

# Schwerpunktthema Bergerschliessung



ISSN 1016-9954

## Editorial

### Ohne Strassen geht es nicht

«Erschliessen heisst oft retten», «ob ein Bergbauernhof rentabel geführt werden kann oder nicht, hängt in hohem Masse von seiner Erschliessung ab», «nicht nur die Strasse zu Wohnhaus und Stall, auch Güterstrassen in den Gebirgswald sind Investitionen in die Zukunft». Diese Kernsätze sind im jüngsten Informationsblatt der renommierten «Schweizer Berghilfe» zu lesen und auch Professor Peter Rieder von der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich machte uns anlässlich der CIPRA-Jahresfachtagung 1991 in Château d'Oex/Waadts auf diesen Umstand aufmerksam. Dies ist die eine Seite der Medaille.

### Landschaft durch Erschliessung unter Druck

Zum gleichen Zeitpunkt veröffentlichten die Bundesämter für Raumplanung und Umwelt, Wald und Landschaft neueste Zahlen und Zusammenhänge in der «Landschaft Schweiz». Als Hauptursache der Landschaftsveränderungen von jährlich über 10 000 Hektar (in der Periode 1972 bis 1983) werden Siedlungen und Strassen bezeichnet. «Im Berggebiet wird die Landschaft besonders durch die Zunahme der Waldfläche sowie des Strassen- und Wegenetzes umgestaltet», in konkreten Zahlen sind in der erwähnten Periode jährlich 1400 Kilometer Strassen und Wege in das schweizerische Berggebiet hinauf gebaut worden. Mit anderen Worten: mit Strassen und Wegen wird die Landschaft geöffnet und andere Nutzungen nehmen zu. Auch die Berglandwirtschaft wird intensiviert, die Vielfalt in Natur und Landschaft nimmt ab. Dies ist die andere Seite der Medaille. Erschliessung bedeutet demnach eine heikle Gratwanderung zwischen berechtigten Anliegen.



(Quelle: Wenn der Alpenfirn sich rötet, Nebelspalter Verlag, 1991)

### Eine CIPRA-Umfrage über die alpine Erschliessung

Die CIPRA wollte es genauer wissen und startete 1991 eine alpenweite Umfrage zum Thema Erschliessungen. Die Rücklaufquote von mehr als einem Viertel darf als befriedigend bezeichnet werden, auch wenn auf Grund der erheblichen Lücken kein alpenweiter Vergleich möglich wird. Aus den Antworten und weiteren Schreiben geht hervor, dass die Behörden über die gewünschten Daten selbst nicht oder nur teilweise verfügen. Zur Frage nach dem Einsatz von Kosten-Nutzen-Analysen oder gar Umweltverträglichkeitsabklärungen mussten die meisten passen, so etwas wird kaum wo durchgeführt. Wir waren andererseits erfreut, dass verschiedene Verwaltungen aufgrund unserer Anfrage selbst recherchierten und uns offen die Daten mitteilten. Andere schienen durch die Anfrage alarmiert, befürchteten das Schlimmste und wollten nicht noch Munition gegen sich selbst liefern, so die Aussage eines kantonalen Forstdienstes aus der Schweiz. Als ob dies alles so einfach sei und sich auf schwarz/weiss-Gegensätze reduzieren liesse.

### Jährlich mindestens 3-5 000 km Forststrassen und Güterwege

Aufgrund der Rundfrage schätzen wir, dass jährlich im Alpenbogen immer noch mindestens 3-5 000 km Forststrassen und Güterwege gebaut werden. Rund drei Viertel der vorgesehenen Erschliessungen sollen bis zur Jahrtausendwende verwirklicht werden. Die Zieldichten sind zwischen 50 und 90 Prozent erreicht. Die Vorstellungen über wünschenswerte Zieldichten für Forststrassen z.B. bei der Wald-

Commission  
Internationale  
pour la  
Protection  
des Alpes

Internationale  
Alpenschutz-  
Kommission

Commissione  
Internazionale  
per la  
Protezione  
delle Alpi

Mednarodna  
komisija za  
varstvo Alp

Heiligkreuz 52  
FL-9490 Vaduz  
Telefon 075 / 8 11 66  
Telefax 075 / 8 28 19

Nr. 27  
Juli 1992

Deutsche  
Ausgabe

Deutschland  
Frankreich  
Italien  
Liechtenstein  
Österreich  
Schweiz  
Slowenien

## Inhaltsverzeichnis

<b>Schwerpunktthema 1</b>	
<b>Bergerschliessung</b>	1-5
<b>Schwerpunktthema 2</b>	
<b>Gewässerschutz</b>	5-7
Permafrost und Klimaveränderung	8
Umweltökonomie	9
Verbandsbeschwerderecht	9
Naturschutzrecht	10
Raumordnungsrecht	11
Mountainbikes	11
Verkehr	11
Veranstaltungen und Literatur	12

erschliessung, streuen allerdings beträchtlich. Es wäre kritisch zu prüfen, ob die in einigen Regionen geäusserten hohen Zieldichten von über 40 lfm/ha sich angesichts beträchtlich niedriger Vorgaben anderenorts überhaupt rechtfertigen lassen. Auffällig ist auch, dass eine bewusste Nichterschliessung selten in Erwägung gezogen wird. Daran sollte vor allem in ökologisch sensiblen Gebieten vermehrt gedacht werden. Wir müssen anerkennen, dass unsere alpine Kulturlandschaft vielerorts nicht um jeden Preis und mit der heutigen Wald-Grünland-Verteilung erhalten werden muss und kann, schon gar nicht auf der Alpenseite. Unsere Untersuchung will niemanden auf die Anklagebank setzen und auch kein abschliessendes Urteil fällen. Dieses erlauben weder Fragestellung noch die eingegangenen Antworten. Wir wollen vielmehr dazu anregen, sich mit der Problematik intensiver auseinanderzusetzen, insbesondere auch mit den unerwünschten Sekundäreffekten der Erschliessung und der Suche nach Alternativen zur Erschliessung. Wir werden allen Beteiligten die Untersuchungsergebnisse übersenden, verbunden mit Anregungen für ein weiteres Nachdenken.

Mario F. Broggi, CIPRA-Präsident

### Land- und forstwirtschaftliche Wege und Strassen im Alpenraum – eine CIPRA-Studie

Die fortschreitende Erschliessung der Alpen mit land- und forstwirtschaftlichen Strassen und Nutzwegen führt zunehmend zu Konflikten mit Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes. Zum einen sind es die technischen Eingriffe selbst, aber auch nachfolgende Nutzungsintensivierungen in Land- und Forstwirtschaft, die kritisch beurteilt werden, zum anderen sind es Sekundäreffekte wie zunehmende Tourismus- und Freizeitaktivitäten, die zu Problemen führen. Besonders auf der Südabdachung der Alpen wird in jüngster Zeit ein enormer Bedarf an Strassen- und Wegebautprojekten zur Erschliessung von Wäldern, Höfen und landwirtschaftlichen Nutzflächen geäussert. Finanziert werden diese Projekte auch durch beträchtliche öffentliche Subventionen. Aber auch auf der Nordabdachung scheint die Erschliessung noch keineswegs abgeschlossen. So werden allein in der Schweiz jährlich noch 500 Kilometer Forststrassen gebaut und weitere 7000 Kilometer sind vorgesehen.

#### Erschliessungsumfrage der CIPRA

Angesichts des bereits erwähnten Dilemmas zwischen positiven und negativen Erschliessungsfolgen versuchte die

CIPRA im Sommer und Herbst 1991 durch eine Umfrage eine erste Orientierung über die Erschliessungssituation in den Alpen zu erhalten. 174 nationale und regionale Land- und Forstwirtschaftsbehörden, Forschungseinrichtungen und Verbände sind befragt worden:

- zur aktuellen Erschliessungssituation
- zur geplanten Erschliessungsdichte
- zur Subvention des Strassen- und Wegebau
- zur Frage von Erschliessungsalternativen
- zur Durchführung von Kosten-Nutzen-Analysen
- zur Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen



(Quelle: U. Maeder [1985], S. 153)

Die Rücklaufquote lag mit 26 % im erwarteten Rahmen, war aber je nach Land sehr unterschiedlich. Insbesondere in den romanischen Ländern scheinen viele Daten nicht vorzuliegen. Einige der Resultate sollen im folgenden kurz zusammengefasst werden.

#### Hoferschliessung weitgehend abgeschlossen

Während nördlich des Alpenhauptkamms die Haupterschliessungsphase in den meisten Regionen bis Anfang der achtziger Jahre durchlaufen wurde, vollzieht sich diese auf der Südseite zum grossen Teil erst heute. In Österreich sind 8,5 % der Bergbauernbetriebe nicht an Strassen angeschlossen. 3700 Kilometer Strassen müssten dafür noch gebaut werden. Auf 4500 Kilometer wird der Gesamtbedarf an landwirtschaftlichen Erschliessungsstrassen in

Österreich geschätzt, 1000 km sind es in Südtirol. In beiden Fällen sollen drei Viertel davon noch in diesem Jahrzehnt erstellt werden. In der Schweiz sind zwischen 1976 und 1982 jährlich 300 Kilometer landwirtschaftliche Erschliessungsstrassen gebaut worden. Dieser Trend dürfte nach den vorliegenden Angaben immer noch zutreffen.

