbank	Renaturierung Dorfbach	BE-036
Höfen	Biotop Hambühl	BE-067
Ipsach	Pflege und Schutz des Schilfbestandes	BE-015
Kappelen	Heckenpflanzung	BE-078
Kirchlindach	«Erlebnis-Spielplatz» Umgestaltung Schulhausplatz	BE-059
Kirchlindach	Aufwertung Areal «Sozialtherapeutisches Zentrum»	BE-131
Konolfingen	«Bahnhofrabatte» Umgestaltung in Magertrockenrasen	BE-042
Köniz	Spielplatz Wabersacker: Umgestaltung öffentl. Spielplatz	BE-041
Köniz	Gurten-Gartenstadt: Gartenumgestaltung in naturnahen Garten	BE-061
Köniz	Schulheim Landorf Umgebungssanierung	BE-068
Köniz	Umgestaltung Pausenplatz Hessgut	BE-098
Köniz	Umgestaltung Siedlungsspielplatz	BE-099
Köniz	Kindergarten: Aufwertung Spielplatz	BE-113
Köniz	Aufwertung Umgebung «Stiftung Bächtelen»	BE-130
Kriechenwil	Biotop alte Lehmgrube, Gestaltung und Sicherung	BE-121
Langenthal	Diverse Veranstaltungen und Aktivitäten	BE-077
Langenthal	Umgestaltung und Aufwertung Pausenplatz «Kreuzfeld Süd»	BE-094
Langnau	Arbeitshalbtage der Schulen (Hecken setzen/pflegen)	BE-014
Langnau	Gestaltung Naturgarten «Mensch + Natur im Einklang»	BE-016
Langnau	ENSJ in Langnau: Aktivitäten «Natur im Siedlungsraum»	BE-006
Lengnau	Offener Bach Westgrenze (Entwässerungsableitung)	BE-050
Lengnau	Bodenversiegelung Kleinfeldstrasse (Versickerung/Bepflanzung)	BE-051
Lengnau	Baumallee Rolliweg, Pflanzung einheimischer Bäume	BE-052
Lenk	Überprüfung Bergwegnetz (Natur- und Landschaftsschutz)	BE-043
Loveresse	Verbreitung Idee ökologische Ausgleichsflächen	BE-033
Lützelflüh	Schulhausplatzumgestaltung	BE-032
Lyss	Weihersanierung und Aufwertung Feuchtgebiet	BE-104
Matten	«Frosch», Bau eines Biotopes	BE-053
Meikirch	Aufwertung Spielgelände Schulanlage	BE-110
Meiringen	Erstellen einer Biotopanlage «Wilerli»	BE-115
Moosaffoltern	«Wir Kinder und der See» (Buch einer Schulklasse)	BE-004
Muri	«Glunggenbefreiung», Freilegung Tümpel	BE-119
Münchenbuchsee	Renaturierung Dorfbach	BE-082
Münchenbuchsee	Sprachheilschule: Gestaltung Pausenplatz (naturnahe Umgebung)	BE-132
Münsingen	Schutz- und Pflegekonzept «Stuckelistod»	BE-044
Münsingen	Landschaftsrichtplan Münsingen	BE-045
Münsingen	Kurse «Gsundi Gärte – Gsundi Umwelt»	BE-046
Münsingen	Neuanlage Giessenabläufe, Erstellen Altwasserarm	BE-047
Münsingen	Pflege- und Gestaltungsarbeiten im «Stuckelistod»	BE-120
Münsingen	Schutz- und Pflegekonzept für Biotope	BE-122
Münsingen	Gestaltungs- und Pflegekonzept für Giessenufer	BE-123
Nidau	«Nidau im Naturschutzjahr – Trockenbiotop»	BE-058
Nidau	Neugestaltung Liegenschaft «Grasgarten 1»	BE-105
Ostermundigen	Renaturierung Lötschenbach	BE-071
Ostermundigen	Nisthilfen und Aufwertung Extensivstandorte	BE-107
Pontenet	Feuchtbiotop in ehemaliger Kiesgrube	BE-095
Radelfingen und Seedorf	Naturschutzprojekte mit Schülern «Tiere brauchen Strassen»	BE-114
Rapperswil	Neupflanzen Niederhecke «Rötler»	BE-106
Reutigen	Hecken und Feldgehölze	BE-073
Rüderswil	Umgebungsgestaltung Schulhausneubau	BE-125
Rüdtligen-Alchenflüh	Umgestaltung Kindergartenumgebung Erlebnisgarten	BE-088
Rüeggisberg	Heckenaufwertung	BE-096
Rüeggisberg	Aufwertung Hecke und Informationsnachmittag	BE-109
Rüti bei Büren	Samenmischung für extensiv genutztes Wiesland	BE-034
Saanen und Zweisimmen	Tagfalter im Flyschgebiet Saanen	BE-040
Safnern	Naturnaher Unterhalt Dorfbach Talgraben	BE-092
Seeberg	Renaturierung Amphibienlaichgewässer im Heidetenwald	BE-093
Seedorf	«Öko-Schulungsraum»	BE-066

