

**Fachbereichskoordination I**

**"Karstdynamik"**

**Harald Haseke**

**Jahresberichte 1991**



**Nationalpark Kalkalpen  
Forschungszentrum  
4591 Molln 496**

**Vorstandsmitglied  
Forschungskordinator (seit Herbst 1991 a.D.)**

**FACHBEREICHSKOORDINATION I:  
"KARSTDYNAMIK" (SEIT JULI 1991 A.D.)**

**Lagebericht zum Ablauf des Jahres 1991,**

**Ausblick ins Jahr 1992**

**Im Auftrag des Vereines Nationalparkes Kalkalpen:**

**Harald Haseke  
UVP-Koordinationsbüro  
Getreidegasse 14  
5020 Salzburg**

**Inhaltsverzeichnis**

<b>I. Zusammenfassender Kurzbericht</b>	3
I.1. Zur organisatorischen Gesamtlage	3
I.2. Die nationalparkeigene "Monitoring"-Forschung	5
I.3. Durchführung von gleichzeitigen Meßkampagnen an Quellen	6
I.4. Fachliche Beiträge zu Grenzziehungsfragen	7
I.5. Terminliste	8
<b>Teil II: Beilagen: Textunterlagen und Protokolle</b>	9
II.1.1. Protokoll Jour fixe 8.7.91	9
II.1.2. Brief an Werksvertragsnehmer 16.7.91	13
II.1.3. Fachartikel Nationalparkforschung (IBF)	14
II.2.1. Kurzprotokoll Termin Umweltbundesamt 31.01.91	16
II.2.2. Brief an Planungsstelle betr. Monitoring-Werkauftrag	18
II.2.3. Protokoll Termin Umweltbundesamt betr. Int.Mon.	19
II.2.4. Fax an Planungsstelle betr. Forschungsprogramm	20
II.2.5. Protokoll 30.01.92, betr. Forschung	25
II.2.6. Kurzbericht: Hydrogeologie des Schobersteines	26
II.4.1. Grenzziehungsvorschläge Sengsengebirge	32
II.4.2. Grenzziehungs- und Managementvorschläge Hintergebirge	35

## I. Zusammenfassender Kurzbericht

### I.1. Zur organisatorischen Gesamtlage der Nationalparkforschung

Die geordnete Forschungstätigkeit des Nationalparkes Kalkalpen, die im Jahre 1990 mit großem Elan und Einsatz konzipiert und aufgebaut wurde, kam im Jahre 1991 weitgehend zum Erliegen.

Weder die Vorstandsfunktion des "Forschungskoordinators" im Verein Nationalpark Kalkalpen konnte sinnvoll weiter ausgefüllt werden, noch wurde im Laufe des Arbeitsjahres Sinn darin gesehen, eine interne Koordinationfunktion für den Fachkreis der Werkvertragsnehmer im abiotisch-naturwissenschaftlichen Bereich (Geologie, Wasser, Klima, Karst) weiter auszuüben.

Die Gründe lagen hauptsächlich in den grundsätzlichen politischen Schwierigkeiten des Projektes "Nationalpark Kalkalpen", aber auch in der Neubesetzung und geänderten Vorgangsweise des Ministeriums, bei unklaren landesinternen Kompetenzverteilungen und einer zunehmend führungs- und konzeptlos agierenden Planungs- und Geschäftsstelle.

Das Resultat waren lange finanzielle Unsicherheitsfristen, unklare, ja sogar widersprüchliche Aussagen zur Situation sowie Vertragsunterzeichnungen und "Vorschuß"anweisungen erst gegen Jahresende.

Als Konsequenz der widrigen Umstände kam mit Jahresmitte 1991 die planvolle Forschungstätigkeit weitgehend zum Erliegen. Dies wurde einerseits durch die Niederlegung einer Reihe von Werkverträgen und den Verlust der GIS-Besetzung, andererseits durch das lange Nichtzustandekommen der Werkaufträge an die noch Arbeitswilligen ausgelöst. Letztlich wurde auch der "Forschungskoordinator" aus dem Vorstand des Vereines Nationalpark Kalkalpen eliminiert, womit der reduzierte Stellenwert der Forschungsachse hinlänglich dokumentiert war.

Es bleibt als Fazit die Feststellung übrig, daß eine anspruchsvolle Forschung und fachliche Begleitplanung des Nationalparkprojektes unter diesen Umständen kaum mehr vorstellbar ist.

Ohne eine solide Konzeption und die Absicherung der personellen und finanziellen Ressourcen muß ein derartiges Projekt, das hohe organisatorische und koordinative Erfordernisse stellt, zum Scheitern verurteilt sein.

Die seit August vorigen Jahres festzustellende, starke Fluktuation der "Nationalparkplaner", die sich zum Teil selbst dazu ernannt zu haben scheinen, deutet auf einen konzeptiven Zerfall der Grundideen hin.

#### Hinweise an den Auftraggeber zur Ermöglichung der Weiterarbeit:

Es sind dringend konkrete Vorgaben zu entwickeln, auf die sich die weitere Vorgangsweise stützen kann. Hier geht der Verfasser, der sich seit Ende 1990 um eben dies bemüht hat, mit der Projektgruppe des Vorstandes Verein Nationalpark Kalkalpen konform.

A) **Konkrete Ausformulierung des Forschungsprogrammes gemäß seinen drei wesentlichen Zielsetzungen**

- \* **Grundlagenerhebungen-Naturpotential,**
- \* **Intensivprogramm-Monitoring,**
- \* **Planungshilfen bzw. konkrete "Bauvorhaben".**

B) **Kurzabriß der vorgesehenen Werkverträge bzw. interner Arbeiten mit Inhalt, Zielsetzung, Nationalpark-Relevanz und Darstellung ihrer Position im Gesamtforschungskonzept;**

C) **Durchführung von Ausschreibungen bzw. Einholung von Anboten an nachweislich qualifizierte Fachleute mit konkreten Vorgaben und Anforderungen; bei Nichtdurchführung einer Ausschreibung Begründung dieser Vorgangsweise (besondere fachliche Qualifikation, Kontinuität im Team etc.);**

D) **Rechtzeitige Verfügbarmachung der Finanzmittel und seriöse, termingerechte Vergabe von Verkaufträgen:** Absicherung der Finanzausgaben bzw. Finanzierungspläne in protokollarischer und bestätigter Form durch die Geldgeber Bund und Land Oberösterreich; dabei ist der 1990 im Vorstand gefaßte inhaltliche **Grundsatzbeschluß** zur Forschungskampagne bis 1995 in geeigneter Form zu bestätigen.

E) **Konstituierung des wissenschaftlichen Beirates zur ständigen Beratung und zum Projektcontrolling, v.a. in den Monitoring-Fragen (eine seit Oktober 1990 offene Forderung!).**

## 1.2. Die nationalparkeigene "Monitoring"-Forschung in Kooperation mit dem Umweltbundesamt

Ein kalkalpenspezifischer Ansatz zur Ökosystemanalyse und Testflächen-Dauerbeobachtung ("Monitoring") wurde vom Verfasser 1985 im Rahmen der **Man and Biosphere-6-Forschung** als **"Projekt Karstdynamik der Salzburger Kalkalpen"** entwickelt.

Es beinhaltet vor allem die Boden - Wasser - Frage ("Verkarstung") in seinen Zusammenhängen mit Nutzung, Luftverschmutzung, Bewirtschaftung und Trinkwasser-Ressourcen.

Der Verfasser reklamiert die zugrunde liegende Konzeption, die auch im Rahmen des Nationalparkprojektes weiter verfolgt wurde, als sein geistiges Eigentum.

Die Vorarbeiten für die "Karstdynamik"-Kampagne wurden 1991 zum Teil eingestellt, aus den oben genannten Gründen.

Da eine "Koordination" der Nationalpark-Forschungstätigkeit illusorisch wurde, begann sich der Verfasser gegen Mitte des Jahres intensiver um die Option des **"Integrated Monitoring"** - Projektes der ECE, für das in Österreich das Umweltbundesamt, Abteilung Ökologie zuständig ist, zu bemühen.

Nach mündlichen Absprachen wurde das für die Sachbereichskoordination vorgesehene Geld dafür verwendet, einerseits die Standortfindung für die Integrated-Monitoring-Kampagne zu unterstützen (Terminwahrnehmungen, Berichte und Unterlagenbeschaffung), und andererseits zu einigen synoptischen (zeitgleichen) Terminen Messungen und Beobachtungen der wichtigsten Karstquellen im Nationalparkbereich durchzuführen.

Der Österreich-Beitrag der ECE-Kampagne "Integrated Monitoring" sieht eine Analyse des "Prallhanges Europas", dargestellt durch die Massenerhebung der Nördlichen Kalkalpen, vor. Die bodenanalytischen methodischen Schwierigkeiten in den AC-Kalkhumusböden könnten durch den speziellen Ansatz der "Karstdynamik"-Forschung des Nationalparkes erleichtert werden.

Aus Gründen des fachlichen und organisatorischen Rückhaltes wurde die Stationsauswahl mit einer deutlichen Präferenz für den Nationalpark Kalkalpen-Standort betrieben. Als Basis-Beobachtungsstation für die großräumig verteilten Luftschadstoffe steht der Gipfel des Schobersteines (ganzjährige Betreuung, Stromanschluß) zur Diskussion, die Standorte der terrestrischen Testflächen sollen im Kernzonenbereich, Bereich Bodinggraben-Feichtau, gegründet werden. Eine teilautomatische Klimastation (TAKLIS) der meteorologischen Zentralanstalt am Schoberstein sowie kleinere Meßanlagen im Testflächenbereich sollen dieses Projekt klimatologisch unterstützen.

Hinweise an den Auftraggeber:

Auch hier wurde sehr viel Zeit, die zur Organisation und Konzeption genutzt hätte werden sollen, vertan.

Sowohl für das Projekt **Karstdynamik** des Nationalparkes wie auch für das Tochterprojekt **Integrated Monitoring** des Umweltbundesamtes existieren zwar die Leitlinien und eine Gebietsvorstellung, aber ein **detailliertes Konzept zur Durchführung und finanziellen Absicherung** fehlt.

Zum derzeitigen Termin (Mai 1992) ist aus Sicht und Erfahrung des Fachbereichskordinators dringend davon abzuraten, bereits 1992 mit "Monitoring"-Arbeiten zu **beginnen**, die über eine verdichtete Unterlagenschaffung im Gelände und über den vereinzelt Probetrieb von Geräten an neutraler Position hinausgehen.

Es kann nicht so sein, daß unter Umgehung sämtlicher fachlicher Vorbereitungsarbeiten des dafür einberufenen Teams Testflächen "amtlich verordnet" werden.

Statt dessen ist das Projekt sauber auszuarbeiten und wäre frühestens ab 1993 mit dem dazu nötigen fachlichen, finanziellen und organisatorischen Rückhalt zeitgerecht zu beginnen.

### 1.3. Durchführung von gleichzeitigen Meßkampagnen an Quellen

Um erste synoptische Daten hinsichtlich der Quellwasser-Qualität zu erzielen, wurden insgesamt drei Meßkampagnen durchgeführt sowie eine relativ umfangreiche Aufbereitung, Dokumentation und Konzeption für weitere Beobachtungen erarbeitet.

Diese Arbeit ist bereits separat vorgelegt worden und mit dem Unkostenbeitrag für den letzten Termin bei weitem nicht finanziell abgedeckt.

Im Frühjahr 1992 hat sich gezeigt, daß plötzlich andere Vorstellungen von der Meßstellenauswahl synoptischer Wasseranalysen existieren. Der fachliche und organisatorische Hintergrund ist dabei nicht nachvollziehbar.

Es ist zu befürchten, daß mit dem Nichtzustandekommen weiterer Beobachtungen diese 1991er Kampagne umsonst war.

## I.4. Fachliche Beiträge zu Grenzziehungsfragen

An der "wissenschaftlichen Nebenfront" wurden fachlich begründete Varianten zur Grenzziehungsfrage im Sengsen- und Hintergebirge deponiert sowie an einigen diesbezüglichen Terminen (ÖBF) teilgenommen. Die Texte finden sich im Anhang.