#### Der Löwenanteil entfällt auf den Forststrassenbau

Der grösste Teil der Erschliessungsvorhaben entfällt auf den Forststrassenbau. In nur wenigen Regionen sind die geplanten Zieldichten der Walderschliessung bisher annähernd erreicht worden, so z.B. in den Wirtschaftswäldern Bayerns, Tirols oder der Steiermark. Die aktuellen Erschliessungsdichten liegen in den Schutzwäldern zwischen 5 und 14 laufenden Metern pro Hektar (lfm/ha), in den Wirtschaftswäldern zwischen 19 und 50 lfm/ha. Durchschnittlich ist die Erschliessungsdichte im Wirtschaftswald rund doppelt so hoch wie im Schutzwald. Die Zieldichten liegen jedoch weit höher, im Schutzwald in den meisten Fällen zwischen 20 und 35 und im Wirtschaftswald zwischen 20 und 70 (Region Rhône-Alpes!) lfm/ha.

#### Mindestens 3-5 000 Kilometer neue Strassen und Wege pro Jahr

In vielen Alpenregionen ist also eine Verdoppelung oder Verdreifachung des Forststrassennetzes zu erwarten. Aufgrund der allerdings noch relativ lückigen Angaben schätzen wir, dass in den kommenden Jahren alpenweit jährlich mindestens 3-5000 Kilometer land- und forstwirtschaftliche Strassen und Wege gebaut werden. Interessant ist die Entwicklung in einigen Schweizer Kantonen mit einer relativ geringen Forststrassendichte von knapp 3 bis 10 lfm/ha (so z.B. Tessin oder Uri). Zwar ist auch hier eine erhebliche Ausdehnung des Forststrassennetzes geplant, doch liegen die angestrebten Zieldichten mit 15 bis 30 lfm/ha zum Teil noch unter den Werten, die in anderen Regionen bereits realisiert worden sind. Ausschlaggebend hierfür dürfte auch der wesentlich höhere Anteil an Erschliessungen durch Seilbringung (30 % und mehr) sein. Grundsätzlich ergibt sich also die Frage, wie sich die teilweise sehr hohen Zielererschliessungsdichten begründen lassen. Die CIPRA fordert dazu auf, die geplanten hohen Zieldichten kritisch zu überprüfen und vermehrte Anstrengungen zu unternehmen, aus den praktischen Erfahrungen derjenigen Regionen zu lernen, die mit geringeren Zieldichten auskommen wollen.

#### Trend zu Asphaltierungen weit verbreitet

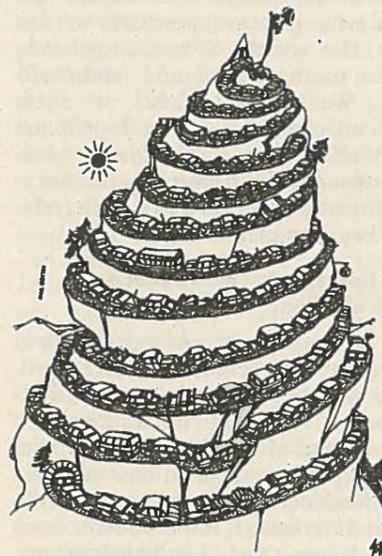
Landwirtschaftliche Strassen und Wege, insbesondere die eigentliche Hoferschliessungen werden häufiger asphaltiert (33 bis 96 %) als Forststrassen (<3 bis 40 %), doch liegt der Anteil an Forststrassen mit Hartbelägen in einigen Regionen bereits erstaunlich hoch, insbesondere dort, wo die Gesamterschliessungsdichte noch eher gering ist. So sind im Departement Savoyen von 3200 Kilometern Forststrassen 44 % mit schwerlastbefahreren Hartbelägen versehen, im Tessin liegt der Anteil noch höher. Insbesondere in den West- und Südalpen ist die Tendenz zu Hartbelägen hoch.

#### Subventionen spielen eine bedeutende Rolle

Öffentliche Subventionen spielen bei der Realisierung von Erschliessungsprojekten eine grosse Rolle. So subventioniert die EG landwirtschaftliche Erschliessungsstrassen in bedeutendem Umfang, in Italien z.B. bis zu über einem Drittel. Die öffentlichen Subventionen aus nationalen oder regionalen Kassen betragen für einen grossen Teil der land- und forstwirtschaftlichen Erschliessungsvorhaben von Privaten und Gemeinden mehr als 50 % (in Ausnahmefällen auch über 90 %). Dies verdeutlicht, welche grosse Rolle die öffentliche Hand und damit die Steuerzahler bei der Bergerschliessung und allen ihren Folgewirkungen spielen.

#### Umweltverträglichkeitsprüfungen die grosse Ausnahme

Eines der zentralen Anliegen der Umweltverbände ist die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bei Erschliessungsvorhaben, verbunden mit einer



(Quelle: Nebelspalter Nr. 22/1992)



Private «Klein-Melioration» – Schleichende Landschaftsverluste vorbei an jeder Statistik (Foto: R. Luder, 1991)

detaillierten Kosten-Nutzen-Analyse und der Überprüfung auf mögliche Erschliessungsalternativen. Die Umfrage ergab, dass die UVP bei Erschliessungsvorhaben bisher die grosse Ausnahme darstellt. Von einem gemeinsamen Standard ist man noch weit entfernt. In der Schweiz besteht seit 1988 eine explizite UVP-Pflicht für Erschliessungsvorhaben und zwar für Gesamtmeliorationen sowie forst- und landwirtschaftliche Erschliessungsprojekte über 400 Hektar. Dieser Schwellenwert liegt allerdings so hoch, dass der grösste Teil der geplanten Erschliessungen davon nicht erfasst wird.

#### Vorarlberg prüft Erschliessungsalternativen

Auch sinnvolle Erschliessungsalternativen werden nur selten systematisch erfasst. Ein interessantes Modell wird in Vorarlberg praktiziert. Die Landesregierung hat «Güterwegerichtlinien» und «Richtlinien für die Abgeltung von Erschwernissen bei Almen und Vorsäsen/Maiensäsen ohne Wegeerschliessung» erlassen. Die Güterwegerichtlinien sehen vor, vor der Bereitstellung von Fördermitteln für den Wegebau eine Vorprüfung des Einzelprojektes im Sinne einer UVP durch die Agrarbezirksbehörde durchzuführen. Dabei werden nicht nur die Auswirkungen auf Natur und Landschaft, sondern auch der grundsätzliche Bedarf, die Finanzierung und die Möglichkeit der Koordination mit anderen Erschliessungsvorhaben geprüft. Die Bewilligung einer Förderung kann auch an besondere Auflagen gebunden werden. Die Richtlinien über die Erschwernisabgeltung sollen die betriebswirtschaftlichen Nachteile und die höheren Kosten bei baulichen Investitionen auf Almen aus-

gleichen, die nicht durch Wege erschlossen sind. Sie sind ausdrücklich auch als Anreiz gedacht, auf eine Erschliessung selbst dort zu verzichten, wo sie möglich wäre. Dazu wird für Investitionen auf Almen ein Förderbeitrag von bis zu 70 % und auf Vorsäsen/Maiensäsen von bis zu 50 % gewährt. Betriebswirtschaftliche Nachteile werden durch Beiträge bis zur Höhe der für die Alm gewährten Alpungsprämien abgegolten.

#### Ein vorläufiges Fazit

Wichtig wird es in erster Linie sein, dass in Zukunft die ökonomische Zweckmässigkeit und die ökologische Verträglichkeit von Erschliessungsvorhaben systematischer überprüft werden. Die über den Erschliessungszustand und die Erschliessungspläne bestehenden Daten sollten offengelegt sowie die zahlreichen fehlenden Daten erhoben werden. Für Erschliessungsvorhaben sollten generell eine UVP sowie eine Kosten-Nutzen-Analyse in jeweils angemessenem Umfang durchgeführt werden. Die Überprüfung auf Erschliessungsalternativen sollte systematisch erfolgen. In ökologisch besonders sensiblen Gebieten ist auf eine Strassen- und Wegeerschliessung zunehmend zu verzichten, das bestehende Wegenetz ist zudem konsequent auf notwendige Benutzungseinschränkungen zu überprüfen. Nur durch eine wesentliche Verbesserung der Informationsgrundlagen und eine grössere Transparenz in den Entscheidungsprozesse ist eine gegenüber dem Menschen und seiner Mitwelt gleichermassen verantwortungsbewusste Erschliessungstätigkeit möglich.

(Rüdiger Specht, Ulf Tödter)  
(Ein erweiterter Bericht kann ab Ende Juli bei der CIPRA-Geschäftsstelle bezogen werden.)

## Wie Strassen wirken – das Beispiel Lenk

### Vervielfachung des Erschliessungsnetzes in Lenk

Landschaften werden zunehmend erschlossen, Wiesen gedüngt, die reichhaltige Flora verschwindet – bis hinauf in die Bergtäler. Solche schleichenden Landschaftsveränderungen untersucht gegenwärtig der Berner Biologe Roland Luder am Beispiel der Gemeinde Lenk im Simmental (Kanton Bern). In einer ersten Zwischenbilanz zeigt er auf: der Bestand vieler Vogelarten hat an der Lenk innerhalb von nur zwölf Jahren dramatisch abgenommen. Als Hauptursache dieser Verarmung macht Luder die durch den Güterstrassenbau ermöglichte Intensivierung der Berglandwirtschaft aus. Bereits 1979/80 hat Luder die Lenker Landschaft eingehend untersucht. In einem zweijährigen Projekt untersucht Luder sie nun auf denselben 40 Testflächen erneut (1991/1992), um die Veränderungen der Landschaftsstruktur und der Tier- und Pflanzenwelt zu dokumentieren. Wohl kaum je konnte sich jemand auf derart vielseitige ornithologische Daten aus früherer Zeit für einen derartigen Vergleich stützen. Die Erschliessung der Landschaft hat im Berggebiet rasant zugenommen. Mitte der fünfziger Jahre verfügte Lenk über ein Strassennetz von rund 50 Kilometern, heute sind es mehr als 200. Auf jeden Lenker Einwohner entfallen somit 286 Quadratmeter Strasse. Damit wird angedeutet, welcher enorme Aufwand die Erschliessung der Berggebiete erfordert. Mit einigen Jahren Verzögerung werden zudem die Kosten für den Strassenunterhalt gewaltig zunehmen.

