

# Jahresbericht 1997/98

UMWELT



BILDUNG

ANGEWANDTE



FORSCHUNG

MODELL



PROJEKTE

# FORUM

für Skisport und Umwelt

*Stiftung  
Sicherheit  
im Skisport*



DSV-  
Umweltbeirat



Nr. 3/98

## Jahresbericht 1997/98

### IMPRESSUM

Herausgeber:

**Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)**

Vorsitzender: Erwin Himmelseher

**Umweltbeirat des Deutschen Skiverbandes (DSV)**

Vorsitzender: Erwin Lauterwasser

**Deutscher Skiverband (DSV)**

Präsident: Fritz Wagnerberger

Hubertusstraße 1, 82152 Planegg

Gesamtherstellung:

**Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)**

Redaktion: Erwin Lauterwasser, Dr. Ralf Roth, Ekkehart Ulmrich

Text und Konzeption dieser Ausgabe:

Dr. Ralf Roth

Alle Rechte vorbehalten!



## Engagement für die Menschen, für den Sport, für die Natur - gemeinsam die Zukunft gestalten!

Rund 5 Millionen Bundesbürger fahren in Deutschland aktiv Ski. Sie erleben die Faszination dieser Natursportart in den unterschiedlichen Spielformen immer wieder neu als individuelle Erfahrung der Bewegungsfreude und körperlichen Fitneß. Und sie erfahren die einzigartige Gebirgswelt als ruhe- und energiespendenden Kontrast zu einer zunehmend technisierten Arbeits- und Lebensumwelt. Daneben entwickelte sich der Skisport für viele Regionen als entscheidender Wirtschaftsfaktor, der Gewerbe, Handel und Fremdenverkehr - und damit nicht zuletzt auch die kulturelle Identität der dort lebenden Menschen - entscheidend beeinflusst.

Der **Deutsche Skiverband** (DSV) vertritt seit nun fast 100 Jahren die Interessen des Skisports. Weil Interessenvertretung immer die Vertretung von Menschen mit ihren vielfältigen Bedürfnissen und Wünschen bedeutet, war und ist es für den DSV selbstverständlich, daß seine Verbandsarbeit weit über die engen Interessen des Sports hinausreicht.

In diesem Sinne entstanden unter dem Dach des DSV die Stiftung "**Sicherheit im Skisport**" (SIS) und die "**Freunde des Skisports**" (FdS), die ihren nicht vereinsgebundenen Mitgliedern ein breites Service-Programm anbietet: von einer leistungstarken Versicherung über ein vielfältiges Reiseangebot bis hin zum Abonnement der größten Special-Interest-Zeitschrift Europas "ski"

können FdS-Mitglieder zahlreiche Angebote nutzen. Die SIS unter der Schirmherrschaft des Bundespräsidenten widmet sich in erster Linie allen Sicherheitsaspekten des Skisports. Außerdem finanziert die SIS zusammen mit der ARAG-Versicherung die DSV-Skiwacht, die in allen Skigebieten Deutschlands mit ihren hauptamtlichen Helfern präsent ist. Deutlich abnehmende Verletzungszahlen, bedingt durch technische Verbesserungen der Ausrüstung und benutzergerechte Gestaltung des Pisten- und Skibetriebs, die auf Initiative der SIS zurückgehen, bestärken die SIS in ihren Aktivitäten. Als weltweit erster Verband eröffnete der DSV die Diskussion über die Umweltverträglichkeit des Skisports und etablierte den **DSV-Umweltbeirat** als eigenständiges Gremium. Damit stellte sich der DSV einer aufmerksamen Öffentlichkeit, die Natursportarten oft unreflektiert, aber zunehmend kritisch hinterfragt. Gleichzeitig leistete und leistet der DSV-Umweltbeirat konkrete Beiträge zu dieser Diskussion: Sportpädagogische Programme, die Lehrern und Schülern Wege zu einem pfleglichen Umgang mit der Natur aufzeigen, Modellprojekte für den Einklang von Skisport und Schutz der Umwelt, die Entwicklung von naturverträglichen Pflegemaßnahmen und -Geräten, Forschungsvorhaben in Zusammenarbeit mit unabhängigen wissenschaftlichen

Institutionen sowie die Kooperation mit Ökologie-Experten und Naturschutz-Verbänden verweisen auf die Möglichkeiten der Zukunft, den Blick frei auf künftige Perspektiven. Der DSV ist mit dieser Initiative für andere Sportverbände beispielgebend und gibt laufend internationale Impulse. SIS, FdS und der Umweltbeirat garantieren unter dem Dach des DSV, daß der Skisport auch in Zukunft sowohl als Leistungs- wie auch als Breitensport in Gesellschaft und Öffentlichkeit größte Akzeptanz genießt. Der Verband demonstriert seine Zukunftsfähigkeit mit dem "Skiplan 2000", dem "Umweltplan 2000" und dem "Gesundheitsplan 2000", und er nimmt die Herausforderung der kommenden Jahre aktiv an. Alle Skisportler, die einen zukunftsorientierten Skisport nachhaltig sichern wollen, sind herzlich zur Mitgliedschaft im DSV oder in der FdS eingeladen. Wenn Sie mehr über die Arbeit des DSV, der FdS, der SIS oder den Umweltbeirat wissen wollen, dann schreiben Sie an:

Freunde des Skisports e.V.  
Haus des Ski  
am Erwin-Himmelseher-Platz  
Hubertusstraße 1  
D-82152 Planegg

oder besuchen Sie unsere Homepage unter:

<http://www.ski-online.de>

# Vorwort

Den Jahresbericht des DSV-Umweltbeirats legen wir nun zum zweiten Mal in dieser Form vor. Dazu haben uns ihr Interesse und ihre Zustimmung ermuntert. Der Bericht soll über unsere Maßnahmen und Resultate Aufschluß geben sowie auch selbstkritisch die Frage stellen, wo noch Verbesserungen notwendig sind.

Mit dem diesjährigen Bericht werden Arbeiten abgeschlossen, so z.B. die Skigebietsuntersuchungen in den Bayerischen Alpen. Ende November konnten wir bei einer Pressekonferenz auf der Zugspitze mit dem bayerischen Umweltminister Goppel Ergebnisse der zwischen dem Ministerium und uns abgestimmten parallelen Untersuchungen der Öffentlichkeit vorstellen. Nun wird die Auswertung des wissenschaftlichen Datenmaterials als Handreichung für Seilbahnbetreiber, Fachbehörden und andere Betroffene zusammengestellt.

In gleicher Weise schließen wir unsere Arbeiten über Beschneiungsanlagen ab und erwarten, daß auch in Deutschland die Diskussion über dieses Thema versachlicht werden kann.

Das Loipenhandbuch ist soweit gediehen, daß seine Veröffentlichung vorbereitet wird. In ihm werden wir einen Überblick über wichtige deutsche Loipenzentren und ihre sportlichen und ökologischen Qualitäten geben sowie die Gesichtspunkte ihrer Sicherheit darstellen.

Eine wesentliche Rolle spielte im letzten Jahr auch die Umweltbildung. Die sportökologischen Jugendcamps im Modellprojekt Rohrhardsberg erfreuen sich weiterhin eines äußerst regen Zuspruchs. Inzwischen wirbt auch das Hessische Kultusministerium dafür, und es muß geprüft werden, wie die große Nachfrage gemeistert werden kann.

Die Darstellung unseres Jahresberichtes soll weitere Verbindungen knüpfen. Wir sind zur Mitarbeit bereit, wo es sich thematisch anbietet und Kräfte und Mittel zur Verfügung stehen.

Wir verbinden mit dieser Veröffentlichung den Dank für die vielfache Unterstützung und Kooperation. Mit Landesministerien in Bayern und Baden-Württemberg erarbeiten wir seit langem gemeinsame Maßnahmen. Am Sonnenberg im Harz konnten wir, nun auch in ökologisch ansprechender Form, das Biathlonzentrum mit dem Niedersächsischen Innenminister in Betrieb nehmen. Und das Bundesministerium des Inneren unterstützt tatkräftig die wissenschaftlichen Begleituntersuchungen des Aufbaus des alpinen Trainings- und Wettkampfbereichs Todtnau-Fahl.

Ihnen allen sei ebenso herzlich gedankt, wie den Mitarbeitern und Auftragnehmern, die durch sorgfältige Arbeit zu unseren Ergebnissen beigetragen haben.

Besonderen Dank schulden wir schließlich der "Stiftung Sicherheit im Skisport" (SIS) und den "Freunden des Skisports" (FdS), aus deren Mitgliedsbeiträgen wesentliche Mittel für unsere Umweltmaßnahmen kommen. Die FdS bietet also nicht nur Dienstleistungen wie Versicherungen, die Zeitschrift "ski" und anderes an, sondern trägt durch jedes Mitglied zur Schaffung eines zukunftsfähigen Skisports bei!

*Erwin Lauterwasser, Vorsitzender des DSV Umweltbeirates*

# Inhalt

## Angewandte Forschung

Ökologische Auswirkungen der Beschneiungsanlage an der FIS-Abfahrt Fahl / Feldberg	1
Langzeitversuch zu den Auswirkungen der Beschneigung auf die Vegetation	3
Auswertung der ökologischen Skigebietsuntersuchung	5
Sport- und umweltbezogene Untersuchungen in Skilanglaufgebieten	7
Multifaktorielle Beanspruchung von Wintersportgebieten durch ganzjährige Freizeitnutzung	9

## Aufwertung von Loipenzentren

Aufwertung von Loipen im Modellgebiet „Südschwarzwald“	10
Wintersportkonzeption Oberwiesenthal	12
Konzept für eine naturverträgliche Gestaltung des Loipennetzes im Raum Altenberg	14
Gestaltung eines Loipenzentrums für den Breitensport in Mühlleithen	16
Schierke 2000	19
Umweltverträgliche Planung und Bau einer Breitensportloipe am Notschrei	20

## Umweltbildung / Öffentlichkeitsarbeit

Neue Präsentationswand	21
Materialien zur Integration der Umweltbildung in die skisportliche Ausbildung im DSV	23
Jugendcamps „Sport erleben – Natur bewahren“	25
Trinationale Lehrerfortbildung	27

Der DSV-Umweltbeirat	29
----------------------	----

Die Projektarbeitsgruppe	29
--------------------------	----

Übersicht der SIS-Umweltprojekte seit 1986	31
--	----

Publikationsliste	36
-------------------	----

Veröffentlichungen des Deutschen Skiverbandes (DSV)	39
---	----

# Ökologische Auswirkungen der Beschneiungsanlage an der FIS-Abfahrt Fahl / Feldberg

## Projektverantwortlicher

Dr. Ralf Roth

## Projektmitarbeiter

Rudi Suchant (FVA Baden-Württemberg)  
August Spitznagel (Büro für Bioindikation, Buchenbach)  
Astrid Hanak (Dipl. Biologin)  
Frank Armbruster (Dipl. Hydrologe)

## Projekträger

Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)  
Bundesministerium des Innern (BMI)  
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA)

## Ziele des Projekts

Der Einfluß der technischen Beschneiung auf Fauna und Flora wird immer wieder prognostiziert, doch fehlen insbesondere für faunistische und hydrologische Problemstellungen wissenschaftliche Arbeiten, die für eine objektivere Einschätzung der Problematik unerlässlich sind. Gerade für den Bereich der Mittelgebirge liegen bis heute keine Untersuchungen vor.

Dieses Projekt soll mit neuen Erkenntnissen über Auswirkungen von Bau und Betrieb einer HKD-Anlage zu einer sachlichen Diskussion beitragen. Dabei wurde ein umfassender Ansatz gewählt, bei dem Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen zusammenarbeiten.

## Projektbeschreibung

In diesem Projektjahr wurde der Betrieb der Anlage untersucht und zahlreiche Wirkungsparameter aufgezeichnet und ausgewertet. Die Auswirkung der Verlärmung auf Vogel- und Tierarten wurde analysiert, ein Stichprobennetz für die Vegetationsuntersuchungen installiert und die relevanten Daten zu Wasser- und Energieverbrauch in Abhängigkeit von Witterungsfaktoren untersucht. Ergänzend wird im Mai 1998 eine Status-Sitzung mit der projektbegleitenden Gruppe durchgeführt. Diese Gruppe setzt sich aus allen Entscheidungsträgern und Interessenvertretern zusammen (Bezirksstelle für Naturschutz, Regierungspräsidium, BMI, Liftgesellschaft, Forstverwaltung etc.). Die Ergebnisse werden im November 1998 in einem Bericht zusammengefaßt.

## Ergebnisse

Fauna: Der Untersuchungsraum wurde im Winter 1998 von den vorkommenden Tierarten wie in den Jahren zuvor genutzt. Während dem Betrieb der Beschneiungsanlage kam es nur im direkt angrenzenden Waldbereich zu temporären Änderungen der Raum-Zeit-Nutzung der Vögel und Säugetiere.

