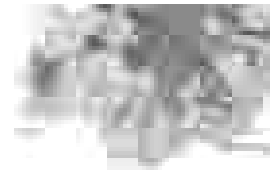


Entwicklungs- konzeption Sporttourismus

im Naturpark
Südschwarzwald



Forschungsbericht 2

Ralf Roth

Institut für Natursport
und Ökologie,
Deutsche Sporthochschule Köln



AUFTRAGGEBER

Naturpark Südschwarzwald e.V.

Postfach 1642, 79744 Waldshut-Tiengen

GEFÖRDERT DURCH

**Europäische Union – Gemeinschafts-
initiative LEADER II**

DSV-Umweltbeirat

Stiftung Sicherheit im Skisport

Hubertusstr. 1, 85152 Planegg

INHALT – LAYOUT – DRUCK

Institut für Natursport und Ökologie

Deutsche Sporthochschule Köln

Prof. Dr. rer. nat. Ralf Roth

Alexander Krämer

Carl-Diem-Weg 6

50933 Köln

Tel. 0221-4982-424

Fax. 0221-4982-848

Juni 2000

© Institut für Natursport und Ökologie,
Deutsche Sporthochschule Köln

Vorwort

Der Naturpark Südschwarzwald ist die bedeutendste Sporttourismusregion in Baden-Württemberg. Insbesondere die landschaftsgebundenen Sport- und Erholungsformen haben hier eine große Tradition.

Der Tages- und Urlaubstourismus ist zukünftig auf ausreichende Bewegungsräume und eine naturnahe und vielfältige Kulturlandschaft angewiesen.

Im Naturpark Südschwarzwald muss sich auch der Sporttourismus im eigenen wohlverstandenen Interesse mit den Zielen des Natur- und Umweltschutzes auseinandersetzen und zu eigenverantwortlichen Steuerungsmechanismen mit dem Ziel einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung kommen.

Das Institut für Natursport und Ökologie der Deutschen Sporthochschule Köln wurde im Sommer 1999 mit der „Sportentwicklungskonzeption für den Naturpark Südschwarzwald“ beauftragt.

Die Studie ist Bestandteil der Gesamtkonzeption des Naturparks Südschwarzwald.

Zum Gelingen dieses innovativen Projektes haben viele Personen beigetragen, denen ich zu großem Dank verpflichtet bin.

Mein Dank gilt dem Präsidenten des Schwarzwald-Tourismusverbandes Herrn H. J. Eckert, dem Vorsitzenden des DSV-Umweltbeirats Herrn E. Lauterwasser und dem Vorsitzenden des Naturparks Südschwarzwald e.V. Herrn Landrat Dr. B. Wütz, die diese Arbeit erst ermöglicht haben.

Besonders gedankt sei auch der Arbeitsgruppe „Sporttourismus“ mit Vertretern der Kommunen, Naturschutzverbände, Behörden und Sportverbände für ihre kompetente und konstruktive Mitarbeit sowie Herrn Geschäftsführer W. Holderried für die vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Köln, im Juni 2000



Prof. Dr. Ralf Roth

Inhalt

1	Projektidee	5
1.1	Projektstruktur.....	7
1.2	Die Arbeitsgruppe „Sporttourismus“	9
2	Sporttourismus und Naturpark	11
3	Geographische Informationssysteme (GIS)	15
4	Landschaftsanalyse	19
4.1	Digitales Geländemodell	21
4.2	Hangneigung	25
4.3	Exposition	29
4.4	Temperatur	33
4.5	Niederschlag.....	37
4.6	Landnutzung.....	41
4.7	Verkehrsinfrastruktur.....	45
4.8	Öffentlicher Personennahverkehr.....	49

4.9 Einzugsgebiet Tagestourismus	53
5 Landschaftsdiagnose - Sporttourismus	57
5.1 Wandern	59
5.2 Radfahren - Mountainbiking	63
5.3 Wintersport - nordisch	67
5.4 Wintersport – alpin	71
5.5 Wassersport.....	75
5.6 Klettern	79
5.7 Gleitschirmfliegen	83
5.8 Golf	87
6 Nutzungsüberlagerungen	93
7 Leitlinien und Handlungsziele Sporttourismus	103
7.1 Leitlinien.....	105
7.2 Handlungsziele	111
8 Räumliche Entwicklungskonzeption.....	113
8.1 Aktivitätsraumpotential	115
8.2 Bewertung der aktuellen Wintersportstandorte.....	123
8.3 Fixierung von Sportaktivitätsgebieten.....	127
8.4 Schutzgebiete für Natur- und Landschaft	135

8.5	Lenkungsmaßnahmen	147
9	Ergänzende Studien	151
9.1	Wandern	153
9.2	Radfahren - Mountainbiking	187
9.3	Ski alpin	201
9.4	Klettern	217
9.5	Beschneigung	223
10	Laufende Projekte	237
11	Literatur.....	247
Anhang	251
	Verzeichnis der Karten	251
	Verzeichnis der Abbildungen	254
	Verzeichnis der Tabellen	258

1 Projektidee

Der Naturpark Südschwarzwald e.V. hat das Institut für Natursport und Ökologie an der Deutschen Sporthochschule in Köln mit der Studie „Entwicklungskonzeption Sporttourismus im Naturpark Südschwarzwald“ beauftragt.

Der vorliegende Endbericht ist fester Bestandteil der Gesamtkonzeption Naturpark Südschwarzwald, deren Inhalte in einem Naturparkplan umgesetzt werden sollen.

Der Naturpark Südschwarzwald ist mit Abstand die bedeutendste Sporttourismusregion in Baden-Württemberg.

In der Naherholungsumgebung (<100 km Entfernung) leben über 11 Millionen Menschen, von denen viele den Naturpark als Sporterlebnisraum nutzen. Hinzu kommt die

Vielzahl der Urlauber aus dem In- und Ausland.

Die Ursachen für diesen langfristigen Wachstumstrend liegen zum Teil im Bereich der Sportarten selbst, hauptsächlich aber in gesellschaftlichen Entwicklungen. Neben der Steigerung von Einkommen und Freizeit für große Teile der Bevölkerung sind vor allem die zunehmende Individualisierung, die Erlebnis- und Genussorientierung, das gestiegene Körper- und Gesundheitsbewusstsein und das wachsende Bedürfnis nach Naturerlebnissen zu nennen. Die Sportausübung in der Natur- und Kulturlandschaft erfüllt heute zunehmend wichtige soziale, gesundheitliche und psychische Funktionen.

Auch die Tatsache, dass im Naturpark Südschwarzwald eine große Anzahl an Menschen direkt oder indirekt vom Sporttourismus lebt, muss hier berücksichtigt werden. Dies betrifft die Sommersaison, aber auch die Wintersaison, die insbesondere für einige Orte im Hochschwarzwald eine bedeutende Rolle einnimmt.

Gleichzeitig sind aber mit der Entwicklung des ganzjährigen Sporttourismus zum Teil erhebliche Belastungen verbunden. Flächeninanspruchnahmen, Einfluss auf die Lebensräume von Tieren und Pflanzen, Umweltverschmutzung und soziale Belastungen können als Probleme auftreten. Die Kapazitätsgrenzen sind in einigen Kerngebieten erreicht -

unabhängig von der Jahreszeit mit ihren spezifischen Sportmöglichkeiten.

Das Forschungsprojekt "Entwicklungskonzeption Sporttourismus im Naturpark Südschwarzwald" soll zukunftsfähige Strategien entwickeln und konkrete Maßnahmen vorschlagen, die eine attraktive Sportentwicklung im Rahmen des Naturparks ermöglichen. Ziel ist es, die Sport- und Erlebnisräume in der intakten Landschaft langfristig zu erhalten und die Entwicklung im Sporttourismus den Bedürfnissen der einheimischen Bevölkerung und der Gäste bestmöglich anzupassen.

Den größten Erfolg versprechen konkrete Maßnahmen, die eine optimale Vernetzung wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Gesichtspunkte im Sinne der Agenda 21 vornehmen. Die Umsetzungsebenen beziehen sich auf die Steuerungsmöglichkeiten des Naturparks und der einzelnen Tourismusgemeinden. Auch Reiseveranstalter, Verkehrsträger und örtliche Anbieter sporttouristischer Dienstleistungen sollen Anregungen für die Gestaltung attraktiver, umweltverträglicher Sportangebote finden.

Generell ist als Projektziel die landschaftsangepasste Entwicklung des sporttouristischen Angebots im Naturpark Südschwarzwald festgelegt. Im Rahmen des Forschungsprojekts werden die Sportarten angesprochen, deren Ausübung ein Hauptmotiv für einen Urlaub im Naturpark Südschwarzwald darstellen kann:

Wandern, Radfahren, Mountainbiking, Skilauf alpin, Skilanglauf, Gleitschirmfliegen, Golf, Klettern, Kanu- und Kajakfahren, Segeln, Windsurfen, etc.

Es ist zu berücksichtigen, dass sich in den letzten Jahren eine ungeheure Dynamik bei der Entwicklung von Natur-Trendsportarten gezeigt hat. Dazu gehören im Naturpark Südschwarzwald auch eine Reihe hochkarätiger Sportveranstaltungen und kleiner Events, die ebenfalls das Image dieses Naturraums prägen.

1.1 Projektstruktur

Innerhalb des Forschungsprojekts sollen anhand von Analysen und konstruktiven Diskussionen mit allen Interessensvertretern konkrete Handlungsfelder und Projekte für die Sporttourismuskonzeption im Naturpark Südschwarzwald erarbeitet werden. Hierzu werden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- ▶ Literaturrecherche. Insbesondere die Aufarbeitung vorhandener Gutachten der letzten 10 Jahre.
- ▶ Landschaftsanalyse - Basisdaten: Analyse der natürlichen Standorteignung (Höhenlage, Geomorphologie, Naturschutzwertigkeit, Infrastruktur).

- ▶ Landschaftsanalyse - Sporttourismus: Raumbezogene Erfassung der aktuellen Flächennutzung durch den Sporttourismus.
- ▶ Erhebung der Entwicklungsvorstellungen der Gemeinden, der Experten aus dem Forum Naturpark Südschwarzwald und aus der Arbeitsgruppe „Sporttourismus“.
- ▶ Empirische Untersuchungen zu Meinungen und Verhalten der Sporttouristen anhand einzelner Sportarten. Festlegung von Anforderungsprofilen für die einzelnen Sportarten.
- ▶ Formulierung von Leitbildern für den Sporttourismus im Naturpark Südschwarzwald.

- ▶ Landschaftsdiagnose und Landschaftsprognose.
- ▶ Erarbeitung von Strategien und konkreten Vorschlägen für eine raum- bzw. standortangepasste Entwicklung des sporttouristischen Angebots.

Eine umfassende sport- und umweltbezogene Situationsanalyse der aktuellen Raumnutzung ist Grundlage für das Aufzeigen von raumbezogenen Standorteignungs- und Konfliktpotentialen. Darauf aufbauend wird untersucht, wo für die Natursportgebiete im Schwarzwald Aufwertungspotentiale bestehen und welcher Art sie sind. In einem weiteren Schritt werden konkrete Strategien und Instrumente für eine nachhaltige Konfliktlösung

und Entwicklung im Bereich Sporttourismus im Naturpark Südschwarzwald abgeleitet.

Abbildung 1 stellt die Struktur des Projekts „Entwicklungskonzeption Sporttourismus im Naturpark Südschwarzwald“ dar. Wichtig ist hier vor allem, dass die Ergebnisse der Diskussionen in der Arbeitsgruppe „Sporttourismus“ in alle Projektschritte mit einfließen.