Gemeinde	Geschäft	Reg.-Nr.
Seedorf	Neuanlage einer Hecke «Im Rossgarten»	BE-101
Seedorf	Neuanlage einer Hecke «Grissberg»	BE-102
Seftigen	Uferböschung Müsche: Heckenpflanzaktion	BE-056
Signau	Heckenpflanzung, Waldrandergänzung, Extensivierung Wiese	BE-028
Signau	«Naturnaher Garten» (Einfamilienhaus)	BE-035
Sigriswil	Schulhaus Reust: Gestaltung Schulplatz als Erlebnisraum	BE-038
Sigriswil	Schulhaus Raft: Aufwertung Schulhausumgebung (Naturgarten)	BE-075
Souboz	«La Libellule» Amphibienteich	BE-081
Steffisburg	Aufwertung Amphibienlaichgewässer	BE-133
Stettlen	Aufwertung Umgebung Primarschulhaus	BE-128
Sumiswald	Staulern/Grossenbach: Ergänzung Hecke	BE-001
Sumiswald	Süllenbach: Aufwertung Waldrand, Umwandlung in Magerwiese	BE-002
Sumiswald	Unterfuhrenberg: Aufwertung Hecke	BE-003
Thun	Verkehrsgarten: Verkehr und Garten im Einklang	BE-019
Thun	«Schlossberg» Inventarisierung, Ausstellung, Aufwertung	BE-063
Thun	Aufwertung Kindergarten «Im Dorf 4»	BE-129
Trub und Trubschachen	«Action Hochstammobstbäume» Verkauf Obstbäume, Flugblatt	BE-076
Uetendorf	«Naturnaher Kinder-Garten» Erweiterung mit Hecke/Nassbiotop	BE-055
Wohlen	Aufwertung Waldsaum	BE-100
Wohlen	Birchen: Nebeneinander von Ökologie und Kultivierung	BE-103
Wyssachen	«Bachverbauungen – Uferbepflanzungen	BE-057

10. Alpnutzungskonzept «Fromatt» bei Zweisimmen

10.1 Vorbemerkungen und Auftrag

Im Zeichen der Rationalisierung und der Möglichkeit, die Alpweiden nachhaltig bewirtschaften zu können, sind in der Vergangenheit eine stattliche Anzahl Erschliessungsprojekte aufgelegt, bewilligt und schliesslich ganz oder teilweise realisiert worden. Nicht überall hatte man beim Bau der Weganlagen eine durchwegs glückliche Hand. Wie in anderen Bereichen zeigte sich auch beim Alpwegbau, dass während der Erstellung oder in der Zeit nachher zu wenig Rücksicht auf die Lebensräume der Tiere und die ortsansässigen Pflanzengesellschaften genommen wurde. Der Erschliessung folgte in verschiedenen Fällen eine wesentlich intensivere Bewirtschaftung der Alpweiden mit teilweise fatalen Auswirkungen auf die Artenvielfalt und die Alplandschaft allgemein.