Hydrologie: Durch eine technisch hochwertige, computergestützte Anlage und einer einwandfreien Bauausführung kann der Wasser- und Energieverbrauch erheblich reduziert werden. Automati-

sche Anlagen mit integrierter Wetterstation ermöglichen eine optimale Ausnutzung der potentiellen Beschneigungszeiträume und die Produktion von relativ trockenem Schnee.



*Betrieb der HKD-Beschneigungsanlage an der FIS-Strecke, Fahl / Feldberg*

Vegetation: Die naturnahe Wiederbegrünung der Leitungsgräben nach den Baumaßnahmen ist in diesen Höhenlagen und Standortverhältnissen unproblematisch.

#### Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

- Die im Oktober vorliegenden Ergebnisse erlauben eine sachliche Diskussion zum Thema Beschneigung in Mittelgebirgen.
- Die Empfehlungen für den umweltschonenden Bau und Betrieb von Beschneigungsanlagen können in der Praxis zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen führen.
- Die SIS und der DSV-Umweltbeirat können durch die gewonnene Fachkompetenz die Fachbehörden beraten.
- Erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium des Innern.

#### Umsetzungsvorschläge

- Verschiedene Publikationen und direkte Informationen der Entscheidungsträger bzw. Fachbehörden
- Berücksichtigung der Ergebnisse bei der Beschneigung von DSV-Trainings- und Wettkampfstrecken

# Langzeitversuch zu den Auswirkungen der Beschneieung auf die Vegetation

## Projektverantwortliche

Dr. Ulrike Pröbstl

## Projektmitarbeiter

Astrid Hanak (Dipl. Biologin)

Claudia Eglseer (Dipl. Biologin)

Fachliche Beratung: Technische Universität München

Dr. Dieter Maas, Lehrstuhl für Geobotanik, Weißenstephan

## Projekträger

Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)

Ludwig-Maximilian-Universität München

## Ziele des Projekts

Erhebung wissenschaftlich abgesicherter Daten zu den möglichen Auswirkungen der Beschneieung auf die Vegetation im Rahmen eines Langzeitversuches und Veröffentlichung der Erkenntnisse.

## Projektbeschreibung

1988 wurde in Garmisch-Partenkirchen vor Beginn der Beschneieung die Vegetation entlang von fünf Transekten (Streifen) auf der Piste über Dauerquadrate aufgenommen. 1993 und 1996 erfolgten Wiederholungsaufnahmen. Die vegetationskundlichen Erhebungen wurden in Zusammenarbeit mit der TU München ausgewertet. Für Hinweise auf allgemeine Trends wurden weitere Untersuchungen aus der Schweiz, Österreich und Südtirol herangezogen.

Die Ergebnisse der von der SIS und dem Umweltbeirat des DSV finanzierten, vegetationskundlichen Aufnahmen sind ausgewertet und werden in einer wissenschaftlichen Arbeit dargestellt.



*Beschneite Talabfahrt im Frühjahr*

#### Ergebnis

Der wissenschaftliche Bericht liegt im Entwurf vor.

#### Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

- Die Ergebnisse erlauben eine fundierte Diskussion zum Thema Beschneigung.
- Die Empfehlungen für den umweltschonenden Bau und Betrieb von Beschneigungsanlagen können in der Praxis zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen führen.

#### Umsetzungsvorschläge

- Verschiedene Publikationen
- Anwendung bei Neuplanungen
- Berücksichtigung in Trainingsstätten/Stützpunkten

# Auswertung der ökologischen Skigebietsuntersuchung

## Projektverantwortliche

Prof. Dr. Ulrich Ammer, Universität München  
Dr. Ulrike Pröbstl, Landschaftsarchitektin (BDLA)

## Projektmitarbeiter

Dr. Bernhard Förster (Dipl. Forstwirt)  
Thomas Pihusch (Dipl. Forstwirt)  
Astrid Hanak (Dipl. Biologin)

## Projekträger

Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)  
Ludwig-Maximilian-Universität München  
Seilbahnbetreiber  
Parallel eigene Untersuchungen des Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen

## Ziele des Projekts

Ende der 80er Jahre wurde in den Medien der Skisport kritisch diskutiert. Verschiedene Behauptungen konnten zur damaligen Zeit aus Mangel an einschlägigen Untersuchungen bzw. Daten nicht widerlegt werden.

Zur Beantwortung dieser Fragen soll das in sieben verschiedenen Skigebieten erhobene Datenmaterial so aufbereitet werden, daß über ein Informationssystem eine Abfrage, Analyse und Auswertung der umfangreichen Daten hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung eines verträglichen, nachhaltigen Skisportes möglich ist.

Der Sportverband leistet damit einen eigenständigen Beitrag zu den Skigebietsuntersuchungen des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen.

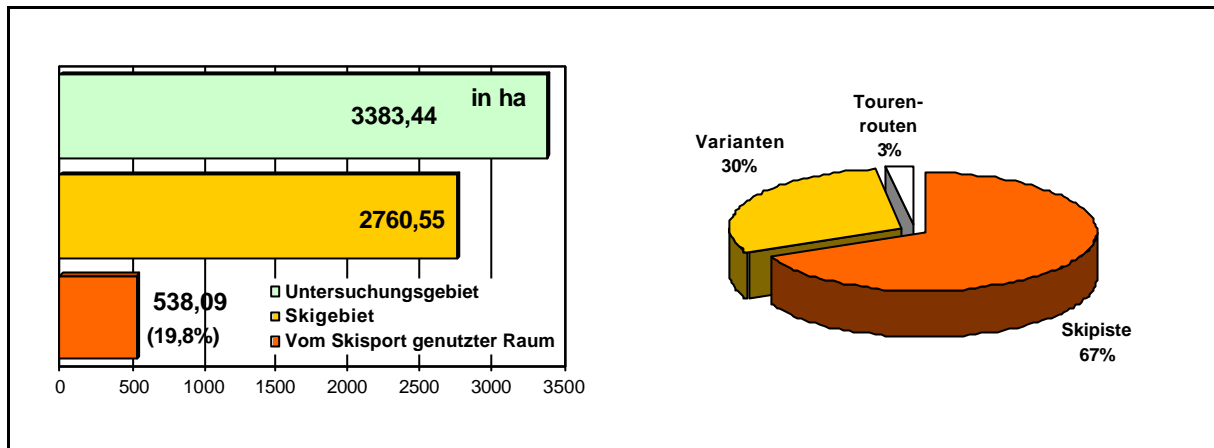
## Projektbeschreibung

Das Projekt umfaßt die Beschreibung und Datenaufbereitung (Digitalisierung, Fehlerkorrekturen, Gestaltung der Farbkarten) für die Skigebiete: Hochgrat, Sudelfeld, Tegelfeld, Kampenwand, Garmisch-Partenkirchen, Mittenwald und Jenner. Die weitere Bearbeitung beinhaltet die folgenden Arbeitsschritte:

1. Kontrolle der Abgrenzungen, Projektion von Verschneidungen und Überlagerungen.
2. Konzeption für eine standardisierte Auswertung des Materials.
3. Fertigung eines Berichtes und kartographische Aufbereitung.

## Ergebnis

Die Ergebnisse liegen auf Datenträgern, in Form eines wissenschaftlichen Abschlußberichtes und als Datenband mit Abbildungen vor.



Grafiken: Ausschnitt aus den Ergebnissen zur Frage "Wie groß ist der vom Skisport beeinflusste Raum und in welchem Verhältnis stehen dazu die Flächen für offizielle Pisten, Routen und Varianten?" Die erste Graphik zeigt die insgesamt untersuchten Flächen von 3383,44 ha und die darin enthaltenen Skigebiete (d.h. direkt und indirekt durch den Skisport beeinflusste Bereiche). Rund 20 % davon werden als Skipiste, Route oder Tourenabfahrt bzw. Variante regelmäßig befahren. Die Verteilung auf Skipiste, Variantenabfahrt und Routen ist in der zweiten Graphik dargestellt.

#### Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

- Grundlage für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- Grundlage für die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Institutionen
- Grundlage für weiterführende Arbeiten und für die Umweltbildung
- Wichtiger Baustein einer Umweltdatenbank (Skigebietsinformationssystem des DSV)
- Kostenpflichtige Überlassung der digitalisierten Daten an Betreiber u.a. Interessenten

#### Umsetzungsvorschläge

- Veröffentlichung wichtiger Thesen und Inhalte
- Präsentation bei Veranstaltungen und Fachtagungen
- Verwendung im Rahmen von Weiterbildung und Schulung
- Verwendung im Rahmen der ökologischen Aufwertung von Trainingsstätten / Stützpunkten

# Sport- und umweltbezogene Untersuchungen in Skilanglaufgebieten

## Projektverantwortlicher

Dr. Ralf Roth

## Projektbearbeiter

Dr. Wolf Drescher

Frank Armbruster

Peter Schuster

## Ziele des Projekts

Dem Umweltbeirat des Deutschen Skiverbandes liegen heute die Arbeitsergebnisse zahlreicher eigener Gutachten, Modell- und Forschungsprojekte zu Langlaufgebieten vor, deren Synthese die ideale Datengrundlage für ein „Handbuch Skilanglauf“ bietet.

Der Langlaufsport und dessen Rahmenbedingungen haben sich in den letzten Jahren zunehmend verändert (z.B. Skitechnik, Ansprüche der Spitzensportler, Erholungs- und Gesundheitswert, Umweltbewußtsein). Das Loipensystem muß sich an den heutigen Maßstäben messen lassen. Dies geschieht vielfach nicht oder ohne eine ganzheitliche und objektive Betrachtungsweise, die sämtliche Ansprüche an ein gutes Loipenzentrum berücksichtigt.

Das Forschungsprojekt analysiert über 130 Loipen hinsichtlich ihrer ergonomischen, sportlichen, ökologischen und sicherheitsbezogenen Eignung.

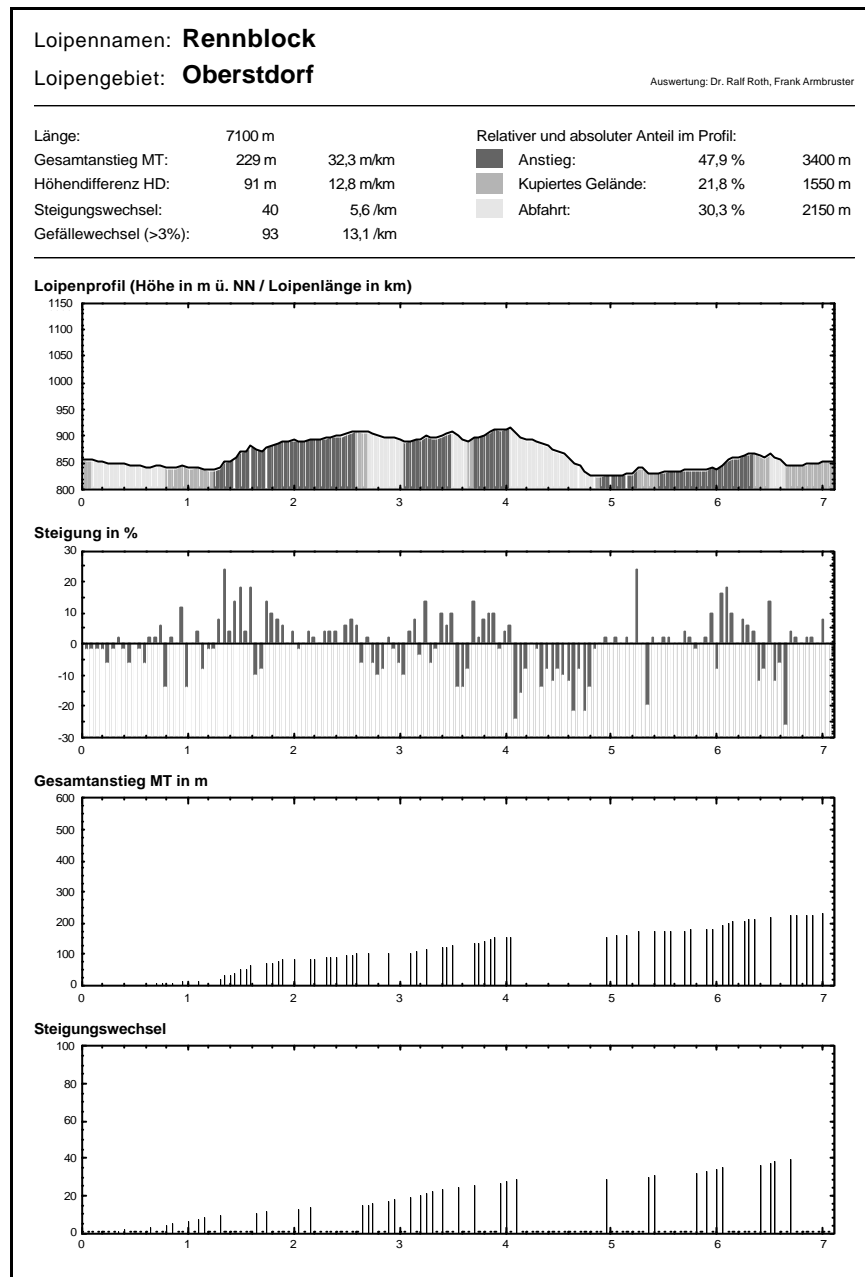
Der Leitfaden soll die Kriterien und das DSV-Standardverfahren für eine sport-, erholungs- und umweltbezogene Beurteilung von Loipen als Leitfaden darstellen und einem breiten Leserkreis zugänglich machen. In einem zweiten Schwerpunkt sollen die zahlreichen, komplexen Daten aller erhobenen Loipen in einer nachvollziehbaren Form aufbereitet und ausgewertet werden.