### Vogelbestand nimmt dramatisch ab

Strassen ermöglichen eine wesentlich intensivere Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen. Die Mechanisierung der Bewirtschaftung führt zu einer schärferen Trennung von Wald und landwirtschaftlichem Kulturland. Der Wald selbst wird im Zuge der Trennung von Wald und Weide meist zu einem geschlossenen Hochwald. Das einst reich strukturierte Landschaftsmosaik verarmt zunehmend. Diese landschaftlichen Veränderungen haben sich auf die Brutvögel sehr stark ausgewirkt. So ist zum Beispiel an der Lenk die Feldlerche aus den Matten der Talebene verdrängt worden. Wie bei anderen Arten, welche im Landwirtschaftsgebiet am Boden brüten, reicht bei der Lerche die Zeit zwischen zwei Ernten (Beweidung, Grasschnitt) angesichts der heutigen Intensivbewirtschaftung nicht mehr

aus, um ein Nest zu bauen, Eier zu legen, diese auszubrüten und die Jungen grosszuziehen, bis sie flügge sind. Der Kuckuck, einst im ganzen Gemeindegebiet vom Talgrund bis über die Waldgrenze hinaus verbreitet, konnte 1979/80 auf 10 Testflächen festgestellt werden, 1991 nur noch auf einer einzigen. Behaarte Schmetterlingsraupen, seine Hauptnahrung, sind wegen der Intensivnutzung des Grünlands kaum noch vorhanden, so dass der Kuckuck heute praktisch nur noch in hohen Lagen im Bereich der Waldgrenze überleben kann, wo das Land vergleichsweise schonender genutzt wird. Bei Schlechtwettereinbrüchen kann er zur Nahrungssuche zudem nicht mehr vorübergehend in Tieflagen ausweichen, weil er dort nichts mehr zu fressen findet.



Lenk ca. 1950 – eine reich gegliederte Kulturlandschaft . . .

(Foto: Gyger)

Eine erste Bilanz bei 47 näher untersuchten Vogelarten zeigt, dass der Bestand von 19 Arten innerhalb von nur zwölf Jahren auf insgesamt weniger als zwei Drittel des früheren Bestands abgenommen hat, während nur bei drei Arten eine ebenso klare Bestandszunahme auf mehr als das Anderthalbfache festgestellt werden konnte. Abgenommen haben vorwiegend Arten, welche auf oder am Rand von Landwirtschaftsflächen leben (Lebensraum Grasland und Waldrand). Bei den drei Vogelarten, deren Zahl zugenommen hat, handelt es sich bezeichnenderweise um die am speziell geschützten Lenkerseeli lebende Reiherente und zwei vorwiegend im Wald vorkommende Arten (Sommergoldhähnchen, Misteldrossel), deren Lebensraum sich eher ausgedehnt hat. Die Bestandsaufnahmen auf den einzelnen Testflächen ergaben u.a. folgendes Bild: Auf offenen, am stärksten von der Landwirtschaft geprägten Flächen hat die Vogelartenzahl

um 24 Prozent und die Gesamtvogeldichte um 42 Prozent abgenommen. Der Bestandesrückgang vieler Brutvogelarten in der Gemeinde Lenk ist äusserst beunruhigend, um so mehr, als die Vögel stellvertretend für viele andere Tiere und Pflanzen dastehen. Die Qualität der Lebensräume für Tiere und Pflanzen in der Gemeinde Lenk, also in der vermeintlich landschaftlich intakten Bergwelt, hat sich vor allem auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen stark verschlechtert. Der Strassenbau hat sich in der Gemeinde Lenk wie ein Flächenbrand ausgebreitet. Strassen sind für die Rationalisierung der Land- und Forstwirtschaft unabdingbar und sehr wirkungsvoll. Nur dank den Erschliessungsstrassen werden die Landwirtschaftsflächen

im Berggebiet weiterhin bewirtschaftet. Die Strassen sind aber für Fauna und Flora in der Bergen eine Gefahr, die nicht gross genug eingeschätzt werden kann. Das von der Strasse ausgehende Risiko für natürliche und landschaftliche Werte wirkt sich vor allem flächendeckend aus und ist deshalb um ein Vielfaches grösser als das in Siedlungsbau und Tourismus liegende Schadenpotential, welches dort örtlich (relativ!) begrenzt bleibt.

### Was lässt sich aus dem Fallbeispiel Lenk ableiten?

Der Strassenbau ist eine extrem raumwirksame Tätigkeit. Erschliessungsprojekte müssten also in einem entsprechenden Verfahren unter möglichst frühzeitiger Mitwirkung der Bevölkerung geplant werden, so dass sich den verschiedenen privaten und öffentlichen Interessen, insbesondere auch dem Natur- und Landschaftsschutz, Rechnung tragen liesse. Ein solcher In-

teressenausgleich hat jedoch kaum je stattgefunden. Durch das Vorpellen des einseitig auf die Rationalisierung der Land- und Forstwirtschaft ausgerichteten Strassenbaus sind die berechtigten Natur- und Landschaftsschutzanliegen während Jahrzehnten weitgehend unberücksichtigt geblieben und entscheidend ins Hintertreffen geraten. Es wurde und wird zudem verpasst, bei Strassenbauten nicht nur zu bestimmen, wer die Strassen benutzen darf und soll, sondern gleichzeitig die land- und forstwirtschaftliche sowie die touristische Nutzung im ganzen Erschliessungsperimeter festzulegen, um auch natürliche und landwirtschaftliche Werte langfristig zu erhalten oder gar zu fördern.

Erschliessungsstrassen haben in der

einer Bewirtschaftungsintensität von vielleicht einer Grossvieheinheit pro Hektare liegen. Die Förderung landwirtschafts- und lebensraumschonender Bewirtschaftungsformen ist dringend, damit zur Existenzsicherung der Betriebe keine Intensivierung der Produktion mehr erforderlich ist.

Nur durch eine Neudefinition der Landwirtschaft selbst liessen sich zur Sicherung der Lebensräume für heimische Tiere und Pflanzen wesentliche Verbesserungen einleiten. In die anstehenden Verhandlungen zur Neuordnung der Landwirtschaft müssen ökologisch begründete Auflagen als selbstverständlicher Diskussionsgegenstand einfließen. Faire Verhandlungen müssen auch fair zu Landschaft und Natur sein.

(Quelle: R. Luder in: Der Bund, 5.3.92)



. . . verwandelt sich durch die Folgen der Erschliessung in eine zunehmend strukturarme Nutzlandschaft.

(Foto: R. Luder)

Berglandwirtschaft einen Entwicklungsschub ausgelöst, der die oft beklagten Nachteile gegenüber den Produktionsbedingungen im Tiefland ausgleichen hilft. Die durch Bund und Kanton massiv geförderte Rationalisierung der Betriebe bewirkt indessen landschaftlichen Strukturverlust und Artenschwund. Es wird in grossem Stil vom kulturlandschaftlichen Kapital gezehrt, welches frühere Generationen erarbeitet und gepflegt haben.

Die Berglandwirtschaft darf nicht als Intensivlandwirtschaft mit eingestreuten, nach Vorschrift gepflegten Mininaturschutzgebieten verstanden werden. Sie muss sich möglichst grossflächig auf einem Niveau einpendeln, welches zulässt, dass sich die Fortpflanzungszyklen vieler heimischer Pflanzen und Tiere auf den Produktionsflächen schliessen können (z.B. müssten die Feldlerche oder das Braunkehlchen auf den Rauhfutterflächen erfolgreich brüten können). Dieses Niveau dürfte auf

## Mindestschutz für Schweizer Gewässer

### Ja zum Gewässerschutzgesetz – Nein zur Initiative

Am 17. Mai 1992 stimmten 66,1% der Schweizer Stimmbürgerinnen und -bürger dem neuen Gewässerschutzgesetz zu (Stimmbeteiligung 37,7%). Nur in 5 der 26 Kantone fand das Gesetz keine Zustimmung. In allen Kantonen abgelehnt (insgesamt 62,9%) wurde die Volksinitiative «Rettet unsere Gewässer», die einen noch strengeren Gewässerschutz, vor allem aber höhere Restwassermengen und einen konsequenten Schutz der letzten naturnahen Gewässer verlangte. Das Urteil des Stimmbekandes ist also sehr differenziert ausgefallen. Den weitreichenden Forderungen der Initiative mochte es nicht folgen, aber es mochte die Gewässer auch nicht der bisherigen Nutzungsphilosophie überlassen. Neu sind jetzt bei einer Nutzung der Gewässer angemessene

Restwassermengen zu berücksichtigen. Der Blick auf die kantonalen Ergebnisse zeigt nicht den in Umweltbelangen oft schon üblichen Graben zwischen der deutschen und der welschen Schweiz. Sie zeigt auch nicht die erwartete Spaltung zwischen Berggebiet und Talgebiet.

### Alpenkantone in ihrem Urteil gespalten

Die Kluft läuft mitten durch den Alpenkamm und teilt die Wasserschlosskantone in zwei Lager. Am deutlichsten abgelehnt wurde das Gesetz im Wallis, wo gerade 22,9% zustimmten. Schon 1975, als mit dem neuen Verfassungssatzartikel die Sicherung angemessener Restwassermengen verlangt wurde, scherte das Wallis als einziger Kanton aus. Der Kanton Bern liegt hingegen mit 74% Zustimmung fast an der Spitze aller Kantone. Interessant sind die Ergebnisse bei den beiden wichtigsten Stromproduzenten Tessin und Graubünden, die das Gesetz sehr deutlich angenommen haben und wo auch die abgelehnte Initiative auf überdurchschnittliche Zustimmung traf. Dabei hatten sowohl Regierung als auch die grossen bürgerlichen Parteien in beiden Kantonen die NEIN-Parole ausgegeben. Das Ohr der Politik scheint hier eher am Puls der Stromwirtschaft als an dem des eigenen Volkes gelauscht zu haben.

