

# Canyoning – umweltfreundlich?

Im Frühjahr 1999 beauftragte der DAV den Gewässerbiologen Andreas Schmauch, die ökologischen Auswirkungen der Sportart Canyoning zu untersuchen. Jetzt hat er den Abschlussbericht vorgelegt und sein Ergebnis für

DAV Panorama zusammengefasst.

„Sieht ganz so aus, als sei das heute nicht unser Tag“, denke ich, als wir schwitzend in den unangenehm engen Neoprenanzügen die 200 Höhenmeter zurück zum oberhalb der Auerklamm geparkten Auto hinaufgehen. Zwei Schluchten hatten wir uns für heute vorgenommen. Gegen Ende unserer ersten Tour, der Rosengartenschlucht bei Imst, kippte bei einem Fotostopp die leichtsinnig nah am Wasser abgestellte, offene Materialtonne um und Handy, Diktiergerät und Schlüsselbund verschwanden im rauschenden Wasser. Gott sei Dank ist der Schinderbach, der die Rosengartenschlucht durchfließt, eines der kleineren untersuchten Gewässer, und es gelang uns innerhalb einer Stunde alle Gegenstände in einer kleinen schäumenden Gumpen zu ertasten.

Aber jetzt auch noch das! Bei der Begehung der zweiten Schlucht, der Auerklamm bei Ötz, verliert mein heutiger Begleiter, der Botaniker Ulrich Kohler beim Sprung in eine große Gumpen seine Brille! An die Fortsetzung unserer heutigen Arbeit – wir wollten Pflanzengesellschaften aufnehmen, die von Trittschäden betroffen sind – ist ohne Brille nicht zu denken. Zum Glück befinden wir uns ganz in der Nähe einer Stelle, an der wir die Schlucht problemlos verlassen können. So stapfen wir durch die sommerliche Hitze zurück zum Auto, um uns Taucherbrillen zu besorgen und nach der Brille zu suchen...

## Untersuchungsgegenstand und -ziel

Glücklicherweise blieben chaotische Tage wie dieser die absolute Ausnahme bei den Arbeiten zu der Studie. Gefördert vom Bayerischen Umweltministerium, der Tiroler Landesregierung und dem Bayerischen Landesbund für Vogelschutz (LBV) führte ich zwei Jahre lang Experimente, Beobachtungen und Bestandsaufnahmen in insgesamt 26 Schluchten im Bayerischen und Tiroler Alpenraum durch. Nun sind die Arbeiten abgeschlossen und die Ergebnisse in einem etwa 100-seitigen Abschlussbericht zusammengefasst.

Ziel dieser Untersuchung war es, die ökologischen Auswirkungen des Canyoning-Sports auf Schluchtbiotope aufzuzeigen und



Andreas Schmauch bei seinen limnologischen Untersuchungen.

so eine Wissensbasis für naturverträgliche Nutzungsregelungen in Canyoning-Schluchten zu schaffen. Bislang war die Ökologie von Schluchten wegen ihres schwierigen Zugangs weitgehend unerforscht. Deshalb mussten wir uns zunächst für fast alle Experimente neue Untersuchungsmethoden überlegen. In einigen Bereichen, insbesondere den Wasserfällen und ihrer Umgebung, begann unsere Arbeit erst einmal mit einer Bestandsaufnahme der dort vorkommenden Pflanzen- und Tierarten.

Im Sommer 1999 begingen wir insgesamt 17 Schluchten in Bayern und Tirol. Dabei erlernte ich die wichtigsten Techniken der Sportart Canyoning. Gleichzeitig verschafften wir uns einen Überblick über die verschiedenen ökologischen Schluchttypen. Proben von Moosen und Kleintieren insbesondere aus den Wasserfallbereichen gaben uns erste Hinweise auf eventuell vorkommende spezialisierte Arten. Daraufhin wählten wir sechs repräsentative Schluchten aus, die wir im Sommer 2000 detailliert untersuchten:



- Ostertalbach bei Sonthofen;
- Reichenbachklamm bei Pfronten;
- Schronbach am Sylvensteinsee;
- Rosengartenschlucht bei Imst;
- Kronburgschlucht bei Landeck;
- Auerklamm bei Ötz.