## Projektbeschreibung

Im Rahmen unserer Projektarbeiten wurden (nach weitgehend einheitlicher Methode) Daten für über 130 Loipen mit mehr als 700 km Länge detailliert erfaßt. Aus dieser umfassenden Datenbank ergeben sich Möglichkeiten zur Festlegung von sport- und umweltbezogenen Parametern bzw. Kriterien. Mit diesen Vorgaben können Loipen auf ihre Qualität überprüft und gezielte Verbesserungsvorschläge gemacht werden.

## Ergebnis

Zur Auswertung der kartierten Loipen wurde ein Computer Programm entwickelt, das es ermöglicht die wesentlichen Kenndaten: Streckenprofil, Steigungswechsel, MT, etc. zu berechnen bzw. zu visualisieren und mit den Rahmenwerten der IWO zu vergleichen. Damit können allen Betreibern erstklassiges Informationsmaterial über ihre Loipen erstellt werden und alle Loipen miteinander verglichen werden. Die Unterschiede sind hinsichtlich der Loipenanlage sehr groß. Aus den vorhandenen Loipendaten und Expertenbefragungen wurden Empfehlungen zum umweltverträglichen Loipenbau und der sport- und umweltbezogenen Aufwertung von Loipengebieten abgeleitet.


*Beispiel einer Loipenauswertung*

#### Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

Mit Hilfe des Handbuchs / Leitfadens können alle Loipen auf ihre sportliche und ergonomische Qualität überprüft und ihre Umwelt- und Erholungseigenschaften ermittelt werden. Auf dieser Basis können gezielte Aufwertungsmaßnahmen entwickelt werden. Dabei lassen sich sportliche, ökologische und ökonomische Verbesserungen erzielen. Das Projekt kommt gleichermaßen Leistungs- wie Freizeitsportlern zugute.

Der Forschungsbericht dokumentiert die grundlegenden und richtungsweisenden Projektarbeiten der SIS zu umwelt-, sport- und erholungsbezogenen Aufwertungen von Loipenanlagen.

#### Umsetzungsvorschläge

Der Forschungsbericht und der Leitfaden wird bis zum Winter 1998/99 fertiggestellt und in der DSV-Umweltreihe veröffentlicht.

# Multifaktorielle Beanspruchung von Wintersportgebieten durch ganzjährige Freizeitnutzung

## Projektbearbeitung

Ch. Armbruster

Fachliche Betreuung: Dr. R. Roth, R. Suchant

Betreuer der Dissertation: Prof. Dr. U. Ammer, Universität München

## Projektträger

Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA)

Ludwig-Maximilian-Universität München

## Ziele des Projekts

- Erfassung der Freizeitaktivitäten in drei Untersuchungsgebieten des Schwarzwaldes : Kaltenbronn, Rohrhardsberg, Hohtann.
- Quantitative und qualitative Analyse der potentiellen Störungen durch die einzelnen Freizeitaktivitäten (Intensität der Nutzung, Sicht- und Schallwirkung).
- Vergleichende Bewertung der Störungen zwischen Sommernutzung und Winternutzung.
- Berechnung der verbleibenden Nettolebensräume für Wildtiere (getrennt nach Sommer- und Winternutzung).
- Erarbeiten von Vorschlägen zur Konfliktminimierung.

## Projektbeschreibung

Zur Berechnung der Raumwirkung verschiedener Freizeitaktivitäten wurde ein Computerprogramm entwickelt und in den Untersuchungsgebieten angewandt. Dabei kann nach Bewegungsmuster der Aktivitäten, Reizintensität, Anfälligkeit bestimmter Lebensraumstrukturen und jahreszeitlichen Parametern unterschieden werden. Als Ergebnis liegen dann die verbleibenden Nettolebensräume für die Tiere vor.

## Ergebnis

Die Ergebnisse des Forschungsprojektes liegen der SIS in Form eines Manuskriptes vor. Die Arbeit soll 1998 abgeschlossen und veröffentlicht werden.

## Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

- Aussagen zum Konfliktpotential des Wintersports im Vergleich zu anderen Natursportarten.
- Relativierung der bisherigen Einschätzungen und damit Objektivierung der Gesamtdiskussion.

# Aufwertung von Loipen im Modellgebiet „Südschwarzwald“

## Projektverantwortliche

Rudi Suchant, Dr. Ralf Roth

## Projektmitarbeiter

Klaus Gekeler (Dipl. Forstwirt)  
Frank Armbruster (Dipl. Hydrologe)  
Andrea Schenck (Dipl. Forstwirtin)

## Projektträger

Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)  
Arbeitsgruppe Rauhfußhühner Baden-Württemberg (AGR)  
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA)

## Ziele des Projekts

Ausgehend von den Grundlagenerhebungen zur Lebensraumeignung und Habitatqualität der Wälder im Bereich des Naturschutzgebietes Feldberg werden in diesem Projekt die skisportlichen Kenndaten und Möglichkeiten der sportlichen und ökologischen Aufwertung aufgezeigt und umgesetzt.

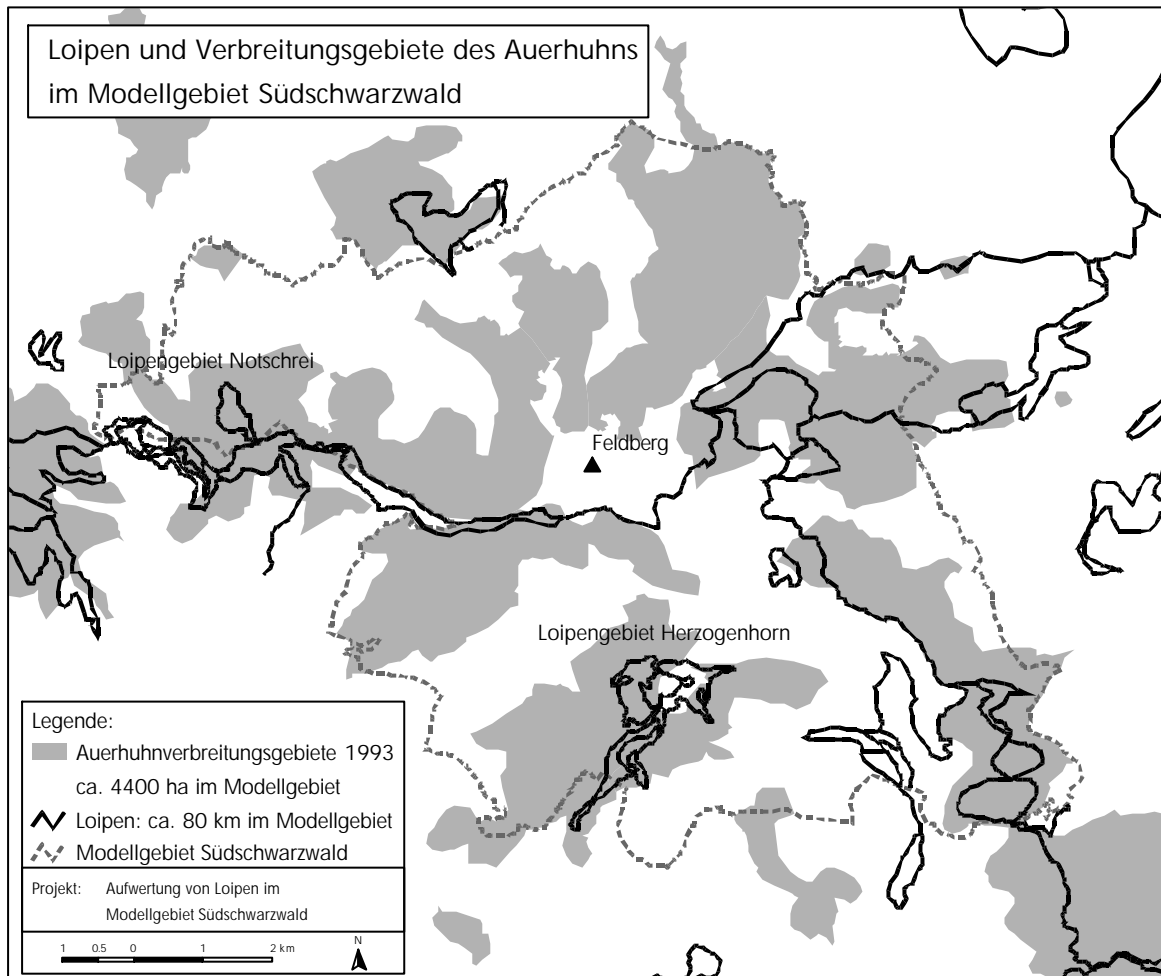
Durch die enge Zusammenarbeit mit der AGR sollen Möglichkeiten der konstruktiven Zusammenarbeit zwischen Sport und Naturschutz aufgezeigt werden und auf einer Fläche von über 7000 ha gemeinsam umgesetzt werden.

## Projektbeschreibung

- Erhebung und Vermessung der Breitensportloipen im Modellgebiet Südschwarzwald
- Erfassung aller relevanten Kenndaten für die Nordischen Leistungszentren im Bereich Feldberg-Herzogenhorn und Notschrei
- Darstellung der Konflikträume mit Ursachenanalyse
- Auswahl geeigneter Instrumente und Maßnahmen zur sportlichen Aufwertung der Loipensysteme
- Entwicklung einer Konzeption zur langfristigen Sicherung der vorhandenen Habitatstrukturdiversität
- Gründung und Leitung der Unterarbeitsgruppe „Tourismus“ innerhalb der AGR

## Ergebnis

Das Projekt befindet sich noch in der Auswertungsphase. Die Ergebnisse liegen im Juli 1998 vor und werden in einem Bericht zusammengefaßt.



#### *Loipen und Auerhuhnlebensräume im Modellgebiet „Südschwarzwald“*

Es liegen bereits erste Ergebnisse der Analyse zur Situation und den Entwicklungsmöglichkeiten der beiden Loipenzentren Notschrei und Herzogenhorn vor. In dieser Arbeit wird nach neuen beispielhaften Lösungen zum Ausgleich der Interessen von Leistungssport und Naturschutz gesucht. Nach einer umfassenden Expertenbefragung innerhalb der AGR und Stützpunkttrainern konnten sowohl die sportlichen Entwicklungsziele als auch die Zielsetzungen des Naturschutzes in Einklang gebracht werden. Dieses ist die richtige Basis für eine erfolgreiche Umsetzung der Planungen.

#### Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

- Erfolgreiche Zusammenarbeit mit Naturschutzverbänden
- Versachlichung der Diskussion über Skisport und Auerwild

# Wintersportkonzeption Oberwiesenthal

## Projektverantwortlicher

Erwin Lauterwasser

## Projektmitarbeiter

Dr. Kuno Dietz

Dr. Wolf Drescher

## Projekträger

Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)

Oberwiesenthal

## Ziele des Projekts

Die Bedingungen für Skilanglauf und Skiwandern in Oberwiesenthal wurden nochmals analysiert, um die Probleme der vorhandenen Strecken hinsichtlich ergonomischer Gestaltung und Attraktivität beseitigen zu können. Im Zeitraum 1997/98 sind zwei Teilprojekte zu realisieren:

1. Konzeption und Gestaltung einer "blauen Loipe" in Ortsnähe, die ergonomisch anspruchsvoll, landschaftlich reizvoll und umweltgerecht angelegt wird.
2. Vorbereitung eines grenzüberschreitenden Skiwanderweges, der sowohl den Anschluß an die auf dem Erzgebirgskamm verlaufende Skimagistrale als auch die Nutzung der Loipen bei Bozi Dar ermöglicht. Entlastung von Loipen im Waldbereich von Oberwiesenthal durch die Attraktivität der Freiflächen von Bozi Dar.