Gerade aus diesen Gründen werden Alperschliessungsprojekte heute von verschiedenen Seiten her sehr kritisch unter die Lupe genommen. Es gilt unbedingt zu vermeiden, dass die Eingriffe in die Natur ein von allen Seiten akzeptierbares Mass überschreiten. Das nachfolgend umschriebene und teilweise wiedergegebene Alpnutzungskonzept «Fromatt» zeigt einen möglichen Weg auf, wie Alpbewirtschafter, Vertreter der Meliorationsabteilung und des Naturschutzes Hand in Hand eine sinnvolle Lösung erarbeiten können. Es ist klar, dass in einem solchen Fall alle Seiten «Federn lassen müssen». Ohne gegenseitiges Entgegenkommen geht nichts!

10.2 Bestehende und geplante Erschliessungen

Das Alpgebiet Fromatt unterteilt sich in die Sömmerungsalpen Fromatt und Bärgli, die Heumäder im Gebiet Gammerschal und in die Vorweiden Stutz und Rüti (Abb. 21). Alle diese Weiden sind schlecht erreichbar. Die bestehenden Erdwege sind steil und schmal. Bei trockenem Wetter sind sie mit kleinen Landwirtschaftsmaschinen befahrbar, bei nassem Boden ist dies äusserst gefährlich. Die Anliegen für eine Verbesserung der Verhältnisse sind unbestritten. Zur Diskussion standen vorerst zwei grundsätzlich verschiedene Erschliessungsvarianten, einerseits der Anschluss an den bestehenden Güterweg Chumi oder die Fortsetzung des vor Jahren gebauten Forstweges Betelried–Gmeini-Weid. Beide Varianten führten durch bautechnisch schwieriges Gelände und hätten verschiedene Flachmoore tangiert. Zur Projektoptimierung wurden die Bedürfnisse der Landwirtschaft, die Einflüsse des Werkes auf Natur und Landschaft sowie der Kosten-Nutzen-Faktor näher überprüft. Dafür zog die Bauherrschaft auch die Spezialisten der LBBZ Hondrich und des Naturschutzinspektorates bei. Nach längeren Verhandlungen haben sich die Beteiligten auf die folgende Lösung geeinigt:

- Auf eine neue Zufahrt ins Gebiet Stutz wird verzichtet. Es wird allein der baufällige Übergang über den Betelriedgraben erneuert. Die Alpen Fromatt und Bärgli werden ab dem heutigen Endpunkt des bestehenden Forstweges Betelried–Gmeini-Weid erschlossen. Auf einen direkten Anschluss der Alp Rüti wird ebenfalls verzichtet.

Abbildung 21: Blick vom Grat auf das grosse, intensiv genutzte Läger von Fromatt. Dort ist die Vegetation weiter als an den hüttenferneren, steileren und weniger gedüngten Flächen (Foto M. Jutzeler, Juni 1994).

Die Linienführung des Hauptweges wird derart geändert, dass Flachmoore kaum mehr betroffen sind. Der Wegausbaustandard wird verstärkt auf die Nutzung ausgerichtet. Im Wald soll eine Holzabfuhr weiterhin möglich sein, im Alpgebiet sind allein die Bedürfnisse der Alpbewirtschaftung massgebend. Mit diesen Massnahmen können die Weglängen um rund ein Drittel und die Kosten um rund 50% reduziert werden. Allerdings ist auch der Erschliessungsgrad geringer, und die Unterhaltsaufwendungen an Fahrzeugen werden weiterhin hoch bleiben.

- Über das Gebiet Rüti-Bärgli-Fromatt wurde ein Alpnutzungskonzept erarbeitet. Ziel ist, die bestehenden Pflanzengemeinschaft zu erhalten und gleichzeitig die Bewirtschaftung der Alpen im bisherigen Umfang zu ermöglichen.
  Das nachfolgend beschriebene Alpnutzungskonzept zeigt die zukünftigen Möglichkeiten der Alpbewirtschaftung auf. Nachkontrollen werden zeigen, ob die Beurteilung des Bodens und der Pflanzengesellschaften richtig waren oder ob in Zukunft Anpassungen nötig sein werden.