Bei der Erforschung der ökologischen Auswirkungen des Canyoning beschränkten wir uns hauptsächlich auf den eigentlichen Schluchtbereich. Ökologische Probleme im Bereich der Zu- und Ausstiege wurden nur am Rande bearbeitet, da hier zahlreiche Parallelen zu anderen, bereits besser untersuchten Outdoor-Sportarten vorliegen.

Fotos: Wolfgang Mayr



## Schluchtenbiotope

Zahlreiche Organismen besiedeln die verschiedenen Kleinbiotope in den Schluchten. Vier dieser Biotopetypen befinden sich innerhalb der Gewässer:

- Kiesstrecken: Kiesböden nehmen in allen untersuchten Schluchten mit 40 - 95 Prozent den flächenmäßig größten Anteil ein. Auf ihnen gedeihen verschiedene schnellwüchsige Aufwuchsalgen. Außerdem hat sich hier eine arten- und individuenreiche Kleintierfauna, in der auch Fische (Forellen und Koppen) vorkommen können, eingenistet.
- Überströmte Felsen: Neben Aufwuchsalgen sind an strömungsgeschützten Stellen auch Wassermoose und vereinzelt Wasserflechten zu finden. Darüber hinaus besiedeln einige spezialisierte Kleintierarten diesen extremen Lebensraum mit unterschiedlicher Dichte.
- Wasserfälle: Die Ausprägung der Vegetation an Wasserfällen variiert je nach den Strömungsverhältnissen extrem. Einige sind fast flächendeckend bemoost, in anderen wachsen gar keine Pflanzen. Bei den durchgeführten Bestandsaufnahmen stellten wir fest, dass einige Arten sich sogar auf diesen Lebensraum spezialisiert haben (insbes. Algen und Käfer). Auch Wasseramseln wählen für ihre Nester gerne strömungsgeschützte Bereiche hinter Wasserfällen.
- Gumpen: In den strömungsberuhigten, tiefen Bachabschnitten leben vor allem ausgewachsene Forellen.

## Kleinbiotope außerhalb der Gewässer:

- Felsen: Auf den Schluchtfelsen gedeihen verschiedene, teils seltene und gefährdete Moose bzw. Flechten, vereinzelt auch höhere Pflanzen. Daneben bieten sie mögliche Brutplätze für Wasseramseln (gewässernah) und Felsbrüter, sowie Felsenschwalben oder Wanderfalken (gewässerfern).

## An stark bemoosten Bächen können durch Canyoning Schäden entstehen.

- Schrofenbereiche: Steile, meist felsdurchsetzte Bereiche, die verschiedene Rasengesellschaften aufweisen.
- Flache Uferbereiche: Oft bestehen die flachen Uferbereiche aus verschiedenen Waldgesellschaften und der dazugehörigen Tierwelt.

Um die ungeheure naturräumliche Dynamik des Lebensraumes „Schlucht“ zu verstehen, ist es wichtig, einmal mit eigenen Augen ein durch Gewitter oder Dauerregen ausgelöstes Hochwasser zu erleben. Ab einer bestimmten Abflussmenge wird dabei die Fließgeschwindigkeit so groß, dass das Wasser Kies und Steine des Gewässerbodens mitreißt. Man spricht dann von einem geschiebeführenden Hochwasser. Ein solches hat für die Lebensgemeinschaft eines Schluchtgewässers katastrophale Folgen: Bis zu 90 Prozent Algen und Kleintiere werden aus den Kiesbereichen ausgeschwemmt, Steinbrocken schleifen Tiere und Pflanzen in den Fels- und Wasserfallbereichen weg und selbst in den Gumpen erschlagen hineinstürzende Steine Forellen. Wenige Tage nach einem solchen Ereignis sieht die Schlucht aus, als habe eine Putzkolonie mit Sandstrahlgeräten sie bearbeitet. Vorher meter-tiefe Gumpen können fast vollständig mit Kies aufgefüllt, kiesgefüllte Gumpen wieder freigespült werden. Die Wiederbesiedlung durch Algen und Kleintiere vollzieht sich jedoch in der Regel sehr rasch. Denn alle Arten, die in solchen extremen Fließgewässern leben, müssen sich schnell regenerieren können.