Es ist generell anzumerken, daß die beauftragten wissenschaftlichen Studien zum Teil zu wenig auf die Abgrenzungsfrage Bezug nehmen (hier müßte der Auftraggeber mit entsprechenden Aufforderungen nachstoßen), zum Teil sind die Inhalte der Arbeiten aber auch der Geschäftsstelle nicht oder kaum bekannt.

Gerade in der Planungsphase und auf oft schwierigen Verhandlungspositionen können fachliche Unterstützungen nicht genügend hoch eingeschätzt werden. Opportunistische Zugeständnisse sind gerade im forstwirtschaftlich nicht gerade schonend bestellten Gebiet des Nationalparkes Ost fehl am Platze.

## I.5. Termine:

7./8.1.91	Koordination Molln
24.01.91	EKW Steyr (Unterlagenaushebung Graue Literatur)
25.01.91	Koordination Molln
31.01.91	Umweltbundesamt Wien (UBA)
06.02.91	Koordinationsitzung Molln
21./22.2.91	Koordination Molln
04.03.91	Jour fixe Kirchdorf
08.04.91	Jour fixe Kirchdorf
10.04.91	Speleolog.Institut Wien
12.04.91	EKW Steyr (Unterlagenaushebung Graue Literatur)
15.04.91	Hinterer Rettenbach: Begehung und Fachdiskussion
22./23.4.91	Koordination Molln
30.04.91	Laborfachtermin Molln
06.05.91	UBA: Begehung Schoberstein
13.05.91	Jour fixe Kirchdorf
14.05.91	Begehung Mollner Becken mit Joanneum Research Graz (FGJ)
03.06.91	Jour fixe Kirchdorf/Molln
7./8.6.91	UBA und Fachgruppe: Exkursion Feichtau
11.06.91	Koordination FGJ außen (Koop.-Projekt Mollner Becken)
24.06.91	Grenzbegehung Sengsengebirge Süd mit ÖBF
27./29.6.91	CIPRA-Tagung Bad Aussee: Vorträge Fachgruppe
18.07.91	Sengsengebirge: Probenkampagne HQ1
23.07.91	Schoberstein: Hydrogeologische Aufnahme für UBA
Ausarbeitung Schoberstein für UBA: 15 Stunden	
03.08.91	Sengsengebirge: Probenkampagne HQ30
30.09.91	Schoberstein: Auswertungen, Bericht für UBA
09.10.91	Koordinationsgespräch Molln
21.10.91	Integrated Monitoring UBA-Termin
24.10.91	Kirchdorf/Integrated Monitoring
29.10.91	Molln/Laborfachtermin
31.10.91	Koordination Molln
11.11.91	Molln/Integrated MonitoringUBA
16.12.91	Begehung mit UBA: Feichtau
18.01.92	Monitoring Molln Bespr.
30.01.92	Monitoring Besprechung Molln
Ausarbeitung Bericht zur Quellenbeobachtung: 76 Stunden	

## Teil II: Beilagen: Textunterlagen und Protokolle

### Zum Abschnitt 1

#### Beil.II.1.1.

**Protokoll des monatlichen Pflichttermines Jour fixe am 8.7.1991, 14<sup>00</sup>-17<sup>20</sup>**

Nationalpark-Planungsstelle, Kirchdorf

Anwesend: Schrutka, Schön, Grabner, Koch, Atzwanger, Wankiewicz, Haseke, Rettenegger, F. Maier

Protokollführung: Haseke

Dr. Schrutka stellt fest, daß der Geschäftsführer Mag.K.Russmann nicht in der Planungsstelle anwesend sei, da er sich mit einer Gruppe von Ukrainerinnen an der Krummen Steyrling befinde. Diese "Terminverlegung" wurde erst bei Beginn der Sitzung am Dienstag Kirchdorf, wohin die Teilnehmer noch am Vormittag aus Molln hinbestellt worden waren, mitgeteilt.

Dr. Schrutka vertritt den Planungsstellenleiter Russmann in der Eigenschaft der stellvertretenden Leiterin der Planungsstelle, nicht aber den Geschäftsführer des Vorstandes des Vereines Nationalpark Kalkalpen, da dieser keinen Stellvertreter nominiert hat.

Zur Tagesordnung:

Budget und Werkvertrags-Situation,

Aufbereitung Endberichte,

Ausstieg Ch. Schwarz aus sämtlichen Verträgen

Vorbereitung 22.07.91,

Tagung im Herbst

Rettenegger verläßt die Sitzung, da Russmann nicht anwesend ist.

F. Maier verläßt die Sitzung zeitweise.

B. Schön verläßt die Sitzung nach ca. 1 Stunde.

TOP 1: Budget-Forschungsprojekt

Das Vorstandsmitglied Forschungskordinator ersucht die Planungsstelle, über die Budgetsituation definitive Auskunft zu geben, vor allem über die ausgefallene ao. Generalversammlung, die den Beschluß hätte fassen sollen.

Wer die Vorstandssitzung bzw. Generalversammlung für 02.07.1991 am 01.07. nachmittag abgesagt hat, ist Schrutka nicht bekannt. Information DI Schön: Büro LH, Dr. Watzl.

R. Schrutka gibt einen Kurzaß:

Das Budget wurde am 12.12.1990 beschlossen, abzusegnen von der Generalversammlung vorbehaltlich der Genehmigung durch den Förderungsgeber (6. Vorstandssitzung, Protokoll Wiesinger). Am 31.01. wurde per Formular beim Bundesministerium angesucht (Förderung von 10 Mio.öS), mit 16.04. weiters in formlosem Schreiben an die Frau BM Feldgrill die Förderung von 10 Mio. öS. beantragt, mit beiliegender Ratenaufschlüsselung. Die erste Rate wurde in diesem Schreiben sofort beantragt. Auf dieses Schreiben kam eine Eingangsbestätigung am 23.04.1991, mit Ersuchen um Geduld für die länger dauernde Erledigung. Am 28.05.91 waren sämtliche Offerte an das BM f. Umwelt, Dr. Vokacz, abgesendet. Am 27.05.91 wurde bei der Vorstandssitzung der einstimmige Beschluß zur Abhaltung einer ao. Generalversammlung, mit einzigem TOP der Beschlußfassung über Voranschlag 1991, gefaßt, wobei diese Notwendigkeit als reiner Formalakt betont wurde (Zitat DI Schön). Die Landesförderung ist seit 18.03.1991 verfügbar.

Am 05.06.91 Telefonat mit BM (Vokacz), Offerte fachlich in Ordnung, gehen weiter an die Frau Minister, die Erledigung solle rund 2 Wochen dauern. Mit etwa 20.06.91 solle das Paket von BM Feldgrill an Finanzministerium übermittelt werden, worauf die Überweisung erfolgen könne.

Bis heute aber (08.07.1991) ist keine Rückmeldung bzw. Unterschrift erfolgt.

Resumee Schrutka: Die Bundesmittel, die praktisch das gesamte Forschungsbudget abdecken sollen, sind weder vom Ministerium noch von der Generalversammlung des Vereinsvorstandes Nationalpark Kalkalpen genehmigt. Der größte Teil der Werkverträge ist somit vollkommen ungedeckt. Außerdem sind die Verträge noch nicht rechtsgültig (unterschrieben vom Auftraggeber). Die verlangte Abgabe per 31.12.1991 erscheint somit nicht mehr möglich, die Mittel müssen aber bis zu diesem Termin ausgegeben sein, da sie sonst verfallen.

Information DI Schön: Rußmann äußerte sich dahingehend, daß auch ohne Genehmigung durch die Generalversammlung eine Vertragsunterzeichnung getätigt werden würde (de facto wurde dies nicht getan, Haseke). Es sei auch nicht nötig, daß der Vorstand des Vereines (LH Ratzenböck, LR Hochmayr) mit unterzeichnen müsse. Zu dieser Aussage gibt es allerdings auch widersprüchliche Stellungnahmen seitens Russmann. Auch die rechtliche Situation ist unklar.

Statement Haseke: Die Geschäftsführung ist aus der Sicht des Forschungskoordinators nicht in der Lage, die Vergabe bzw. Koordination der Mittel im Sinne der Projekteffizienz durchzuführen. Diese Aussage ist als Mißtrauensantrag des Vorstandsmitgliedes Forschungskoordinator gegenüber der Geschäftsführung aufzufassen. Eine Forschungskoordination und sachbezogene Teambildung ist somit unmöglich geworden, da es jedem einzelnen freigestellt werden muß, ob und wann er an der Nationalpark-Forschung noch mitarbeiten will. Darüber hinaus wird eine vertragsgerechte Durchführung vieler Kartierungsaufträge aus rein sachlichen Gründen (Jahreszeiten) zunehmend problematisch. Schließlich verschärfen widersprüchliche Aussagen der Geschäftsführung sowie die Undurchsichtigkeit der ständigen Verzögerungen die Sachlage noch erheblich, ebenso wie die augenscheinliche Untätigkeit in Richtung einer Beschleunigung des Verfahrens.

Es ist abschließend darauf hinzuweisen, daß sich die Situation seit dem vorigen Jahr noch deutlich verschlechtert hat.

Mag. Grabner gibt zu Protokoll, daß sie sich als Werkvertragsnehmer weder durch die Planungsstelle noch durch den Forschungsordinator bzw. den Geschäftsführer des Vereines ausreichend vertreten und über die tatsächliche Sachlage informiert fühlt. Mag. Wankiewicz und F. Maier stimmen dem vollinhaltlich zu und betonen die schwierige Einhaltbarkeit der geforderten Arbeitsleistungen.

Das Vorstandsmitglied Forschungsordinator sieht sich dazu verpflichtet, die jetzige Situation allen Werkvertragsnehmern, den Vorstandsmitgliedern des Vereines Nationalpark Kalkalpen sowie dem Bundesministerium zur Kenntnis zu bringen, mit dem dringenden Ersuchen um Klarheit und um ein sofortiges Krisenmanagement.

Der Aussendungstag für diese Information wird mit 15.07.1991 mittags festgesetzt, vorbehaltlich einer zwischenzeitlichen entscheidenden Änderung der Sachlage.

TOP 2: Zur Rücknahme der Verträge Ch. Schwarz:

Der Sachbereichs-Forschungsordinator für Biologie und Boden, Entwickler des Labors und Karstdynamik-Boden-Werkbeauftragte Mag.Ch.Schwarz ist vor rund 10 Tagen von sämtlichen Werkverträgen zurückgetreten. Als Grund wurde die unhaltbare Auftragsituation genannt.

Die Fachbereichskoordination Biologie könnte ab 1992 von Mag. Grabner (per Werkvertrag) übernommen werden, Die Arbeit soll für das Restjahr 1991 von Schön und Russmann (Planungsstelle) abgedeckt werden.

Laborbereich: Wird von Mag. Angerer übernommen, Modalitäten sind noch unklar.

Boden- und Vegetationskartierungen: Die Mittel drohen zu verfallen, Haseke schlägt vor, daß sowohl Prof. Pitterle (BOKU Wien, 2 Diplomanden beginnen im NP-Gebiet; hat bereits über ÖBF und Vokacz Kontakt) als auch Peer/Foissner (Uni Salzburg) eingeladen werden sollten, Teilbereiche zu substituieren. Auf jeden Fall soll das Geld der Bodenforschung zugute kommen (dies wurde nicht durchgeführt, Anm. Haseke). Atzwanger nennt Prof. Blum, der ebenfalls gefragt werden könnte.

Vorgangsweise: Kontakte werden hergestellt: Haseke mit Peer/Foissner, Schön/Atzwanger: Pitterle-Blum

TOP 3: Aufbereitung Endberichte

Lt. Planungsstellenleiter Russmann seien sämtliche Werkverträge uniform abzuliefern, also selbe Formatierung sowie selbe Druckertreiber, um ein einheitliches Erscheinungsbild zu geben.

Kurze Diskussion über die Angemessenheit dieser neuerlichen Zusatzforderung.

Vorschlag Haseke: ARP-Standardformatierung kann zur Verfügung gestellt werden (Arbeit Sengengebirge/Haseke), LASER/ Druckertreiber klären, am 22.07.91 an jeden WV-Nehermer 1 Diskette mit Treiber und Format sowie Erläuterung übergeben.

Hilfreich wäre ein Kleinwerkvertrag für einen Layout-Betreuer; Erich Dumfarth fragen (Haseke).