Ein wichtiger Hinweis für die deutliche Zustimmung zum Gesetz in Graubünden liegt in den Entschädigungszahlungen, die nun möglich werden, wenn ein Gemeinwesen aus landschaftsschützerischen Gründen auf die Nutzung eines Bergflusses verzichtet. Das ist ein zentraler Punkt des neuen Gesetzes. Denn viele Berggemeinden sahen in der Ausbeute eines Bergbachs samt den damit verbundenen Einnahmen aus Wasserzinsen und Steuern den einzigen Ausweg aus ihren finanziellen Nöten.

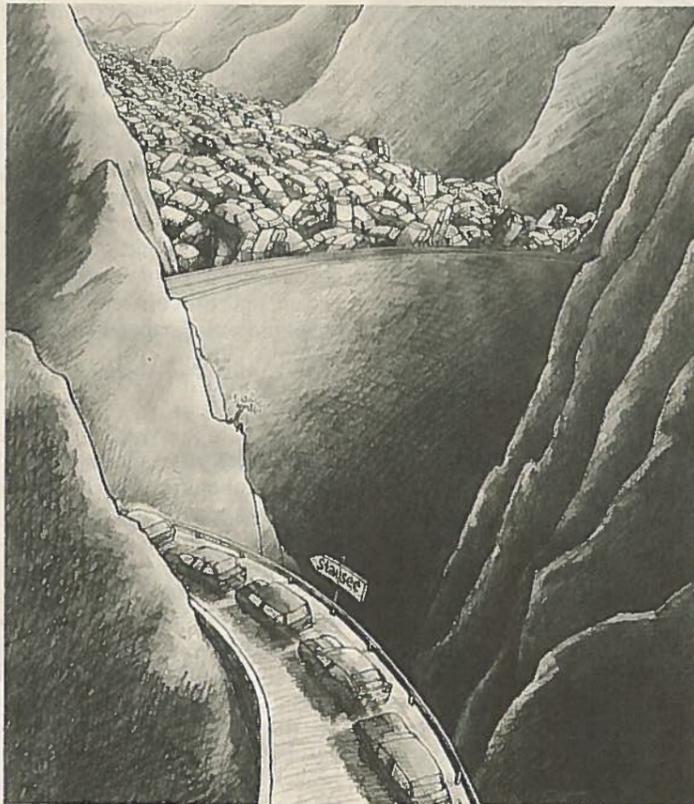
### Jahrzehntelange Ausbeutung des Berggebietes

In diesem Sinne verdient die Stellungnahme des Gemeindevorstands von Vrin/Graubünden Beachtung. Im Vorfeld der Abstimmung wandte er sich in einem Brief an die Medien und sprach sich darin couragiert für das Gewässerschutzgesetz aus. Er argumentierte nicht nur mit der Entschädigung, die nun möglich wird, sondern verwies auch auf den Missstand, dass die Wasserzinsen seit 1916 kaum an die Teuerung angepasst worden seien. Wäre dies endlich der Fall, so meinten die Vriner, dann brauchten wir nicht unsere letzten Bäche und Flüsse zu opfern. Plinio Martini drückt seine Sicht der Dinge in seinem Buch «Nicht Anfang

und nicht Ende», das im Tessiner Bawonatal der 20er und 30er Jahren spielt, in einem Gespräch zwischen seinem Helden und dem Richter Venanzio so aus:

«Siehst du» fuhr Venanzio fort, «die Regierung hat uns bestohlen, als sie unser ganzes Wasser dem Schweizer Grosskapital verkaufte und uns die nackten Flussbetten übrigliess, ohne danach zu fragen, ob das Tal Nutzen von dem Handel hätte. Sie hat uns bestohlen, behauptete ich, auch wenn sie es so gedreht haben, dass vom legalen Standpunkt aus nichts dagegen einzuwenden ist ... Praktisch haben unsere Abgeordneten mit dieser bedingungslosen Konzession eines der ärmsten Täler zugunsten des fetten Unterlandes ausgeplündert und uns damit ein gewaltiges Unrecht zugefügt. Sie waren ja nicht alle unehrlich; auch sie wurden überrumpelt und irreführt. Einer hat es mir sogar nachträglich gestanden. Als ich im Tal von Preda das ausgetrocknete Flussbett sah, mit hie und da einem alten Schuh, verrotteten Fahrradteilen, Aas darin. Da dachte ich, das Wasser wäre ausgewandert, um Deutsch zu lernen, und ich begann tatsächlich zu heulen.»

(Quellen: Peter Baumgartner im Tages-Anzeiger 18.5.1992, Plinio Martini, «Nicht Anfang und nicht Ende»-Roman einer Rückkehr, 213 S., Werner Classen Verlag Zürich, 5. Auflage 1991, 32 SFr.)



Stausee – Zweckentfremdung oder Lösung eines Problems?

(Quelle: Nebenspalter Nr. 31/1990)

### Auch in Liechtenstein neues Gewässerschutzgesetz geplant

In Liechtenstein befindet sich seit Mitte April der Entwurf eines neuen Gewässerschutzgesetzes in der Vernehmlassung.

Im Gegensatz zum geltenden Gesetz hat das neue einen umfassenden Schutz der Gewässer zum Gegenstand: Zur Erhaltung einer guten Wasserqualität in den ober- und unterirdischen Gewässern kommt deren mengenmässige Erhaltung hinzu. Bestimmungen über die Erhaltung der wenigen natürlichen, durch menschliche Eingriffe noch unberührten Gewässer, über die Sicherung angemessener Restwassermengen bei bestehenden Wasserkraftwerken, Grundsätze zur Verhinderung anderer nachteiliger Einwirkungen auf Gewässer und andere mehr sind Mittel, die zu diesem Zweck eingesetzt werden sollten. Neu im Gesetz ist unter anderem die allgemeine Sorgfaltspflicht, nach der jeder verpflichtet ist, nachteilige Einwirkungen auf die Gewässer zu vermeiden.

Ein weiterer neuer Bestandteil des Gesetzes ist das Verursacherprinzip, nach welchem die Kosten für Massnahmen im Gewässerschutzbereich im wesentlichen vom Verursacher zu tragen sind. Im ersten Kapitel über die Reinhaltung der Gewässer ist praktisch das heute

geltende Gewässerschutzrecht wiederzufinden. Gestrichen wurde jedoch die Ausnahmebestimmung für die Landwirtschaft. Es wurden im Gegenteil neue Gewässerschutzbestimmungen, die sich speziell auf die Landwirtschaft beziehen, insbesondere zur Erlangung einer ausgeglichenen Düngebilanz, aufgenommen.

Im zweiten Kapitel wird der Schutz der von der Wasserkraftnutzung noch nicht betroffenen Fließgewässer festgehalten. Der entsprechende Artikel sagt aus, dass die Entnahme von Wasser aus einem Fließgewässer für neue Wasserkraftanlagen verboten ist. Bei bestehenden Wasserausleitungen bei Wasserkraftanlagen, die dazu führen, dass unterhalb der Ausleitungsstelle das Gewässer ganz oder zeitweise trockenliegt, müssen von den Nutzungsberechtigten Massnahmen ergriffen werden, um die Fließgewässer als natürliche Lebensräume für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt sowie als Landschaftselemente zu erhalten oder wieder herzustellen. Die Restwassermengen (Dotierwassermengen), die zum Schutze der Gewässer notwendig sind, werden von der Regierung für jeden Einzelfall festgelegt. Diese können auch zeitlich variieren.

Weitere Vorschriften sollen gewährleisten, dass künftig nur noch unvermeidbare bauliche Eingriffe in Gewässer vorgenommen, beziehungsweise beeinträchtigte Gewässer wiederhergestellt werden.

Schwachstellen des Gesetzentwurfes sind fehlende verbindliche Massnahmen zur Minderung ökologischer Schäden durch Spülung und Entleerung von Stauräumen sowie eine fehlende Begriffsbestimmung «Entnahme von Wasser». Ist ein Aufstau von Wasser eine Entnahme? Im ökologischen Sinn ist sie dies zweifelsohne, aber auch im rechtlichen?

(Quelle: Bericht der Regierung vom 25.2.92)

### Umweltverträglichkeitsbericht Rheinkraftwerke hat viele Schwachstellen

Die Einsprachefrist gegen die geplanten Rheinkraftwerke Schweiz-Liechtenstein ist am 4. Mai 1992 abgelaufen. 52 Einsprachen von Gemeinden, Verbänden und Einzelpersonen aus Österreich, der Schweiz und Liechtenstein sind bei der Liechtensteinischen Regierung deponiert worden. Darunter eine juristisch interessante der Liechtensteinischen Gesellschaft für Umweltschutz (LGU) im Namen der vom Projekt bedrohten Tier- und Pflanzenwelt. Aus der Berner Konvention, die zu einer Erhaltung und Weitergabe unseres

Naturerbes an künftige Generationen verpflichtet, lässt sich nach Auffassung der LGU eine Rechtsfähigkeit der Natur selbst ableiten. Die Zahl der Einsprachen in der Schweiz ist noch nicht bekannt. Eine von verschiedenen Umweltverbänden bei einem Zürcher Ingenieurbüro in Auftrag gegebene Schwachstellenanalyse des vom Planungs-Konsortium vorgelegten Umweltverträglichkeitsbericht stellt nicht weniger als 110 Schwachstellen fest. Die 19 Gutachter stufen 36 Schwachstellen als «sehr gravierend», 54 Schwachstellen als «gravierend» und 20 Schwachstellen als «weniger gravierend» ein. Der überwiegende Teil der Schwachstellen, nämlich 89, ist in der Bearbeitung des Umweltverträglichkeitsberichtes festgestellt worden. 14 Schwachstellen können auf Mängel in der Erarbeitung des Pflichtenheftes und 7 auf fehlende Grundlagen, Vorarbeiten und mangelhafte Koordination im Vorfeld des UVP-Verfahrens zurückgeführt werden.