10.3 Aufnahme des Ist-Zustandes

In einem ersten Teil des Konzepts wurde der Ist-Zustand aufgenommen, beschrieben und beurteilt. Das beinhaltete eine Darstellung der Besitzes- und Bewirtschaftungsverhältnisse, eine Beschreibung der Alpweiden, der Pflanzenbestände und der naturschützerisch wichtigen Flächen (für die inventarisierten Feuchtgebiete bestanden zu diesem Zeitpunkt bereits mehrheitlich Bewirtschaftungsverträge).

Im Zentrum der Untersuchungen stand die Entwicklung der Tierbestände bis zum heutigen Zeitpunkt, die aktuelle Weidewirtschaft und deren Intensität sowie die Organisation und Art der Alpdüngung. Dabei konnte festgestellt werden, dass die beiden Alpen Fromatt und Schreibersbärgli aufgrund ihrer geografischen Lage eine unterschiedliche Nutzungsintensität zulassen. Alpzeit und Tierbestände sind dem Futterangebot angepasst. Beide Alpen werden heute standortgemäss bewirtschaftet.

10.4 Zukünftiges Nutzungskonzept

10.41 Entwicklung der Tierbestände

Die Kernfrage ist ja immer, ob und in welchem Ausmass eine Alp nach einer realisierten Erschliessung intensiviert werden kann und wie weit dies, gesamtheitlich betrachtet, als sinnvoll erscheint.

Ein zentraler Parameter für die Beurteilung, ob und in welchem Mass eine Alp intensiviert worden ist, ist **die Entwicklung der gesömmerten Tierbestände**. Ein Hilfsmittel bildet der land- und alpwirtschaftliche Produktionskataster der jeweiligen Gemeinde. Weiter sind seit 1980 Angaben über die Ausrichtung der Sömmerungsbeiträge

an die Alpbewirtschafter vorhanden. Eine Auswertung dieser Angaben zeigt, dass sich die Tierbestände in den letzten 14 Jahren nur unwesentlich verändert haben. Von einer Intensivierung kann nicht gesprochen werden. Die Höhenlage und die gesamte Weidezeit lassen eine intensivere Bestossung auch nicht zu. Auf der Alp Bärgli bilden die vielen Feuchtgebiete rundum sicher eine weitere Intensivierungsbremse.

10.42 Abgestufte Nutzung/Hofdüngerwirtschaft

In Zukunft steht eine abgestufte Nutzung mit intensiveren und extensiveren Weideteilen im Zentrum. Diese Form der Alpnutzung ist durch die topografischen Verhältnisse auf den beiden Alpen ziemlich gegeben. Zusammen mit den Bewirtschaftern wurde die Art der zukünftigen Weide- und Düngerwirtschaft besprochen und auf einem Plan aufgezeichnet. Es zeigte sich, dass nicht alle Wünsche berücksichtigt werden können und von allen Seiten Konzessionen gemacht werden müssen. Von zentraler Bedeutung ist aber, dass alle Parteien hinter dem Konzept einer zukünftigen Nutzung stehen und dieses auch vertreten wollen. Der Planausschnitt mit Legende *(Abb. 22)* zeigt die Art des gewählten Vorgehens.

Es wird vorgesehen, dass das erarbeitete und umgesetzte Konzept nach 5–7 Jahren zusammen mit der Beratung kritisch hinterfragt und bei Bedarf veränderten Gegebenheiten angepasst werden kann.

Die Alpbewirtschaftung ist immer die Suche nach dem Optimum. Deshalb werden den Bewirtschaftern im Konzept trotz des guten Ist-Zustandes einige Vorschläge zur Verbesserung ihrer Alpweiden gemacht (bessere Weideunterteilung und Bewirtschaftung des grossen Fromattlägers, Unkrautbekämpfung auf hüttenfernen Standorten). Es wird sich zeigen, ob auch davon etwas umgesetzt werden kann.