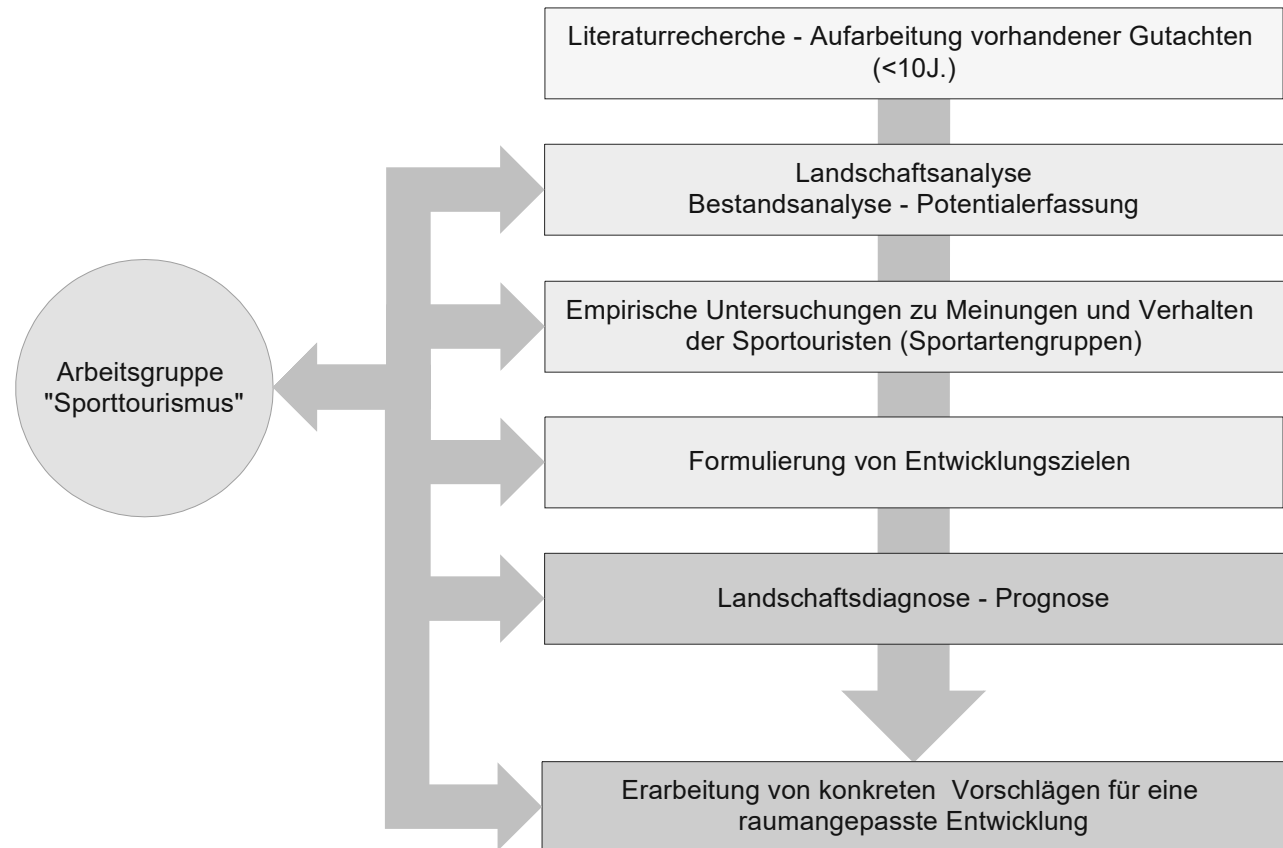


Abbildung 1: Projektstruktur „Entwicklungskonzeption Sporttourismus im Naturpark Südschwarzwald“.

1.2 Die Arbeitsgruppe „Sporttourismus“

Für eine fachliche Projektbegleitung wurde die Arbeitsgruppe „Sporttourismus“ etabliert. Die Funktion dieser Arbeitsgruppe liegt in der fachlichen Beratung und Lenkung der Forschergruppe.

Die Arbeitsgruppe „Sporttourismus“ wird aus Experten der Bereiche Sport, Tourismus und Naturschutz gebildet. Neben Vertretern des Regierungspräsidiums, der Landratsämter und zahlreicher Gemeinden besteht die Arbeitsgruppe aus Interessensvertretern verschiedener Verbände und Institutionen sowie mehreren Einzelpersonen.

Die Mitglieder wurden in 9 Sitzungen über den jeweils aktuellen Projektstand informiert und die Erkenntnisse zur Diskussion gestellt. Die

Vorschläge von der Gruppe wurden aufgenommen und entsprechend verarbeitet.

Eine wichtige Aufgabe der Arbeitsgruppe innerhalb des Naturparks Südschwarzwald bestand in der Erarbeitung und der Diskussion der themenspezifischen Naturpark-Leitlinien. Ebenso wurden darauf aufbauend ziel- und umsetzungsorientierte Projektideen erarbeitet sowie die vorgelegten Konzepte zur räumlichen Entwicklung des Sporttourismus im Naturpark diskutiert und abgestimmt.

Die Mitglieder der Arbeitsgruppe „Sporttourismus“:

- Herr Abt, Schwarzwaldverein

- Herr Eckert, Präsident Schwarzwald-Tourismusverband
- Herr Engelke, Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Freiburg
- Herr Fehr, Deutscher Hänggleiterverband e.V.
- Herr Frey, Bürgermeister Schonach
- Herr Hirt, Sportartikelhändler
- Herr Hockenjos, Forstverwaltung
- Herr Holderried, Geschäftsführer Naturpark
- Herr Janus, Skiverband Schwarzwald

- Herr Kaltenbach, Skiverband Schwarzwald
- Herr Knaus, Regierungspräsidium Freiburg
- Herr Krämer, Gutachter, Deutsche Sporthochschule Köln
- Herr Krull, Tourismusverband Südlicher Schwarzwald
- Herr Mutterer, Forstamt St. Blasien
- Herr Prof. Dr. Roth, Gutachter, Deutsche Sporthochschule Köln, Leiter der Arbeitsgruppe
- Herr Rüdiger, Verein der Skiliftbetreiber
- Frau Sättele, Naturschutzbund Deutschland e.V.
- Herr Suchant, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Freiburg
- Herr Thoma, Skischulleiter
- Herr Trefzer, Incentive-Veranstalter
- Herr Wießner, Bürgermeister Todtnau
- Herr Wirbser, Bürgermeister Feldberg

Auch nach Abgabe der vorliegenden Sporttourismuskonzeption wird die Arbeitsgruppe weiterbestehen und in regelmäßigen Abständen tagen. Hierbei steht die fachliche Begleitung der laufenden Projekte im Vordergrund.

2 Sporttourismus und Naturpark

Eine wichtige Voraussetzung für das Projekt „Entwicklungskonzeption Sporttourismus im Naturpark Südschwarzwald“ ist eine eindeutige Definition des Begriffs Tourismus bzw. Sporttourismus. Hierzu sind in der Literatur unterschiedliche Definitionen zu finden (u.a. von Müller, 1999; Kaspar & Frey, 1993; Kaspar, 1991).

Nach Kaspar (1991) wird Tourismus als „Gesamtheit der Beziehungen und Erscheinungen, die sich aus der Reise und dem Aufenthalt von Personen ergeben, für die der Aufenthaltsort weder hauptsächlich und dauernder Wohn- noch Arbeitsort ist“ definiert.

In der vorliegenden Studie werden weiterführend unter Sporttourismus alle Angebote

verstanden, die den Gästen sportbezogene Aktivitäten während ihres Aufenthaltes im Naturpark Südschwarzwald ermöglichen.

Dabei muss die eigentliche Sportausübung nicht das Hauptmotiv des Aufenthaltes im Naturpark sein. Gemäß der Zielsetzung des Projekts werden ferner nur Angebote in Landschaftssportarten mit regionaler Bedeutung für den Naturpark berücksichtigt.

Analog der naturräumlichen Einheit „Großlandschaft“ kann in einer Hierarchie räumlicher Einheiten von Sporttourismusregion gesprochen werden, wenn in größeren wirtschaftsräumlichen Einheiten die Sport- und Erholungsnutzung von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung ist. Das äußert sich in einem

starken Zustrom von Erholungssuchenden und Touristen, durch eine darauf abgestimmte wirtschaftliche Struktur und infrastrukturelle Basis, durch eine Mehrfachnutzung der Fläche unter deutlicher Einbeziehung der Erholung, teilweise auch durch eine Vorrangnutzung für den Tourismus, zumindest in Teilgebieten. Dies trifft für den Naturpark Südschwarzwald ohne Frage zu.

Nach § 16 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG handelt es sich bei Naturparks um Gebiete, die großräumig (Nr. 1) und überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete sind (Nr. 2), sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen (Nr. 3) sowie nach den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung und Landes-

planung für die Erholung oder den Fremdenverkehr vorgesehen sind (Nr. 4). § 16 Abs. 2 BNatSchG bestimmt, dass Naturparks entsprechend ihrem Erholungszweck geplant, gegliedert und erschlossen werden.

Erholung umschreibt die Gesamtheit der Aufgaben, die zur Wiedererlangung verlorener Kräfte benötigt werden. Die Erholungsfunktion beinhaltet alle physiologischen und psychologischen Wirkungen, die das Wohlbefinden des Menschen und die Erholung (Regeneration) günstig beeinflussen.

Dabei lassen sich zunächst zwei Erholungsformen, nichtsportlich-regenerierende sowie sportlich-regenerierende Elemente, voneinander unterscheiden. Die Zuordnung der aktivsportlichen Betätigungen zu den erholungsrelevanten Verhaltensweisen wird grundsätzlich durch kollektive Ausübungsformen in Gestalt von organisierten Wettkämpfen nicht berührt.

Des Weiteren lassen sich noch anlagengebundene Sportaktivitäten und anlagenungebundene Sportaktivitäten unterscheiden. Anlagengebunden sind Bewegungsformen, die im Zusammenhang mit ortsfesten Sporteinrichtungen ausgeübt werden.

Einrichtungen dieser Art sind beispielsweise Aufstiegshilfen, Schutzhütten und allgemein Sportstätten. Wege und Straßen werden nicht zu den Anlagen im Sinne einer Erholungsnutzung gerechnet. Sie dienen – von Ausnahmen wie beispielsweise Reit- und Fahrradwegen abgesehen – regelmäßig nicht

primär der sporttouristischen Nutzung, sondern der Fortbewegung. Da Straßen und Wege einen erheblichen Teil der Erholungsfunktion tragen, kommt ihnen jedoch bei der Analyse eine besondere Bedeutung zu.

Von Belang ist auch eine Unterscheidung zwischen dem Aufenthaltstourismus einerseits und dem Ausflugs- bzw. Tagestourismus andererseits.

Unter Aufenthaltstourismus werden alle touristischen Erscheinungen zusammengefasst, bei denen es zu mindestens einer auswärtigen Übernachtung kommt.

Dem steht der Ausflugs- bzw. Tagestourismus gegenüber. Bei dieser Tourismusform findet keine Übernachtung am Zielort statt. Zudem kehrt der Tourist anschließend an seinen Ausgangspunkt zurück.

Aufgrund von Einkommens- und Freizeit-zunahmen, der zunehmenden Motorisierung, der Verstädterung und der allgemeinen demographischen Entwicklung wird die touristische Nachfrage weiter steigen. Innerhalb des Tourismus zeichnet sich in jüngster Zeit aber eine Strukturveränderung ab. Die Zuwächse beim Ausflugs- bzw. Tagestourismus sind im Vergleich zum Aufenthaltstourismus deutlich höher. Hier zeichnet sich ein Trend in Richtung „öfter, kürzer und spontaner reisen“ ab (Kaspar & Frey, 1993).