(Quelle: Liechtensteiner Vaterland 10.4.92)

### Aus für den Tiroler Lech?

#### Dem letzten nordalpinen Wildfluss geht es ans Wasser

Der letzten noch weitgehend intakten Wildflusslandschaft der Nördlichen Kalkalpen soll es an den Kragen oder besser ans Wasser gehen. Wenn es nach den Plänen des Elektrizitätswerkes Reutte geht, wird sich die Flusslandschaft Lech erheblich verändern. Konsequenz sollen fast alle Wasserkraftressourcen ausgenutzt werden. Nicht nur die Lechschlucht oberhalb von Steeg soll zweimal aufgestaut werden, sondern nahezu alle bislang ungenutzten Seitenflüsse des Lech. Ein in unserer Zeit vermeintlich logisches Konzept, wenn auch, wie Direktor Elkner vom E-Werk Reutte einräumt, «es an der Grenze der Rentabilität liegt. Im Gespräch sind keine Grosskraftwerke, sondern kleinere, maximal mittlere Stufen, die sich gut in die Landschaft einfügen, und das Haupttal selbst bleibt von jeglicher Kraftwerknutzung verschont!»

#### Das ganze Einzugsgebiet muss intakt bleiben

Aber genau hier liegt der strittige Punkt. Geologen, Geomorphologen, Geobotaniker und Geo-Ingenieure betonen immer wieder, dass gerade die Einheit von Hauptfluss und Zuflüssen das Geheimnis dieser einzigartigen Wildflusslandschaft darstellt. Fehlende Hochwasser und damit fehlendes Geröll aus Seitenarmen begünstigen das Eingraben des Flusses. Der Fluss hört auf zu atmen.



Regelmässig überschwemmte Kiesbänke am Oberen Lech bei Forchach

(Foto: N. Müller, Quelle: siehe unten)

Die Folge ist das Absinken der für eine vitale Au so wesentlichen Hochwassermarken. Neue Flussbaumassnahmen werden notwendig. Die in Mitteleuropa einmaligen Pflanzengesellschaften mit ihren davon abhängigen Tieren verschwinden, wie so oft in den letzten 100 Jahren. Und wieder – lautlos, schleichend, unspektakulär, öffentlich erwünscht – soll ein solches Relikt zugunsten geringfügigen Stromgewinnes weichen.

Eine kleine Gruppe von Lechtaler Bürger schloss sich zu einem Arbeitskreis zusammen. Ihr Sprecher, Pfarrer Baumgartner aus Steeg, verdeutlicht die Zielsetzung dieses Arbeitskreises: «Der Arbeitskreis will dieses Tal mit seinem bedeutenden Anteil an Urlandschaft, an blumenreichen Wiesen und immer noch recht intakten Dörfern für künftige Generationen erhalten. Er will deshalb alle politisch-wirtschaftlichen Entwicklungen daran messen, ob sie sich an der Identität des Tales orientieren!»

Angesichts der steigenden Bedeutung des «naturnahen» Tourismus im Tal – und hier ist die unversehrte Gebirgslandschaft mit der Rarität des wilden Tiroler Lechs das wertvollste Kapitel – könnten die Kraftwerkpläne vielleicht verhindert werden. Mit dem Pilotprojekt Lechtalstudie wurde eine für Österreich bisher beispielhafte, umfassende Umweltverträglichkeitsüberprüfung in Auftrag gegeben. Die umfangreichen Untersuchungen laufen derzeit noch. Es ist noch zu früh, die bereits öffentlich bekannt gewordenen Ergebnisse zu werten.

**Die Arbeitsgemeinschaft Tiroler Lech**  
Im Sommer 1988 bekam der Arbeits-

kreis Schützenhilfe durch den Österreichischen und den Deutschen Alpenverein und rund 20 Naturschutzverbänden: die Arbeitsgemeinschaft «Tiroler Lech» wurde gegründet. Im Februar 1991 wurde an das österreichische und bayerische Umweltministerium Antrag auf Ausweisung eines länderübergreifenden Biosphärenreservates gestellt. Auch unter Tiroler Politikern wird derzeit über eine Unterschutzstellung diskutiert, schützt doch das Tiroler Naturschutzgesetz seit seiner Novellierung 1991 jegliche Auen. Kompromisse zwischen Energienutzung und Naturschutz scheinen angesichts der ökologischen Verhältnisse und der Rarität des Objektes ausgeschlossen. Man darf also gespannt sein, wie sich die verantwortlichen Politiker in Bayern und Tirol entscheiden werden.

(Quelle: Der Bergsteiger 4/92)

#### Buchhinweis

Über die Wildflusslandschaft Lech ist Ende 1991 als Band 2 der «Augsburger ökologischen Schriften» eine Publikation mit dem Titel

#### Der Lech – Wandel einer Wildflusslandschaft, 174 S. mit über 150 Abb.

erschienen. Die Naturgeschichte des Lechs, seine heutigen ökologischen Funktionen und seine Bedeutung im gesamten nordalpinen Raum werden in 10 Fachbeiträgen dargestellt. Die Publikation kostet 44 DM und kann bezogen werden bei: Stadt Augsburg, Amt für Grünordnung und Naturschutz, Dr.-Ziegenspeck-Weg 10, D-8900 Augsburg.



(Quelle: Nebelspalter, Nr. 34/1988)

## Permafrost – Wenn das unsichtbare Eis schmilzt

### Permafrost – Grundwasserreservoir und Hangstabilisator

Permafrost, ganzjährig durchgefrorener Boden überzieht die Alpengipfel oberhalb etwa 3000 m. Es ist gerade dieses Bodeneis, das den Hängen Stabilität verleiht. Ausserdem entspringen Bergbäche nicht nur aus Firnen und Gletschern, sondern auch aus den unteren Grenzgebieten des Permafrostes. Solche Permafrost-Zonen sind in den letzten zwei Jahren stark geschrumpft. Das könnte die Wasserversorgung vieler Berggemeinden gefährden und die Gefahr von Murgängen drastisch erhöhen. In den Alpen, die doch als «Wasserspeicher Europas» gelten, leiden gewisse Ortschaften schon seit einigen Jahren zeitweilig an Wassermangel, vor allem im Winter, wenn die Niederschläge nicht als Regen, sondern als Schnee fallen. Den traditionellen Reichtum an lebenswichtigem Nass nahm man als selbstverständlich hin und nützte ihn auch zur Elektrizitätserzeugung. Eine fortschreitende Erschliessung der Bergregionen wird den Wasserbedarf noch wachsen lassen. Dass die Gletscher den grössten Teil unserer Wasserreserven darstellen, ist besser bekannt als die Tatsache, dass rund ein Zehntel aller Eismassen nicht in den Gletschern eingelagert ist, sondern unsichtbar in dauernd gefrorenem Böden, dem sogenannten Permafrost. Nur die Oberfläche erwärmt sich an heissen Sommertagen so weit, dass ein Teil des Eises schmilzt. Dieser Anteil, der Quellen und Bergbäche speist, ist zwar

klein, aber gleichmässig – im Gegensatz zum stark schwankenden Abfluss aus Gletschern und Firnen. Für ihre ganzjährige Trinkwasserversorgung sind mehrere Ortschaften im Engadin, Tessin und im südlichen Wallis auf die «unsichtbaren» Vorräte im Permafrost angewiesen, ohne sich dessen bewusst zu sein – ohne Permafrost sässen sie auf dem Trockenen.

### Wenn das Bodeneis schmilzt kommt der Berg

In den Walliser Alpen sind, wie Untersuchungen einer Arbeitsgruppe des Geographischen Instituts der Universität Freiburg i.Ue. unter Professor Michel Montbaron ergeben haben, seit dem Jahr 1989 einige Permafrostgebiete drastisch geschrumpft. Die Forscher fragen sich, was vom alpinen Permafrost bis zum Jahr 2000 noch übrig bleibt, wenn der gegenwärtige Trend zum Abschmelzen anhält. In Zukunft dürften im ganzen Alpenraum Murgänge nicht nur häufiger sondern auch grösser und zerstörerischer werden. Zu dieser Prognose kommen Wissenschaftler der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) an der ETH Zürich. Die Glaziologen untersuchen an verschiedenen Alpenhängen das Verhalten des Permafrostes. In einem Bohrloch am Corvatsch haben sie festgestellt, dass sich der Permafrost langsam erwärmt: pro zehn Jahre um etwa 0,8 Grad. Die Untergrenze für alpinen Permafrost ist gemäss Modellrechnungen im 20. Jahrhundert schon um 100 bis 250 Meter angestiegen. Die Ursache dafür sehen die Glaziologen in der weltweit feststellbaren Temperaturerhöhung von etwas mehr als einem

halben Grad Celsius. Wenn aber das Bodeneis in den Alpenhängen auftaut, werden diese zunehmend instabil. Murgänge häufen sich, der Berg kommt.