## Projektbeschreibung

1. Mit Vertretern der Forstbehörde, der Schwebebahn, der Fremdenverkehrs-GmbH und der Projektbearbeitungsgruppe wurde im Gebiet zwischen "Rotem Vorwerk" und "Kreuzbrückfelsen" ein möglicher Loipenverlauf parallel zum Bärenfangweg auf alten Forstwegen, Schneisen und Wanderwegen konzipiert. Diese Strecke wurde durch einzelne Aufhiebe, Planien anspruchsgerecht gestaltet. Die neue Loipe wurde in 50 m-Abschnitten vermessen und auf einer Länge von 3,6 km neu beschildert.
2. Nach Abstimmung mit den Bürgermeistern der Nachbargemeinden und mit Forst- und Naturschutzvertretern beider Länder wurde für den grenzüberschreitenden Loipenverkehr ein Grenzübergang ausgewählt, der sichert, daß ein in der Nähe befindliches Naturschutzgebiet (Feuchtgebiet Börnerwiesen) weiträumig umgangen wird.  
Mit den zuständigen Vertretern wurde der Verlauf der Loipen auf tschechischer Seite bis zur Skimagistrale und deren Führung bis zum Grenzübergang bei Johannegeorgenstadt abgestimmt. Diese Strecke wurde vermessen und mit Hilfe der SIS neu beschildert. Nach aufwendigen Antragsverfahren wurde für die Wintersaison erreicht, daß die ausgewählten Grenzübergangsstellen von Skiläufern an den Wochenenden ohne Kontrollen passiert werden konnten.

## Ergebnis

1. Es steht eine leichte, attraktive Loipe in abwechslungsreicher Landschaft mit sehr schönen Aussichtspunkten in Ortsnähe zur Verfügung. Für die noch notwendige technische Änderung der Zubringerloipe existiert bereits ein tragfähiges Konzept. Insgesamt wurde die neue Loipe sehr gut angenommen und hoch frequentiert.



*Loipe in Oberwiesenthal*

2. Der grenzüberschreitende Skiwanderweg ist angelegt und beschildert. An den Wochenenden, an denen die Schneebedingungen ausreichen, war der Skiwanderweg von den tschechischen und deutschen Skiläufern gut besucht.

#### Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

Neben dem unmittelbaren Nutzen für die Skiläufer erscheinen vor allem die Aufwertung der grenzüberschreitenden Skigebiete und die damit verbundenen persönlichen und institutionellen Kontakte bedeutsam. Die Leistungen des Umweltbeirates und der SIS wurden durch entsprechende Arbeitskontakte und Dokumente sowie durch Ausweisung des Logos der SIS auf den Schildern an der "Kreuzbrückloipe" und durch die Bereitstellung der Beschilderung für das Teilstück der Skimagistrale hervorgehoben.

#### Umsetzungsvorschläge

Aus den Erfahrungen des Winters heraus sind im Sommer 1998 entsprechende Ausgestaltungen der Strecken vorzusehen. Für die Wintersaison 1998/99 sind Beobachtungen und Erhebungen hinsichtlich der Nutzung der Strecken zu planen. Für den alpinen Bereich sind die Aufgabenstellungen neu zu konzipieren.

# Konzept für eine naturverträgliche Gestaltung des Loipennetzes im Raum Altenberg, Osterzgebirge

## Projektverantwortlicher

Erwin Lauterwasser

## Projektmitarbeiter

Dr. Kuno Dietz

Dr. Wolf Drescher

Dr. Ralf Roth

## Projektträger

Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)

Stadt Altenberg

## Ziele des Projekts

Das großzügige und weitverzweigte Skiloipennetz des traditionellen Wintersportgebietes wird hinsichtlich neuer touristischer und sportlicher Ansprüche überprüft. Da sich in Folge der großflächigen Kahlschläge wieder Birkwild in zentralen Bereichen des bisherigen Loipennetzes angesiedelt hat, kommt dabei insbesondere den ökologischen Anforderungen eine wichtige Rolle zu. Bei der Konzeption und Gestaltung des neuen Loipennetzes muß das Störpotential durch den Skilanglauf minimiert werden.

## Projektbeschreibung

In einer Arbeitsgruppe aus Vertretern von Kommunen, Forstamt, Naturschutzbehörden, Sport und des Umweltbeirates des DSV wurde die Planung des Loipenangebots für den Winter 1997/98 unter Berücksichtigung der bekannten Birkwildvorkommen überarbeitet. Dieses Loipennetz wurde neu klassifiziert und entsprechend beschildert.

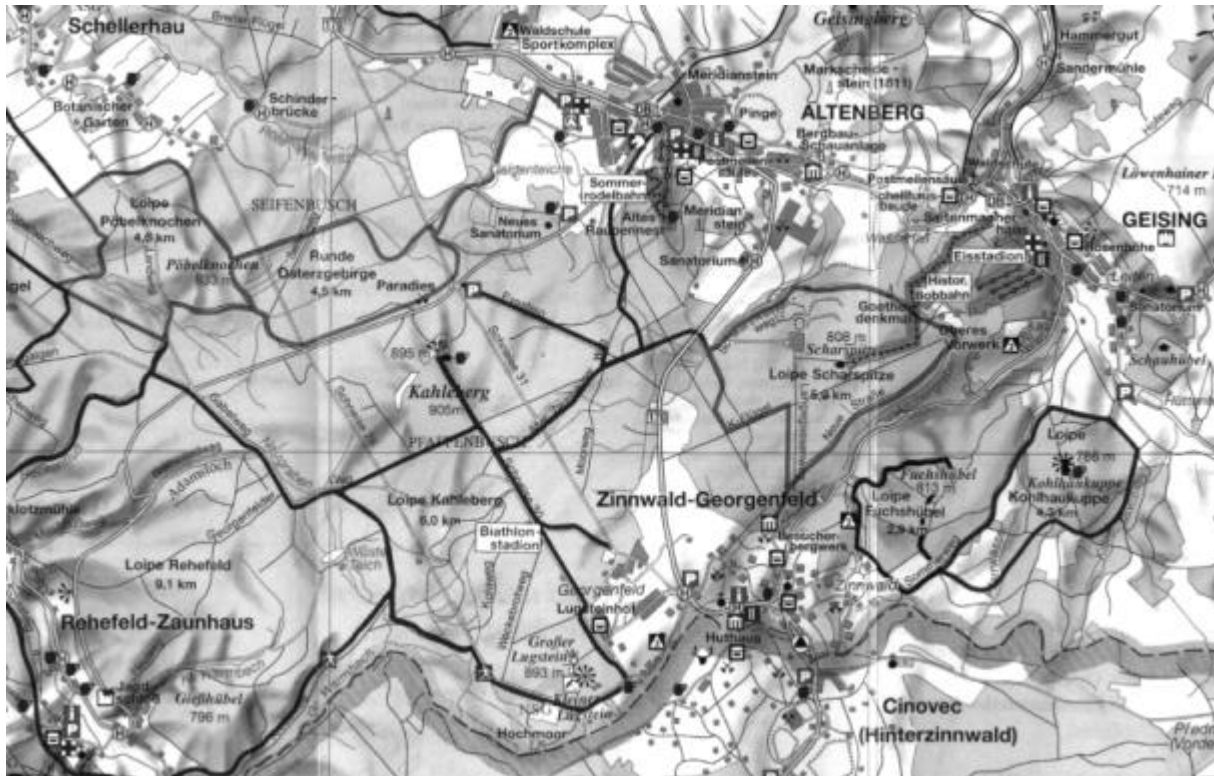
Die Fachgemeinschaft für Wald-Wild-Landschaftsökologie (WWL), Freiburg, wurde mit einer Bewertung der Birkwildlebensräume in den Loipenabschnitten Pfarrwiesen, Fuchshübel und Kohlhaukuppe beauftragt. Innerhalb dieses Projektes wird auch die Belastung dieser Strukturen durch den Skilanglauf abgeschätzt. Dazu wurden in der Wintersaison 1997/98 Luftbilddauswertungen und terrestrische Aufnahmen zur Erhebung der wesentlichen Habitatkenndaten durchgeführt. Zur Feststellung des realen Besucheraufkommens im betroffenen Gebiet wurde von der WWL eine automatische Zählanlage bereitgestellt und installiert. Die Betreuung dieser Anlage erfolgte nach Einweisung durch die Stadt Altenberg.

## Ergebnis

Im Untersuchungsgebiet existieren zur Zeit noch Balzplatzareale und Sommerlebensräume für das Birkwild. Potentielle Wintereinstände werden nur vereinzelt und relativ kleinflächig vorgefunden. Ein detailliertes Gutachten zur Bewertung der räumlichen und zeitlichen Überschneidung der Raumnutzung durch Wildtiere und Natursportler sowie zur weiteren Entwicklung dieser Landschaft wird zur Zeit erstellt.

Die Erhebung des Besucheraufkommens im Bereich Pfarrwiesen, Fuchshübel und Kohlhaukuppe konnte erfolgreich durchgeführt werden. Die Loipennutzung in der Wintersaison 1997/98 war

aufgrund des extremen Schneemangels äußerst gering und darf für die weitere Auswertung nicht als repräsentativ herangezogen werden.



*Loipengebiet Altenberg*

#### Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

Nach der sportlichen Aufwertung der Loipen in den letzten Jahren erfährt das bestehende Loipenangebot durch das Projekt nun eine wesentlich umweltbezogeneren Ausrichtung. Es wird deutlich, daß neben dem potentiellen Störfaktor der Loipennutzung insbesondere die bisherigen und zukünftigen forstlichen Maßnahmen einen entscheidenden Faktor für die Nutzung des Raumes durch das Birkwild darstellen.

#### Umsetzungsvorschläge

Die Empfehlungen des wildökologischen Gutachtens dienen als Diskussionsgrundlage für ein den sportlichen und ökologischen Anforderungen genügendes Loipenkonzept. Die bestehenden Loipen Fuchshübel und Kohlhaukuppe sollen zum Schutz der Birkwildaktivitäten auch bei noch ausreichender Schneelage ab dem 15. März nicht mehr gespurt werden und sind eventuell mit geeigneten Mitteln zu sperren.

Weitere Maßnahmen werden in einer langfristigen Sicherung der geeigneten Birkwild-Habitatstrukturen in enger Koordination mit der forstlichen Betriebsplanung gesehen. Der wesentliche Beitrag von Seiten der Wintersportverantwortlichen liegt in der zukünftigen Minimierung des Störungspotentials durch Reduzierung der Flächeninanspruchnahme.

Diese ökologische Konzeption zum Schutz der grenznahen Birkwildvorkommen ist unbedingt auch in das grenzüberschreitende Skiloipenprojekt "Erzgebirge/Krusné hory" zu integrieren, da die wichtigen Kerngebiete des Birkwildes in Tschechien liegen.

# Gestaltung eines Loipenzentrums für den Breitensport in Mühlleithen

## Projektverantwortlicher

Erwin Lauterwasser

## Projektmitarbeiter

Dr. Kuno Dietz

Dr. Wolf Drescher

## Projekträger

Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)

## Ziele des Projekts

Ausgehend von den Besucherbedürfnissen sowie den konzeptionellen Vorstellungen der Region sollte ein Loipenzentrum konzipiert werden, das sich durch Naturverträglichkeit, ein attraktives Loipenangebot sowie gute Infrastruktur auszeichnet. Es sollte ein Beitrag zu einer aktiven Erholungsnutzung bei gleichzeitigem Schutz der Natur geleistet werden durch:

- Schaffung einer zentralen Starteinrichtung mit Loipenhaus
- Lösung des Übergangproblems über die Bundesstraße
- Überprüfung und Umgestaltung von Loipen unter ergonomischen und ökologischen Aspekten
- Teilweiser Neugestaltung der Skatingloipen für den Leistungssport

## Projektbeschreibung

- Fertigstellung der Loipenbrücke
- Prüfung der Möglichkeiten und Abstimmung mit den zuständigen Vertretern aus Tschechien zur grenzüberschreitenden Loipenführungen einschließlich der kontrollfreien Grenzübergänge
- Statistische Auswertung und Interpretation der Erhebungen aus der Wintersaison und Vorstellung der Ergebnisse

## Ergebnis

Anlässlich der Einweihung der Loipenbrücke am 12.07.1997 wurde das Projekt in seinen wesentlichen Positionen abgeschlossen und Wintersportverantwortlichen aus den deutschen Mittelgebirgen vorgestellt. In Abstimmung mit den tschechischen Behörden konnte eine zeitweilige Grenzöffnung und das Spüren und Nutzen einer grenzüberschreitenden Loipe gewährleistet werden. Die Auswertungsergebnisse der Besucherbefragung wurden Vertretern der Kommunen, der Skivereine und des Fremdenverkehrs vorgestellt.

## Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

Mit der Realisierung des Projekts wurde das traditionelle Skigebiet touristisch aufgewertet. Mit der Vorbereitung der grenzüberschreitenden Loipen wird nicht nur das Interesse der Skiläufer befriedigt, sondern auch ein Beitrag für die Verständigung und die Annäherung zwischen beiden Ländern geleistet. Die Nutzungsmöglichkeiten hinsichtlich des Breiten- wie auch des Leistungssports sind beispielhaft für weitere Skisportzentren. Diese Leistungen der SIS wurden dokumentiert und öffentlich vorgestellt.