Anregung Atzwanger: Präsentation der Werkverträge an Planungsstelle. - Ist an sich in Verträgen fixiert, Anforderung der Auftraggeber fehlt aber.

## TOP 4: Vorbereitung 22.07.91

Kurzreferate der Fachbereichsleiter vorgesehen: Resümee der bisherigen Forschungen für die Nutzenanwendung für den Nationalpark.

Die angespannte Situation macht im Übrigen eine genauere Planung fast sinnlos.

## TOP 5: Tagung im Oktober

Einladungen: Aus CIPRA-Tagung, z.B. Trimmel; Hinterstoisser für Naturwaldreservate. Unbedingt Tagungsgebühr, Möglichkeiten für Aussteller ausfragen. Buffet anbieten, Paket mit Übernachtung anbieten, ev. Abholung vom Bhf. Kirchdorf. Weitere Details von Schrutka protokolliert (Die Tagung wurde nicht durchgeführt, Anm. Haseke).

## TOP 6: Externe Mittel:

Ersuchen Haseke an Atzwanger um Projektunterlagen für Forschungsförderungs-Möglichkeiten. Vorlage der Möglichkeiten: Jour Fixe im August; gemeinsame Bearbeitung ab September (es wurde nichts davon durchgeführt, Anm. Haseke).

**Beil. II.1.2.**

An die  
Werkvertragsnehmer des  
Nationalparkes Kalkalpen

Salzburg, am 16.07.91

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Die latente Krise in Management und Geschäftsführung des Vereines Nationalpark Kalkalpen, der unser Vertragspartner ist, hat meines Erachtens den Bereich des noch Erträglichen überschritten.

In noch weit größerem Ausmaß als voriges Jahr scheint man von politisch/behördlicher Seite Schwierigkeiten zu haben, das Konzept der subsidiarisch unterstützten "Errichtungsgemeinschaft" für den Nationalpark zu akzeptieren. Dies kann als gutes Recht der Verantwortlichen gesehen werden; nicht aber die Tatsache, daß Private dennoch in den Genuß kommen, ohne jede finanzielle und rechtliche Deckung für die Sache arbeiten zu "dürfen".

Der Verdacht hat sich verstärkt, daß sich auch die Geschäftsführung des Vereines aus Parteiloyalität dieser Verhinderungstaktik angeschlossen zu haben scheint. Konkret: Bis heute kein unterschriebener Werkvertrag aus Bundesmitteln (=fast alle), ständige Unklarheiten seitens des Umwelt-Ministeriums, kein gültiger Budgetbeschluß des Vereinsvorstandes und konsequentes Torpedieren der Einberufung der dafür nötigen Generalversammlung.

Ich habe aus diesem Grund und aus bestimmten weiteren Anlässen der Geschäftsführung des Vereines, Mag.Kurt Russmann, als Vorstandsmitglied das Mißtrauen ausgesprochen und kann jetzt nur jedem einzelnen empfehlen, sich zu überlegen, ob die vorgesehenen Arbeiten weiterhin auf eigenes Risiko abgeleistet werden wollen bzw. ob sie überhaupt noch (ab Vorliegen eines gültigen Werkvertrages, frühestens im August) bis 31.12.1991 zu schaffen sind.

Nach dem 22.07.1991 werden auch die Vorstandsmitglieder und die Finanzgeber über die Situation informiert.

Mit freundlichen Grüßen

Haseke

(als Vorstandsmitglied des Vereines Nationalparkes Kalkalpen)

**P.S. Für alle, die für die Projektexkursion "Karst-Monitoring Sengsengebirge" (3 Termine) eingeladen sind: Die Begehung findet bis auf weiteres nicht statt!**

Beil. II.1.3.

Fachartikel aus der Zeitschrift IBF über die (Forschungs-) Situation der Nationalparks in Österreich. Hier wird klar, welch enormer Vertrauensvorschuß wohl leichtfertig verspielt wurde.

NR. 613 / 01-04-1991

NATIONALPARK KOORDINATION  
Forschung - Koordination  
A-4591 MÖLLN 495  
Tel. 0 75 84 / 34 91 - 34 92

Delexemplar 2.13

# SPEKTRUM

ÖSTERREICHISCHES MAGAZIN  
FÜR BILDUNG, FORSCHUNG UND KULTUR

213

P.O.B. - Erziehungswiss. Verlagsskizzen - 1010 Wien



## Stiefkind Forschung

TITELGESCHICHTE

Vom Neusiedler See bis zu den Hohen Tauern sind sich Nationalpark-Planer einig: Die Parks müssen auch "zum Nutzen der Wissenschaft" geschaffen werden, wie es in der Dreiländervereinbarung von 1971 für den Nationalpark Hohe Tauern heißt. Sinn hat die Forschung aber nur, wenn sie auch praktisch umgesetzt wird - doch da mangelt es vielfach noch an der nötigen Bereitschaft.



▲ Karstformen am Hochplateau im Toten Gebirge

Der Wissenschaftler sieht die Schwächen der Forschung aber nicht nur beim Geld: „Die Forschung gehört eigentlich in die Kompetenz und Koordination des Nationalparks. In Salzburg werden die Kompetenzen aber bewußt herausverlagert, auch die Universität ist nicht genügend eingebunden“. Die Gründung eines Nationalparkinstitutes am Haus der Natur durch Landeshauptmann Katschthaler sei deshalb sehr zu hinterfragen: „Dieses Institut scheint politisch und wirtschaftlich nicht unabhängig zu sein. Es herrschen hier Kompetenzverflechtungen vor, die auf lange Sicht zu Konflikten führen könnten. Die Kapazitäten und die Unabhängigkeit der Forschung an den Universitäten hingegen werden zu wenig genutzt.“ Eine neugeschaffene Senatskommission für Nationalparks der Universität will die einschlägigen Aktivitäten universitätsintern besser koordinieren. Gleichzeitig ist ein universitäres Forschungsinstitut für Nationalparks ein vorrangiges Ziel.

### Musterlandschaft Kalkalpen

Ein neues Planungs- und Wissenschaftsverständnis will man im projektierten Nationalpark Kalkalpen in Oberösterreich anwenden. „Anderorts hat man bestehende Strukturen zementiert und im Gießkannenprinzip Massentourismus und Almwirtschaft gefördert“, erläutert der Landschaftsökologe und Hydrologe Dr. Harald Haseke, als Nationalpark-Vorstandsmitglied Koordinator der Forschungsaktivitäten und für das Schwerpunktprogramm „Verkarstung - Trinkwasser - Immission“ zuständig. Im Bereich Kalkalpen soll es anders laufen: Mit Hilfe der Forschung soll es zu einer

„Wiederbelebung der ökologischen Kreislaufwirtschaft“ kommen.

Haseke: „Aus den vorhandenen alten, naturnahen Strukturen wollen wir etwas Neues schaffen, eine Musterlandschaft, die über ihre Grenzen hinauswirkt und nicht industriell-städtische Strukturen übernimmt.“ Vor allem werde man den Gedanken einer „Mehrfachnutzung“ der Region neu interpretieren müssen: „Ein vorrangiges Nutzungsinteresse ist das Trinkwasser, vieles andere - Tourismus, Schianlagen - muß diesem Interesse untergeordnet werden. Schon jetzt sind die Quellen bedroht durch Verkarstung und Bodenerosion, Trübungen und Nährstoffanreicherungen.“

Sieben Millionen Schilling (von einem 20-Millionen-Budget von Bund und Land) fließen 1991 in Forschungsmaßnahmen im weitesten Sinn. Neben dem Schwerpunkt „Karst“ in die Programme „Biologie, Wald-Wild-Problem, Almwirtschaft“ und in den Bereich „Ökologische Raumordnung - Naturnahe Bewirtschaftung“. Haseke: „Wie nirgendwo sonst werden bei uns Naturwissenschaften mit sozialen und wirtschaftlichen Fragen ganz eng verknüpft.“ Und: „Die Wissenschaft kann hier nicht 'wertfrei' arbeiten und messen. Das Wiederbeleben alter Strukturen macht es notwendig, etwa den Wert der Handarbeit auf der Alm wieder zu sehen und Maschinenstrategien hintanzustellen.“

Nach Ansicht Hasekes soll von vornherein die wissenschaftliche Arbeit gemeinsam mit der Bevölkerung stattfinden, sich an ihren Bedürfnissen orientieren. Die sinnlose Produktion von wissenschaftlicher Makulatur ist nicht das Ziel. „So wollen wir Verständ-

nis wecken und die Sinnhaftigkeit von scheinbaren Restriktionen im Nationalparkgebiet begrifflich machen.“

Seitens der Nationalparkplanung setzt man auf Wissenschaftler aus der Region. Haseke: „Der größte Teil der Forschungsprojekte wird von Freiberuflern aus dem Nationalparkgebiet ausgeführt. Universitätsinstitute sind leider oft nur Fremdkörper: Die Dozenten und Professoren kommen aus Wien oder Salzburg, bearbeiten ihr Gebiet und sind wieder weg. Die Forschungsergebnisse stehen dann isoliert da und haben auch keinerlei Akzeptanz in der Bevölkerung. Hingegen stellen sich Wissenschaftler aus der Region, die hier verwurzelt sind, auch der Kritik aus der Bevölkerung und diskutieren so lang, bis eine Lösung gefunden ist.“ Beispiel Almkonzept: Der zuständige Landschaftsingenieur bemüht sich in jedem Einzelfall um ganz individuelle Vorschläge für Förderungsmaßnahmen, was allerdings „Geduld, Zeit, zahlreiche Besuche und Einfühlungsvermögen voraussetzt.“ Und: „Die Bauern müssen mit unserer Hilfe lernen: sie erhalten die Nationalpark-Förderung mit einem ganz bestimmten Ziel, dessen Einhaltung auch kontrolliert wird. So können wir vermeiden, daß Förderungen für den Betrieb von Jausenstationen draufgehen und die Almwirtschaft - für die es eigentlich das Geld gab - weiter vernachlässigt wird.“

Die bewußte Unterstützung von selbständigen Wissenschaftlern hat aber auch einen anderen Grund: „Wir wollen die Leute in der Region halten und ihnen eine Chance geben, im Hinterland zu überleben.“ Großaufträge an Institute graben hingegen, so Hase-

ke, der „regionalen Intelligenz“ das Wasser ab. Positiv sieht man aber Projektarbeiten von Studenten, die man via Spesenersatz fördert.

Die drei derzeit laufenden Forschungsprogramme sind bis 1995 konzipiert. Dr. Roswitha Schrutka, amtliche Koordinatorin der Gesamtforschung in den Kalkalpen, betont den interdisziplinären Forschungsansatz: „Eigentlich sind wir ein einziges vernetztes Großprojekt.“

### Neusiedler See: Viel Papier, wenig getan

1990 sind im Burgenland die ersten Forschungsprojekte mit Blickrichtung auf den Nationalpark Neusiedler See - Seewinkel gestartet worden. Die Wissenschaftler können dabei auf die zehnjährige Forschungstätigkeit der „Arbeitsgemeinschaft Gesamtkonzept Neusiedler See“ (AGN) - ihr gehören Vertreter des Landes, sowie des Umwelt-, Wissenschafts- und Landwirtschaftsministeriums an - zurückgreifen. Seit 1980 sind dafür in drei Phasen 26,5 Millionen Schilling (vom Land, vom Unterrichts- und vom Wissenschaftsministerium) in die Neusiedlerseeforschung geflossen. „Leider ist der Großteil dieser Ergebnisse Papier geblieben“, erläutert Hofrat Dipl.-Ing. Helmut Grosina vom Umweltreferat der Burgenländischen Landesregierung. Beispiele für empfohlene, aber nicht verwirklichte Maßnahmen gibt es in Hülle und Fülle: Etwa die unbewirtschafteten Schutzstreifen, um den Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft zu verringern. Oder die Absetzbecken - zum Absinken der Schwebstoffe - an der Wulka, die ebenfalls den Nährstoffeintrag in den See verringern sollen. Gesche-

## Zum Teil 2. Monitoring

### Beil.II.2.1.

#### KURZPROTOKOLL

Projekt: Nationalpark Kalkalpen - Karstdynamik  
Datum: 31.01.1991, 16.15 - 1730  
Teilnehmer NPK: Haseke  
Teilnehmer Partner: UBA/Karstabteilung/Dr. Herlicska  
Ort: Wien, Radetzkystraße  
Thema: Abstimmung, Kooperation

Zur Weitergabe an: UBA Dr. Herlicska und Dr. Liebl /NP-Planungsstelle

Zweck des Treffens: Abstimmung der Nationalpark-kampagne Karstdynamik mit UBA-Initiativen.