10.5 Schlussbemerkungen

Die Alpen Fromatt und Schreibersbärgli müssen in ihrer Einmaligkeit auf jeden Fall erhalten bleiben. Die vielfältige, reichhaltige Flora bietet natürlich dem Wanderer und Naturliebhaber einiges. Dies haben die Alpbewirtschafter längst erkannt und in den Gesprächen auch dargelegt, dass sie gewillt sind, weiterhin zur Alp und zur einmaligen Landschaft Sorge zu tragen und sie nachhaltig zu bewirtschaften. Allerdings dürfen sie in ihrer *herkömmlichen Bewirtschaftungsweise* auch nicht eingeschränkt werden. Im Nutzungskonzept haben sie dargelegt, wie die zukünftige Hofdüngerwirtschaft geplant ist. Daneben wollen sie auf den *Einsatz von Handelsdüngern* gänzlich verzichten. Die Intensität der Weideflächen passt sich den topografischen Gegebenheiten gut an und führt zur Erhaltung von verschiedenen Alpweidetypen.

Das Beispiel Fromatt hat gezeigt, wie wichtig es ist, dass sich die Bewirtschafter frühzeitig mit den Vertretern der Amtsstellen und der verschiedenen Interessengruppen an einen Tisch setzen und versuchen, gemeinsam eine für alle Seiten vertretbare