In einigen Schluchten kommen solche Hochwasserereignisse jedoch sehr selten vor. Dies ist abhängig von den Eigenheiten des jeweiligen Gebiets (z.B. Karstgebiete, Geschiebesperren oder flache Gewässerab-



schnitte oberhalb der Schluchtstrecke). In solchen Schluchten findet man eine sehr ausgeprägte und trittempfindliche Gewässervegetation (Moose und eventuell Flechten). Zu erwähnen ist auch, dass ein Teil der begangenen Canyoning-Schluchten auch anderweitig vom Menschen genutzt wird. Am gravierendsten sind hierbei Wasserausleitungen für Beschneigungs- und Kraftwerkszwecke sowie Wanderwege in der Schlucht oder an deren Rand.

### Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungen über die Auswirkungen von Canyoning auf die Organismen innerhalb der Gewässer und deren Spritzwasserzone kamen zu folgendem Ergebnis:

#### Gewässervegetation

Schluchten mit häufigen geschiefbeführenden Hochwassern: Canyoning-Sportler können zwar Trittschäden an Wasserfällen verursachen, wenn sie den äußeren Bereich der Spritzwasserzone oder den „Strömungs- und Geschiebeschatten“ eines Wasserfalls nutzen. Diese Schäden sind aber fast immer streng linear und damit nirgends flächen-



Foto: Johann Waskala

**Der Lebensraum der Wasseramsel wird durch Canyoning-Aktivitäten unter Umständen stark beeinträchtigt.**

der Menschen, indem sie sich verdriften lassen. Dies wirkt sich auf den Bestand der Kleintiere in den Schluchten aber nur sehr gering aus – selbst wenn einige tausend Canyoning-Sportler jedes Jahr durch die Schluchten rutschen und laufen. Die Schwankungen im Bestand verursachen vielmehr Ereignisse wie Hochwasser und das Schlüpfen von Larven bzw. Puppen.

#### Fische

In ca. einem Drittel aller Canyoning-Schluchten leben keine Fische. Auf den angrenzenden Flachstrecken dagegen können Canyoning-Sportler vor allem den Bestand von Koppen und ihrem Laich bzw. ihren Larven bedrohen, wenn sie durch das Wasser laufen. Außerdem scheuchen sie eventuell Bachforellen flussabwärts. Natürliche Barrieren, wie Wasserfälle, können verhindern, dass diese später wieder flussaufwärts wandern. Keine Schäden entstehen dagegen, wenn die Sportler in Gumpen hineinspringen. Um genau sagen zu können, inwieweit sich Canyoning auf die Fischpopulation auswirkt, sind weitere, längerfristige Untersuchungen nötig.

#### Schluchtvegetation

Canyoning-Abenteurer beschädigen die Schluchtvegetation durch ihre Tritte an Stellen, die sie im Gewässer nicht passieren können und umgehen müssen. Die Vegetation leidet dann, wenn mehr als etwa 50 Gruppen pro Jahr die Schluchten begehen. Die wegartigen Spuren und Abseilstellen verlaufen meist parallel zum Wasser, beschränken sich aber in der Regel auf eine Route. Dadurch beeinflussen sie nur einen geringen Teil des vorhandenen Artenbestandes (weniger als 10 Prozent). Canyoning hat demnach kaum Einfluss auf die Vegetation außerhalb der Gewässer.

#### Vögel

Zahlreiche Schluchten sind geeignete Nistplätze für teilweise (stark) gefährdete Felsbrüter wie Felsenschwalbe, Mauerläufer, Wanderfalke oder Uhu. Insbesondere während der Brutzeit stören Canyoning-Sportler diese gravierend. Allerdings brüten die Vögel nur in Ausnahmefällen in den Schluchtfelsen. Um genauere Aussagen über die Felsbrüter und ihr Verhalten machen zu können, muss man die einzelnen Schluchten und ihre Avifauna individuell untersuchen. Am meisten gefährdet ist die Wasseramsel, denn sie zieht ihre Brut in fast allen Schluchten auf. Die Sportler können ihre Nester zerstören oder sie beim Brüten stören.