Im Hinblick auf die Sporttourismuskonzeption gehen wir davon aus, dass ein zukunftsfähiger

Sporttourismus im Naturpark Südschwarzwald auf einem ganzheitlichen Ansatz beruhen muss. Aus Sicht des Kunden stellt das sporttouristische Produkt bzw. Angebot eine Dienstleistungskette im Naturpark dar.

Nicht das Angebot der Skiliftgesellschaft oder des einzelnen Hotels ist entscheidend, sondern die Kombination in einer optimal abgestimmten Kette von qualitativ hochwertigen Teilleistungen.

Dabei gehen wir von der Entwicklung eines wirtschaftlich, ökologisch und sozial verträglichen Sporttourismuskonzepts aus, das in Anlehnung an Ferrante (1994) durch die Teilziele subjektives Wohlbefinden, wirtschaftlicher Wohlstand, optimale Befriedigung der Gastbedürfnisse, intakte Kultur sowie intakte Natur/ Ressourcen bestimmt wird (Abbildung 2)

Aufgrund der dargestellten Vernetzung dieser Teilziele muss es zwangsläufig zu Zielkonflikten kommen. Eine Sporttourismuskonzeption für den Naturpark Südschwarzwald kann diese Konflikte nicht verhindern, hat jedoch deren Minimierung zum Ziel.

Abbildung 3 stellt die Verbindungen innerhalb eines räumlichen Sportaktivitätssystems dar.

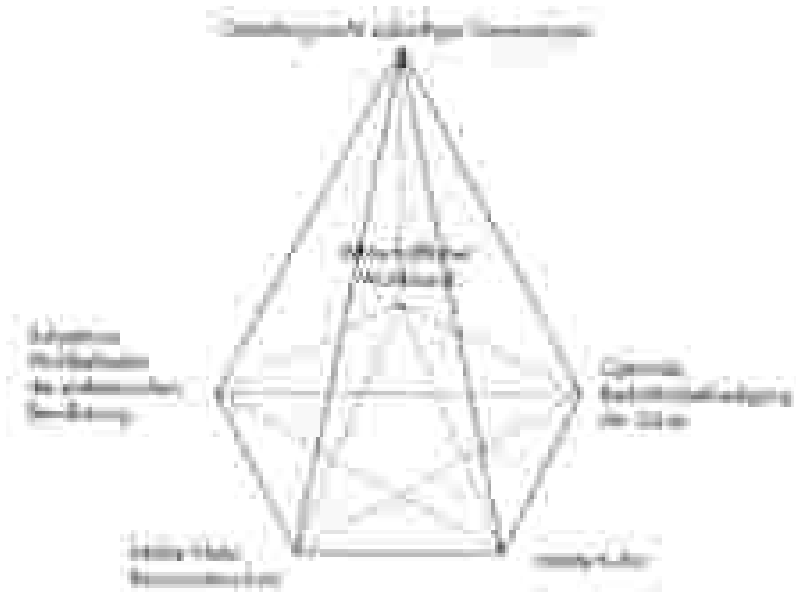


Abbildung 2: Teilziele einer wirtschaftlich, ökologisch und sozial verträglichen Sporttourismuskonzeption (Ferrante, 1994).

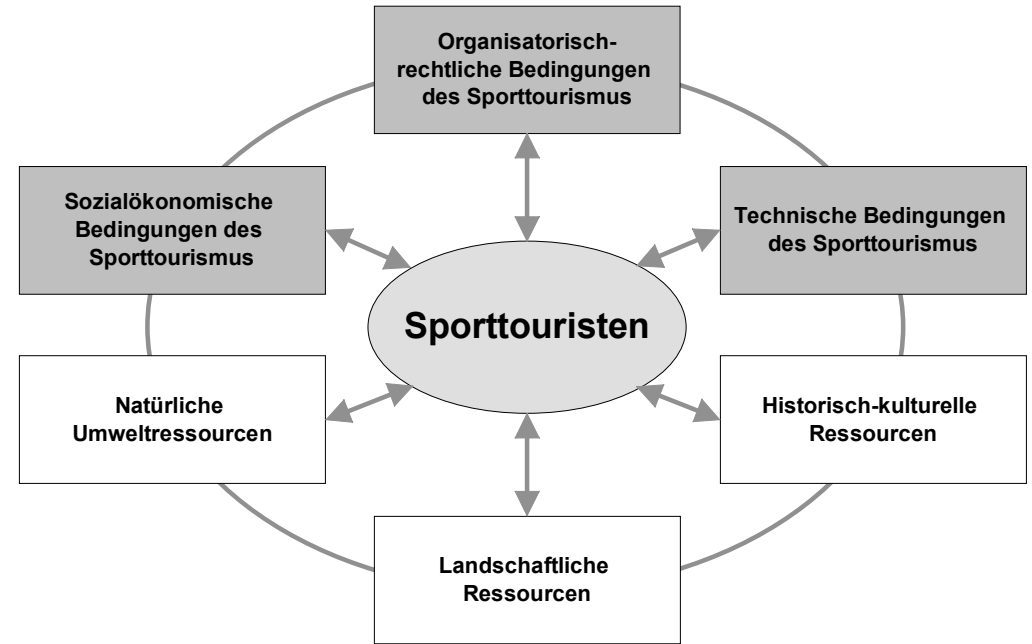


Abbildung 3: Räumliches Sportaktivitätssystem.

3 Geographische Informationssysteme (GIS)

Die Gewinnung und Aufbereitung naturräumlicher Daten, deren Bewertung, Verknüpfung und die Umsetzung in die planerische Praxis sind ohne den Einsatz des Hilfsmittels EDV heute kaum mehr vorstellbar. Von besonderer Relevanz sind hierbei Instrumente, welche neben der sachlichen auch die räumliche Dimension abbilden können (Bastian & Schreiber, 1999). Auch für die Konzeption des Naturparks stützen sich die meisten Entscheidungen auf raumbezogene Daten. Somit wird die Anwendung moderner Informationstechnologien wie sie Geographische Informationssysteme (GIS) darstellen, unabdingbar.

Als Geo-Informationssysteme werden rechnergestützte Systeme bezeichnet, die aus

Hardware (Computer, Digitizer, Scanner, Plotter), Software (eigentliches GIS als kommerzielle Software, Datenbank), Daten (Analoge Kartengrundlagen, Luft- und Satellitenbilder, Kartierungsergebnisse) und deren Anwendung bestehen (Bill & Fritsch, 1991). Sie bieten die Möglichkeit raumbezogene Daten digital zu erfassen, zu redigieren, zu analysieren, statistisch auszuwerten, zu verarbeiten und sie alphanumerisch oder graphisch zu visualisieren.

Bei der Verwaltung und Verarbeitung der Daten wird zwischen Geometriedaten und Sachdaten unterschieden. Flächen, Linien oder Punkte im Gelände werden innerhalb des GIS durch ihre geographischen Koordinaten

definiert und besitzen dadurch als Geometriedaten einen eindeutigen räumlichen Bezug.

Im Vergleich zu den weitverbreiteten CAD-Systemen werden Geographische Informationssysteme vor allem dadurch charakterisiert, dass sie neben der Verwaltung von thematischen Daten (Attribute, Schlüsseldaten) und Geometrie-Daten (Lage, Form, Ausdehnung) auch Topologie-Daten (räumliche Beziehungen) verwalten. Somit können echte Flächenverschneidungen durchgeführt werden (Bastian & Schreiber, 1999).

Die folgende Auflistung enthält die wichtigsten Anlysemöglichkeiten innerhalb Geographischer Informationssysteme:

- ▶ Verschneidung
- ▶ Überlagerung
- ▶ Logisches und räumliches Selektieren
- ▶ Bufferung
- ▶ Statistische Auswertungen
- ▶ Ermittlung von Distanz, Fläche, Volumen
- ▶ Räumliches Modellieren
- ▶ 3-D Analysen und Visualisierungen
- ▶ Profilberechnungen
- ▶ ...

Bei der Datenverwaltung wird dabei zwischen Vektordaten und Rasterdaten unterschieden. Im Vektordatenmodell wird der Lagebezug direkt über Koordinatenangaben aufgezeichnet. Jeder Punkt wird über eine x-, eine y- und gegebenenfalls über eine z- Koordinate (Rechtswert, Hochwert, Höhe) genau beschrieben. Linienstrukturen können über mindestens zwei und Flächen als geschlossene Linienzüge über mindestens drei Punkte wiedergegeben werden (Saurer & Behr, 1997). Die von analogen Kartengrundlagen digitalisierten Daten liegen als Vektordaten vor.

Im Gegensatz hierzu wird beim Rasterdatenmodell die Ausgangsfläche in Elemente bestimmter Größe unterteilt. Den so entstehenden Rasterzellen mit fest definierter Seitenlänge wird jeweils ein Wert, z. B. die Höhenlage zugewiesen. Das Digitale Geländemodell oder die aus Satellitenbildern abgeleitete Landnutzungsverteilung liegen z. B. als Rasterdaten vor.

Bei Geographischen Informationssystemen handelt es sich um offene Systeme die durch umfangreiche Daten-Im- und –Exportmöglichkeiten beliebig erweiterbar und flexibel einsetzbar sind.

Das zugrundeliegende Datenmodell erlaubt maßstabsunabhängige Analysen und Darstellungen. Charakteristisch ist weiterhin das sogenannte Layer- bzw. Ebenenprinzip. Jede thematische Ebene wird separat in der Datenbank abgelegt und bei Bedarf anderen Ebenen überlagert bzw. mit diesen verschnitten.

Dieses Prinzip der Datenverwaltung wird in Abbildung 4 dargestellt.

Der Aufbau eines räumlichen Datenbankkonzepts bildet die Grundlage für das vorliegende Projekt „Entwicklungskonzeption Sporttourismus im Naturpark Südschwarzwald“.

In einem ersten Schritt müssen alle relevanten Landschaftsinformationen erhoben werden. Die Landschaftsstrukturen werden räumlich

über das Digitale Geländemodell, Satellitenbilder, Topographische Karten, Thematische Karten (z.B. Wanderkarten, Klimakarten) und Geländeerhebungen (Kartierungen) für das Gebiet des Naturparks erfasst. Analog vorliegende Daten werden digitalisiert und in der GIS-Datenbank abgelegt. Zudem werden die vorhandenen Landschaftsdaten mit zusätzlichen Sachdaten verknüpft, die über Befragungen im Gebiet des Naturparks erhoben werden.

Aufbauend auf dieser Datengrundlage erfolgt dann mit Hilfe verschiedener GIS-Funktionalitäten die Landschaftsanalyse und Landschaftsbewertung aus sporttouristischer Sicht für den Naturpark Südschwarzwald.

Für die Durchführung kommen in der vorliegenden Arbeit die Geographischen Informationssysteme ArcInfo (Version 8.02) und ArcView (Version 3.2) der Firma ESRI zum Einsatz.