*Loipenbrücke im Mühlleithen*

#### Umsetzungsvorschläge

Für die Saison 1998/99 sind weitere Begleituntersuchungen vorgesehen. Mit den Vertretern aus Tschechien sind dauerhafte Lösungen für optimale Loipenführungen anzustreben (einschließlich der Streckenführung in Nähe des Naturschutzgebietes "Großer Kranichsee").

# Schierke 2000

## Projektverantwortlicher

Erwin Lauterwasser

## Projektbearbeiter

Dr. Wolf Drescher

Dr. Rüdiger Ganske

## Ziele des Projekts

Umweltverträglicher Wiederaufbau nordischer und alpiner Wintersporteinrichtungen in einem ehemals bedeutenden Wintersportort unter Berücksichtigung der Belange des Nationalparks Hochharz.

## Projektbeschreibung

Schierke hat durch die Lage im Sperrgebiet der Zonengrenze und durch die Gründung des Nationalparks Hochharz fast sämtliche früheren alpinen und nordischen Wintersporteinrichtungen verloren. Im Rahmen des Projekts wurden alle Möglichkeiten für die Neuanlage von Langlaufstrecken und Pisten unter weitgehender Schonung des Nationalparks überprüft. Weil 90 % der Gemarkungsfläche von Schierke und vor allem die schneesicheren Hochlagen im Nationalpark liegen, blieb als einzige Ausweichmöglichkeit der „Kleine Winterberg“ am Rande des Nationalparks.

Vorgeschlagen wurde hier der Bau eines Langlaufzentrums für Wettkampf- und Freizeitsport, der Bau eines Lifts, der den Zugang zum LL-Zentrum ermöglicht und gleichzeitig Schierke mit dem Wurmberg und den dort vorhandenen alpinen Wintersportanlagen verbindet, sowie die Anlage einer alpinen Abfahrtsstrecke nach Schierke. Der Lift verbindet über den Wurmberg, Schierke mit Braunlage. Damit eröffnet sich die Möglichkeit, Schierke zum verkehrsberuhigten Kurort gehobenen Niveaus auszubauen. Die SIS hat hierzu in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat detaillierte Pläne entwickelt. Schierke 2000 wäre bei dieser Realisierung ein Modellprojekt für die umweltschonende Neugestaltung eines alten Wintersportorts.

## Ergebnis

Im Jahr 1997/98 gab es keinen Projektfortschritt aus naturschutzpolitischen Gründen. Die schlüssige Gesamtplanung liegt vor. Die Gemeinde Schierke führt eine gerichtliche Klage zur Durchsetzung des Projekts.

## Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

Zur Zeit verfügt das Land Sachsen-Anhalt weder über wirklich schneesichere Wettkampfloipen noch Pisten. Bei Scheitern des Projekts wäre die Bevölkerung und der Skiverband Sachsen-Anhalt auf die Nutzung von Wintersporteinrichtungen im Niedersächsischen Harz angewiesen. Dies würde auf längere Sicht das Ende eines eigenständigen Skiverbands Sachsen-Anhalt bedeuten.

Bei der Realisierung unserer Pläne dagegen entstünde ein Zentrum für Langlauf und - im Verbund mit der Wurmbergschanze - Nordische Kombination sowie eine wettkampffähige, schneesichere Piste, eine solche fehlt bisher im Harz. Das Projekt Schierke ist das bisher noch politisch verkannte Muster einer All-Winner-Lösung.

# Umweltverträgliche Planung und Bau einer Breitensportloipe am Notschrei

## Projektverantwortlicher

Erwin Lauterwasser

## Projektmitarbeiter

Dr. Ralf Roth

## Projektträger

Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)

Stadt Todtnau

Landesforstverwaltung Baden-Württemberg

## Ziele des Projekts

Zur Entflechtung des Breiten- und Leistungssports wird für den Breitensport eine umweltverträgliche und sportgerechte Loipe auf einer Länge von 4500 m neu angelegt. Dieses Projekt begleitet insbesondere die umweltverträgliche Bauausführung und Besucherlenkungsconzeption.

## Projektbeschreibung

Die SIS legt in einem Vertrag mit den anderen Projektträgern die Rahmenbedingungen bzw. das Pflichtenheft für eine besonders umweltschonende Planung und Bauausführung fest und überwacht die Baumaßnahmen. Dabei werden auch die Mitarbeiter des Bauunternehmens für eine naturverträgliche Bauausführung geschult.

## Ergebnis

Es wurden folgende Vorgaben verwirklicht:

- Minimierung der Eingriffe (Angepaßte Verfahren von Stockfräseneinsatz bis Vollplanie)
- Akzeptanz einer Querneigung von 8% (geringere Bodeneingriffe)
- Minimierung der Trassenbreite
- Schulung der Bauleitung und ausführenden Bauunternehmen
- Geringe Raumerschließung durch Integration der neuen Loipe in das bestehende Loipengebiet

## Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

- Die Praxiserfahrungen durch die Baubegleitung und Umsetzung der Vorgaben der SIS sind modellhaft für andere Loipenprojekte/Bauvorhaben
- Erarbeitung einer Fachkompetenz der SIS im Bereich des Loipenbaus

# Neue Präsentationswand

## Projektverantwortliche

Dr. Ulrike Pröbstl

Dr. Ralf Roth

## Projektmitarbeiter

Volker Linn (Graphiker)

## Projektträger

Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)

## Ziele des Projekts

Für die zahlreichen öffentlichen Veranstaltungen, Pressekonferenzen, Tagungen, Seminare und weiteren Aktivitäten benötigt der Umweltbeirat ein Ausstellungssystem.

Das System sollte

- leicht transportier- und aufbaubar,
- gut zu lagern und
- multifunktional einsetzbar sein sowie
- eine optische Fernwirkung besitzen und über die wichtigsten Inhalte der Umweltsarbeit berichten.



Pressekonferenz auf der Zugspitze mit neuer Präsentationswand

#### Projektbeschreibung

Aus der Vielzahl möglicher Ausstellungssysteme wurde ein stabiles kostengünstiges System ausgewählt, das sich durch unterschiedliche Möglichkeiten der Anwendung auszeichnet. Die beiden dreigeteilten Stellwände können sowohl in Form eines Paravents als auch als "Türme" aufgestellt werden. Die Tafeln sind inhaltlich so konzipiert, daß eine Seite allgemeine Leitbilder der Umweltarbeit von DSV und SIS vermittelt, die drei weiteren Seiten die wichtigsten Schwerpunkte an ausgewählten Beispielen in Text und Bild vorstellen. Die graphische Gestaltung erfolgt in Anlehnung an das Logo des Deutschen Skiverbandes.

#### Ergebnis

Rechtzeitig zur gemeinsamen Pressekonferenz mit dem Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen zum Thema "Skigebietsuntersuchungen in Bayern" waren die Ausstellungswände fertig und unterstrichen in eindrucksvoller Weise ihre gute Eignung für die Öffentlichkeitsarbeit. Die Texte und die Bildauswahl wurden mit dem DSV- Umweltbeirat abgestimmt. Die Bilder können jederzeit kostengünstig ergänzt, aktualisiert und ausgetauscht werden.

#### Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

Mit der Präsentationswand verfügt der Umweltbeirat über ein vielseitig einsetzbares Ausstellungssystem, das auf sämtlichen Veranstaltungen mit geringem Aufwand aufgestellt werden kann.

# Materialien zur Integration der Umweltbildung in die skisportliche Ausbildung im DSV

## Projektverantwortlicher

Dr. Ralf Roth

## Projektmitarbeiter

Melanie Wittenzellner (Dipl. Forstwirtin)

Jürgen Willredt (Dipl. Sportlehrer und Dipl. Pädagoge)

## Projektträger

Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)

## Ziele des Projekts

In Zusammenarbeit mit Umweltpädagogen, DSV-Ausbildern und Trainern soll eine umfassende Konzeption für die Integration der Umweltbildung in die skisportliche Ausbildung erarbeitet werden. Dabei werden folgende Teilziele angestrebt:

1. Konzeption der methodisch-didaktischen Grundlagen und Rahmenbedingungen einer Umweltbildung im DSV
2. Erarbeitung von Bausteinen der Umweltbildung für Aus- und Fortbildungslehrgänge

## Projektbeschreibung

Im ersten Projektjahr wurde folgendes Lehrmaterial erstellt:

1. Grundlagenpapier zu den Möglichkeiten der Umweltbildung in der skisportlichen Ausbildung im DSV
2. Referat und Workshop-Unterlagen zum Thema „Leitlinien für einen landschaftsverträglichen Skisport im Deutschen Skiverband“
3. Referat und Workshop-Unterlagen zum Thema „Wildtiere und Skisport“ sowie zum Thema „Beschneigung“
4. Entwicklung von kleinen Lehreinheiten für die Integration der Umweltthemen in einen attraktiven Skiunterricht und in das Skitraining

Für die Referate und Workshops wurden Dia-Serien, Overhead-Folien und Info-Material entwickelt. Für die Integration in den Skiunterricht wurden spezielle Umsetzungsmaterialien entwickelt, die einem Technikausbilder den Umgang mit Umweltthemen ermöglichen.

## Ergebnis

Zu den genannten Themen liegen die Referate und entsprechendes Präsentationsmaterial vor. Die Unterlagen wurden bereits mit Erfolg verschiedenen Experten und Multiplikatoren im Deutschen Skiverband präsentiert.

## Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

- Umsetzung der Umweltarbeit in die Praxis des Breiten- und Leistungssports
- Stärkeres Engagement im Bereich der Umweltbildung
- Attraktive Sport- und Umweltarbeit (Innen- und Außenwerbung)

<p><b>Bausteine zur Umweltbildung im DSV</b></p> <p><b>Baustein 2: TIERE</b></p> <p><b>Wo?</b> Auf der Piste im Bereich "Waldrand"</p> <p><b>Wie?</b> Suche nach Tierspuren am Wald- bzw. Pistenrand</p> <p><b>Ziel:</b> Tiere leben im Wald und somit in Skigebieten; Störung der Tiere durch Skifahren im Wald (abseits der Pisten); Einhalten von Pisten und Loipen ist wichtig; Pisten sind Störlinien, an die sich Tiere gewöhnen können.</p> <p><b>Zielgruppe:</b> Kinder, Jugendliche</p> <p><b>Dauer:</b> 15 bis 25 min</p> <p><b>...und wie geht es weiter?</b> Referat TIERE; DSV-Umweltreihe Band 5: "Spurenwechsel"</p>	<p><b>Fachinformation TIERE</b></p> <p><b>Störungen</b> der Tiere im Wald durch Skifahrer führen zu:</p> <p><b>Erhöhter Energieverbrauch:</b> Die Flucht und die Erregung der Tiere verbraucht Energie, die dann wieder durch zusätzliche Nahrung aufgenommen werden muß. Dies ist bei hoher Schneelage nur beschränkt möglich.</p> <p><b>Eingeschränkte Zeit zur Nahrungsaufnahme:</b> Während der Flucht und im erregten Zustand können die Tiere erst einmal nicht fressen.</p> <p><b>Schlechtere Lebensbedingungen:</b> Durch die Störungen werden die Tiere aus ihren vertrauten und optimalen Einstandsgebieten vertrieben.</p> <p><b>Geschwächte Kondition:</b> Wenn der erhöhte Nahrungsbedarf nicht gedeckt werden kann und die Fettreserven aufgebraucht sind, sinkt die Kondition der Tiere. Damit steigt die Anfälligkeit gegenüber Krankheiten und die Fortpflanzung kann gefährdet werden.</p> <p><b>Belastung des Bergwaldes:</b> Wird der Nahrungsbedarf durch Störungen und Streß größer, nehmen die Schäden an jungen Waldbäumen durch Wildverbiß zu.</p>
---	---

Fortbildungsreihe „Skisport und Umwelt“

Beispiel für eine Kurzinformation zum Thema „Tiere und Skisport“

#### Umsetzungsvorschläge

Das komplette Lehrmaterial wird bei der Lehrteamschulung im Mai 1998 den Bundeslehrteams und den Lehrwesenreferenten vorgestellt und in der Saison 1998/99 in die skisportliche Ausbildung des DSV übernommen.

# Jugendcamps „Sport erleben – Natur bewahren“

## Projektverantwortlicher

Dr. Ralf Roth

## Projektmitarbeiter

Johannes Nebeling (Forstamt Triberg)

Siegfried Kaltenbach (Skiverband Schwarzwald)

Andreas Mutterer (Skiverband Schwarzwald)

## Projektträger

Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg

Landesforstverwaltung Baden-Württemberg

## Ziele des Projekts

Aufbauend auf den richtungsweisenden Prinzipien des DSV-Umweltplans 2000 und in Verbindung mit dem Modellprojekt Rohrhardsberg entstand die Idee, die Bereiche „Natur, Erholung und Sport“ im Rahmen von einwöchigen Jugendcamps in die Praxis umzusetzen. Die ökologische Handlungsbereitschaft soll im und durch den Sport gefördert werden.