#### 1. Vorgesehene Monitoring-Projekte Dachstein und NP Kalkalpen

Die Grundzüge der jeweiligen Monitoring-Vorhaben Dachstein (UBA) und Nationalpark (NPK) werden kurz erläutert. Sie gehen in der Sache weitgehend konform, allerdings läuft das UBA-Projekt im Rahmen des österreichischen Grundwasserkatasters. Somit liegt hier der Schwerpunkt auf Wasseranalytik.

Grundsätzlich wird von der Arbeitsrichtung "Erfassung von Karstwasserkörpern-Markierungsversuche" der ehemaligen Bundesanstalt für Wasserhaushalt von Karstgebieten (Bauer/Völkl) abgegangen.

Das UBA-Projekt Dachstein will an ca. 40 Quellen des Massivs intensivere chemisch-isotopenanalytische Kampagnen durchführen. Neben einer vierteljährlichen Beprobung sollen Dauerbeobachtungs-Serien durchgezogen werden (Ionenschreiber etc.). Vorrangig sollen auch Parameter einbezogen werden, die in konventionellen Vollanalysen nicht enthalten sind, wie z.B. spezifische organische Frachtbestimmungen und Metallionenkomplexe. Für die Beprobungen sind bis zu 20 Liter Wasser je Meßstelle nötig.

Ein denkbarer Arbeitsbeginn für UBA ist die Schmelzwasserphase im Mai.

Das Projekt ist in der Konzeptphase. Seitens NPK wird ersucht, baldmöglichst die vorgesehenen Analysen bekanntzugeben, damit die Aufgabenbereiche parallelisiert werden können (eigenes Labor NPK, weitere Aufrüstung in Bälde!).

Umgekehrt werden die momentanen Möglichkeiten des NPK-Labors bekannt gegeben. Die Möglichkeit, komplexere Analysen im UBA durchführen zu lassen, wird von Herlicska als sehr problematisch wegen der Personalsituation bezeichnet. Bezüglich der Isotopenanalytik sind mit BVA Arsenal (Rank) anscheinend noch keine näheren Kontakte hergestellt worden.

Seitens NPK wird prinzipiell um die Bekanntgabe der Termine für die Meßkampagnen ersucht, um eine Synoptik herstellen zu können. Dr. Herlicska bezeichnet dies als nicht so wichtig, Haseke ist anderer Auffassung.

## 2. Einbindung in eine größere Karstwasser-Monitoring-Kampagne

Das noch im Sommer 1990 von Dr. Völkl vertretene Konzept einer österreichweiten synoptischen Beobachtung großer Karstquellen scheint derzeit nicht diskussionsreif zu sein. Für eine entsprechende Initiative der Bundesstelle UBA dürften die Personalressourcen nicht ausreichen.

Es wird übereinstimmend festgestellt, daß eine bundesweite Koordinationsstelle für die vielen zersplitterten wissenschaftlichen Aktivitäten im Karst zwar dringend nötig wäre, sich aber nicht abzeichnet. Die UBA-Abteilung dürfte mit dem Dachstein-Pilotprojekt ausgelastet sein.

Somit kann zwar die Abstimmung der beiden parallel anlaufenden regionalen Kampagnen erfolgen, die Chance der Einbettung in einen größeren Rahmen aber (z.B. österreichweite synoptische Beobachtungen z.B. an gefaßten und somit ständig betreuten Quellen) scheint sich aber nicht zu erfüllen.

## 3. Nachlaß (Bibliothek und Unterlagen) von Dr.F.Bauer

Derzeit werden die folgenden Unterlagen aus dem Raum Mollner Becken - Sengsenengebirge (EKW-Projekt, Dissertation) dringend benötigt (für den Nationalpark und das wasserwirtschaftliche Projekt Mollner Becken):

- \* verifizierte topographische Karte des Quellkataster
- \* numerische Unterlagen über die Wasseranalysen (Datenlisten)
- \* Geologische Karte des Sengsenengebirges von F.Bauer, die nirgends mehr aufzufinden ist.

Es wird dringend ersucht, dem Verbleib dieser Unterlagen nachzugehen und so bald als möglich Rückmeldung zu erstatten. Die Chancen auf eine baldige Erledigung werden seitens UBA als nicht sehr groß eingeschätzt.

## Protokollarische Bemerkungen Haseke (Conclusio):

Aufgrund meiner rund 20jährigen Erfahrung im Rahmen der wissenschaftlichen Karstforschung darf die Bemerkung gewagt werden, daß die österreichische Karstforschung als Integrationsfach mit frühem ökologischem Hintergrund (Systemkomplex des Vorganges "Verkarstung") einen ununterbrochenen und noch nicht gestoppten Niedergang erlitten hat - ganz im Unterschied zu Nachbarländern.

Die bestehenden Strukturen wurden von offizieller Seite konsequent geschwächt bzw. aufgelöst, wissenschaftliche bzw. umweltbezogene Arbeitsansätze finden entweder als private Initiative oder als eng gefaßte regional-sektorale Spezialuntersuchungen ihren Niederschlag. Eine universitäre Bedeckung des Karstfaches findet nur sehr marginal über Geographen und Geologen statt.

Ich möchte dazu bemerken, daß auch die ursprüngliche MAB-Kampagne "Karstdynamik" für den Nationalpark als Eigenentwicklung auf eigenes Risiko entstanden ist.

Es ist beabsichtigt, die Initiative Nationalpark Kalkalpen synergistisch als Beginn einer Koordinations- und Leitstelle für die österreichische Karstforschung zu nutzen.

Wir ersuchen darum, daß die Karstabteilung des Umweltbundesamtes uns partnerschaftlich für diese Aufgabenstellung unterstützt und in absehbarer Zeit auch ihrerseits Leitfunktionen übernehmen würde.

**Beil. II.2.2.**

An den  
Verein Nationalpark Kalkalpen  
z.H. der Geschäftsführung  
c/o Nationalpark-Planungsstelle  
Garnisonsstraße 1  
A-4560 Kirchdorf

Salzburg, am 15.07.1991

**Betrifft:** Werkvertrag *"Detailkartierung und Stationsfestlegung des für ein Umwelt-Monitoring geeigneten Bereichs Feichtau-Hoher Nock-Hinterer Rettenbach, Teil 1: Geoökologische Standortkarte"*.

Ich trete hiermit von dieser Werkauftragungsoption zurück, da die genannte Arbeit im Jahr 1991 nicht mehr sinnvoll geleistet werden kann.

Die Gründe hierfür sind in der noch immer nicht erfolgten Beauftragung sowie im Ausfallen des wesentlichen Fachpartners für Bodendynamik und Bodenwasserhaushalt gegeben.

Das Karstdynamik-Projekt lebt von der interdisziplinären Teamarbeit und ist im jetzigen Zerfallstadium und mit seiner jahreszeitlichen Bindung heuer nicht mehr ernsthaft aufzubauen.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Harald Haseke

Beil. II.2.3.

### Gedächtnisprotokoll (Notizen)

Termin 21.10.1991 betr. **Integrated Monitoring**

Ort: Wien, UBA, Abt. Ökologie

Teilnehmer Nationalpark Kalkalpen: Haseke, Mahringer, Pittertschatscher

Von Frau DI Sigrid Schwarz wurde das ECE-Projekt "Integrated Monitoring" vorgestellt (Beilagen). Herr Jandl erläuterte anschließend die Standortsuche für je einen Standort im Norden und Süden Österreichs. Dabei und in der anschließenden Diskussion kamen folgende Kernprobleme zum Vorschein:

- 1.) Zwei Standorte sind für Österreich nicht repräsentativ genug
- 2.) Es herrscht eine starke Präferenz für den Alpenbereich, und hier besonders für den "Prallhang" der Nördlichen Kalkalpen.
- 3.) Aus pedologisch-meßmethodischer Sicht wird die Eignung eines Kalkstandortes wegen der **problematischen Bodengründigkeit** (Rendzinen bis Parabraunerden mit fehlendem bis zweifelhaftem B-Horizont) zunächst stark in Zweifel gestellt.
- 4.) Diese Zweifel beziehen sich vor allem in Hinblick auf eine gesamteuropäische **Vereinheitlichung der Methodik**. Dieses wissenschaftstheoretische Problem wird relativ breit diskutiert, mit dem Ergebnis, daß (auch seitens des Ministeriumvertreterers Dr. Smolina) die Synergie für "**nationale Fragen**" stärker in den Vordergrund gestellt wird als die völlige Anpassung an ein gesamteuropäisches Meßnetz. Es wäre ansonsten ein für unsere Problematik untypischer Standort (Flysch, Löß etc.) zu wählen. UBA gibt bekannt, daß die Immissionsmessungen Hauptziel des IM sind und in zweiter Linie die Boden- und Vegetationsmessungen; hier sind daher nationale Varianten eher denkbar.
- 5.) Seitens UBA wird dem Kalk- bzw. Karststandort Priorität gegeben, u.a. weil Kalkgebiete immissionsökologisch von den Nordländern gänzlich falsch eingeschätzt werden. Seitens NPK (Haseke) wird das hohe Forschungsdefizit in den Nördlichen Kalkalpen betont, aber auch die konsequente Arbeit an Lösungsansätzen.
- 6.) Nach weitgehender **Akzeptanz des Kalkalpenstandortes** wird dem NPK-Standort **Schoberstein** die Priorität zuerkannt. Es ist dies der einzige Standort, auf den man sich provisorisch einigen kann.
- 7.) Die **Parallelkampagne des Nationalparke** sowie das **Forschungszentrum vor Ort** waren die entscheidenden Argumente. Seitens NPK wurde betont, daß "Außenstationen" bis in den Alpinbereich mit Hilfe von "Naturlysimetern" (zugängliche bodennahe Karsthohlräume) das meßmethodische Problem zumindest mildern können.
- 8.) Um eine rasche Entscheidung vorzubereiten, wird ein Anbot seitens des Herrn Jandl abgegeben sowie ein Termin vereinbart:

**11. November 1991, Forschungszentrum Molln.**

Der Termin sollte seitens NPK etwas vorbereitet werden (Kurzvortrag Karst-Monitoring etc.).

**Dieser Termin fand unter Beisein des Verfassers statt, ebenso eine winterliche Begehung der Feichtau mit ersten Probeinstallationen von Meßeinrichtungen.**

**Beil. II.2.4.****Fax an die Planungsstelle 30.01.1992****Beitrag zu Forschungsleitlinien für 1992**

Liebe Kollegen!

Bezüglich der Abläufe der Forschungsentwicklung 1992 folgendes:

(Ich habe dabei auch Notizen zum nötigen budgetären Horizont, also zur strategischen Vorsorge, gemacht).

**1. Möglichkeit einjähriger Vergabe: Grundlagenhebungen**

Die Grundlagenforschungen können mit der Perspektive einer alljährlicher Vergabe weitergeführt werden, wobei allerdings die Mitarbeiter besser zu motivieren sind, sofern man die Bearbeiter nicht wechseln will.

Als weitere flächendeckende Grundlagenforschungen im NP-Gebiet, mit dem Ziel der Dokumentation und Aufbereitung der Naturpotentiale, schlage ich vor:

- \* **Vegetation, speziell Wald (Aufnahmen)**
- \* **Geologie (Aufnahmen, Kompilation)**
- \* **Geomorphologie**
- \* **Hydrologie (Aufnahmen)**
- \* **Berglandwirtschaft: Forst, Almen, Tourismus, Jagd**
- \* **Literatursammlungen**

Ich wäre dafür, die Arbeiten gebietsmäßig besser zu koordinieren. Das Hauptgebiet für diese Arbeiten sollte 1992 das Bosruck-Hallertauernmassiv sein, wobei sinnvollerweise der steirische Teil mitgenommen werden muß (dürfte, da Bundesbudget, nicht so schwierig sein).