#### Wildtiere

Nach unseren Untersuchungen beeinträchtigt Canyoning das Schalenwild nicht besonders. Auch die übrigen Wildtiere sind vermutlich nur gering gefährdet. Mit Sicherheit lässt sich dies aber erst sagen, wenn die einzelnen Schluchten und ihre örtlichen Verhältnisse individuell untersucht worden sind.

#### Zusammenfassung

Abschließend kann man sagen, dass Canyoning sich, abgesehen von einigen wichtigen Ausnahmen, nur in geringem Maße negativ auf die Schluchten auswirkt. Dies liegt vor allem daran,  dass in den Schluchten unterhalb der Hochwasserlinie eine große Dynamik herrscht und dort nur Arten mit großem Regenerationspotenzial überleben können  dass auch außerhalb des Gewässers nur selten störungsempfindliche Arten zu finden sind.

Die Auswirkungen auf Fischbestände müssen allerdings noch genauer untersucht werden.

Der Abschlussbericht enthält bereits einige Vorschläge und Empfehlungen, um eine naturschonende Ausübung von Canyoning zu gewährleisten. Fachleute aus dem bayerischen Umweltministerium und den Regierungsbezirken Schwaben und Oberbayern haben sich bereits mit Vertretern des DAV und LBV zu einem ersten Gespräch zusammengefunden. Die sich aus den ökologischen Vorgaben ergebenden Nutzungsregeln werden im Umweltministerium in Absprache mit den Regierungen von Schwaben und Oberbayern erarbeitet und in absehbarer Zeit umgesetzt. Über die weitere Entwicklung werden wir berichten.



## BUNDESAUSSCHUSS KLETTERN & NATURSCHUTZ Historisches & Zukunftsweisendes

**Das Naturfreundehaus** Oberes Gaistal im Nordschwarzwald ist vom 2. bis 4. März 2001 Schauplatz des 24. Treffens des Bundesausschusses Klettern und Naturschutz gewesen. Vor fast genau zehn Jahren war man ganz in der Nähe schon einmal zusammengekommen, in Ebersteinburg am Battert, zur ersten Sitzung des Ausschusses. Somit kehrte man jetzt quasi zurück zu den Wurzeln. Ein Treffen mit historischem Hintergrund also, dessen Bedeutung durch die Anwesenheit von Klaus Strittmatter (Zweiter Vorsitzender des DAV), Manfred Berger (DAV-Naturschutzreferent) und Karl Schrag (DAV-Referat Bergsteigen, Ausbildung und Sicherheit) unterstrichen wurde. Auch die Vertreter der Arbeitskreise Klettern und Naturschutz in den deutschen Mittelgebirgen waren zahlreich erschienen. Und so stand die von Claudia Irlacher (DAV-Beauftragte für Bergsport und Umwelt) geleitete Sitzung im Zeichen konstruktiver Diskussionen und richtungsweisender Beschlüsse. An erster Stelle ist hier der Fünfjahresplan des Ausschusses zu nennen, der die Aufgaben und Ziele im Bereich Klettern und Naturschutz für die Zukunft absteckt. Das zehn Punkte umfassende Programm wurde einstimmig verabschiedet. Zentrales Ziel ist dabei die Stabilisierung und Erneuerung der Betreuungsstrukturen, die in den letzten Jahren in den deutschen Mittelgebirgen aufgebaut werden konnten. Sind sie doch der Garant für eine möglichst optimale Umsetzung der Maßnahmen zur nachhaltigen Sicherung des Klettersports, wie sie beispielsweise in Kletterkonzeptionen erarbeitet werden. Eine nicht minder große Bedeutung kommt einer entsprechenden Öffentlichkeitsarbeit zu, die in den nächsten Jahren noch deutlich intensiviert werden muss. Einflussnahme auf die Ausbildung in Kletterhallen und verstärkte Nutzung des In-