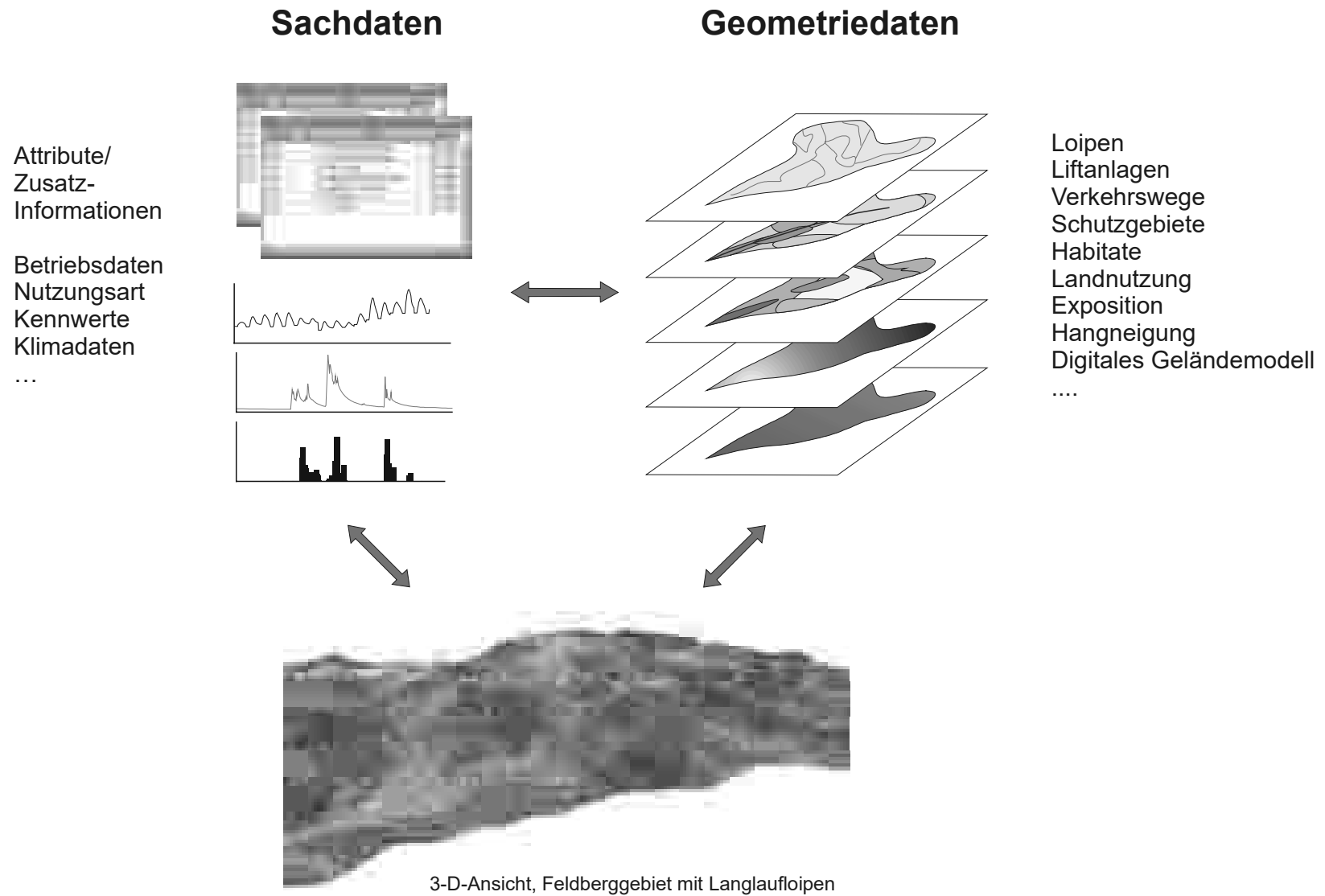


Abbildung 4: Struktur der Datenverwaltung in einem Geographischen Informationssystem.

4 Landschaftsanalyse

Am Anfang sporttouristischer Untersuchungen für die Erstellung von Entwicklungskonzeptionen stehen fundierte Erhebungen der natürlichen Standortbedingungen und der anthropogenen Inanspruchnahme. Die Landschaftsanalyse erfolgt in der Regel komponenten- bzw. themenbezogen.

Dabei ist es das Ziel, alle Grundlagendaten zusammenzutragen, die für die spätere sport- und umweltbezogene Bewertung nutzbringend sind.

Zur Erfassung des Standortpotentials für den Sporttourismus werden im Folgenden relevante Grunddaten zum Naturpark Südschwarzwald analysiert.

Neben der Morphologie, den klimatischen Bedingungen und der Landnutzung wird auch die Verkehrsinfrastruktur im Rahmen der Grunddatenerfassung analysiert.

Diese Landschaftsanalyse bildet die Grundlage für die im folgenden Kapitel dargestellte Landschaftsdiagnose.

4.1 Digitales Geländemodell

Das Digitale Geländemodell des Naturparks Südschwarzwald stellt eine der wichtigsten Datengrundlagen für die Analysen im Rahmen der vorliegenden Studie dar.

Sämtliche infrastrukturellen und sporttouristischen Einrichtungen werden mit dem Digitalen Geländemodell verschnitten bzw. überlagert und so deren Höhenlage bestimmt.

Somit sind beispielsweise Aussagen über den Anteil der Wander- oder Radwege in den verschiedenen Höhenzonen möglich.

Im Allgemein bevorzugen Sporttouristen die Höhenlagen. Neben den optischen Anreizen, die durch die Morphologie und die Aussicht bedingt werden, sind hierfür auch klimatische Gegebenheiten verantwortlich. So ist z. B. für den Wintersport das Vorhandensein von Schnee u.a. von der Höhenlage des jeweiligen

Gebietes abhängig. Aber auch die vor allem im Herbst und Winter häufig vorkommenden Inversionswetterlagen führen zu einer Bevorzugung der höher gelegenen Bereiche.

Mit Hilfe des Digitalen Geländemodells können innerhalb des Geographischen Informationssystems nun diese für verschiedene Nutzungen interessante Bereiche innerhalb des Naturparks ausgewiesen und mit den bestehenden sporttouristischen Anlagen in Bezug gebracht werden. Bevorzugte Räume können somit ausgewiesen werden.

Auch für die in den beiden folgenden Kapiteln dargestellte Verteilung der Hangneigung und der Exposition bildet das Digitale Geländemodell die Grundlage. Beide Parameter werden im GIS über interne Rechen-

operationen direkt aus dem Digitalen Geländemodell abgeleitet.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Die Datengrundlage bildet das Digitale Geländemodell des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg (genehmigt unter Aktenzeichen 8632.41). Die Daten liegen in einem 50 m Raster (Gauß-Krüger-Koordinaten; Höhe in m ü. NN) vor und wurden im Maßstab 1:25.000 erhoben.

Um den ganzen Bereich des Naturparks abzudecken, mussten über verschiedene GIS-Operationen einzelne Teilstücke des Höhenmodells zusammengefügt werden und an die Naturparkgrenze angepasst werden. Für die Darstellung auf der folgenden Seite wurde

zusätzlich eine Schummerung berechnet und dem Geländemodell hinterlegt.

Die Grenzen der Höhenstufen werden der Forstlichen Standortkunde entnommen und mit der Naturparkgrenze verschnitten. Dabei erfolgt eine Einteilung in die Höhenstufen submontan/ kollin, montan und hochmontan. Die Grenzen der einzelnen Höhenstufen orientieren sich dabei nicht nur an der Höhenlage sondern auch an regionaltypischen Zonierungen sowie der Einteilung in Sommer- und Winterhänge. Die Grenze zwischen der montanen und hochmontanen Stufe liegt im Untersuchungsgebiet zwischen 1000 und 1200 m ü. NN, die Grenze zwischen der submontanen/ kollinen und der montanen Stufe liegt zwischen 300 und 400 m ü. NN.

Ergebnisse

Die Darstellung der Höhenzonierung des Untersuchungsgebiets in Karte 1 vermittelt einen ersten Eindruck vom Gebiet des Naturparks. Die Aufteilung in einen stark zertalten westlichen Teil und einen flacheren Ostteil wird deutlich. Die mittlere Höhe des Naturparks liegt bei 780 m ü. NN. Die Spannweite reicht von 222 m ü. NN bis 1496 m ü. NN.

Die Aufteilung der 3296 km² großen Fläche des Naturparks auf die 6 beteiligten Landkreise wird in Tabelle 1 dargestellt.

Geographisch lässt sich das Gebiet in den Südlichen Kammschwarzwald im Westen und den Südlichen Hochflächenschwarzwald im

Osten einteilen. Der Kammschwarzwald leitet seinen Namen von den zahlreichen Bergkämmen her, die durch tief eingeschnittene Täler entstanden sind. Die höchste Erhebung bildet die Feldberg-Herzogenhorn-Gipfelregion zwischen 1300 und 1496 m ü. NN. Während der Feldbergrücken durch einen Hochflächencharakter geprägt wird, zeigen die Flanken einen ausgeprägten glazigenen Formenschatz, wie z.B. Felskare, Trogtäler und Moränen. Das Relief wird zudem durch die Entwässerungsrichtung zum Rhein bestimmt. Durch die großen Höhenunterschiede auf relativ kurzer Distanz zwischen den Schwarzwaldgipfeln und der Rheinebene ergibt sich eine starke Erosionsleistung, und es konnten sich tief eingeschnittene Kerbtäler ausbilden.

Tabelle 1: Flächenanteile der Landkreise an der Gesamtfläche des Naturparks.

Landkreis	Fläche [km ²]	Fläche [%]
Emmendingen	345,6	10,5
Schwarzwald-Baar-Kreis	717,9	21,8
Freiburg	33,0	1,0
Breisgau-Hochschwarzwald	855,0	25,9
Lörrach	461,5	14,0
Waldshut-Tiengen	883,4	26,8
Gesamt	3296,6	100

Im Gegensatz hierzu wird der Südliche Hochflächenschwarzwald durch die alte Entwässerungsrichtung zur Donau geprägt. Durch die geringere Reliefenergie bildeten sich hier

muldenförmige Täler mit mäßig bis schwach geneigten Talschlüssen aus, die allmählich in Sohlentäler übergehen.

Abbildung 5 stellt die Flächenanteile pro Höhenstufe im Gebiet des Naturparks dar. Fast 60 % der Fläche befinden sich dabei in einer Höhenlage zwischen 700 m ü. NN und 1000 m ü. NN. Auf die sporttouristisch interessanten Bereiche mit einer Höhenlage von über 1000 m ü. NN entfallen hingegen nur ca. 14 % der Naturparkfläche.

Aufgrund ihrer Höhenlage fällt weiterhin die „herausragende“ Bedeutung des Feldberg- und Belchegebiets auf.

Die Zuordnung der Naturparkfläche zu den Höhenstufen der Forstlichen Standortkunde ergibt, dass 50,4 % der Fläche der montanen Höhenstufe zuzuordnen sind, 37,1 % entfallen auf die submontane/ kolline Stufe und 12,5 % können der hochmontanen Höhenstufe zugewiesen werden.