Die Schwerpunkte ergeben sich aus den drei Bereichen:

- Sport/Erholung/Körpererfahrung
- Natur
- Verantwortung/Mensch/Gruppe

## Projektbeschreibung

Im Projektjahr fanden vier Jugendcamps mit jeweils 40 Schülern statt. Erstmals wurde eine Woche mit jungen Biathleten des Skiverbands Schwarzwald durchgeführt.

## Ergebnis

Die Jugendcamps verliefen sehr erfolgreich. Die Kinder waren trotz teilweise schlechtem Wetter hoch motiviert. Es wurde eine Informationsbroschüre für die Durchführung von Jugendcamps „Sport erleben – Natur bewahren“ erstellt. Sie reduziert den Arbeitsaufwand für die Betreuer vor und während der Veranstaltung.



*Waldjugendcamp „Sport erleben – Natur bewahren“*

Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

- Praktische Umsetzung der Umwelt- und Sportgedanken der SIS
- Engagement im wichtigen Projektgebiet der Umweltbildung / Öffentlichkeitsarbeit
- Fortführung und Bestätigung der richtungsweisenden Gedanken des Modellprojektes "Rohrhardsberg"
- Attraktive Sport- und Umweltarbeit für Jugendliche (Werbung)
- Aufbau der positiven Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg bzw. den Schulen

Umsetzungsvorschläge

- Weiterer Ausbau der Aktivitäten
- Veranstaltung eines Bundesjugendcamps "Sport erleben - Natur bewahren" in Zusammenarbeit mit der Referat Breitensport des Deutschen Skiverbandes

# Trinationale Lehrerfortbildung

## Projektverantwortlicher

Dr. Ralf Roth

## Projektträger

Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg

## Ziele des Projekts

Innerhalb der Regio wurde eine länderübergreifende, trinationale Veranstaltung dem Thema "Skisport und Umwelt" gewidmet. Die Schulleiter, Lehrer und Vertreter der Universitäten aus dem Elsaß, der Umgebung von Basel und aus Baden-Württemberg erfahren:

- Vermittlung von Fachwissen zum Konfliktpotential „Skisport und Umwelt“
- Arbeiten mit den „Pädagogischen Fachbroschüren“ und „Spurenwechsel“ aus der DSV-Umweltreihe
- Aufzeigen von Möglichkeiten der Umweltbildung durch natursportliche Aktivitäten
- Erarbeitung von Argumentationshilfen für Skilauf an Schulen

## Projektbeschreibung

Die zweite Fortbildung wurde im Sommer 1997 in Altglashütten durchgeführt. Dabei wurden die Themen: Ganzjährige Belastung von Wintersportgebieten, Mountain-Biking und Vegetationsentwicklungen auf Skipisten in Baden-Württemberg behandelt. Inhalt und Referentenauswahl wurden wesentlich durch die positive und differenzierte Projektarbeit des DSV-Umweltbeirates bestimmt.



*Multiplikatorensseminar, Arbeit mit den Pädagogischen Fachbroschüren des DSV*

#### Ergebnis

Als Ergebnis dieser Veranstaltung wurden Argumente für eine umweltbewußte Skisportausbildung in der Schule erarbeitet, die eine positive Argumentation der interessierten Lehrer in der Schule unterstützen soll.

#### Nutzen des Projekts für den Skisport (SIS / DSV / FdS)

- Positive Darstellung der SIS-Umweltarbeit in Radio und Presse (Werbung)
- Multiplikatorenwirkung im Bereich der Schulen und Universitäten
- Internationaler fachlicher Gedankenaustausch
- Ausbau der erfolgreichen Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg
- Objektivierung der Skisport- und Umwelt-Diskussion in den Schulen und Universitäten

#### Umsetzungsvorschläge

- Es werden weitere Seminare 1998 durchgeführt.
- Eine gemeinsame Veröffentlichung und weitere Pressternine sind geplant.

## Der DSV-Umweltbeirat

Erwin Lauterwasser  
Wolfgang Bosch  
Dr. Karl-Friedrich Zieghan  
Prof. Dr. Ulrich Ammer  
Dr. Helmut Volk  
Karl-Heinz Amend  
Michael Schmidl

## Die Projektarbeitsgruppe

Prof. Dr. Ulrich Ammer

Prof. Dr. Ulrich Ammer, Jahrgang 1934, ist Ordinarius für Landnutzungsplanung und Naturschutz an der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilian-Universität München. Die Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls sind unter anderem die Waldökosystemforschung sowie ökologische Wertanalysen, die Schutzwaldsanierung, die Erholungsplanung, die Ingenieurbiologie und die Fernerkundung.

Dr. Kuno Dietz

Studium an der Deutschen Hochschule für Körperkultur. Trainer für Skilanglauf in einem Leistungszentrum. Langjährige Arbeit am Forschungsinstitut für Körperkultur und Sport in Leipzig auf den Gebieten Leistungsstatistik, Weltstandanalyse, Wissenschaftsinformation. Promotion und Habilitation. Nach 1990 Aufbau und Leitung einer Arbeitsgruppe "Sport/Umwelt" an der sportwissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig. Vorlesungen für Sportstudenten zum Thema "Sport und Umwelt". Ehrenamtlicher Vorsitzender des Ausschusses "Umwelt/Sportstätten" beim Landessportbund Sachsen.

Dr. Wolf Drescher

Dr. Wolf Drescher, geboren 1926 in Freiburg, war 30 Jahre Forstdirektor in Schönaue im Schwarzwald. Als Naturschutzbeauftragter, Erbauer des Langlaufzentrums Hochtann-Belchen, Mitbegründer und Organisator der Internationalen Forstlichen Nordischen Skiwettkämpfe erwarb er Erfahrungen, die er bei Planung und Ausbau von Skizentren – vor allem in den neuen Bundesländern – einsetzte. Derzeitiger Arbeitsschwerpunkt ist das vom Umweltbeirat des Deutschen Skiverbandes und der Stiftung Sicherheit im Skisport in Auftrag gegebene Umwelt-Forschungsprojekt „Handbuch zur sportlichen und ökologischen Aufwertung von Langlaufloipen“.

Dr. Rüdiger Ganske

Dr. Rüdiger Ganske, geboren 1950 in Wernigerode. Studium der Sportwissenschaft an der Martin-Luther-Universität in Halle, bis 1977 Lehrer für Sport und Biologie, danach wissenschaftlicher Assistent an der Deutschen Hochschule für Körperkultur in Leipzig, 1983 Promotion. Von 1986-1990 Verbandstrainer des Nachwuchses im Skilanglauf des Deutschen Skiläufer-Verbandes. Zur

Zeit beruflich tätig als Kurdirektor in Schierke am Brocken. Präsident des Skiverbandes Sachsen-Anhalt, Initiator und Vorstandsmitglied des Förderverein für Skisport und Naturschutz im Harz e.V.  
Hanns Michael Hölz

Hanns Michael Hölz, Jahrgang 1951, ist Bankkaufmann und hat an der Universität Mannheim Betriebswirtschaftslehre und Soziologie studiert. Er ist seit 11 Jahren im Kommunikationsbereich der Deutschen Bank, Zentrale Frankfurt, tätig und dort als Direktor für P.R. zentral verantwortlich; seit 1997 leitet er hier ebenfalls die Konzernkoordinationsstelle „Umwelt“. Im Skisport ist er seit 25 Jahren aktiv, DSV-Skilehrer und seit 12 Jahren Präsident des Skiverband Schwarzwald-Nord.

#### Erwin Lauterwasser

Erwin Lauterwasser, geboren 1930 in Titisee-Neustadt. Studium der Forstwissenschaften in Freiburg. 1966 – 1972 Forstamtsleiter in Todtnau, 1973 Referent in der ersten Umweltschutzabteilung im Landwirtschaftsministerium Stuttgart, danach 22 Jahre Präsident der Forstdirektion Freiburg. Schwerpunktarbeiten in den Bereichen Ökologie, Forstpolitik und Erholungswesen. Seit 1985 Vizepräsident des DSV und Vorsitzender des DSV-Umweltbeirates, seit 1990 Vorsitzender der „Freunde des Skisports“ (FdS). Vorsitzender der Umweltgruppe im „Internationalen Skiverband“ (FIS).

#### Dr. Ulrike Pröbstl

Dr. Ulrike Pröbstl, Jahrgang 1960, ist freie Landschaftsarchitektin. Als Leiterin der Arbeitsgruppe für Landnutzungsplanung, Landschaftsökologie und Landschaftsgestaltung (AGL) hat sie sich neben den Arbeitsfeldern eines Landschaftsarchitekturbüros (Landschaftsplanung, Grünordnung, Umweltverträglichkeitsstudien etc.) in den letzten Jahren besonders mit Fragen der landschaftsbezogenen Erholung und der Umweltpädagogik beschäftigt. Der Themenbereich Skisport und Umwelt bildet hierbei einen Schwerpunkt.

#### Dr. Ralf Roth

Dr. Ralf Roth, Jahrgang 1963, Studium der Forstwissenschaften in Freiburg. Freier Mitarbeiter an der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Arbeitsbereich Wildökologie und Leiter der Fachgemeinschaft für Wald-Wild-Landschaftsökologie (WWL) in Freiburg. Forschungsschwerpunkte sind die Wald-/Tierökologie und Konfliktlösung im Bereich Natursport. Seit 1994 Wissenschaftlicher Projektleiter im DSV-Umweltbeirat.

#### Ekkehart Ulmrich

Ekkehart Ulmrich, Jahrgang 1937, ist seit 1965 in verschiedenen leitenden Funktionen im Deutschen Skiverband tätig. Als Direktor Allgemeiner Skisport ist er derzeit unter anderem hauptamtlich für die Betreuung des DSV-Umweltbeirates und als Redaktionsvorsitzender für die Herausgabe der Fachzeitschrift „FdSnow“ zuständig.

## Übersicht der SIS-Umweltprojekte seit 1986

Jahr	Projekttitel	Inhalt – Zielsetzung
1986 – 1987	Skilanglauf und Umwelt – Ansichten und Verhaltensweisen der Läufer	Meinungsumfragen zum Thema "Umweltauswirkungen des Langläufers" im Schwarzwald und Untersuchungen der tatsächlichen Verhaltensweisen.
1987	Meinungsumfrage zum Thema "Skisport und Umwelt" – Umweltregeln des DSV	Befragung von Skiläufern im Skizentrum Fahl über die Akzeptanz der 10 Umweltregeln des DSV
1987 – 1988	Untersuchungen über einen möglichen Zusammenhang zwischen Wintersportanlagen und den Unwetterkatastrophen des Jahres 1987 im Alpenraum	Zielsetzung: Wissenschaftliche Untersuchung der Vorwürfe gegen den Skisport bezogen auf die Unwetter des Jahres 1987
1987 – 1988	Umweltverträglichkeitsprüfung Skigebiet Feldberg/Schwarzwald	Untersuchung der Vegetation, Boden, Hydrologie (Abfluß- und Erosionsmessungen) im Skizentrum Fahl. Erfassung der Schäden durch Variantenfahrer. Entwicklung von Maßnahmen zur Minimierung der Auswirkungen des Skilauf auf die Umwelt.
1988	Befragung zur Einstellung von Skifahrern zum Kunstschnee	Ergebnisse einer Fragebogenaktion in verschiedenen Skiorten über die Akzeptanz einer künstlicher Beschneigung beim "Verbraucher", den Skifahrern.
1988	Versickerungsversuche an der Kanda-harstrecke	Basisuntersuchungen im Zusammenhang mit der dort geplanten künstlichen Beschneigung
1988	Ökologische Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Beschneigung auf der FIS-Strecke im Skizentrum Fahl	Spezielle Auswertung der Umweltverträglichkeitsstudie (87-88); Untersuchung der Klimavoraussetzung zur Beschneigung am Feldberg.
1989	Entwurf einer Umweltverträglichkeitsstudie für Beschneiungsanlagen	Zusammenstellung der betroffenen Schutzgüter und Entwicklung geeigneter Parameter bzw. Meßgrößen zur Prüfung der Umweltverträglichkeit von Beschneiungsanlagen
1989 - 1990	Ökologische Sanierungsplanung im Skigebiet Nebelhorn	Bestandsaufnahme (Nutzungskartierung, Vegetationskartierung, Schadenskartierung), Ableiten von vordringlichen Maßnahmen und Vorschläge für die Umsetzung
1989 - 1991	Wissenschaftliche Untersuchungen im Modellgebiet "Rohrhardsberg-Brend"	Wissenschaftliche Untersuchungen als objektive Grundlagen zur Erarbeitung von Maßnahmen durch die Arbeitsgruppe "Rohrhardsberg". Habitatkartierung, Waldbiotopkartierung, Untersuchungen zur Raumnutzung durch Sport und Erholung.
1989 -1994	Integrales Modellprojekt "Rohrhardsberg"	Modellhafte Konfliktlösung zwischen Natur und ihrer Nutzung durch Sport und Erholung durch eine Arbeitsgruppe. Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen im Modellgebiet.
1990 - 1991	Hochlagenaufforstung am Nebelhorn	Modellhafte Aufforstung in Hochlagen zum Schutz der Skipiste vor Lawinen; zur Ableitung von Variantenskilfahrern aus Aufforstungsflächen und Latschenfeldern.
1991	Untersuchung zur Entstehung von Trittschäden entlang von Wanderwegen in touristisch hochfrequentierten Gebieten am Beispiel des Fellhorn	Modell für die Entlastung eines Skigebietes durch Bündelung der Belastungen im Sommer. Beispielhafte Entwicklung von Maßnahmen zur Information der Besucher; zur Lenkung und Konzentration der Wanderer auf Wegen.