**Claudia Irlacher (li.) leitete das 24. Treffen des Bundesausschusses Klettern und Naturschutz (oben).**

**Der Battert: ein hervorragendes Beispiel für eine tragfähige Kompromisslösung im Bereich Klettern und Naturschutz.**

**Rechts die Badener Wand im Naturschutzgebiet Battertfelsen.**



ternets sind nur zwei Aspekte, die hierbei eine Rolle spielen. Auch die Sportklettergebiete im Alpenraum müssen in wachsendem Umfang in die Überlegungen einbezogen werden. Die verstärkte Erschließung gut erreichbarer Felsen und zunehmende Einschränkungen für den Klettersport bergen die Gefahr weitergehender Beschränkungen des Zugangsrechtes. Der Bundesausschuss Klettern und Naturschutz ist sich einig, hier frühzeitig

Maßnahmen ergreifen zu müssen, um zu vermeiden, dass man im Alpenraum wie in vielen Mittelgebirgen nur noch auf Kletterverbote reagieren kann anstatt im Vorfeld die Entwicklung aktiv zu beeinflussen. Warnendes Beispiel ist die aktuelle Situation in den Klettergebieten Nordrhein-Westfalens. Leider stellt sich diese nach wie vor äußerst unbefriedigend dar. Kletterverbote dominieren und immer wieder mussten die Kletter-

verbände mit ihren Bemühungen um eine ausgewogenere Lösung Schiffbruch erleiden. Grund genug, das Herbsttreffen 2001 des Bundesausschusses im „Bermuda-Dreieck des Klettersports“ zwischen Rurtal, Hönnetal und Bruchhauser Steinen stattfinden zu lassen. Vor Ort will sich der Ausschuss dann ein Bild von der Situation machen und versuchen neue Strategien festzulegen. Jörg Ruckriegel



Foto: Georg Hofmann

**Auf Kiesstrecken fliehen Kleintiere wie diese Scharschrecke vor menschlichen Trittbelastungen.**

deckend oder gar bestandsbedrohend. In diesen Schluchten wirkt sich Canyoning folglich nicht besonders negativ auf die Gewässervegetation aus.

Schluchten mit seltenen geschiefbeführenden Hochwassern: Nutzen Canyoning-Sportler dagegen Schluchten mit selten geschiefbeführenden Hochwassern intensiv (oft), richten sie flächendeckende Trittschäden an. Denn die Moose, die in diesen Schluchten außerhalb der Wasserfälle wachsen, sind nur gering belastbar.

#### Kleintiere

An Stellen, an denen die Sportler hinabrutschen, hobeln sie Tiere ab. Auf Kiesstrecken fliehen die Tiere vor den Trittbelastungen



JUBILÄUM

## 20 Jahre DAV-Referat für Natur- und Umweltschutz

Am 1. Juni 2001 sind es genau 20 Jahre, dass eine hauptamtlich eingerichtete Abteilung des Deutschen Alpenvereins sich der satzungsgemäßen Aufgabe „Naturschutz“ widmet. Begonnen hat es mit einem Einmann-Betrieb, mit Franz Speer, der den seit 1972 im Vorstand verankerten Naturschutzreferenten, Hans Hintermeier, unterstützen sollte. Die Anfangsjahre waren vor allem durch klassische Naturschutzthemen geprägt: Umsetzung des 1977 verabschiedeten Grundsatzprogramms zum Schutz der Alpen, Verhinderung der Großwasserkraftwerke in Osttirol und im Stubai sowie Unterstützung des Nationalparks Hohe Tauern.

### Eine große Kampagne

1984 wurde der DAV in Bayern als offizieller Naturschutzverband anerkannt. Dr. Heinz Röhle, Naturschutzreferent von 1982 bis 1997, warnte bereits 1982 vor dem „Waldsterben im Gebirge“ und den damit verbundenen Gefahren. Daraus erwuchs eine der spektakulärsten Kampagnen im DAV. Das Naturschutzreferat erstellte eine „Katastrophenkarte“ mit befürchteten Lawinen- und Murenabgängen und Hochwassergefahren sowie die Ausstellung „Der Bergwald stirbt“. Das Forschungsobjekt zur Waldsanierung in Karlstein bei Berchtesgaden, das noch heute mit regelmäßigen Untersuchungen und Forschungen betreut wird, war der Auslöser für das aufwändige



Schutzwaldsanierungsprogramm der Staatsforstverwaltung, das inklusive wasserwirtschaftlicher Maßnahmen 850 Millionen Mark umfasst.