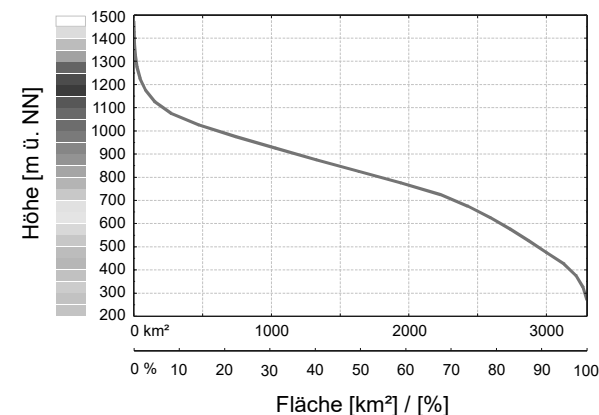


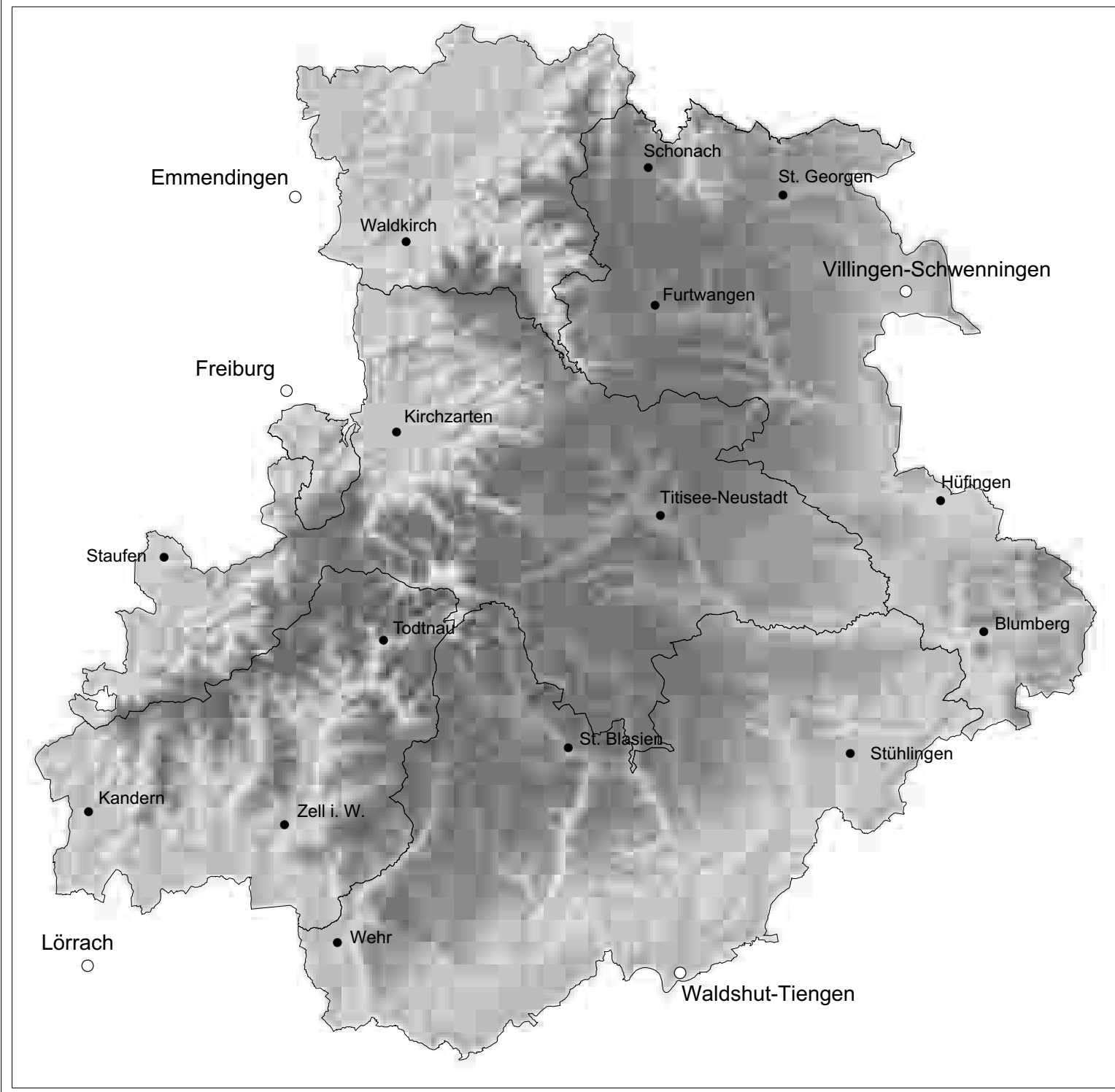
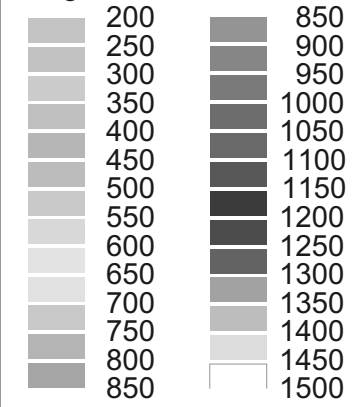
Abbildung 5: Hypsographische Kurve des Naturparks.

ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Höhenstufen

Legende:

Höhenstufen
Angabe in m ü. NN

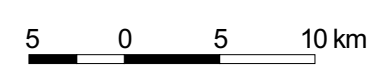


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



4.2 Hangneigung

Für die Ausübung fast aller Natursportarten bildet die Hangneigung eine bzw. die entscheidende Voraussetzung. Dabei stellt jede dieser Sportarten unterschiedliche Anforderungen an das Relief – der Alpinist benötigt ausreichend steile Hänge, der Langläufer bevorzugt flaches bzw. leicht kuppertes Gelände und der Gleitschirmflieger ist auf Startplätze mit reliefbedingten hochwertigen thermischen Eigenschaften angewiesen.

Die Hangneigung stellt somit ein entscheidendes Beurteilungskriterium bei der Geländeanalyse dar und ermöglicht Aussagen über die Eignung einzelner Teilflächen für bestimmte Sportnutzungen.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Basis für die Berechnung der Verteilung der Hangneigung ist das im vorigen Kapitel dargestellte Digitale Geländemodell des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg (genehmigt unter Aktenzeichen 8632.41). Die Bestimmung der Hangneigung für jede Rasterzelle erfolgt über einen Vergleich der acht direkt angrenzenden Nachbarzellen. Dabei wird die Entfernung der Rastermittelpunkte zueinander, sowie die Höhendifferenz der jeweiligen Zellen berücksichtigt. Die maximale Neigung zwischen der Zelle und einer der Nachbarzellen entspricht der Hangneigung im Bereich der betrachteten Zelle.

Ergebnisse

Karte 2 zeigt die Hangneigungsverteilung im Bereich des Naturparks Südschwarzwald. Die im vorigen Kapitel bei der Beschreibung des Digitalen Geländemodells aufgeführte geographische Unterteilung des Gebiets in den Südlichen Kammschwarzwald im westlichen Teil und den Südlichen Hochflächenschwarzwald im östlichen Teil wird auch hier deutlich. Im Westen kommen die ausgeprägten Kerbtäler zum Vorschein, während der Ostteil durch einen Hochflächencharakter geprägt wird.

Die mittlere Hangneigung im Gebiet des Naturparks Südschwarzwald liegt bei 11,7°. Für die verschiedenen Höhenstufen der Forstlichen Standortskunde ergeben sich Unterschiede hinsichtlich der mittleren Hangneigung. Vor allem die Bergkuppen mit ihrem flachen Relief führen zu den geringen mittleren Neigungswerten der hochmontanen Höhenstufe. Demgegenüber sind die mittleren Höhenbereiche mit den ausgeprägten Kerbtälern der Grund für die hohen Hangneigungswerte innerhalb der montanen Höhenstufe (Abbildung 6).

Die Gebiete mit maximalen Hangneigungswerten von über 50° auf größerer Fläche sind vor allem in den Tälern, die an das Feldbergmassiv grenzen (St. Wilhelmer Tal, Zastler Tal, Höllental) zu finden.

Betrachtet man die Flächenanteile der einzelnen Hangneigungsklassen (Abbildung 7),

so wird deutlich, dass die Flächen mit geringer Hangneigung deutlich überwiegen. Die Hangneigungsklassen von 40° bis 45° (1,2 km²) und von 45° bis 50° (0,32 km²) nehmen so geringe Flächenanteile ein, dass sie auf der Darstellung nicht zur Geltung kommen.

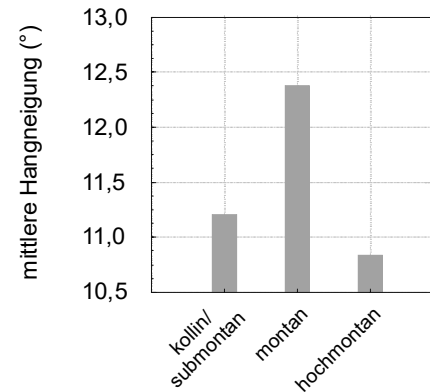


Abbildung 6: Mittlere Hangneigung in den Höhenstufen der Forstlichen Standortskunde.

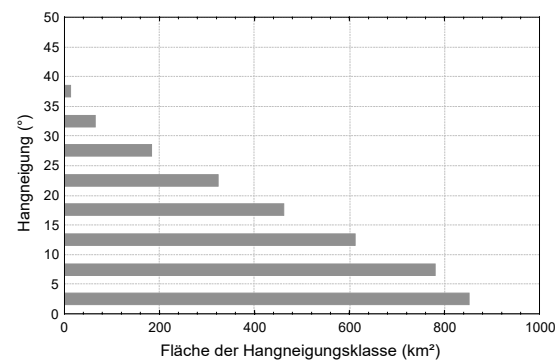


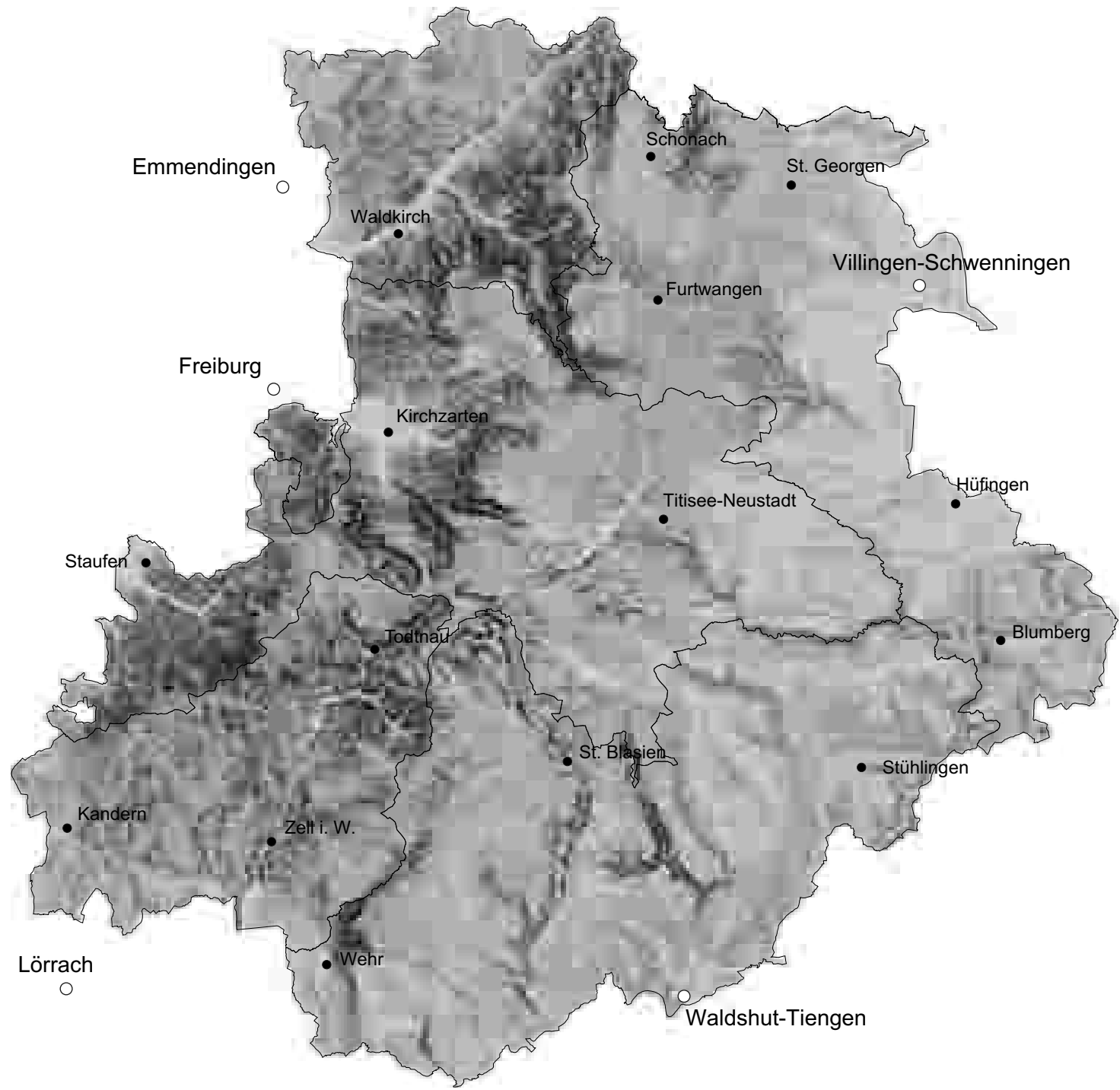
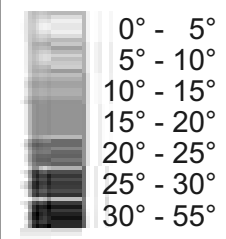
Abbildung 7: Flächenanteile der einzelnen Hangneigungsklassen.

ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Hangneigung

Legende:

Hangneigungsklassen:

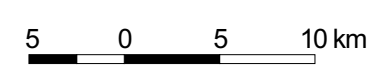


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



4.3 Exposition

Die Exposition bezeichnet die Ausrichtung einer Fläche entsprechend den Himmelsrichtungen. Sie wird für jede Rasterzelle aus dem Digitalen Geländemodell berechnet und spielt ebenso wie die Hangneigung eine entscheidende Rolle bei der Landschaftsanalyse.

So kann z.B. schon alleine die Exposition einer Fläche nach Süden für viele Sporttouristen einen Anziehungspunkt darstellen, da viele Wanderer, Radfahrer oder Langläufer sonnige Plätze für eine Rast bevorzugen. Für Gleitschirmflieger ist die durch die Sonneneinstrahlung bedingte Thermik von großer Bedeutung. Startplätze werden daher auch aufgrund ihrer Expositionsrichtung ausgewiesen. Mit die wichtigste Rolle spielt die Exposition aber vor allem für die Wintersportarten. Hier stellt die Exposition einer

Fläche einen entscheidenden Faktor bei der Schneeschmelze dar.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Auch für die Ermittlung der Exposition bildet das Digitale Geländemodell des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg (genehmigt unter Aktenzeichen 8632.41) die Grundlage. Die Berechnung der Exposition erfolgt im selben Arbeitsschritt wie die Hangneigungsberechnung. Der Winkel zwischen der Richtung der Hangneigung und der Nordrichtung stellt die Exposition der Rasterzelle dar. Für die vorliegende Untersuchung fand eine Einteilung in 8 Expositionsclassen mit einer Spannweite von jeweils 45° statt. Für die Darstellung in Karte 3

wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit 4 Klassen mit einer Klassenbreite von jeweils 90° gebildet.

Ergebnisse

Die Verteilung der Expositionsrichtungen in die Klassen Nord, Ost, Süd und West im Gebiet des Naturparks Südschwarzwald zeigt Karte 3.

Zudem zeigt Abbildung 8 die prozentualen Flächenanteile der ermittelten Expositions-klassen. Hier werden 8 Expositions-klassen mit einem Intervall von je 45° unterschieden.

Die Verteilung der Expositionsrichtungen im Naturparkgebiet zeigt, dass die Flächen mit südlicher Exposition überwiegen. Dies wird auch in Karte 3 deutlich, in der vor allem die grünen Farbtöne dominieren. Die Exposition der Flächen im Wutach-Baar-Gebiet nach Osten wird durch die gelben Farbtöne belegt.

Die Aufteilung in die 4 Expositions-klassen ergibt für die Expositionsrichtung Süd einen Anteil von 29 %, für Ost 26 %, für Nord 23 % und für West 22 %.

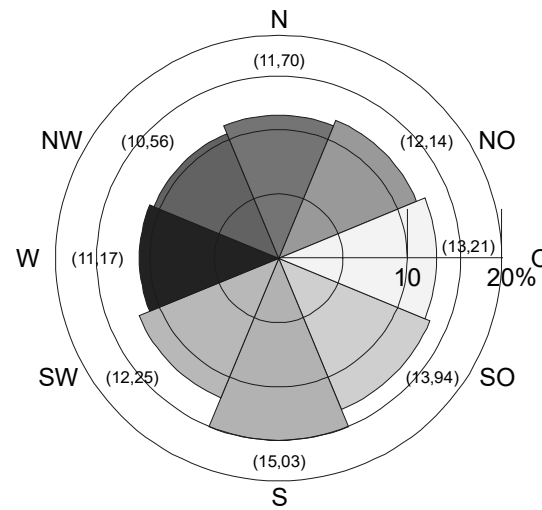






Abbildung 8: Expositionsverteilung der Flächen im Naturpark Südschwarzwald.

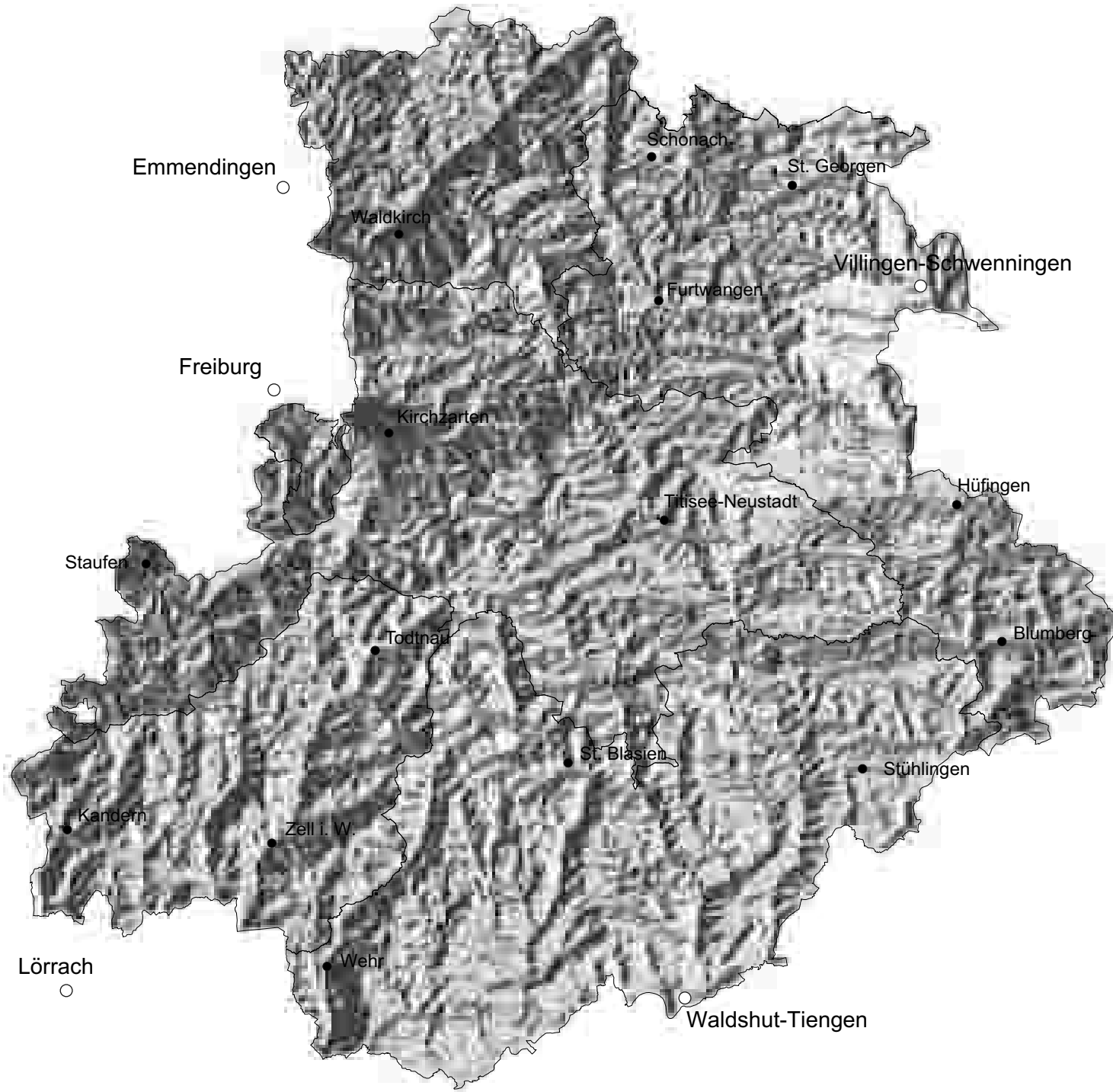
ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Exposition

Legende:

Expositionsklassen

-  Nord (0°-45°, 315°-360°)
-  Ost (45°-135°)
-  Süd (135°-225°)
-  West (225°-315°)



Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



4.4 Temperatur

Die Temperatur ist ein wichtiges Element zur Beschreibung der klimatischen Gegebenheiten und von großer Bedeutung für das gesamte Ökosystem.

Für die vorliegende Untersuchung wird allerdings aus Gründen des Umfangs auf eine allgemeine Darstellung und Beschreibung des Klimafaktors Temperatur und dessen Jahresverlauf verzichtet.

Die Verteilung der Lufttemperatur wird hier – zusammen mit der im folgenden Unterkapitel beschriebenen Verteilung der Niederschläge – nur für die Wintermonate dargestellt, da nur diese in die im Zuge der Untersuchungen durchgeführten Analysen mit einfließen. Sie dienen in erster Linie als Eingangsdatensatz für die Bestimmung der Schneesicherheit und werden damit als wichtiges Kriterium für die

Ermittlung des Wintersportpotentials herangezogen.

Direkt daran gekoppelt ist auch die Problematik von Beschneiungsanlagen und die Bestimmung des Beschneiungspotentials innerhalb des Naturparks Südschwarzwald.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Die Darstellung der Temperaturverteilung basiert auf der Analyse langjähriger Datenreihen. Grundlage bildet im vorliegenden Fall die Zeitreihe von 1951-1980. Die Verteilung der mittleren Lufttemperatur im Januar wurde aus dem Klimaatlas Oberrhein Mitte-Süd (REKLIP) digitalisiert.

Für die Karte auf der folgenden Seite wurde der Temperaturverteilung eine Schummerung des Digitalen Geländemodells hinterlegt.

Ergebnisse

Die Analyse der langjährigen Datenreihen der Lufttemperatur in den Wintermonaten (Oktober bis Mai) ergab, dass mit hinreichender Genauigkeit die Lufttemperatur im Januar als Kennwert für die Temperaturverhältnisse im Winter herangezogen werden kann und somit als Eingangswert für die in der vorliegenden Studie durchgeführten Analysen zur Schneesicherheit und der Bestimmung des Wintersportpotentials dient. Für die Untersuchung der Beschneigungsproblematik werden zusätzlich detaillierte Datenreihen benutzt.