### Alle Täler könnten Probleme bekommen

Der Leiter der Abteilung Glaziologie an der VAW, Wilfried Haerberli, glaubt, dass praktisch alle Täler Probleme bekommen könnten. Mit zunehmender Erderwärmung wird der auftauende Permafrost nicht das einzige Problem bleiben. Haerberli, der auch Chef des weltweiten Gletscherbeobachtungsnetzes «World Glacier Monitoring Service» ist, weiss, dass praktisch alle Gletscher der Erde massiv am Abschmelzen sind. Je nach Grösse haben sie schon bis zur Hälfte ihrer Masse verloren. Wo sich ein Gletscher zurückzieht, bleiben die Moränen als riesige Schutthalde zurück: genau wie der aufgetaute Permafrost ideale Anrissstellen für Murgänge.

### Die Katastrophenunwetter von 1987

Insgesamt hinterliessen die Jahrhundertunwetter von 1987 in der Schweiz Schäden von 1200 bis 1300 Millionen Franken. Acht Menschen kamen um. Ohne Permafrost hätten die Unwetter noch viel schlimmere Auswirkungen gehabt. Unterhalb des Saasgletschers im Furkagebiet etwa räumte das Hochwasser das moränengefüllte Couloir förmlich aus. Nach dem Unwetter ragte eine senkrechte bis überhängende Schuttwand auf. Sie war durchgefroren. Permafrost. Etwa 50 000 bis 100 000 Kubikmeter Schutt blieben dadurch im Couloir hängen. Überall frassen sich Murgänge, rückwärts erodierend, in die lockeren Hänge. Zum Stillstand kamen sie am durchgefrorenen Permafrostboden. Die Landeshydrologie und -geologie und das Bundesamt für Wasserwirtschaft legten drei Jahre nach den Hochwasserkatastrophen einen Bericht vor, in dem sie die Ursachen beleuchten. Über 600 Murgänge wurden analysiert. Mehr als die Hälfte davon hatte sich aus dem Periglazial, das heisst aus der unmittelbaren Nähe von Gletschern und Permafrost, gelöst. Hinzu kommt, dass in etwa der Hälfte der Fälle die Anrisszonen vor 150 Jahren noch eisbedeckt waren. Nur gerade fünf kleinere Muren konnten sich aus dem Permafrost losreissen.

### Murgänge durch Lawinerverbauungen

In Pontresina, das 1988 von einem Murgang betroffen wurde, macht man sich schon Sorgen um die nähere Zukunft. Die Gemeinde gibt jährlich gegen 300 000 Franken für den Lawinenschutz aus. Dass man sich aber mit dem Schutz vor dem «weissen Tod» eine verstärkte

Bedrohung durch Muren erkaufte, war sich niemand bewusst. Die überraschende Entdeckung machten die Wissenschaftler der VAW.

Die Verbauungen am Schafberg verhindern wohl das Abrutschen von Lawinen, aber sie haben auch unerwünschte Effekte. Hinter den Mauern und Metallgerüsten sammelt sich Schutt an, Lockermaterial, das leicht erodiert. Zweitens verlängert sich durch die zurückgehaltenen Schneemassen die Schneeschmelze und es gibt drittens mehr Schmelzwasser. Der Boden wird stark durchfeuchtet und somit wesentlich anfälliger für Erosion. Die Murgefahr besteht somit nicht mehr nur in der Runse des Val Giandains, sondern weitet sich auf den ganzen oberen, lawinengesicherten Hangbereich aus. (Quellen: Tages-Anzeiger 20. 5. 92, Basler Zeitung 25. 3. 92)

### Ein Berg nach Mass ...

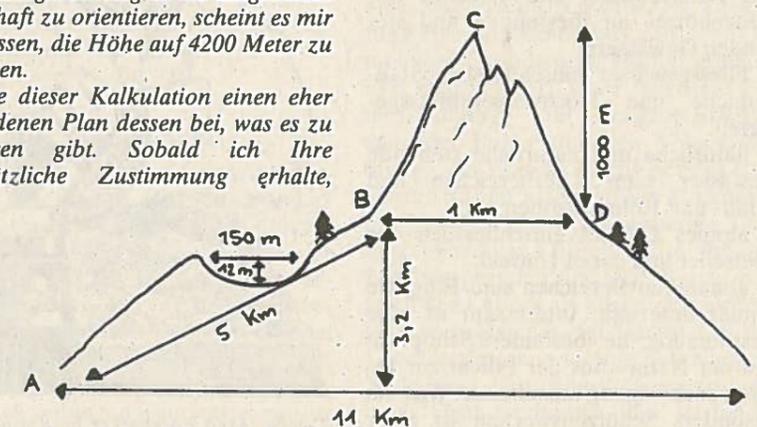
Welchen Wert hat ein Berg? Die Frage klingt skurril. Doch in Zeiten, in denen eine unberührte Natur und Landschaft nach wie vor wirtschaftlichen und das heisst monetären Zwängen weichen muss, sind wir leider gezwungen, uns mit dem Wert von Natur und Landschaft auseinandersetzen zu müssen, so wenig viele es auch schätzen mögen, dass diese letzte Bastion noch nicht vom menschlichen Nutzendenken durchdrungener Freiheiten nun auch noch erklimmen wird. Noch nur durch ein unvoreingenommen Umgang mit Gedanken wie dem Rechenexempel des bekannten belgischen Alpinisten Jean-Claude Legros werden wir unser in Unordnung geratenes Wertesystem wieder geraderücken können.

#### Sehr geehrter Herr Paulin

Ich erlaube mir Ihnen die beiliegende Kostenschätzung für die Errichtung eines Berges auf Ihrem Grundbesitz zu unterbreiten.

Um sich an naturgemässigen Kriterien bei der Eingliederung in die umgebende Landschaft zu orientieren, scheint es mir angemessen, die Höhe auf 4200 Meter zu begrenzen.

Ich füge dieser Kalkulation einen eher bescheidenen Plan dessen bei, was es zu realisieren gibt. Sobald ich Ihre grundsätzliche Zustimmung erhalte,



(Quelle: Revue Alpin des CAF Lyon, Juli 1991)

Gesamtfläche des Geländes	94 000 000 m <sup>2</sup>
Inhalt des Kegelstumpfes ABDE	71 435 000 000 m <sup>3</sup>
Inhalt des Berg-Kegels BCD	261 666 667 m <sup>3</sup>
Kosten für Erdmaterial (ABDE, 100 FF/m <sup>3</sup> )	714 350 000 000 FF
Kosten für Felsmaterial (BCD, 200 FF/m <sup>3</sup> )	52 233 333 400 FF
Aushub, Schutzmassnahmen, Innenauskleidung des Sees	12 500 000 FF
215 000 m <sup>3</sup> Wasser à 8 FF	1 720 000 FF
Pumpeinrichtungen und Leitungen	5 000 000 FF
Gelände Begrünung (Saatmischung «Sport», sehr widerstandsfähig):	
- 2 355 000 kg Saatmischung à 30 FF/kg	70 650 000 FF
- Arbeitskosten Saat (117 750 h à 100 FF)	11 775 000 FF
- Dünger (2 355 000 kg à 10 FF/kg)	23 550 000 FF
Pflanzungen:	
- 100 000 Koniferen (Nutzholz) à 6 FF	600 000 FF
- Arbeitskosten Pflanzung	1 000 000 FF
- Pflanzung von Alpenrosen, Ginster, Heidekraut, verschiedene Arten der Felsflora, Wasserpflanzen (am Seeufer), Laubhölzer (Buchen, Eichen, Birken), insgesamt etwa 300 000 Pflanzen (Durchschnittspreis: 45 FF)	13 500 000 FF
- Arbeitskosten Pflanzung	1 400 000 FF
<b>Total</b>	<b>766 725 028 400 FF</b>
<b>Siebenhundertsechszwanzig Milliarden siebenhundertfünfundzwanzig Millionen achtundzwanzigtausendvierhundert (neue) französische Francs.</b>	

werde ich Ihnen ein Modell anfertigen, das sich dann nach Ihren Wünschen beliebig verändern lässt.

Ich erlaube mir die Bemerkung, dass die Mehrwertsteuer/Warenumsatzsteuer im Preis nicht inbegriffen ist. Ich nehme jedoch an, dass Sie bei der Natur des Vorhabens in den Genuss des vergünstigten Tarifs von 6% kommen werden. Ich bedaure, Ihnen derzeit die Preise für die Tierarten, die Sie in Ihrem Bergpark anzusiedeln wünschen, noch nicht mitteilen zu können. Da ich kein Spezialist auf diesem Gebiet bin, sah ich mich gezwungen, gewisse Kontakte zu Experten zu knüpfen, deren Antwort auf dieses etwas delikate Anliegen aber leider noch aussteht. Ich werde Sie selbstverständlich unverzüglich in Kenntnis setzen, sobald mir die Listen vorliegen. In der Erwartung Ihrer Bestellung, bitte ich Sie meine vorzüglichste Hochachtung entgegenzunehmen.

Jean Claude Legros

## 25 Jahre Beschwerderecht für Schweizer Umweltorganisationen

Die Schweiz wird zunehmend verbaut, die Landschaft gravierend verändert. Dies belegt eine Studie des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, die unter dem Titel «Landschaft unter Druck» kürzlich veröffentlicht wurde. Jährlich wurden zwischen 1972 und 1983 1355 Hektar Land durch neue Bauten und Anlagen und flächenhafte Besiedlung beansprucht, 2600 Kilometer neue lokale Strassen und Wege gebaut (davon 54 % im Berggebiet), 86 Kilometer Bachläufe eingedeckt und mehr als 3000 Gebäude ausserhalb von Siedlungen errichtet (davon 58 % im Berggebiet). Kurz: unser Lebensraum wird trotz unverkennbarer Fortschritte auf dem Gebiet des Natur-, Landschafts- und Heimatschutzes gefährdet. Rechtsvorschriften gibt es viele, es gilt heute vor allem, sie durchzusetzen. 1962 hiess das Schweizervolk mit Vierfünftelmehrheit den Verfassungsartikel 24sexies zum Natur- und Heimatschutz gut. Fünf Jahre später trat das entsprechende Bundesgesetz in Kraft. Es räumt unter anderem den gesamtschweizerischen Vereinigungen, die sich aus ideellen Gründen dem Schutz der Natur, der Landschaft und der Umwelt widmen, das Beschwerderecht ein gegen Verfügungen und Erlasse im Zusammenhang mit der Erfüllung von Bundesaufgaben. Verankert ist das Beschwerderecht auch im 1983 in Kraft getretenen Bundesgesetz über den Umweltschutz, ebenso haben es die meisten Kantone eingeführt.