Die Versuche für **Regionalkonzepte** halte ich für gescheitert. Es wird derzeit nicht mehr viel Sinn haben, an regionalen Entwicklungsprogrammen zu arbeiten (Verkehr, Raumordnung i.w.S., Wirtschaft i.w.S.)**2. Themen mit wenigstens zweijährigem Horizont: Angewandte Forschung**

Spezialthemen, hauptsächlich mit dem Hintergrund eines nötigen Nationalpark-Managements für heikle Gebietsfragen, die weiter verfolgt werden sollten:

- \* **Wald-Wild-Projekte, in Verbindung mit der Erosions- und Schutzwaldfrage (konkrete Teilgebiete)**
- \* **Ein Forstraßen-Erosions-Sanierungs-Projekt im Hintergebirge (Anregung)**
- \* **Tourismus-Steuerungs-Projekte (konkret)**
- \* **Abwasser-Entsorgung, Hütten-Versorgung**
- \* **Übergangsbewirtschaftung Forst**

### 3. Themen mit mehrjährigem Horizont:

Dazu zählen die Absichten für **Dauerbeobachtungen und "Monitoring" im Naturlabor eines Nationalparkes**. Es hat nicht den geringsten Sinn, ohne verbindliche Finanzierungszusagen Dauerbeobachtungsflächen einzurichten. Ich kann Euch versichern, es tut weh, wenn man nach drei Jahren eine gut eingelaufene Stationskette demontieren darf.

Ziel des NP-Monitorings sollte eindeutig sein, in einem möglichst gebietsrelevanten Testgebiet umweltorientierte Ergebnisse zu liefern, die für möglichst große räumlich ähnliche Zonen in Österreich/Europa Bedeutung haben.

Aufgrund des dominanten Naturpotentials "Karst" i.w.S. im Nationalpark Kalkalpen bietet sich eine "Karstdynamik"-Monitoringkampagne an.

Dazu folgendes:

a) Prinzipiell ist es wünschenswert, eine möglichst breite Fachpalette in bestimmten Testgebieten einzusetzen; jedoch sollten die Arbeiten verknüpfbar sein und einander ergänzen. D.h. bei der Vergabe sind unbedingt notwendige Arbeiten vorzuziehen.

Natürlich können auch "Projekte 2.Ordnung" im selben Gebiet eingesetzt werden, d.h. solche, die von der eigentlichen Arbeit profitieren, aber wenig beitragen können.

b) Sollte es zur UBA-Standortenscheidung kommen, so sind sofort intensive Koordinationsgespräche aufzunehmen. Bekanntlich besteht eine gewisse Scheu vor intensiven Bodenkampagnen in AC-Böden, v.a. aus methodischen Gründen. Umgekehrt zählen diese Böden, um die man wissenschaftlich einen Bogen macht, zu den empfindlichen und wahrscheinlich besonders umweltsensiblen.

Dieses methodische Defizit können wir mit der Konzeption von "Naturlysimetern" (zugängliche bodennahe Hohlräume im Karst) abbauen helfen.

#### c) Zielsetzungen des Karst-Monitorings:

- + Ermittlung der Richtung des "ökologischen" Trends in verkarsteten Hochbereichen (Regression, Stabilität oder Progression)
- + Klärung der Frage der Erosionsdynamik (Bodenverluste, Kahlwerden) und durch welche Prozesse/Initialzündungen
- + Ermittlung der Ursachen für Quelleintrübungen

d) Das Konzept sieht vor, daß bestimmte Testgebiete die Fakten für größere Gebiete liefern sollen (Interpolation). Dies setzt die Kenntnis von Input (wäre Schoberstein bzw. flankierende Stationen) und Outputwerten (Quellen) voraus.

Über die flächendeckenden Grundlagen können dann auch (über GIS) quantitative Bilanzen für größere Gebiete gerechnet werden bzw. für bestimmte Geo-, Hydro- und Ökosystemtypen.

Für die erfolgreiche Durchführung sind die Basisstationen TAKLIS und UBA/IM die unbedingte Voraussetzung.

e) Die wichtigeren Quellen im NP sind in das Monitoring einzubinden; ich habe heuer schon damit begonnen. Die Beprobung sollte in Form von Kampagnen zu Zeiten bestimmter meteorologisch-hydrographischer Systemzustände erfolgen. Diese Kampagnen sind mit Kampagnen in den Testgebieten zu koppeln.

f) Wir sollten aus ganz Österreich synoptische Quellwasser-Werte aus vergleichbaren Gebieten erhalten. Am besten ist dies über Wasserversorger (Routine), Universitäten (Seminare etc.) oder Höhlenforschergruppen zu erreichen. Wenn wir solche Daten haben wollen, müssen dringend Kontakte geknüpft werden, um eine Laufzeit ab Frühjahr 1992 zu ermöglichen (externe Koordination).

#### Zum Zeitplan bis 1995:

Im Prinzip könnte der Zeitplan aus meinem Koordinationsbericht aufrecht bleiben. Einschränkung folgendes:

- \* Es erscheint mir mittlerweile illusorisch, mehr als einen Testgebietsbereich (Feichtau-Rettenbach) in das NP-Monitoring zu bekommen; allenfalls könnte so etwas in Zukunft mit Beteiligung Dritter versucht werden.  
Es macht aber deswegen nichts, weil das Schlüsselverständnis zur Verkarstungsfrage primär sicher im "Schutzwaldbereich" zu suchen ist und nicht in den bereits völlig denudierten Hochplateaus. Ein logisches Ergänzungsgebiet wäre das Warscheneck bzw. Totes Gebirge.
- \* Mit Testgebietsauslese und Probebestückung sind wir etwas in Verzug geraten (wäre heuer geplant gewesen). Es hat aber auch seinen Vorteil, da wir besser mit dem UBA kooperieren können.

Im Winter sind jetzt die Rohkonzepte für die apparative Bestückung zu entwickeln. Ich würde einer Strategie der "Schwerpunkt-Kampagnen" eher den Vorzug vor einer mehr oder weniger zweifelhaften Hintergrundbeobachtung mit verwaschenen Mittelwertbildungen geben. D.h. die Konzeption sollte lauten: Analyse und Interpretation ganz konkreter Systemabläufe mit klar definierten und methodisch/instrumentell abgesicherten Parametern. Solche Kampagnen könnten einige Tage bis Wochen laufen.

Das heißt, wir reduzieren eine (im Winter ohnehin sehr zweifelhafte) Dauerbeobachtung auf ein notwendiges Minimum, interpolieren lieber aus der Unmasse existierender Stationen mit einem Unsicherheitsfaktor, der auch nicht größer ist als jener aus extensiven Vor-Ort-Messungen.

Dies bedingt eine Grundlagenentscheidung, eher weg vom intensiven Geräteinsatz und Datensammeln zur personell intensiven, dynamischen Beprobung. Somit kämen wir mit nicht allzu infrastrukturabhängigen mobilen Kleingeräten aus, brauchen aber eine straffe Organisation der Abläufe - womit wir wieder beim Budget sind.  
Ich ersuche zumindest um diese Grundlagenentscheidung.

**Palette der Möglichkeiten für 1992-Feichtau/Rettenbach:**  
Festlegung und Erstcharakterisierung der Testflächen

- \* Sachbereich Klimatologie (Mahringer)
- \* Sachbereich Bodenaufbau, Bodenanalyse, Bodenverluste (N.N.)
- \* Sachbereich Erosion und Plaikendynamik (Reiterer)
- \* Sachbereich Karstabtrag unter Boden und frei (N.N.)
  
- \* Sachbereich Geologie, Hydrologie, Kleinmorphologie
- \* Sachbereich Markierungsversuch-Abstromverhältnisse
- \* Sachbereich Speläologie-"Naturlysimeter" (Weichenberger)
  
- \* Sachbereich Hydro- und Bodenchemie (Angerer/Pittert.)
- \* Sachbereich Hydrobiologie (N.N.)
- \* Sachbereich Trübstoff-Fracht im Quellwasser (N.N.)
- \* Sachbereich Limnologie und Gewässerökologie (Tockner/Jersabek)
  
- \* Sachbereich Vegetation/Biotopstrukturen (N.N.)
- \* Sachbereich Habitate-Ornithologie (Hochrathner)
- \* Sachbereich "Bioindikatoren" (?) (N.N.)
  
- \* Sachbereich Wild-Wald (Forstner?)
- \* Sachbereich Vieh-Wald (Forstner?)
- \* Sachbereich Entsorgung-Reinigung (Sperrer)
- \* Sachbereich Bewirtschaftung-Versorgung (NPK)

Weiterführung der Limnologie Rettenbach+Feichtausee (Tockner, Jersabek)

Weiterführung der Quellbeobachtung (Angerer)

Integration aller bisherigen Daten ins GIS, Standardisierung und Vernetzung  
Vereinheitlichung der Labordokumentation

Eine weitgehend unerforschte Sache ist der Einfluß biogener Erosion/Abrasion auf die Verkarstung freier Felsflächen. Hier könnten wir mit der Universität Göttingen kooperieren (Beilage). Im übrigen habt Ihr ja das "alte" Karstdynamikprojekt, wo das etwas näher beschrieben ist.

**Dringende Empfehlung (Vorklärunen):**

- 1.) Abklärung der wissenschaftlichen Nutzungsrechte (die Testgebiete sollten unverändert bleiben - wie erreichen wir das?)
- 2.) Befliegung: des Gebietes 1992 für Stereo-Infrarot-Aufnahmen, möglichst großer Maßstab; wichtig: Mehrfachbefliegung (Ausaperung-volle Vegetation-Herbstphase).

**Für den Laborbereich:**

Priorität müssen neben den chemischen Grundparametern, die eher das Verhältnis Gestein-Wasser widerspiegeln (auch das wichtig), die hydrobiologischen Parameter bekommen (bodenbürtige Ionen, Bakteriologie etc.). Desgleichen sind für die Gebietsbilanzen Schüttungsmessungen unbedingt erforderlich.

Ich würde die Zahl der Testflächen auf der Feichtau auf 3 begrenzen, jene im Hochbereich auf eine (Bereich Merkensteinbründl):

- 1 *Wald-Karststandort mit schlechter Bodendeckung (Plattenkalk)*
- 2 *Alm-Standort mit guter Bodendeckung (Jurakalk)*
- 3 *moorig-anmooriger Standort (über Jurakalk bzw. Schuttmoräne)*
- 4 *Hochkarststandort (Wettersteinkalk)*

**Färbeversuche notwendig:**

- 1-2 Feichtau (koppeln mit Sperrer)
- 1 Merkenstein

Weitere nach Interesse (Kostenfrage!).

Hochinteressant wäre Größtenberg-Falkenmauer (Hintergebirge)

**Beil. II.2.5.****Protokoll 30.01.92**

(Pittertschatscher, Sperrer, Russmann, Haseke)

Anforderungsprofil Bodenkunde ist dringend zu entwickeln (Catenen, Deckung?, Stichproben)(Jandl)

Anforderungsprofil Geologie entwickeln: Hopfing-Nock-Rettenbach-Blößenbach 1:10.000, Feinstratigraphie, Klüftung, Lithochemie Testflächenbezirk Feichtau (Lahodynsky ansprechen)

Geomorphologie: Verdichtung der vorhandenen Aufnahmen im Maßstab 1:10.000, aber die Legende weiter in die Tiefe staffeln (z.B. Dolinenökologie mit Beispielen, Tiefe und Dichte von Karren etc., Blockgröße von Lockergesteinsmassen).

Hydrologie: Aufnahme und Voll-Messungen Erstjahr (Q,LF,pH,T vor Ort, Weiteres: Labor)

Weitere Vorgangsweise: Kampagnen mit synoptischen Gebietsmessungen, Schwerpunkt-kampagne im Herbst 92 (Testlauf-alle WV'ler verpflichten). Färbversuche an max. 2 Positionen.

Kampagnen: Nötige Personalressourcen erheben und wofür. In WV's einbauen

Am 10.02.92 in Molln: Verhandlung Konzept mit Arbeitskreis, mein Anteil = generelle Projektvorstellung (hierarchischer Weg): Grundlagen - Tiefenschärfe Transekt - Feinstmonitoring Testflächen und Projekte für Wirtschaft etc.).