Bis heute werden in den gefährdeten Hochlagen des bayerischen Alpenraums von freiwilligen Helfern Jahr für Jahr rund 20.000 neue kleine Bäumchen gepflanzt. Man kann also inzwischen auf über 400.000 gepflanzte Bäume zurückblicken.

### Alpenkonvention...

Ende der 80er Jahre initiierte die CIPRA-Deutschland ganz maßgeblich die Alpenkonvention. Der DAV war zu dieser Zeit Trägerverband und gab der CIPRA-Deutschland ein „Zuhause“. Wichtige Arbeiten wurden unter Leitung von Dr. Walter Danz, damals Vizepräsident der CIPRA International und Dr. Fritz März, damals DAV-Vorsitzender und Präsident der CIPRA-Deutschland, im Naturschutzreferat geleistet.

Mittlerweile haben alle Alpenstaaten die Rahmenkonvention sowie Protokolle unterzeichnet. Dank dem großen Engagement von Dr. Röhle verabschiedete der DAV 1994 sein novelliertes „Grundsatzprogramm zur umwelt- und sozialverträglichen Entwicklung und zum Schutz des Alpenraums“, das im Teil II „Maßnahmen des DAV“ zahlreiche Anforderungen an den Verein und seine Mitglieder stellt.

### ...und Sport & Umwelt

In den vergangenen zehn Jahren standen die eigenen Aktivitäten im Bereich Sport & Umwelt im Vordergrund: Umweltbildung, „Klettern & Naturschutz“, „Ski-bergsteigen umweltfreundlich“. Diese „neuen“ Bereiche werden professionell von den drei hauptamtlichen Mitarbeitern Stefan Witty (Referatsleiter), Manfred Scheuermann und Jörg Ruckriegel betreut, organisatorisch unterstützt von Lilo Lenz. Ziel dieser Arbeiten ist es, den Bergsport naturverträglich durchzuführen und ihn damit für die Zukunft zu sichern.

Daneben sind feste Strukturen gewachsen, die nicht mehr wegzudenken sind: Das 25-köpfige Lehrteam für Natur- und Umweltschutz, der Bundesausschuss Klettern & Naturschutz, die Arbeitskreise Skibergsteigen

Seit 20 Jahren engagiert sich der DAV für den Erhalt des alpinen Schutzwaldes.

Das Thema „Sport und Umwelt“ prägt seit 20 Jahren die DAV-Naturschutzarbeit.

und Berglandwirtschaft sowie der seit 1970 bestehende Umweltausschuss.

Von 1997 bis 2000 war Dr. Stefan Köhler Naturschutzreferent. Der Dritte Vorsitzende des DAV, Ingo Buchelt, hat sich im Rahmen seiner Vorstandstätigkeit zusätzlich des Themas „Naturschutz“ angenommen. Eine Beauftragte für Bergsport & Umwelt, Claudia Irlacher, ist berufen worden, zwei Beauftragte zur UIAA, der internationalen Organisation der Alpenverbände, für die Bereiche „access and conservation“, Dr. Jörg Eberlein, sowie für „mountain-protection“, Günther Bram, wurden entsandt. Nicht zu vergessen sind die Naturschutzreferentinnen und -referenten in den Landesverbänden sowie in den Sektionen. Manfred Berger, DAV-Naturschutzreferent seit Oktober 2000, will sich wieder verstärkt der Umsetzung des Grundsatzprogrammes widmen. Alles in allem arbeitet hier ein Team aus haupt- und ehrenamtlichen Mitarbeitern, das zurecht stolz auf 20 Jahre Naturschutzarbeit im DAV zurückblicken kann. Swy/fs

Ingo Buchelt, 3. Vorsitzender des DAV, auf der Naturschutz-Referententagung 2000 in Oberstdorf.



Fotos: Manfred Scheuermann (oben), Franz Speer (2)