1991	Gutachten zur Verbesserung des Wegekonzeptes am Nebelhorn	Teil des 1989 begonnenen Sanierungskonzeptes für das Nebelhorn. Zielsetzung durch Zählungen und Belastungskartierungen ein neu geordnetes, belastbares Wegenetz vorzuschlagen, das die vorhandenen flächigen Belastungen reduziert.
Jahr	Projekttitel	Inhalt – Zielsetzung
1991- 1994	Vegetationsaufnahmen auf Ansaatflächen am Fellhorn und am Nebelhorn bei Oberstdorf,	Ansaatversuche in verschiedenen Höhenlagen und Böden unter Verwendung von unterschiedlichem Saatgut (naturferne bis naturnahe Mischungen). Zielsetzung: Praxisnahe Vorschläge für die Betreiber von Seilbahnen zur Pflege und Rekultivierung ihrer Skipisten.
1991	Ökologische Überprüfung des Skigebietes am Tegelberg bei Schwangau	Bestandsaufnahme des Skigebietes nach den Kriterien Vegetation, Art und Umfang der Baumaßnahmen, Zustand angrenzender Wälder, Schäden auf der Piste sowie Nutzungskartierung im Sommer und Winter.
1991	Ökologische Überprüfung des Skigebietes Kampenwand bei Aschau	Bestandsaufnahme des Skigebietes nach den Kriterien Vegetation, Art und Umfang der Baumaßnahmen, Zustand angrenzender Wälder, Schäden auf der Piste sowie Nutzungskartierung in Sommer und Winter. Vorschläge zur umweltgerechten Pflege und Sanierung des Skigebietes bzw. einer ökologischen Verbesserung und detaillierte Beschreibung der dafür erforderlichen Maßnahmen.
1991 - 1994	Entwicklung eines Verfahrens zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Skianlagen "Öko-Prüfung"	Entwicklung der Methode und eines Bewertungsverfahrens auf der Grundlage der bearbeiteten Ökoprüfungen. Einsatz geographischer Informationssysteme, Digitalisierung und Darstellung in Karten, Tabellen und Bilanzen.
1992	Ökologische Untersuchung im Skigebiet Jenner bei Berchtesgaden	Bestandsaufnahme des Skigebietes nach den Kriterien Vegetation, Art und Umfang der Baumaßnahmen, Zustand angrenzender Wälder, Schäden auf der Piste sowie Nutzungskartierungen in Sommer und Winter. Erarbeiten konkreter Sanierungsvorschläge zur ökologischen Verbesserung, detaillierte Beschreibung der Maßnahmen.
1992	Sanierung der Vegetation auf Skipisten unter Verwendung von Geotextilien	Entwicklung und Prüfung praxisnaher, anwendungsbezogener Begrünungsverfahren. Ableitung von Empfehlungen für die Skiliftbetreiber.
1992	Skisport und Wald - Auswirkungen durch den Bau und Betrieb alpiner Skigebiete auf den Bergwald in den Bayerischen Alpen anhand der Beispiele Tegelberg / Ostallgäu und Kampenwand / Chiemgau	Die Arbeit untersucht an zwei Beispielen die Inanspruchnahme von Wald für die Neuanlage von Skipisten. Ableitung von allgemeinen Forderungen für eine ökologische Untersuchung und Sanierung von Skigebieten unter besonderer Berücksichtigung des Waldes.
1992	Vergleichende Analyse zum Verfahren ökologischer Untersuchungen und zur Sanierungsplanung in bayerischen Skigebieten	Fast zeitgleich mit der ökologischen Überprüfung von Skigebieten durch den DSV-Umweltbeirat entwickelte das Landesamt für Umweltschutz ebenfalls ein Verfahren. Auf Initiative des Umweltministeriums wurde ein Verfahrenvergleich durchgeführt. Das Ziel einer offiziellen Anerkennung des eigenen Verfahrens konnte im Frühjahr 1994 bei einem abschließenden Gespräch mit dem Bayerischen Umweltminister erreicht werden.

1993 - 1994	Ökologisches Sanierungs- und Verkehrskonzept für das Loipengebiet im Dreiländereck der Rhön	Erarbeiten eines ökologisch verträglichen Loipennetzes im Dreiländereck der Rhön auf der Grundlage einer detaillierten Loipenkartierung im Sommer und Winter, einer Besucherbefragung im Winter und der Einschaltung örtlicher Fachleute aus den Bereichen Forst, Naturschutz und spezieller faunistischer Aspekte.
-------------	---	---

Jahr	Projekttitel	Inhalt – Zielsetzung
1988/1993	Auswirkungen einer künstlichen Beschneigung auf die Vegetation einer Skipiste am Beispiel der Kandaharstrecke in Garmisch-Partenkirchen	1988 wurden die Pflanzengemeinschaften auf der Piste insgesamt und auf bestimmten Transekten detailliert erfaßt. Damit waren die Voraussetzungen für den im bayerischen Alpenraum ersten methodisch einwandfreien Vergleich von Pflanzengemeinschaften vor und nach einer Beschneigung gegeben. Nach drei Jahren mit Beschneigung wurde 1993 eine Neuaufnahme veranlaßt. 1993 wurden die Daten verglichen und analysiert. Veröffentlichung Frühjahr 1995
1993	Verbesserung der Hochlagenwälder im Modellgebiet Nebelhorn in Oberstdorf	Sanierung sich auflösender Bergwälder in Hochlagen zum Schutz der darunterliegenden Skigebiete mit Schutzvorrichtung gegen Gleitschnee und Verbiß durch Wild oder Weidevieh. Gestaffelte Anordnung kleiner gezäunter Verbauungs- oder Pflanzgruppen.
1993	Wildtiere und Wintersport im Schwarzwald - Grundlagen für ein Landschaftsinformationssystem	Aufbau eines Landschaftsinformationssystems für den Schwarzwald. Inventarisierung und Digitalisierung sämtlicher Flächendaten zu den Bereichen Wintersport und Wildtiere (Loipen, Pisten, Aufstiegshilfen, Wildtiervorkommen, etc.), als Grundlage zur Analyse und Bewertung der Situation im Schwarzwald.
1994/95	Lehrpfad Jenner	Entwurf eines Lehrpfades zur Besucherinformation, Umsetzung geplant, Zielsetzung: Information zum Lebensraum Alpen, zum Skisport, zum Nationalpark und zum umweltgerechten Verhalten in Sommer und Winter.
1994	Infosystem Fellhorn	Umsetzung des Projektes von 1991, Erarbeiten eines Wandererfaltblattes mit Umweltinformationen, Konzeption für einen Umweltlehrpfad, Bau Oktober 1994, soll noch durch Begleitbroschüre ergänzt werden
seit 1994	Untersuchungen über die Beeinflussung von Wildtierlebensräumen durch den Wintersport	Nahezu in allen Wintersportgebieten im Schwarzwald sind auch heute noch die Lebensräume für Auerwild und andere Wildtiere. Es werden potentielle Konfliktgebiete ausgeschieden und analysiert. Entwicklung eines Leitfadens zur Bewertung von Konfliktbereichen.
seit 1994	Multifaktorielle Beanspruchung von Wintersportgebieten durch ganzjährige Freizeitaktivitäten	Entscheidender Aspekt bei der Beurteilung von Konfliktsituationen zwischen Natur und Sport/Erholung ist die ganzjährige, multifaktorielle Beanspruchung einer Landschaft. Dabei spielt die Sommererholung eine maßgebliche Rolle. Diese wird untersucht und mit den Auswirkungen durch den Skisport verglichen.
1994	Ökologische Untersuchung Skigebiet Sudelfeld	Bestandsaufnahme des Skigebietes nach den Kriterien Vegetation, Art und Umfang der Baumaßnahmen, Zustand angrenzender Wälder, Schäden auf der Piste sowie Nutzungskartierung in Sommer und Winter. Vorschläge zur umweltgerechten Pflege und Sanierung des Skigebietes.

1995	Ökologische Untersuchung Skigebiet Hausberg, Kreuzeck und Osterfelder	Bestandsaufnahme des Skigebietes nach den Kriterien Vegetation, Art und Umfang der Baumaßnahmen, Zustand angrenzender Wälder, Schäden auf der Piste sowie Nutzungskartierungen in Sommer und Winter. Erarbeiten konkreter Sanierungsvorschläge zur ökologischen Verbesserung, detaillierte Beschreibung der Maßnahmen.
seit 1995	Ökologische Auswirkungen der Beschneiungsanlage im Bereich der FIS-Abfahrt Fahl/Feldberg	Interdisziplinäres Forschungsprojekt zur Analyse der Auswirkungen von Bau und Betrieb einer HKD-Beschneiungsanlage auf Fauna, Avifauna, Flora, Wasserhaushalt und Boden. Projekt in Zusammenarbeit mit dem BMI.
<b>Jahr</b>	<b>Projekttitel</b>	<b>Inhalt – Zielsetzung</b>
seit 1995	Waldjugendcamps „Sport erleben – Natur bewahren	Durchführung von Zeltlagern mit Schulklassen und Sportgruppen in denen die Bereiche Natur, Erholung und Sport erlebnisorientiert verbunden werden.
1996	Ökologische Untersuchung Skigebiet Karwendel / Mittenwald	Erfassen und Bewerten des Skigebietszustandes aus ökologischer Sicht; entwickeln von Vorschlägen für eine ökologisch orientierte Sanierung und Pflege des Skigebietes; Erarbeitung von Grundlagendaten für einen Vergleich mit anderen Skigebieten
1996	Schierke 2000	Konzeption zum umweltverträglichen Wiederaufbau nordischer und alpiner Wintersporteinrichtungen in einem ehemals bedeutenden Wintersportort unter Berücksichtigung der Belange des Nationalparks Hochharz.
1997/98	Gesamtauswertung der ökologischen Skigebietsuntersuchungen	Zusammenschau und Gesamtanalyse des Materials von acht wichtigen Skigebieten in Bayern. Beantwortung zahlreicher Fragen, die seit Jahren in den Medien heftig diskutiert werden, obwohl bisher keine repräsentativen Untersuchungen vorlagen.
seit 1996	Aufbau eines Umweltbildungskonzeptes für den DSV	In Zusammenarbeit mit Umweltpädagogen, DSV-Ausbildern und Trainern wurde eine umfassende Konzeption für die Integration der Umweltbildung in die skisportliche Ausbildung erarbeitet: Konzeption der methodisch-didaktischen Grundlagen und Rahmenbedingungen einer Umweltbildung im DSV, Erarbeitung von Bausteinen der Umweltbildung für Aus- und Fortbildungslehrgänge
seit 1996	Aufwertung verschiedener Loipengebiete im Schwarzwald	Aufbauend auf dem Modellprojekt „Rohrhardsberg“ wird untersucht, wo für das Loipennetz im Schwarzwald sport- und umweltbezogene Aufwertungspotentiale bestehen, um dann konkrete Umsetzungsmaßnahmen mit der Landesforstverwaltung zu entwickeln.
seit 1996	Gestaltung eines Loipenzentrums für den Breitensport in Mühlleithen	Umweltverträgliche Konzeption und Aufbau eines attraktiven Loipenzentrums: Schaffung eines Loipenhaus, einer Loipenbrücke und Aufwertung der vorhandenen Loipen unter ökologischen und ergonomischen Aspekten.
seit 1996	Konzept für eine naturverträgliche Gestaltung des Loipennetzes in der Fremdenverkehrsregion Altenberg	Ökologische und ergonomische Untersuchung und Gestaltung der Loipen unter besonderer Berücksichtigung des Birkwildvorkommens und eines schlüssigen Verkehrskonzeptes