Seit Bestehen des Verbandsbeschwerderechtes wurden bei Bundesinstanzen (Bundesgericht, Bundesrat, Ministerien) rund 300 Verfahren eingeleitet und abgeschlossen. Das ist angesichts von 4'650 Rechtsfällen am Bundesgericht allein 1990 äusserst bescheiden. In den letzten Jahren wurden von den Verbänden durchschnittlich rund 25 Beschwerden eingereicht. Thematische Schwerpunkte bildeten beim Landschaftsschutz vor allem Konflikte um die Walderhaltung, Übertragungsleitungen, Verkehrs- und Tourismusbauten. Beim Naturschutz waren Rodungsprojekte, Verkehrsanlagen, Kraftwerke, Wasserbau und Uferschutz vorherrschend und beim Heimatschutz Bauwerke ausserhalb von Bauzonen und der Schutz historischer Bauten. Von den seit 1967 eingeleiteten 300 Verfahren endeten 70 Prozent mit einem formellen Entscheid, die restlichen 30 Prozent wurden durch Vergleich oder Rückzug abgeschlossen. Rund 40 Prozent aller Beschwerden wurden ganz oder teilweise gutgeheissen, was weit über der sonst beim Bundesgericht erzielten Erfolgsquote von knapp 15 Prozent liegt. 30 Prozent der Verbandsbeschwerden wurden abgelehnt. Ebensoviele endeten in Vergleichen oder Rückzügen, nachdem die entsprechenden Vorhaben im Sinne des Natur-, Landschafts- und Heimatschutzes verbessert worden waren. Das alles beweist, dass die ideellen Organisationen von ihrem Recht verantwortungsbewusst Gebrauch machen und dass von einem Rechtsmissbrauch, der ihnen von Gegnern manchmal unterstellt wird, keine Rede sein kann. Das Verbandsbeschwerderecht wirkt vor allem auch vorbeugend, indem es die zuständigen Behörden «anhält», Vorhaben gründlicher auf ihre gesetzliche Vereinbarkeit zu prüfen und nicht sorgfältig geplante Projekte zurückzuziehen oder besser auf die Belange des Natur-, Landschafts- und Heimatschutzes abzustimmen. Mit anderen Worten: Das Beschwerderecht trägt dazu bei, dass Sachverhalte möglichst früh objektiv ermittelt werden.

Eine der wesentlichen Forderungen der CIPRA an die Vertragsparteien der Alpenkonvention lautet, den Umweltverbänden des gesamten Geltungsbereiches der Konvention ein Beschwerderecht einzuräumen. Die Schweizer Verbände haben in den vergangenen 25 Jahren bewiesen, dass ein verantwortungsvoller Gebrauch dieses Rechtes möglich ist.

(Quelle: Eine Idee setzt sich durch - 25 Jahre Beschwerderecht, 20 S., zu beziehen bei: Schweizerische Stiftung für Landschaftsschutz, Hirschgraben 11, CH-3011 Bern.)



(Quelle: P. Gaymann, Flossen hoch, Fackelträger Verlag 1985)

**Neues Salzburger Naturschutzgesetz beschlossen**

Der Biotop-Schutz, die Möglichkeiten vertraglicher Naturschutzregelungen mit Grundeigentümern, die Ausdehnung der Bewilligungspflicht und die Einführung der Naturschutzabgaben, sind die wesentlichen Neuerungen im Naturschutzgesetz, das am 11. 3. 92 mit Mehrheit im Salzburger Landtag beschlossen worden ist. Einstimmig angenommen wurde das Gesetz über einen Umweltfonds, aus dem sich Ressortschefin Gerheid Widrich (ÖVP) rund 20 Mill. S für die gesamten Fördermassnahmen des Naturschutzes erwartet.

Mit Inkrafttreten des Gesetzes, mit dem, falls kein Einspruch des Bundeskanzleramtes erfolgt, im Sommer zu rechnen ist, gelten als generell geschützt:

- Moore, Sümpfe, Quellfluren, Bruch- und Galeriewälder und «sonstige Begleitgehölze» an fliessenden und stehenden Gewässern;
- Fliessgewässer einschliesslich Staubereiche und Hochwasserabflussgebiete;
- natürliche und naturnahe stehende Gewässer samt Uferbereichen und Schilf- und Röhrichtzonen;
- alpines Ödland einschliesslich der Gletscher und deren Umfeld.

In genannten Bereichen sind Eingriffe primär untersagt. Interessant ist eine Bestimmung, die «besondere Schöpfungen der Natur» aus der Pflicht zur Interessenabwägung ausnimmt. Was an besonders Schützenswertem in einer noch zu erarbeitenden Liste aufgeführt

ist, erhält - nach Genehmigung des Amtsvorschlages durch die Regierung - Vorrang vor anderen, etwa wirtschaftlichen Interessen. Beispiel für jenen Fall, in dem die Interessenabwägung nur «für die Natur ausfallen» kann, sind für Ressortschefin Gerheid Widrich (ÖVP) die sieben in Salzburg noch bestehenden Gladiolenwiesen. Ökologisch bedeutende Biotope sind von der Landesregierung in einen Biotopkataster aufzunehmen, der allerdings voraussichtlich erst in fünf Jahre fertiggestellt sein wird. Vor der Aufnahme von Feuchtwiesen, Trocken- und Magerstandorten in den Kataster sind den Grundeigentümern privatrechtliche Vereinbarungen anzubieten, die ihnen einen Rechtsanspruch auf Entschädigung bzw. Abgeltung sichern. Einer Bewilligung der Naturschutzbehörde bedürfen künftig:

Die Gewinnung von Bodenschätzen wie Erze, Schotter usw.; die Errichtung «und wesentliche Änderung» von Golfplätzen, Campingplätzen und Sportplätzen; Anlage oder Änderung von Skipisten, Sommerrodelbahnen, Strassen und Wegen, ausgenommen Holzbringungswege; Beschneigungsanlagen. Das Land kann künftig Ruhezone zum Schutz der Natur verordnen, in denen gewisse «sportliche und touristische Aktivitäten», etwa Paragleiten, nicht erlaubt sind. Verboten ist nun auch das Mountainbiking - abseits von Wegen - auf freien Landflächen. Bis zuletzt wurde im Salzburger Landtag um die Höhe der Naturschutzabgabe gerungen, die u.a. für Schottergruben (1 S pro Tonne) und für die Gewinnung von Torf (4 S pro Kubikmeter) verlangt wird. Kaum 6 Mill. S, die aus der Abgabe erwartet werden, müssen 50:50 auf Land und Gemeinden aufgeteilt werden.



(Zeichnung: Ernst Hürlimann)

(Quelle: Salzburger Nachrichten, 13. 3. 92)

**Rahmengesetz über Schutzgebiete in Italien**

Am Ende seiner X. Legislaturperiode hat das italienische Parlament das Gesetz Nr. 394/91 über Schutzgebiete beschlossen. Damit wird eine neue Phase des Naturschutzes in Italien eingeleitet. Nach zwanzigjähriger Abstinenz jeglicher gesetzlicher Instrumente für eine Planung und Programmatik im Naturschutz, eröffnet das neue Rahmengesetz die konkrete Möglichkeit, eine Politik für Schutzgebiete zu lancieren. Dieses soll einzelnes, improvisiertes und widersprüchliches Eingreifen unterbinden, um ein Prinzip der Klassifizierung und Führung der National- und Regionalparks, sowie der staatlichen und regionalen Naturschutzgebiete festzulegen. Dieses soll sich auf Internationale Normen beziehen, so wie von der IUCN definiert. Eine Rezension dieses Gesetzes erscheint im Info Nr. 28.

(Quelle: Lo scarpone, Nr. 4/92)

**Erdöl und Naturschutz**

Was geschieht, wenn in einem Schutzgebiet Öl gefunden wird? Man ändert das Gesetz und erlaubt die Ölförderung. So geschehen im Piemont, wo der Regionalrat am 21. Januar 1992 mehrheitlich der Abänderung des Gesetzes (53/78) über den Naturpark «Valle del Ticino» zustimmte. Der Artikel 1 regelt nun, dass der Bau von Ölleitungen, Methangasleitungen, Einrichtungen zur Ölförderung sowie aller weiteren erforderlichen Einrichtungen bewilligt werden kann, «ausser in den Zonen, die als Naturreservate klassifiziert sind.»

Verschiedene Pflichten zur Information und vorherigen Anhörung in den anderen Zonen des Naturparkes sowie die Verpflichtungen zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsberichtes bleiben bestehen. Ökologie geht also im Naturpark «Valle del Ticino» nicht vor Ökonomie. Ölförderung bedeutet mehr als ein paar Bohrtürme. Solche Entscheidungen können für Pläne anderenorts unerwünschte Signalwirkung haben, einst mühsam durchgesetzte Naturschutzanliegen werden so ausgehöhlt. Es wäre zu wünschen gewesen, wenn die Abgeordneten des piemontesischen Regionalrates die Gesetzesänderung vor ihrer Entscheidung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen hätten.