Karte 4 zeigt die Verteilung der mittleren Lufttemperatur im Januar über die Naturparkfläche. Es wird deutlich, dass die Temperaturverhältnisse nicht nur an die Höhenlage gekoppelt sind. Im Vergleich zur Darstellung der Höhenzonierung in Karte 1 sind die tiefsten Temperaturen nicht nur in den Höhenlagen zu finden, sondern es stellt sich auch ein eindeutiger West-Ost-Gradient heraus.

Während der Temperaturverlauf im westlichen Teil des Naturparks der Höhenzonierung folgt, weisen die Gebiete östlich des Schwarzwaldhauptkamms im Vergleich zum Westteil bei gleicher Höhenlage geringere Temperaturen

auf. In diesem Bereich wird das Klima bereits stärker durch kontinentale Einflüsse geprägt.

Bezogen auf die Gesamtfläche des Naturparks ergibt sich als rechnerischer Wert eine mittlere Januartemperatur von $-1,47\text{ }^{\circ}\text{C}$. Aussagekräftiger ist jedoch die Verteilung der Lufttemperatur über die Naturparkfläche. Abbildung 9 stellt die Flächenanteile der jeweiligen Temperaturklassen dar.

Fast 90 % der Naturparkfläche weisen eine langjährige mittlere Januartemperatur von unter $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ auf. Gebiete mit einer Temperatur von über $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ nehmen nur einen Flächenanteil von 4 km^2 ein und kommen auf der Darstellung deshalb nicht zur Geltung.

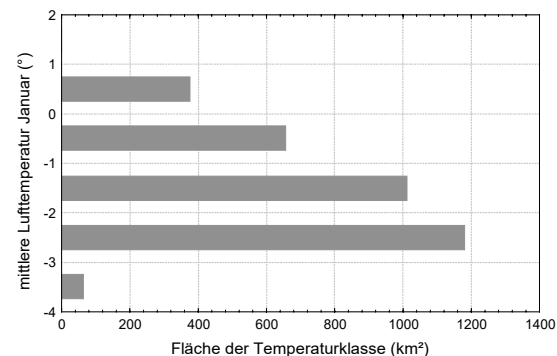
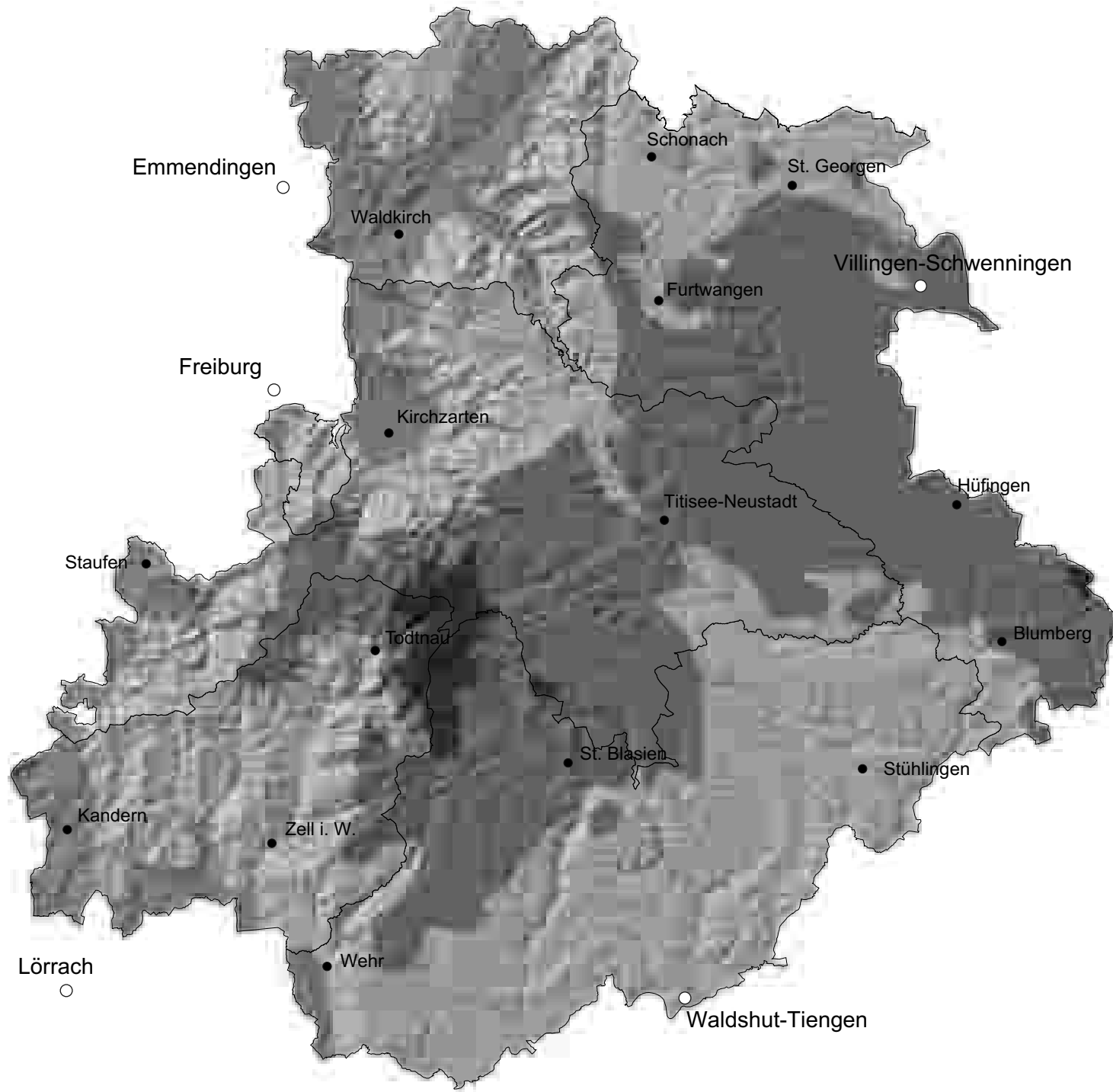
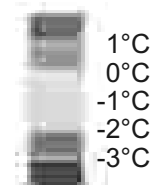


Abbildung 9: Flächenanteile der einzelnen Klassen der Lufttemperatur im Januar.

ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Lufttemperatur Januar

Legende:
Monatsmittel der Lufttemperatur
im Januar (Zeitraum 1951-1980)



Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



4.5 Niederschlag

Neben der Temperatur ist der Niederschlag ein wichtiges Element zur Beschreibung der klimatischen Gegebenheiten und von großer Bedeutung für das gesamte Ökosystem.

Für die vorliegende Untersuchung wird allerdings aus Gründen des Umfangs auf eine allgemeine Darstellung und Beschreibung des Klimafaktors Niederschlag und dessen Jahresverlauf verzichtet.

Die Verteilung der Niederschläge wird hier – zusammen mit der im vorherigen Unterkapitel beschriebenen Verteilung der Lufttemperatur – nur für die Wintermonate dargestellt, da nur diese in die im Zuge der Untersuchungen durchgeführten Analysen mit einfließen. Sie dienen in erster Linie als Eingangsdatensatz für die Bestimmung der Schneesicherheit und werden damit als wichtiges Kriterium für die

Ermittlung des Wintersportpotentials herangezogen.

Direkt daran gekoppelt ist auch die Problematik von Beschneiungsanlagen und die Bestimmung des Beschneigungspotentials innerhalb des Naturparks Südschwarzwald.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Die Darstellung der Niederschlagsverteilung basiert auf der Analyse langjähriger Datenreihen. Grundlage bildet im vorliegenden Fall die Zeitreihe von 1951-1980. Die Verteilung der mittleren Monatsniederschläge im Januar wurde aus dem Klimaatlas Oberrhein Mitte-Süd (REKLIP) digitalisiert.

Für die Karte auf der folgenden Seite wurde der Niederschlagsverteilung eine Schummerung des Digitalen Geländemodells hinterlegt.

Ergebnisse

Die Analyse der langjährigen Datenreihen des Niederschlags in den Wintermonaten (Oktober bis Mai) ergab, dass mit hinreichender Genauigkeit die Niederschlagssumme im Januar als Kennwert für die Niederschlagsverhältnisse im Winter herangezogen werden kann und somit als Eingangswert für die in der vorliegenden Studie durchgeführten Analysen zur Schneesicherheit und der Bestimmung des Wintersportpotentials dient. Für die Untersuchung der Beschneiungsproblematik werden zusätzlich detaillierte Datenreihen benutzt.

Karte 5 zeigt die Verteilung des mittleren Monatsniederschlags im Januar über die Naturparkfläche. Die Kernzone mit den höchsten Niederschlägen liegt im Südteil des Naturparks im Bereich von Todtmoos. Dort werden im Januar Niederschlagshöhen von durchschnittlich 210 bis 225 mm erreicht. Die weiteren Gebiete mit hohen Niederschlägen befinden sich im Bereich des Schwarzwaldhauptkamms, wobei im zentralen Bereich des Naturparks geringere Werte vorhanden sind. Nach Osten hin nehmen die Niederschlagshöhen deutlich ab, was durch Lage im Regenschatten des Schwarzwaldhauptkamms

im Hinblick auf die vorherrschenden Westwindwetterlagen (Luftströmungen aus westlichen und südwestlichen Richtungen) bedingt ist. In der Baar liegen die Niederschlagshöhen daher teilweise unterhalb 75 mm. Die noch geringeren Niederschlagshöhen entlang des westlichen Randes des Naturparks (45-60 mm) können durch die Lage im Regenschatten der Vogesen begründet werden.

Als mittlerer Januarniederschlag ergibt sich rechnerisch ein Wert von 123 mm.

Abbildung 10 stellt die Verteilung der mittleren Monatsniederschläge im Januar über die Naturparkfläche dar. Die Verteilung ist für die mittleren Niederschlagsbereiche recht ausgeglichen. Den größten Flächenanteil nimmt die Klasse von 75 bis 90 mm ein.