1997	Untersuchungen zu Skilanglaufgebieten	Im Rahmen dieses Projektes werden Daten für über 130 Loipen ausgewertet. Dabei ergeben sich Möglichkeiten zur Festlegung von sport- und umweltbezogenen Parametern. Mit diesen Rahmenwerten können Loipen auf ihre Qualität überprüft und gezielte Verbesserungsvorschläge gemacht werden. Veröffentlichung in der DSV-Umweltreihe
------	---------------------------------------	--

# Publikationsliste

Auswahl der Veröffentlichungen in denen Ausschnitte aus DSV-Projekten dargestellt sind:

- AMMER, U., BREITSAMETER, J., KORTENHAUS, W. 1987: Untersuchungen über einen möglichen Zusammenhang zwischen Wintersportanlagen und den Unwetterkatastrophen des Jahres 1987 im Alpenraum. Schriftenreihe des Deutschen Skiverbandes, Heft 16, 61 S.
- AMMER, U., PRÖBSTL, U. 1991: Freizeit und Natur – Probleme und Lösungsmöglichkeiten einer ökologisch verträglichen Freizeitnutzung. Verlag Paul Parey Hamburg und Berlin, 228 S.
- AMMER, U., PRÖBSTL, U., PIHUSCH, T. 1997: Ökologische Untersuchung von Skigebieten, Ergebnisse. In: Forum für Skisport und Umwelt. Hrsg. Umweltbeirat des Deutschen Skiverbandes und Stiftung Sicherheit im Skisport, Band 2, Planegg, 60 S.
- DIETZ, K. 1992: Einige aktuelle Gesichtspunkte zur Anlage und Markierung von Loipen und Skiwanderwegen im Erzgebirge/Vogtland. Manuskriptdruck, Sportwissenschaftliche Fakultät Universität Leipzig.
- DIETZ, K. 1994: Das Modellprojekt umweltgerechter Sport und Tourismus im Raum Oberwiesenthal – Zielstellung, Probleme, Lösungswege. In: Kolloquiumsbericht Universität Leipzig, Sportwissenschaftliche Fakultät Universität Leipzig.
- DIETZ, K. 1996: Für einen umweltbewußten Skisport – Empfehlungen für Übungsleiter zur Schulung und Sensibilisierung der Veriensmitglieder. In: Ostdeutscher Skiläufer, Dezember 1996, S. 56-61.
- DIETZ, K. 1997: Loipenprojekt in Mühlleithen eingeweiht: Die Brücke krönt das Modell. In: Ostdeutscher Skiläufer, September/Okttober 1997, S. 38-39.
- DRESCHER, W. 1982: Skilanglauf. Unveröffentlicht. Landesforstverwaltung Baden-Württemberg (Hrsg.).
- DRESCHER, W. 1993: Natur- und Umweltschutz. In: Der Landkreis Lörrach – Landesarchivdirektion Baden-Württemberg, Thorbecke-Verlag Sigmaringen.
- LAUTERWASSER, E. 1989: Sport und Umweltschutz - ein Gegensatz? Referat in der Vortragsreihe der Universität Freiburg „Sport in der Diskussion“, Nr. 1/89, S. 25-32.
- LAUTERWASSER, E. 1989: Erholung in waldreichen Landschaften. In: Freizeit Erholung und Landespflge Heft 57 – 1990 der Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflge, S. 609.
- LAUTERWASSER, E. 1991: Anlaß für Kurskorrekturen? Grundsätzliches aus Sicht des Sportsystems. In: Die Umweltbelange. Hrsg. DSB, 1. Aufl., S. 11.
- LAUTERWASSER, E. 1991: Skisport im Schlaglicht alpiner Lasten und Katastrophen - Rolle und Strategien.
- LAUTERWASSER, E. 1993: Wo stehen Freizeit und Sport im vernetzten Denken der Ökologie - eine Position aus der Sicht des Sports.
- LAUTERWASSER, E. 1993: In Einklang zwischen Naturschutz, Erholung und Wintersport am Rohrhardsberg - ein Modellprojekt. Hrsg. Min. Kultus u. Sport, S. 17-21.
- LAUTERWASSER, E. 1994: Wo stehen Freizeit und Sport im vernetzten Denken der Ökologie - eine Position aus der Sicht des Sports. In: "Sport und Umwelt": Ökologische Probleme im Sport. Hrsg. B. Haimerl und R. Hein, Regensburg, S. 1.

- LAUTERWASSER, E. 1994: Wege zum umweltverträglichen Skisport - Verpflichtungen eines Wertsportverbandes., Mainau.
- LAUTERWASSER, E.; ROTH, R. 1995: Spurenwechsel zum umweltbewußten Skisport. DSV-Umweltreihe, Band 5, 80 S.
- LAUTERWASSER, E., ROTH, R., SUCHANT, R. 1995: Modellprojekt Rohrhardsberg: Der bessere Weg. DSV-Umweltreihe, Band 6, 76 S.
- PRÖBSTL, U. 1989: Skisport und Vegetation. DSV-Umweltreihe, Band 2, Stöppel Verlag Weilheim, 125 S., 4. Auflage 1994.
- PRÖBSTL, U. 1991: Natur erleben - Natur bewahren I, Pädagogische Fachbroschüre zur Gestaltung schulischer Skiwochen in den Alpen, DSV-Umweltreihe, Band 3, Stöppel Verlag, Weilheim, 97 S.
- PRÖBSTL, U. 1992: Ökologische Belastung und Belastbarkeit durch Wintersportaktivitäten. In: Sport und Umwelt. Hrsg. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege und Bayerischer Landessportverband e.V., München, S. 23-29.
- PRÖBSTL, U. 1993: Natur erleben - Natur bewahren II, Pädagogische Fachbroschüre zur Gestaltung schulischer Skiwochen im Mittelgebirge, DSV-Umweltreihe, Band 4, Stöppel Verlag Weilheim, 97 S.
- PRÖBSTL, U. 1994: Skiing and nature conservation in the Bavarian Alps, Model projects to solve a conflict, in proceedings of IUFRO Interim Meeting and Excursion in South Korea and China - Taipeh, 1993, IUFRO Subject Group 6.01 Forest Recreation, Landscape planning and Nature Conservation, S. 116-125.
- PRÖBSTL, U. 1994: Naturschutz - Geschichte, Bilanz und Perspektiven am Beispiel von alpinen Landschaften und Wintersportgebieten. In: Snow, Fachzeitschrift für den Skisport, Planegg, Nr. 5, S.1-11.
- PRÖBSTL, U. 1996: Praxis und Anforderungen an die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung bei Wintersportanlagen. In: Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung - Praxis und Perspektiven. Laufer Seminarbeiträge 2/96 der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Lauf, S.135-148.
- PRÖBSTL, U. 1996: Umweltarbeit mit Kindern und Jugendlichen - Konzepte und Bausteine. In: Snow, Fachzeitschrift für den Skisport, Planegg.
- PRÖBSTL, U. 1996: Naturschutz contra Natursportarten. In: Snow, Fachzeitschrift für den Skisport, Planegg.
- PRÖBSTL, U. 1996: Lösungsmöglichkeiten für den Konfliktbereich "Sport und Natur". In: Sport und Natur im Konflikt, Schriftenreihe "Sport und Umwelt" des Deutschen Sportbundes (Hrsg.), Frankfurt, S. 53-57.
- PRÖBSTL, U., FÖRSTER, B. 1996: Ökologische Überprüfung und Bewertung von Skigebieten mit Hilfe geographischer Informationssysteme. In: Salzburger Geographische Materialien, Universität Salzburg.
- PRÖBSTL, U., FÖRSTER, B. 1996: Ökologische Überprüfung und Bewertung von Skigebieten mit Hilfe geographischer Informationssysteme. In: GIS in Naturschutz und Landschaftspflege, Laufer Seminarbeiträge 4/96, Hrsg. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), S. 71-78.
- PRÖBSTL, U., AMMER, U., KARP, S. 1998: Wege zu einer verbesserten Begrünung von Schadstellen im Hochgebirge. In: Verein zum Schutz der Bergwelt. S. 57-77. Veröffentlichung in Vorbereitung.

- PRÖBSTL, U., ROTH, R. 1998: Pädagogische Rollenspiele. In: Forum für Skisport und Umwelt, Hrsg. Umweltbeirat des Deutschen Skiverbandes und Stiftung Sicherheit im Skisport, Band 3, Planegg, Veröffentlichung in Vorbereitung.
- PRÖBSTL, U. 1998: Skisport und Umwelt. In 1. Alpenreport: Daten-Fakten-Probleme-Lösungsansätze. Hrsg. Commission Internationale pour la Protection des Alpes (CIPRA), Vaduz, Veröffentlichung in Vorbereitung.
- ROTH, R. 1995: Untersuchungen über die Raumnutzung und das Verhalten der Skilangläufer. In: Natur, Erholung und Sport, Modellprojekt "Rohrhardsberg" - Der bessere Weg. DSV-Umweltreihe Band 6, Stöppel-Verlag Weilheim, 79 S.
- ROTH, R. 1996: Konfliktlösung durch Lenkung: Sport und Natur - Strategien zur Konfliktlösung. Dokumentation des 4. Symposiums zur ökologischen Zukunft des Sports, Deutscher Sportbund.
- ROTH, R. 1997: Forschungsprojekt "Hochlagenbegrünung": Sportstättenbau und Bäderanlagen, 31. Jahrgang, 1/97, Köln, S. 36-37.
- ROTH, R., SPITZNAGEL, A. & SUCHANT, R. 1997: Interdisziplinäres Forschungsprojekt. Ökologische Auswirkungen der Beschneiungsanlage auf der FIS-Strecke in Fahl. Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums des Innern. Zwischenbericht.
- ROTH, R. 1997: Informationsbroschüre zum Waldjugendcamp, FORUM für Skisport und Umwelt, Deutscher Skiverband 3/97
- ROTH, R. 1997: Ökologische Begleituntersuchungen zum Bau einer Beschneiungsanlage an der FIS-Abfahrt, Feldberg/Fahl. Sb Sportstättenbau und Bäderanlagen, 31. Jg., 6/97, S. 478-480.
- TAPPEINER, U., CERNUSCA, A., PRÖBSTL, U. 1998: UVP im Alpenraum – Notwendigkeit, Anforderungen und Perspektiven einer speziellen UVP für den Alpenraum. Blackwell Wissenschaftsverlag Berlin, Veröffentlichung in Vorbereitung, ca. 350 S.
- VOLK, H; SUCHANT, R.; ROTH, R. 1995: Die Integration von Wintersport, Erholung und Naturschutz im Wald. Mitteilungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Nr. 187.

# Veröffentlichungen des Deutschen Skiverbandes (DSV)

Der Deutsche Skiverband bietet seinen Mitgliedern und allen interessierten Freunden des Sportes eine breite Palette unterschiedlicher Veröffentlichungen. Bisher sind erschienen:

## DSV-Umweltreihe – Auswirkungen des Skisports auf Natur und Landschaft

- Band 1 Skisport und Umwelt  
Erwin Lauterwasser, Stöppel Verlag Weilheim 1990, 127 S.
- Band 2 Skisport und Vegetation  
Ulrike Pröbstl, Stöppel Verlag Weilheim 1990, 127 S.
- Band 3 Natur erleben – Natur bewahren I  
Pädagogische Fachbroschüre zur Gestaltung schulischer Skiwochen in den Alpen, Stöppel Verlag Weilheim 1991, 97 S.
- Band 4 Natur erleben – Natur bewahren II  
Pädagogische Fachbroschüre zur Gestaltung schulischer Skiwochen in den Mittelgebirgen, Stöppel Verlag Weilheim 1993, 97 S.
- Band 5 Spurenwechsel zum umweltbewußten Skisport  
Erwin Lauterwasser und Ralf Roth, Stöppel Verlag Weilheim 1995, 80 S.
- Band 6 Modellprojekt „Rohrhardsberg“ – Der bessere Weg!  
Stiftung Sicherheit im Skisport (Hrsg.), Stöppel Verlag Weilheim 1990, 79 S.

## Forum für Skisport und Umwelt

- 1/97 Jahresbericht 1996/97  
Deutscher Skiverband (Hrsg.) 1997, Planegg, 35 S.
- 2/97 Ökologische Untersuchungen von Skigebieten in Bayern  
Deutscher Skiverband (Hrsg.) 1997, Planegg, 83 S.
- 1/98 Pädagogische Rollenspiele  
zu den Themen „Beschneiungsanlagen“ und „Bau eines Loipenzentrums“, Deutscher Skiverband (Hrsg.) 1998, Planegg. In Vorbereitung.
- 2/98 Informationsbroschüre zum Waldjugendcamp  
„Sport erleben – Natur bewahren“  
Deutscher Skiverband (Hrsg.) 1998, Planegg. In Vorbereitung.
- 3/98 Jahresbericht 1997/98  
Deutscher Skiverband (Hrsg.) 1998, Planegg, 37 S.