**Rigorose Raumordnung in Tirol geplant**

Verhinderung von Zweitwohnsitzen, eine Zweitwohnsitzabgabe, die Errichtung eines Baulandfonds, mit dem Gemeinden Grundstücke kaufen können, und eine auf drei Jahre befristete Bedarfswidmung von Baugrundstücken statt der bisher üblichen Vorratswidmung - das sind die Eckpfeiler des Entwurfes für ein neues Tiroler Raumordnungsgesetz, das der zuständige Landesrat Ferdinand Eberle Mitte Mai den Landtagsparteien und den Bürgermeistern des Landes als Diskussionsgrundlage vorgelegt hat. Im Herbst soll der Landtag das neue Gesetz beschliessen. Ziele sind laut Eberle Einsparungen beim Grundverbrauch und Verhinderung eines Ausverkaufs der Heimat an-

gesichts der zu erwartenden EG-Integration Österreichs. (Quelle: Die Presse, 23.5.92)

**Mountainbiking in Österreich**

Demoskopen der Firma Fessel ermittelten, dass zwölf Prozent der österreichischen Bevölkerung ein Mountainbike besitzen (= 900 000), weitere fünf Prozent wollen «demnächst» eines kaufen (= 380 000), sieben Prozent fahren manchmal damit (= 530 000). Vorausgesetzt diesen Angaben stimmen, ergibt das insgesamt mehr als 1,8 Millionen Bergradler in Österreich. Das gültige Verbot des Befahrens von Forststrassen wird massiv übertreten: Das gaben 37 % der Radler zu. Mehr als ein Drittel (>300 000) ist sogar im freien Gelände unterwegs; selbst Gebirgssteige werden benützt. Eine generelle Öffnung der Forststrassen wird von mehr als drei Viertel der Befragten abgelehnt. (Quelle: Salzburger Nachrichten, 30.4.92)

**Stop für Autos im Kleinwalsertal**

Das Voralberger Kleinwalsertal versucht den Verkehrsfahrkart zu vermeiden. Feriengäste fühlen sich durch die Belastungen des Tagestourismus stark beeinträchtigt. Etwas mutiges war gefragt. 820 Zuhörer verfolgten am 31. März 1992 in Hirschegg, wie 24 Gemeindevertreter einstimmig einem neuen Verkehrskonzept für das Tal der Zürcher Firma Elektrowatt ihre Zustimmung gaben. Herzstücke des Planes sind ein Sammelparkplatz für etwa 1200 Fahrzeuge, damit die Tagesausflügler mit dem Auto draussen bleiben; ein attraktives Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln (Bürgermeister Fink: «Wir wollen sozusagen lustorientierte Busse»), derzeit geplant sind 4 Buslinien; eine funktionierende Parkplatzbewirtschaftung im Tal; die Gestaltung der Ortsdurchfahrten, die Einrichtung eines funktionierenden Kontrollsystems und eine Seilbahnverbindung Hirschegg-Auenhütten. Auf 80 bis 100 Mio. DM werden die Investitionskosten und auf 12 bis 13 Mio. DM die Betriebskosten geschätzt, damit das Tal die Verkehrslawne loswird. Das Bestreben geht dahin, dass die öffentliche Hand für die Infrastruktur, das Tal selbst für die laufenden Kosten aufkommt. Der Gemeinderat wird nun versuchen, die Bevölkerung in die Umsetzung des Planes aktiv einzubinden, damit das mutige Projekt wirklich ein Meilenstein wird, so Bürgermeister Fink. (Quelle: Neue Voralberger Tageszeitung, 2. 4. 92)



(Quelle: Arnd Bockhacker in: Karinatur, Pro Natur Verlag, 1984)

## Veranstaltungen Herbst 1992

### 1. Die Alpenkonvention

#### – eine Zwischenbilanz

#### CIPRA-Jahresfachkonferenz 1992

1.-3. Oktober 1992 in Schwangau/ Bayern

Sprachen: Deutsch, Französisch, Italienisch, Slowenisch

Informationen: CIPRA-Deutschland

### 2. Europäische Integration und Raumordnungspolitik an der Schwelle zu 1993

Arbeitsgemeinschaft Alpen-Adria

8.-9. Oktober 1992 in Triest

Sprachen: Deutsch, Italienisch, Slowenisch, u.a.

Informationen: Regione Autonoma Friuli-Venezia-Giulia – Direzione regionale della pianificazione territoriale – Via Giulia 75/1, I-34100 Trieste

### 3. Schutz natürlicher Entwicklung von Ökosystemen – ein Konzept auch für europäische Nationalparke?

Generalversammlung der Föderation der Natur- und Nationalparke Europas FNNPE

3.-6. September 1992 in Helsinki

Informationen: FNNPE, Geschäftsstelle, Kröllstrasse 5, D-8352 Grafenau

### 4. Educating for sustainable tourism

IUCN (The World Conservation Union)

September 17.-24., 1992 Kranjska Gora – Portorož (Slovenia)

Language: English

Informationen: Prof. Boštjan Anko, University of Ljubljana, Dep. of Forestry, Večna pot 83, SL-61000 Ljubljana

### 5. Klimawandel und Insekten

Fachtagung der Österreichischen Entomologischen Gesellschaft und der Uni-

versität für Bodenkultur zu möglichen Auswirkungen aus der Sicht der Medizin, der Land- und Forstwirtschaft und des Naturschutzes.

17. Oktober 1992 in Wien, Hasenauerstrasse 38, Festsaal (Eintritt frei).

Informationen: Univ.-Doz. Dr. Johann Gepp, Forschungsstelle für Ökosystem- und Umweltstudien, Heinrichstrasse 5, A-8010 Graz

## Literaturhinweise

### 1. Literaturinformationsdienst

der Fachabteilung Raumplanung und Naturschutz des österreichischen Alpenvereins

Nr. 1 Sanfter Tourismus (Bibliographie 1990, 26 S.)

Nr. 2 Sanfter Tourismus (Bibliographie 1991, 29 S.)

Nr. 3 Alpine Ruhezone (April 1992, 14 S.)

zu beziehen bei: Peter Hasslacher, ÖAV, Wilhelm-Greil-Str. 15, A-6020 Innsbruck

### 2. Die Alpen – Naturpark oder Opfer des künftigen Europas?

1992, 88 Seiten, 28 SFr., Birkhäuser Verlag Basel

Beiträge von 7 Autoren im Rahmen einer Veranstaltung des Forums für Umweltfragen der ETH Zürich

## CIPRA-Kleine Schriften

1/87 Grenzen der touristischen Entwicklung im Alpenraum 58 S., Sfr. 10.–

2/88 Bergwald, Dokumente 87 84 S., Sfr. 10.–

3/89 Beschneigungsanlagen im Widerstreit der Interessen 48 S., Sfr. 10.–

- |       |   |
|-------|---|
| 3/89  | Enneigement artificiel et conflits d'intérêts<br>56 p., Sfr. 10.–   |
| 4/92  | Alpine Ruhezone<br>72 S., Sfr. 10.–   |
| 5/89  | Leitbild für eine Alpenkonvention<br>87 S., Sfr. 10.–   |
| 5/90  | Modèle pour une Convention Alpine<br>100 p., Sfr. 10.–  |
| 5/90  | Modello per una Convenzione Alpina<br>90 p., Sfr. 10.–  |
| 5/90  | Model of an Alpine Convention<br>90 p., Sfr. 10.–   |
| 6/90  | Sport und Umwelt im Alpenraum (I) Golf<br>56 S., Sfr. 10.–  |
| 7/90  | Der italienische Alpenraum<br>92 S., Sfr. 10.–  |
| 7/90  | Le Alpi italiane<br>92 p., Sfr. 10.–  |
| 8/91  | Mögliche ökologische Auswirkungen von Klimaveränderungen in den Alpen<br>72 S., Sfr. 10.–                 |
| 10/91 | Alpenkonvention: Entscheidungsreife Fragen<br>90 S., 10 Sfr.  |
| 10/91 | Convention Alpine: Mesures à prendre<br>Convenzione Alpina: Provvedimenti adottabili<br>110 p., Sfr. 10.– |
| 11/92 | Die letzten naturnahen Alpenflüsse<br>72 S., Sfr. 10.–  |
| 11/92 | Les dernières rivières naturelles des Alpes<br>72 p., Sfr. 10.–   |
| 11/92 | Gli ultimi fiumi naturali delle Alpi<br>72 p., Sfr. 10.–  |

## Impressum

Mitteilungen der CIPRA – Erscheint 4 mal jährlich – Redaktion und Layout: Ulf Tödter, Heiligkreuz 52, FL-9490 Vaduz – Nachdruck mit Quellenangabe erwünscht – gedruckt auf Altpapier – deutsche, italienische und französische Ausgabe, Gesamtauflage: 8000 Stück.

### Nationale Komitees:

CIPRA-Österreich, c/o Österreichische Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz (ÖGNU), Hegelgasse 21, A-1010 Wien

CIPRA-Schweiz, c/o Schweizerischer Bund für Naturschutz (SBN), Postfach 73, CH-4020 Basel

CIPRA-Deutschland e.V., Praterinsel 5, D-8000 München 22

CIPRA-Frankreich, c/o Centre International pour la Conservation de la Montagne CICM, Chez Divoz, F-74500 Féternes

CIPRA-Liechtenstein, c/o Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz (LGU), Heiligkreuz 52, FL-9490 Vaduz

CIPRA-Italien, c/o Pro Natura Torino, Via Pastrengo 20, I-10128 Torino

CIPRA-Slowenien, c/o Republiški sekretaria za urbanizem, Zupaniceceva 6, SL-61000 Ljubljana

### Regionale Komitees:

CIPRA-Südtirol, c/o Dachverband für Natur- und Umweltschutz, Kornplatz 10, I-39100 Bozen