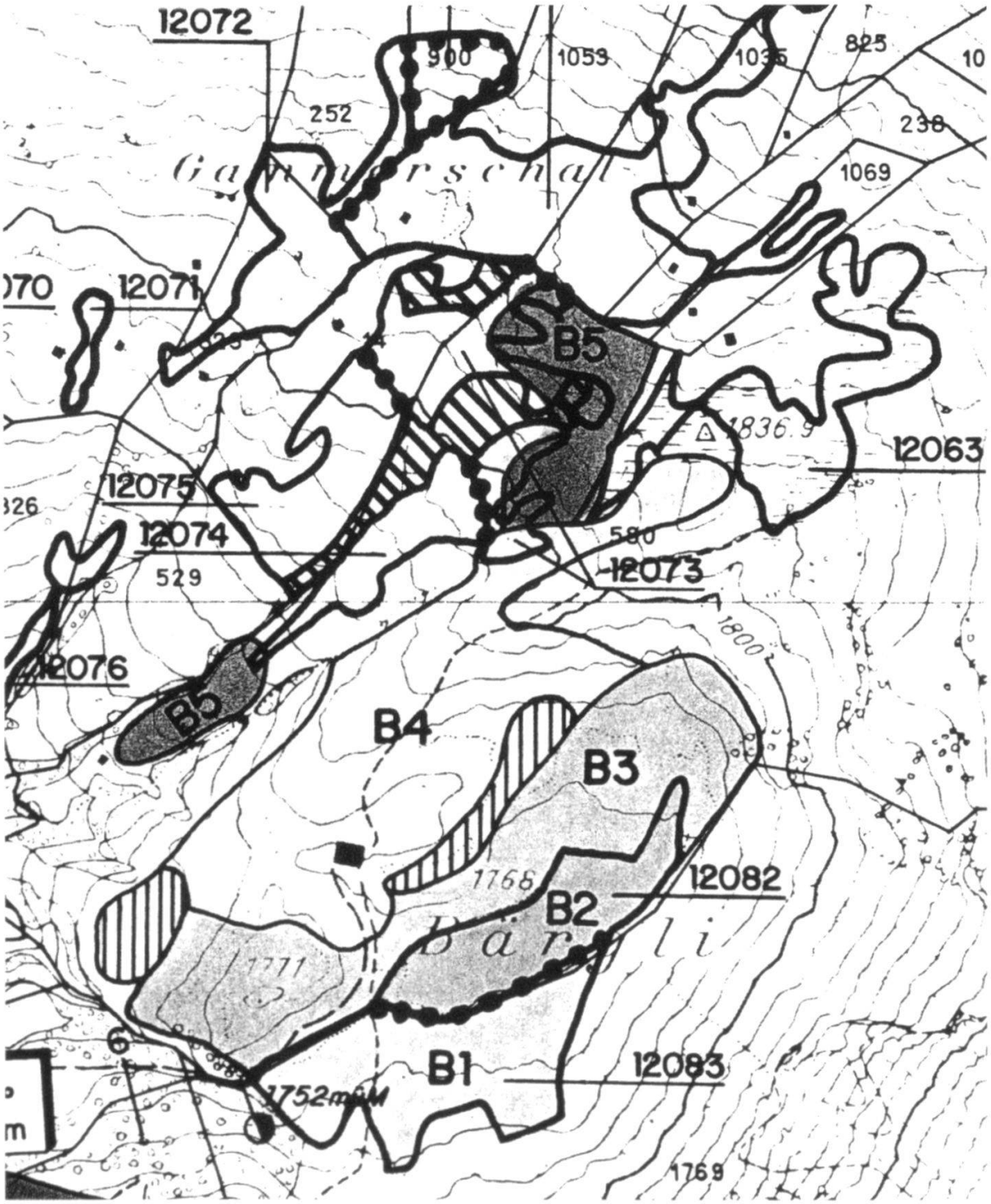

Abbildung 22: Planung der Hofdüngerwirtschaft «Schreibersbärgli», Planausschnitt aus Alpnutzungskonzept «Fromatt», Zweisimmen.

Legende:

B1: Feuchtstandort Nr. 12083: Kein Hofdünger. *B2:* Feuchtstandort Nr. 12082: Kein Hofdünger, aber die Parzelle wird nicht ausgezäunt und somit herkömmlich beweidet. *B3:* Auf diesen Flächen wird nur Mist ausgebracht. Die gesamte Fläche wird im Wechsel alle zwei Jahre übermistet. *B4:* Intensivster Teil der Alp: alle Jahre Gülle. *B5:* Diese Flächen grenzen direkt an inventarisierte Feuchtstandorte an. Deshalb muss hier auf das Ausbringen von Hofdüngern verzichtet werden. Das Risiko der Beeinflussung der Feuchtstandorte ist zu gross. *Senkrecht schraffiert:* Lägerflächen, nicht gedüngt.

Lösung zu finden. Auf diese Weise können Verzögerungen und Doppelspurigkeiten im Projektablauf vermieden werden. *Alperschliessungsprojekte sind heute aus verschiedenen Gründen delikate Angelegenheiten. Offenheit und Gesprächsbereitschaft bereits in einer frühen Projektphase werden nicht alle, aber doch eine Menge Steine leicht aus dem Weg räumen.*

Martin Jutzeler, Bergbauernschule LBBZ, Hondrich
Peider Mohr, LANA, Abt. Meliorationswesen, Bern

11. Anhang

Mitgliederliste der Fachkommission Trocken- und Feuchtstandorte

Präsident	Leiser Felix, Kantonales Naturschutzinspektorat, Bern
Mitglieder	Bessire Nicolas, Kreisforstamt 16, La Neuveville
	Christ Hans, Bergbauernschule – Land- und hauswirtschaftliches Bildungs- und Beratungszentrum Hondrich, Hondrich
	Ehrbar Johannes, Centre de formation et de vulgarisation agricoles du Jura bernois, Loveresse
	Flückiger Ernst, Dr., Landwirtschaftliches Bildungs- und Beratungszentrum Bäregg, Bärau
	Hegg Otto, Prof. Dr., Systematisch-Geobotanisches Institut der Universität Bern, Bern
	Küng Walter, Bernischer Bauernverband, Horboden
	Rüfenacht Christoph, Kantonales Naturschutzinspektorat, Bern
	Ryser Jan, Dr., Naturschutzverband des Kantons Bern, Bern
	Schaffner Ruth, Dr., Kantonales Naturschutzinspektorat, Bern
	Scherz Ueli, Amt für Landwirtschaft, Abteilung für Pflanzenproduktion, Bern
	Schüpbach Hans, Landwirtschaftliche Beratungsstelle Lindau, Lindau

Die Natur versteht gar keinen Spass,
sie ist immer wahr, immer ernst, immer strenge;
sie hat immer recht,
und die Fehler und Irrtümer sind immer die des Menschen.

Johann Wolfgang von Goethe