## Beil. II.2.6.

**KURZBERICHT: HYDROGEOLOGIE DES SCHOBERSTEINES**

Erstattet für die Nationalpark-Planungsstelle

30. September 1991

Die Kurzaufnahme der Hydrogeologie des Schobersteines dient als Vorbereitungsarbeit für die mögliche Stationierung einer **Hintergrund-Meßstation des Umweltbundesamtes mit Testflächen (Integrated Monitoring)**.

Die Standortsuche für eine im Rahmen der Nationalpark-Forschung verfügbare **meteorologische TAKLIS-Station** ist auf diesen Berg gefallen, obwohl er sich bereits außerhalb des südlich anschließenden Nationalparkgebietes (Hintergebirge, Sengengebirge) befindet.

Es war Aufgabe dieser Teilstudie, zu ermitteln, ob der Schoberstein hydrogeologisch verwandte Züge zu den oben erwähnten Nationalparkgebieten zeigt, da eine enge Kooperation der Nationalpark-Karstdynamikforschung mit der vorgesehenen UBA-Kampagne beabsichtigt ist.

Die Arbeit wurde im Juli 1991 von H.Haseke und E.Dumfarth durchgeführt. Die geologischen Informationen entstammen der Karte von Lahodinsky/Baumgartner 1991.

## KURZCHARAKTERISTIK

### 1. Geomorphologie

Der Schoberstein-Gaisberg-Kamm erstreckt sich als schmaler, z.T. felsiger Rücken zwischen Steyr im Westen und Enns im Osten. Das Schobersteinmassiv trennt das Mollner Becken vom Trattenbachtal und ist die erste größere Massenerhebung südlich des Alpenvorlandes. Der Gipfel ist von einer ganzjährig bewirtschafteten Hütte besetzt.

Der generelle morphologische Aufbau, ein bis oben hin bewaldeter, steiler Kamm mit einzelnen Blößen und z.T. beachtlichen Felsklippen, Runsen, Tobeln und Wandabstürzen, ist mit den Geländeformen des NP-Ostteiles vergleichbar. Vor allem im Hintergebirge finden sich ähnliche Formationen.

Oberirdische Verkarstungsformen fehlen aufgrund der Zuschärfung und der geringen Höhenlage des Bergzuges (Schoberstein 1285m). Auch dies entspricht den im Hintergebirge vielfach verbreiteten Verhältnissen.

### 2. Geologie und Tektonik

Der Schoberstein-Gaisberg-Kamm zählt zum Schichtverband der **Reichraminger Decke**, hart am Rand der Ternberger Zone im Norden. Die Gesteine, hauptsächlich Hauptdolomit und Juraschichten, entsprechen lithologisch den Gesteinsserien im NP-Gebiet.

Der ins Mollner Becken abfallende **Südhang** ist, in dieser Reihenfolge ansteigend, aus Hauptdolomit, Oberrhätalkalk und Vilser Kalk aufgebaut. Die **Gipfel- und Kammlagen** sind durchwegs aus Schrambachschichten und Bunten Jurakalken gebildet. Das gesamte Schichtpaket steht hier, im Nordflügel der Mollner Antiklinale, sehr steil; daher auch die häufig auftretenden Felsklippen. Bedingt durch diese Steilstellung treten kaum Oberflächenrinne auf.

Am steilen **Nordabfall** ins Trattenbachtal kontaktieren Schrambachschichten und Bunte Kalke infolge der Aufkippung und Ausquetschung direkt den Hauptdolomit. Im Bereich dieser tektonischen Grenze sind die oberen Quellhorizonte entwickelt.

Im **Trattenbachtal** ist schließlich die Deckengrenze zur Ternberger Zone erreicht. Sie tritt zum Teil mit einer Schichtwiederholung der Juraserien (Schrambachmergel und Kalke) in Erscheinung und bringt größere Karstwassermengen ans Tageslicht.

### 3. Hydrogeologie

Die meisten der genannten Karbonate sind verkarstungsanfällig. Der Hauptdolomit tritt örtlich, die Schrambachmergel durchwegs als Stauer in Erscheinung.

Im Zuge der Arbeiten zeigte sich, daß der Schoberstein wie auch der Gaisberg gegen das Mollner Becken ein starkes Abflußdefizit besitzen. Das Mollner Becken ist arm an Zubringern, die noch dazu durchwegs vor der Talsohle versinken. Bemerkenswert sind nur die Konglomeratquellen der "Rinnenden Wand" an der Steyr, die direkt aus dem Kalkzug des Gaisberges gespeist werden dürften.

Das Wasserdefizit der Schoberstein-Gaisberg-Kette ist mit praktisch vollständiger Ableitung der Kluftwässer nach Nordosten, in den Trattenbach, erklärbar. Hier treten starke, teils abnorm kalte Karstquellen in Erscheinung.

Die wesentliche Ausleitungsfunktion haben Störungen bzw. Deckengrenzen, wobei generell eine Ost-West-Vergenz ("hangabsperrend") für größere Quellauftriebe benützt wird.

#### 4. Die Quellen des Schobersteines

##### Quellkartierung:

11.07.1991:

Wetter: wolkenlos heiter, warm;

Schüttung: Mittelwasser;

Kartierung Schoberstein, Pfaffenmauer.

23.07.1991:

Wetter: wolkenlos heiter, warm

Schüttung: Unteres Mittelwasser;

Kartierung Schoberstein, Trattenbach.

##### **Einzugsgebiet 33-184-01: TRATTENBACH oberhalb Mündung Klausbach**

Die Entdeckung mehrerer stark schüttender Karstquellen im Bereich des Oberen Trattenbachs war überraschend.

Die Quellen fließen ausschließlich aus dem Schobersteinkamm zu. Dies liefert den Erklärungsansatz für das starke Abflußdefizit auf der Südseite von Gaisberg und Schoberstein.

Die westlichsten Quellaustritte des Trattenbachs - 33-184-01 - liegen als Quellhorizont in 940m Seehöhe in der Fortsetzung eines seichten Grabens. Hier trifft Wettersteinkalk tektonisch auf Hauptdolomit.

Die Quellen 33-184-01-A,B,C erbringen zusammen eine Schüttung von rund 5 Sekundenliter. Bemerkenswert an diesen drei Quellen ist die für die geringe Höhe des Einzugsgebiets tiefe Wassertemperatur von 5,7 bis 5,8°C.

Ein unweit davon gelegener Quellhorizont (184-01-D,E,F) liegt in 910m Sh. Mehrere Feuchtwiesen- und Hangschuttaustritte erbringen eine Schüttung von gut 3l/s. Auch dieser Quellbereich dürfte an die Grenze Dolomit-Kalk gebunden sein.

Am Beginn einer Steilschlucht, unmittelbar an der Straßenböschung in 830m Sh., liegt die gut 7 Sekundenliter starke Kluft- und Hangschuttquelle 33-184-01-G. Der Hauptaustritt erfolgt aus einer Kluftfuge, daneben existieren mehrere verdeckte Hangastritte. Die Quelle ist an der hier durchziehenden Deckengrenze rückgestaut.

Sehr starke Karstquellenaustritte treten schließlich direkt oberhalb des **Schreibachfalls** in 780-820m Seehöhe aus. Die Quelle 33-184-01-IF, in einem eindrucksvollen Felstobel gelegen, entspringt an der Kreuzung von Kluft- und Schichtfuge. Sie bringt ca. 20l/s.

Auf der anderen Seite des felsigen Grabens ist die zum selben System zählende Quelle 33-184-01-IE situiert; sie tritt aus dem schuttverkleideten Gestein mit rund 8l/s aus. Hauptaustritt (ca. 2/3 der Schüttung) ist ein in den Hang getriebenes Rohr.

Auch diese Quellen sind an die Deckengrenze gebunden.

Die höher gelegenen Quellen 33-184-01-HA,HB (1050m) sind von sekundärer Bedeutung. Beide treten direkt unter dem Schoberstein auf Grund der stauenden Wirkung von feinen Mergelzwischenlagen in den Schrambachschichten aus. Die Schüttung beträgt 0,5 bzw. 1 Sekundenliter.

#### 5. Liste der Quellen im Einzugsgebiet Oberer Trattenbach 33-184-01

Diese Tabelle ist nach den Richtlinien des Flußnummernverzeichnisses in aufsteigender Sequenz (von 1-9, von A-Z) sortiert. Dabei beginnt die Zählung jeweils an den obersten Quellaustritten.

33	Enns
33-184	Trattenbach
33-184-01	oberer Trattenbach bis zum Klausbach (Klauserbach)
33-184-01-H	orogr. rechter Zubringer zum oberen Trattenbach bei 715m Sh. von Koglerstein - Schobersteinzug
33-184-01-I	Schreibachfall - orogr. rechter Zubringer zum oberen Trattenbach

Es werden die wichtigsten Parameter der kartierten Quellen bzw. Meßpunkte dargestellt:

Flußnummer nach österr. Flußverzeichnis, Seehöhe SH in m üA, Wetterlage WL, Lufttemperatur, Schüttung SCHÜT in l/s, Wassertemperatur  $T_w$ , Leitfähigkeit LF in  $S \cdot cm^{-1} / 25^\circ$ , pH-Wert (elektrolyt.), Quellart QUART; Gesamthärte GH in  $^\circ dH$ , Kalzium- und Magnesiumgehalt Ca und Mg in mg/l, Nitratgehalt  $NQ_3$  in mg/l.

## Bereich Oberer Trattenbach 33-184-01

FLUSSNR	SH <sub>M</sub>	WL	T <sub>I</sub>	SIT	SCHÜT	T <sub>W</sub>	LF	PH	GH	CA	MG	NO <sub>3</sub>	QUART	GESTEIN
33														
-184-01-A	940	HW	20	MQ*	2.0	5.8	338	7.44	12.2	60.7	21.4	1.81	S/SIG	TWK
-184-01-B	935	HW	20	MQ*	1.7	5.7	336	7.43	10.2	59.9	7.5	1.77	S/SIG	HD/TWK
-184-01-C	935	HW	20	MQ*	0.7	5.8	391	7.55	10.3	62.9	6.6	2.15	S/SIG/G	HD/TWK
-184-01-D	910	HW	20	MQ*	0.2	10.6	415	N.G.	N.G.	N.G.	N.G.	N.G.	S	HD/TWK
-184-01-E	910	HW	20	MQ*	0.2	10.6	421	N.G.	N.G.	N.G.	N.G.	N.G.	S	HD/TWK
-184-01-F	910	HW	20	MQ*	2.3	8.4	387	7.66	12.1	81.8	20.7	2.21	S/SU	HD/TWK
-184-01-G	830	HW	20	MQ*	7.0	7.2	349	7.85	10.7	55.9	13.6	1.79	K/SIG	HD/KS
-184-01-HA	1030	HW	20	MQ*	0.5	6.1	287	7.80	8.4	58.1	1.2	2.25	S/SIG	JK/SCHBS
-184-01-HB	1030	HW	20	MQ*	1.0	6.1	287	7.80	N.G.	N.B.	N.B.	N.B.	S/SIG	JK/SCHBS
-184-01-IA	920	HW	20	MQ*	0.2	10.4	301	7.85	8.9	58.5	2.92	1.25	S	HD
-184-01-IB	900	HW	20	MQ*	0.7	11.2	262	7.98	7.7	52.9	1.22	2.80	GERINNE	HD
-184-01-IC	900	HW	20	MQ*	0.2	7.1	321	N.G.	N.G.	N.G.	N.G.	N.G.	S	HD
-184-01-ID	770	HW	21	MQ*	5.0	11.8	311	N.G.	9.8	55.3	9.0	2.69	GERINNE	JK/HD
-184-01-IE	770	HW	20	MQ*	6.0	7.3	359	7.60	11.1	56.9	13.4	2.06	SIG/G	JK/HD
-184-01-IF	820	HW	20	MQ*	20.0	7.2	358	7.64	11.1	57.3	13.1	1.98	K/SIG	HD
-184-01-J	700	HW	22	MQ*	0.7	7.2	388	8.17	12.1	62.9	14.3	2.5	S	OALMS

## Krumme Steyrling - Bereich Roßberg-Pranzigraben:

37-20-YA	670	HW	22	MQ*	1.0	14.8	426	7.88	N.G.	N.G.	N.G.	N.G.	GERINNE	HD
-20-D	870	RK	14	HQ+	0.7	10.5	382	N.G.	N.G.	N.G.	N.G.	N.G.	S/SU	HD
-20-H	820	RK	14	HQ+	7.0	11.3	429	8.06	N.G.	N.G.	N.G.	N.G.	GERINNE	HD
-20-LA	910	RK	14	HQ+	1.0	9.8	318	7.97	N.G.	N.G.	N.G.	N.G.	S/SU	HD

## Abkürzungsverzeichnis zur Datei

**Wetterlage:**

HW Hochdruck warm

RK Regnerisch kühl

**Hydrographische Lage:**

MQ Mittelwasser

HQ+ starkes Hochwasser

**Quellart:**

K Kluftquelle, Spaltquelle,

Karstquelle

SIG Schichtquelle, Schichtgrenzquelle,  
Schichtstauquelle, Grenzflächenquelle

S Schuttaustritt, Hangschuttquelle

SU Sumpfaustritt

G Gefäßt

/ Mehrfachnennungen mit / getrennt

**Geologie:**

HD Hauptdolomit

JK Bunte Jurakalke

KS Kössener Schichten

OALMS Oberalmer Schichten

SCHBS Schrambachschichten

TWK Wettersteinkalk

**6. Stellungnahme und Empfehlung**

Wissenschaftliche Dauerbeobachtungen benötigen einen hohen Infrastrukturaufwand. Dies ist in den Nationalpark-Kernzonen naturgemäß nicht gegeben und nicht mit dem Schutzzweck vereinbar. Die Nationalparkforschung ist also im Gebiet auf mobile Stationen und extensive Testflächen angewiesen.

Der ins Auge gefaßte Schoberstein bei Molln kann in mehrfacher Hinsicht als günstig für die Kampagne des UBA bezeichnet werden. Er ist bei vorgeschobener Randlage atmosphärisch frei anströmbar, liegt außerhalb des Nationalparkgebietes, ist erschlossen und weist starke naturräumliche Parallelitäten zu den NP-Kerngebieten auf.

Infolge seiner karsttypischen Hydrogeologie und somit auch seiner spezifischen kalkalpinen Bodenökologie und Bodendynamik kann man den Schoberstein als repräsentativ für die österreichischen Kalkvoralpen, an der Randschwelle zu den Kalkhochalpen, bezeichnen.

Aus naturräumlicher und infrastruktureller Sicht kann der Schoberstein für die Durchführung eines kalkalpinen Integrated Monitoring - Programmes empfohlen werden.

Für die Nationalpark-Planungsstelle: Haseke

## Zum Teil III: Grenzziehungsfragen

Beil. II.4.1.

### **GRENZZIEHUNGSVORSCHLÄGE SENSGENGBIRGE (AUSZUG AUS DER ARBEIT HASEKE/SENSGENGBIRGE 1990, GEKÜRZT)**

Es ist wenig befriedigend, wiederum nur die schon naturgeschützten subalpinen Hochlagen mit einem neuen Schutzstatus zu interpretieren. Ich schlage daher vor, folgende Areale in den Mittel- bis Tieflagen des Sengsengebirges in die Kernzonenabgrenzung mit einzubeziehen:

#### A) Sengsengebirge Südflanke

##### **1. Merkenstein-Budergrabensteig-Rettenbachquellen**

Das Kar zwischen Merkenstein und JH Rettenbach (Budergrabensteig) sollte zumindest mit Höhle, Quellen und der ersten Fließstrecke des Hinteren Rettenbaches (Naturdenkmal) bis zum Forsthaus einbezogen werden.

Begründung: Limnologisch hochwertiger Talschluß des Kerb-Sohlen-Typs mit der typischen Dynamik der "Restwasserstrecke" im Abflußregime großer Karstquellen.

Weder eine Gefährdung noch ein Nutzungsentgang ist zu befürchten. Die Abgrenzung kann leider nur bis zur Straße gehen, obwohl längere Fließstrecken dieses "Torrentetyps" in den Nationalpark kommen sollten. Im Prinzip wären die gesamten Schluchtstrecken der Region, vor allem die Nagelfluhcanyons und die Epigenesen, nationalparkwürdig.

**Im Zuge einer Grenzbegehung konnte ein Großteil dieser Vorschläge erfolgreich eingebracht werden.**

##### **2. Kogleralm -Gruben**

Begründung: Die "Gruben" sind die am weitesten herabziehende, ausgeprägte Karstgroßform im Sengsengebirge.

Die Wildfütterungsstellen im Karst-Einzugsgebiet sind samt und sonders auf ihre Umweltverträglichkeit zu prüfen. Die Konzentration des Wildes auf hydrologisch sensible Plätze kann nicht dem alleinigen Ermessen des Jagdbesessenen vorbehalten bleiben, wie das Beispiel der Trinkwasserquelle Ramsau (Paltenbach) beweist. Ganz allgemein ist die 1990 angetroffene, fast schon gewerblich zu nennende Wildmast zur Jagdzeit weder mit Wasserreinhaltung noch mit Naturschutz/Nationalpark zu vereinbaren.

Vorschlag: Kernzonenabgrenzung bis zur (Jagd)Hütte ausweiten, die Stichstraße ist nach Beendigung der (ebenfalls nicht vertretbaren) Schlägerungen aufzulassen.

Konflikte sind bei diesem besonders eklatanten Beispiel umweltschädlicher Übernutzung und Aufschließung zu erwarten, sollen aber nicht gescheut werden.

**Im Zuge der Begehung konnte dieser Vorschlag zur Gänze erfolgreich eingebracht werden.**

### **3. Vordere Rettenbachquelle (Teufelskirche): Steiflanken zwischen Lackerboden, Fotzenalm und Bartltalhütte**

Adäquat zum Hinteren Rettenbach soll auch hier das Naturdenkmal mit seinem unmittelbaren Einzugsbereich an die Kernzone grenzen. Ein Problem ist die Forststraße, die das Kerbtal zum Teil stark beeinträchtigt. Die Grenze kann aber zumindest bis zur Straße ausgedehnt werden, ohne Nutzungen zu schädigen.

**Im Zuge der Begehung konnte dieser Vorschlag zur Gänze erfolgreich eingebracht werden.**

#### **B) Sengengebirge Nordwestflanke**

### **4. Die beiden Kare bei Sickardhütte und Anstandmauer**

Begründung: Landschaftlich/ökologisch hochwertige Beispiele des vorgelagerten "Halbkarstes" mit Feuchtgebieten und Quellen. Beide Kare sind durch kurze, wenig gepflegte Stichstraßen aufgeschlossen, deren Stilllegung wahrscheinlich kein großes Problem wäre.

**Bislang wurde dieser Vorschlag nicht berücksichtigt.**

#### **5. Hopfing**

Begründung: Der Eindruck des Militärschießplatzes in der Hopfing (ausgeprägtestes und schönstes Karstsacktal des gesamten Gebietes, größte Karstwasser-Versickerungsstrecke, "Tor zum Nationalpark" mit eindrucksvoller Felsszenerie) ist in jeglicher Hinsicht katastrophal: Verlärmung, Landschaftsbild, Durchgangssperren, Zerstörungen, extreme Grundwassergefährdung.

Vorschlag: Integration der Hopfing aufgrund des Naturraumpotentials in den (Kern)zonenentwurf und Aufnahme von Verhandlungen.

**Bislang wurde dieser Vorschlag nicht berücksichtigt.**

#### **C) Sengengebirge Nordostflanke**

### **6. Bereich Gamskar-Zaglbaueralm-Sulzböden.**

Vorschlag: Kernzonenausweitung in die Quell- bzw. Vernässungshorizonte bis in unmittelbare Straßennähe.

Begründung: Die speziellen hydrologischen und limnologischen Gegebenheiten sollen mit der Schutzabgrenzung gesichert werden. Es wäre wünschenswert, die bestehenden Trassierungen in beiden Bereichen zurückzunehmen. Zumindest sollte der mächtige Baumbestand oberhalb der Hochsattelstraße in die Kernzone kommen. Die letzten 100-200 Meter des Zaglbaueralm-Weges (Ende im Quellhorizont) sollten zugunsten des Schutzzweckes aufgegeben werden.

**Bislang wurde dieser Vorschlag nicht berücksichtigt, sollte sich aber im Zuge der Monitoring-Diskussion (die Testflächen sollen z.T. in diesem Areal liegen) noch überdenken lassen.**

### 7. Blöttenbach von der Umkehrhütte zum Kreuzboden

Begründung: Die typische Dynamik von Hydrologie, Massenbewegungen und Umlagerungen am Bergfuß (Lawinen, Anrisse...) ist hier ideal vertreten. Die Kernzone sollte soweit wie möglich das "Torrente"-Bett des Blöttenbaches unterhalb der Blumaueralm integrieren. Nutzungen sind damit keine betroffen, daher ist das Verbleiben in der Felszone unverständlich.

**Bislang wurde dieser Vorschlag nicht berücksichtigt.**

### 8. Klausgraben - Steyern

Begründung: Die hier auftretenden Großquellen sind mit den sich zum Langfirst hinanziehenden Steilhängen (alte Großkahlschläge, aber gut regeneriert) unbedingt schutzwürdig. Bei den Quellen dürfte es sich um Karstwasserdurchbrüche aus dem Kerngebiet des Sengsengebirges handeln. An der Nordseite des **Langfirst-Sonntagmauer-Massivs** (Sengsengebirge) sollten die Zonen oberhalb der großen **Hilgerbachquellen** und der **Steyern Quelle** an die Kernzonen bei der Feichtau anschließen. Optimal wäre ein breiterflächiger Anschluß bis zur Klausgrabensohle, wie er ähnlich in den Rettenbachtälern bereits gelungen ist.

## WEITERE SCHUTZZONEN

Oberste Priorität hat hier meines Erachtens die Ergänzung und Durchsetzung des **Landschaftsplanes Steyrtal**, die unbedingt parallel zur Nationalparkwerdung betrieben werden müßte. Die Schutzkategorie "Geschützte Kulturlandschaft" wäre meines Erachtens in der Region sehr wichtig, da hier neben naturnahen künstlichen Biotopverbund- und Kreislaufsystemen zum Teil auch noch die zugehörigen Bewirtschaftungsstrategien erhalten sind.

**Mit der Randzonen-Abgrenzung ist dem Kulturlandschaftsgedanken nur ungenügend Rechnung getragen.** In das Gesamtkonzept sollten einbezogen werden:

- \* Die **Nagelfluhschluchten von Steyr, Teichl und Krummer Steyrling** (vgl. "Die Steyr" von Heitzmann/Maier)
- \* Die **Talkarstphänomene** in der Krummen Steyrling (Welchau, Sanden, Wunderlucke; vgl. die EKW-Studien)
- \* Die **bäuerlichen Kulturlandschaften** des Raumes Molln-Steinbach-Grünburg (vgl. F.Maier: Biotopkartierung Molln und Grünburg; ARP: Entwicklungskonzept Steinbach/Steyr).

## Beil. II.4.2.

**GREZZZIEHUNGS- UND MANAGEMENTVORSCHLÄGE  
HINTERGEBIRGE (AUSZUG AUS DER ARBEIT HASEKE/HINTERGEBIRGE  
1991, GEKÜRZT)**

Für das gesamte Artenspektrum eines Nationalparkes erscheint es aus geoökologischer Sicht nicht befriedigend, nur die Gesteinszonen mit problematischen Standortparametern, also schlechten Böden oder verkarstem bzw. übersteiltem Relief, in die Vollschutzzonen zu nehmen.

Aus hydrologischer Sicht ist es ähnlich, da die Quellen und Bäche ja nicht nur aus dystrophen Zonen, sondern ebenso auch aus vom Bewuchs her üppigeren Gebieten gespeist werden und an ihrer gesamthaften Erhaltung gelegen ist. Es hat wenig Sinn, ein zusammenhängendes limnisches Ökosystem im Nationalpark unterwegs oder von seinen Quellen "abzuschneiden", nur weil es streckenweise in "bewirtschafteten" Gebieten verläuft.

Zu diesen Fragen ist in F.WOLKINGER (1984:S.28) aus ähnlichem Anlasse zu finden:

*"Die (...) vorgeschlagenen Grenzen des Naturschutzgebietes parallel zu (bestimmten) Höhenlinien (...) schneiden nicht nur die geschlossenen Talhang-Fluß-Abtrags- und Formensysteme, sondern amputieren zugleich das zentrale, lineare Abtragungssystem. Der Sinn der Unterschützstellung von geomorphologischen Einheiten beruht aber gerade darin, die kompliziert ineinandergreifenden Prozesse und Prozeßkombinationen in ihrer Aufeinanderfolge vor Augen zu führen und die Entstehung, Entwicklung und den aktuellen Ablauf der Formungsvorgänge möglichst ungestört zu erhalten."*

Es ist zu berücksichtigen, daß für manche Gebiete eine Übergangsbewirtschaftung (Rückführung in naturnahen Zustand) für mehrere Dekaden in Betracht zu ziehen ist. Der Beitrag nimmt sich die Freiheit heraus, jenseits ertragswirtschaftlicher Überlegungen zu argumentieren.

**1. Gebiet Bodinggraben-Ebenforst-Grosser Bach**

Begründung: Der Zusammenschluß von Sengsen- und Hintergebirge über den **Krumme Steyrling-Durchbruch** ist m.E. zu schmal geraten und sollte zumindest bis zur **Krahlalm**, besser noch bis zum **Bodinggraben** vorgezogen werden.

Das Ebenforstplateau wäre mit seiner paläogeographischen Bedeutung und seinen hochinteressanten Standortverhältnissen eine (künftige) NP-Kernzone; es würde den Feichtau-Bereich (mitsamt dessen Umgebung Schwarzlacken!) ergänzen.

Eventuell wäre die Realisierung in einer Übergangsphase zu suchen, wobei die Forststrassen bis auf die Verbindung zur Alm vom Großen Bach aus schrittweise aufzugeben bzw. aktiv zu "renaturieren" wären. In der Endphase sollte auch die Teufelmauerstraße (vom Messerer nach oben) dem Verfall preisgegeben werden.

Die Region **Alpstein Ost (Bramerleiten)** könnte ohne weiteres breiterflächig an den "Kernzonendarm" des **Großen Baches** angeschlossen werden. Es stellt sich hier das selbe Problem wie es in den Rettenbachtälern auftrat und z.B. auch für die Steyrling und den

Klausgraben gilt: Man wagt es seitens der Planung sichtlich nicht, in normal begehbare Gebiete hinein vorzustoßen.

Vorhandene Stichstraßen wären auch bald aus der Nutzung zu nehmen.

Ansonsten wäre auf Aufgabe des "Kernzonendarmes" des Großen Baches zu plädieren.

## 2. Gebiet Steyreck - Grösstenberg

Begründung: Hier gehört das Einzugsgebiet des Stöfflgrabens (**Stöfflalm**) mit in die Kernzone, ungeachtet der Luxus-Geländemobile mit Einstand in der Jagdhütte. Gerade auf den riesigen Windwürfen um den **Schwarzkogel** und im relikten Uvala der Stöfflalm mit ihrer Karstversinkung ist eine Übergangswirtschaft und weitgehende Ruhigstellung notwendig.

Das Talsegment zählt zum mächtigen Karstsystem des Größtenberges. Es ist nicht einsichtig, warum die Kernzonen-Integration nördlich (Jörglgraben) möglich sein soll und südlich nicht.

Das Runsensystem des **Schafgrabens**, vom **Rumpelmayerbach** nach Osten, sollte gesamthaft in die Kernzone. Die z.T. übermäßig brutal angelegten Straßen in den Gräben sind dann überflüssig.

## 3. Gebiet Hochkogel - Weyerer Bögen

Begründung: Der gesamte **Kessel der Hinteren und Vorderen Saigerin** (Oberer Rand) sollte in die Kernzone kommen, da er ein einsames, gut abgeschirmtes klassisches Dolomitgebiet mit großer Naturnähe bietet.

Mit dem Bereich **Blaberg-Weisswasser** sollte auch ein zumindest kleiner Zipfel der weltberühmten **Weyerer Gosau** eine Chance bekommen, standortgerechte Vegetation ausbilden zu dürfen.

## 4. Gebiet Holzgraben - Schwarzkogel - Kampermauer

Begründung: Die Kernzonen-Inselchen in den Dolomitwänden nördlich Oberlaussa sollen entweder ganz aufgegeben werden oder ihre Funktion als Ökobrücke zum Hallermauernmassiv würdig ausfüllen können.

Der Vorschlag wäre: Integration von **Astein** und den Mooren/Dolinen des **Zeitschenberges Ost** sowie des **Holzgrabens** in die Kernzone, die das gesamte **Schwarzkogelmassiv** umfassen sollte. Die Einbeziehung der sumpfigen Flächen östlich der **Weißsteineralm** sollte ebenfalls geprüft werden. Auf jeden Fall ist die Zonengrenze über den **Ahornsattel** (Wasserscheide) zu führen.

# NATIONALPARKZONEN: MASSNAHMENKATALOG - MANAGEMENTHINWEISE

## Forststrassen

Die durch den **Forststraßenbau** der letzten 30 Jahre angerichteten **Verwüstungen** sind ein ernstes Hindernis für eine glaubhafte Nationalparkgestaltung.

Zu den schlimmsten Schäden, neben dem manchmal erdrückenden optischen Eindruck (Große Schlucht im Reichramingbach!), zählen hangobere **Hanganrisse**, hanguntere **Schuttströme** und große **Schuttentnahmestellen**, weiteres auch unkontrolliert abkollerndes Stein- und Holzmaterial in die wasserarmen Gräben.

Die abgesprengten **Schuttmassen** verfüllen z.T. Bachstrecken auf hunderte Meter völlig, so daß **Trockenfallen** eintritt. Auch die enormen Hochwässer des Kartierungsjahres waren nicht imstande, diese Schuttmassen abzuführen. Die Störungen gewinnen damit säkulare, wenn nicht sogar geologische Bedeutung. Es sind "Jahrtausendeingriffe".

Ähnliche Effekte resultieren übrigens aus den alten **Holzklauen**, wobei aber hier immer Ausgleichs- bzw. natürliche Akkumulationsstrecken lediglich etwas verstärkt wurden. Natürliche Versinkungsstrecken sind in Flachbereichen (v.a. bei der Benutzung relikter Talanlagen) durchaus die Regel, nicht aber meterhohe Verfüllung steiler Kerbtäler.

Ein letzter, nicht zu unterschätzender **Störungseffekt** ist durch die **leichte Zugänglichkeit** abgeschiedener Gebiete gegeben, was nicht im Sinne einer Naturzonenregelung sein kann.

Eine **freiwillige Aufgabe von Stichstraßen** durch die Erhalter ÖBF zeichnet sich nicht ab. Sämtliche Schäden aus dem Augusthochwasser 1991 waren mit dem Oktober des Jahres bereits wieder repariert, mit Ausnahme der Sitzenbachschlucht oberhalb der Klause.

#### Möglichkeiten zur Sanierung

Die Chancen einer aktiven ökologischen Sanierung sind als gering einzuschätzen. Sie gewinnt dort an Bedeutung, wo **optische Schäden** zu beheben sind.

Für die Gesamtbeurteilung der Naturraumbelastung durch Straßenaufschlüsse sollten Satellitenbilder im thermischen Infrarotspektrum herangezogen werden (auch Flugbilder, wenn vorhanden).

#### Sanierungsstrecken:

Die Nr.1 auf der Wunschliste ist die Straße im Großen Bach, die sicher zentraler Zutritt zum NP Hintergebirge bleiben wird und in ihrer Anlage und Überbreite ein Schandfleck ist. Hier wird dringlich:

- \* Rücknahme der Breite (Einspurbetrieb in Engstellen mit Ausweichstrecken, wo möglich);
- \* Rigide Regelung der Benützung;
- \* Allgemeine Freigabe für Radverkehr;
- \* Böschungssanierung und -gestaltung!

Ohne eigenes Konzept wird die Sanierung schwer möglich sein.

**Aufzugebende Strecken ("Sanierung" generell unrealistisch!):**

- 2.1. Stichstraßen Krahlalm-Schaumbergalm (nur mehr Schaumberg);
- 2.2. Untere Schafgrabenstraße;
- 2.3. Maierreut-Stichstraßen;
- 2.4. Dürreneck-Raffelboden-Straße;
- 2.5. Stichstraße Weingartalm-Langmoos, Verbindung Stöfflalm;
- 2.6. Hundseckstraße ab Stöfflalm;
- 2.7. Sitzenbachstraße zwischen Klausen und Wohlführeralm;
- 2.8. Scheiterkogelstraßen ab Wohlführeralm;
- 2.9. Alle Straßen in den Zorngraben, Gamsbach und Ameisbach;
- 2.10. Jörglgrabenstraße ab Haselbachmündung;
- 2.11. Rodelaueralmstraße;
- 2.12. Prefingkogelstraße;
- 2.13. Saigerinstraße ab Bergeralm;
- 2.14. Ramingleitenstraßen;
- 2.15. Trogtalstraße;
- 2.16. Werfneralmstraße;
- 2.17. Geißluckenstraße

Die Liste zeigt, daß hier wohl mit enormen Problemen (Wirtschaft, Privilegien) zu rechnen sein wird. Dennoch erreicht das damit "verkehrsberuhigte" größte zusammenhängende Gebiet nur knapp 25 qkm, ein Wert, der für eine NP-Kernzone wohl nicht zu groß bemessen ist.

Es verbleiben an (auch für die NP-Verwaltung sinnvollen) Verbindungen:

- \* Die Große Bach - Straße von Reichraming nach Laussa;
- \* Die Schaumbergstraße von Breitenau über Bodinggraben;
- \* Die Ebenforststraße zwischen Krummer Steyrling und Großem Bach;
- \* Die Sitzenbachstraße zwischen Wällershütte und Steyrsteg;
- \* Die Sitzenbachstraße zwischen Klausen und Wohlführeralm.

Diese Strecken sollten mit sehr strengem Reglement und unter schonendster Instandhaltung benützbar bleiben.

Alle anderen Forststraßen sind Stichstraßen zu Bewirtschaftungszwecken und haben nach der Übergangsfrist ausgedient!

Für ihre Renaturierung bzw. Geländeanpassung sollte unbedingt ein Sanierungskonzept ausgeschrieben und beauftragt werden.

## KARSTLEHRPFAD EBENFORST

Das Ebenforstgebiet, dessen Kernzonen-Realisierung ich für eher pessimistisch einschätze, hat einen hohen Bildungswert für die Problematik der Grundverkarstung.

Vielen Menschen ist nicht bewußt, daß auch bewachsene Gebiete sehr gut verkarstet sein können.

Das Gebiet um die Ebenforstalm wäre für einen rund 1stündigen betafelten Rundweg prädestiniert. Es sind hier viele Spielarten von Karren und Dolinen, Wasserschluckstellen und alten Bodenbildungen zu sehen.

## FORSCHUNGSANSÄTZE

A.) Aus hydro-ökologischer Sicht wäre es interessant, die spezielle Biotoprelevanz der Quellbezirke v.a. in den trockenen Dolomitgräben auszuloten. Die Artenspektren tyischer Dolomit-Quellbezirke sollten vergleichend zur Lebewelt an den großen Karstquellen dokumentiert werden.

B.) Eine weitere Spezialarbeit wäre mit der Frage der Nährstoffbelastung und der Algenblüte in oligosaprogen Gebirgsbächen gegeben. Ursachen- und Wirkungsforschung sollte hier im Vordergrund stehen. Vergleichende Analysen in Alpenvorlandbächen mit unterschiedlichen Nutzungsgraden im Einzugsgebiet sollten Parallelitäten und Unterschiede herausarbeiten.

C.) Eine dritte, angewandte Thematik sollte sich den Einflüssen der Forststraßen auf die Stabilität des Naturraumes in ihrem Einflußbereich widmen. Hier wäre der "Gefahrenzonen"-Aspekt, die Verschüttung limnischer Ökosysteme, der kleinklimatische Impact (Erhitzungszonen) und das Sanierungsproblem schwerpunktmäßig zu bearbeiten. Das Thema würde sich für eine Universität mit eher angewandter Forschungsrichtung eignen.