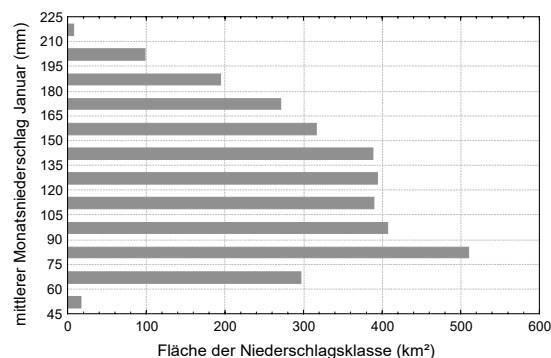


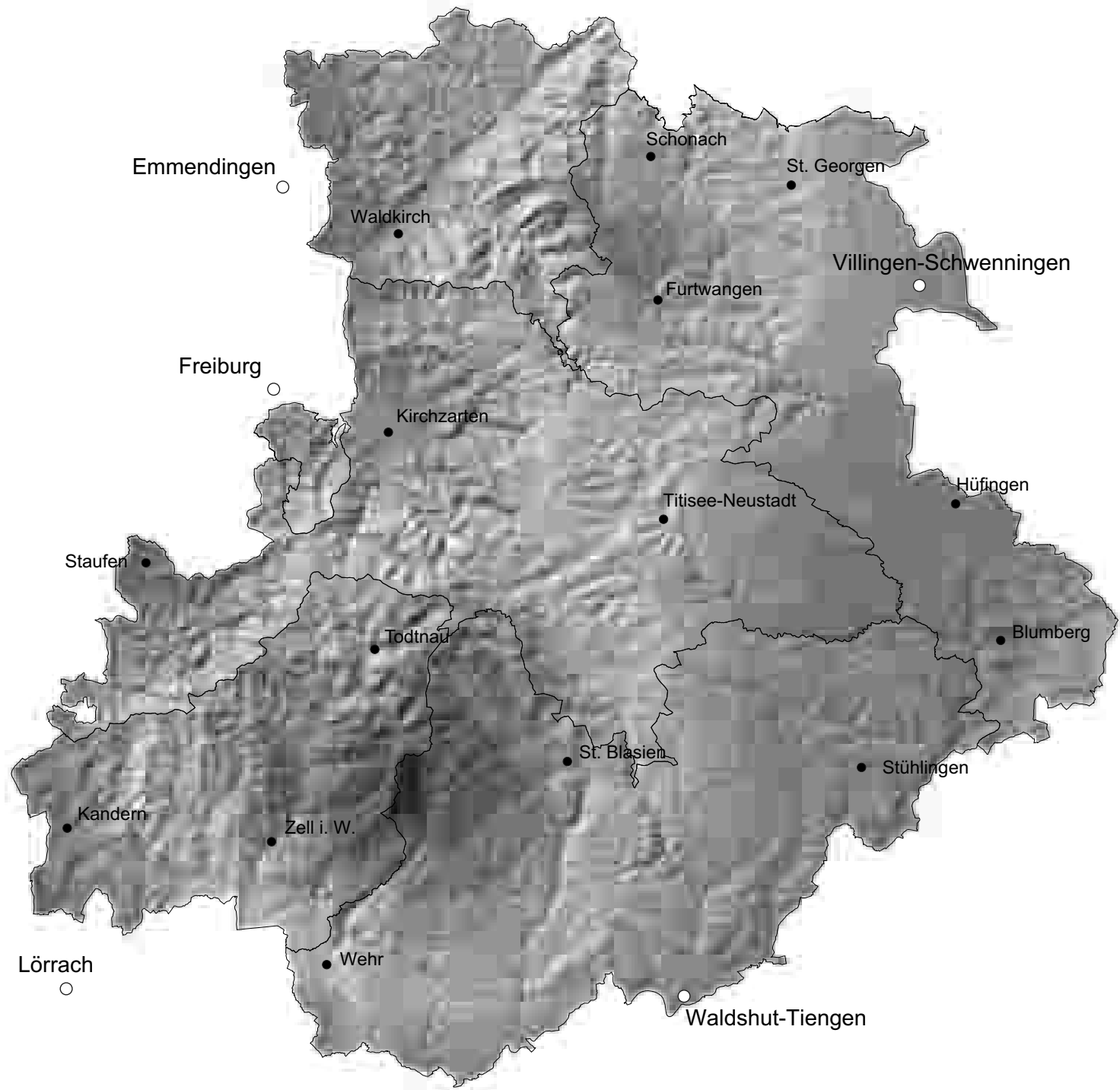
Abbildung 10: Flächenanteile der einzelnen Klassen der mittleren Monatsniederschläge im Januar.

ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Niederschlag Januar

Legende:

Monatsmittel des Niederschlags
im Januar (Zeitraum 1951-1980)

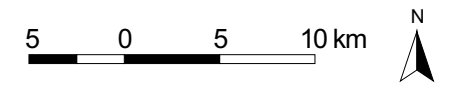


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



4.6 Landnutzung

Die aktuelle Landnutzung stellt ebenfalls ein wichtiges Kriterium bei der Beurteilung der Landschaftseignung für den Sporttourismus dar.

Hier spielt z. B. die Vielfalt von Natur und Landschaft eine große Rolle. Die meisten Natursportler bevorzugen ein abwechslungsreiches und aufgelockertes Landschaftsbild – Wanderer beispielsweise die Freiflächen in den Höhenlagen.

Ebenso stellt die Wald- und Freiflächenverteilung eine entscheidende Beurteilungsgrundlage für die Sport- und Erholungseignung eines Gebietes dar. Sportarten wie z. B. das Alpinski fahren sind ebenfalls auf Freiflächen in den Höhenlagen begrenzt.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Die Daten der Landnutzung entstammen einer Satelliten-Aufnahme des Landsat-TM mit einer räumlichen Auflösung von $30 \times 30 \text{ m}^2$ (Statistisches Bundesamt). Die Bodenbedeckung gibt den Stand des Jahres 1993 wieder. Für die vorliegende Untersuchung wurden die in dem Datensatz ursprünglich vorliegenden 16 Landnutzungsklassen zu 8 Klassen aggregiert.

Für die Darstellung auf der folgenden Seite wurde der Landnutzungsverteilung eine Schummerung des Digitalen Geländemodells hinterlegt.

Ergebnisse

Karte 6 zeigt die Verteilung der Landnutzung im Untersuchungsgebiet. Dabei bilden die Wälder und das Grünland die dominierenden Landnutzungen und bedecken zusammen über 90 % der Naturparkfläche. Der Waldanteil alleine liegt bei 60,5 %. Der Siedlungsanteil beträgt 3,6 %. Diese Verteilung wird auch in Abbildung 11 herausgestellt.

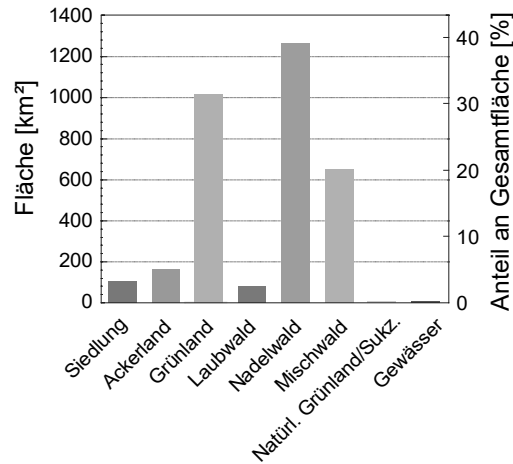


Abbildung 11: Landnutzungsverteilung im Naturpark Südschwarzwald.

Interessant ist auch die Höhenzonierung der Landnutzung, die in der folgenden Abbildung dargestellt ist. Es wird deutlich, dass Ackerflächen und Siedlungen nur in den tieferen Lagen des Naturparks vorkommen, während natürliches Grünland und Sukzessionsflächen auf die Gipfelregionen beschränkt sind.

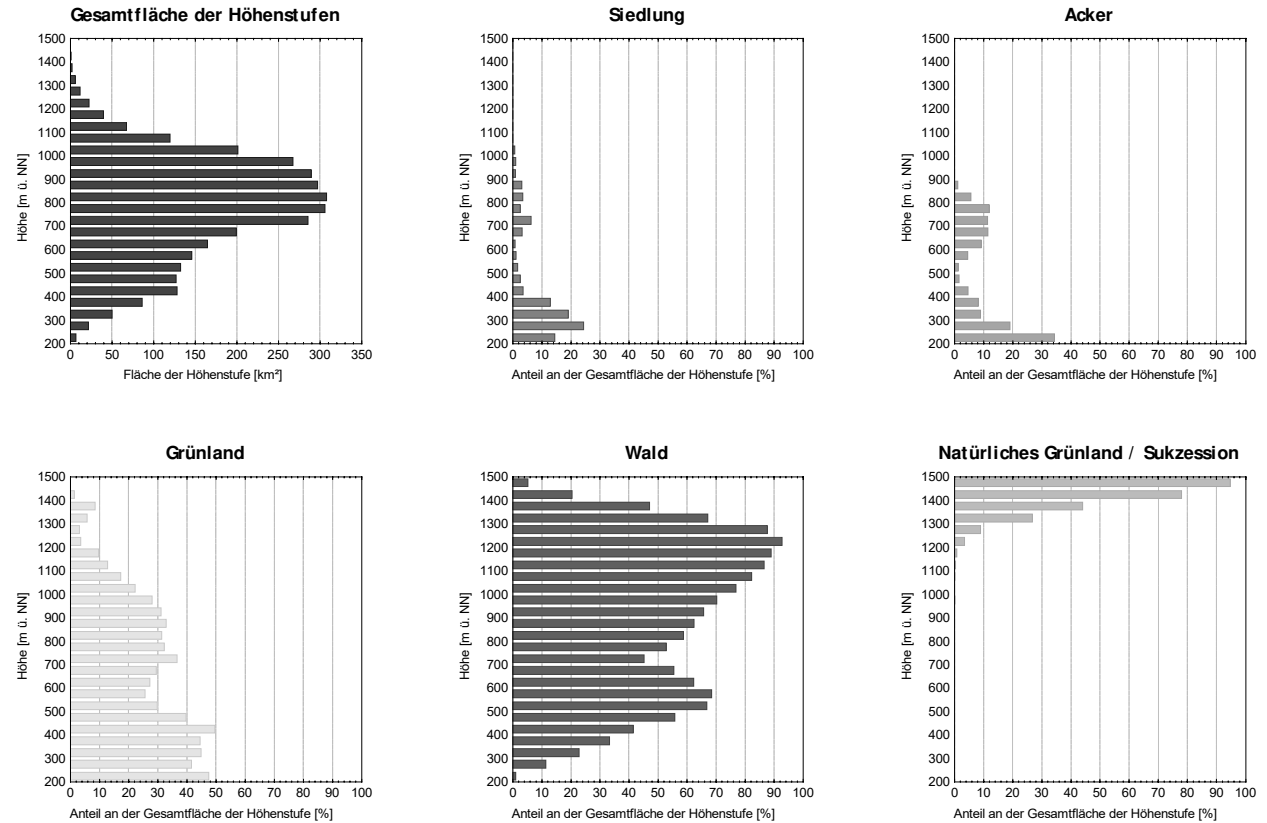












Abbildung 12: Höhenzonierung der Landnutzung.

ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Landnutzung

Legende:

-  Siedlung
-  Ackerfläche
-  Dauerkultur
-  Grünland
-  Laubwald
-  Nadelwald
-  Mischwald
-  Natürliches Grünland/
Sukzession
-  Feuchtfäche
-  Gewässer



Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



4.7 Verkehrsinfrastruktur

Die Erreichbarkeit von Gebieten gehört mit zu den wichtigsten Kriterien einer sport-touristischen Planung. Hierbei spielt die räumliche und zeitliche Entfernung eine wesentliche Rolle. Gleichzeitig kommt aber auch dem Ankunftsraum, also z. B. dem Wanderparkplatz bzw. dem Ort, an dem der (Sport-) Tourist zum ersten Mal in Kontakt mit seinem Zielort tritt, eine große Bedeutung zu. Untersuchungen ergaben, dass die infrastrukturelle Ausstattung und das Landschaftsbild am Ankunftsort entscheidend sind für den Gesamteindruck des Touristen von der Zielregion.

Vor allem für den Tages- bzw. Ausflugstourismus stellt die Verkehrsinfrastruktur ein grundlegendes Entscheidungskriterium bei der Wahl des Ausflugszieles dar.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Die Straßen und Parkplätze wurden auf Grundlage der Topographischen Karte 1:50.000 des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg, digitalisiert. Dabei wird zwischen Bundesstraßen, Landesstraßen, Kreisstraßen, Gemeindeverbindungen und Straßen in Planung unterschieden.

Ergebnisse

Die Verkehrsstraßen und Parkplätze im Untersuchungsgebiet werden in Karte 7 dargestellt. Von den 2988 km an Straßen, die im Gebiet des Naturparks Südschwarzwald verlaufen, entfallen die größten Anteile auf Gemeindeverbindungswege mit 32,8 %,

Landesstraßen mit 28 % und Kreisstraßen mit 26,9 %. Die Bundesstraßen nehmen einen Anteil von 11,1 % ein.

Bezogen auf die Gesamtfläche des Naturparks ergibt sich eine Straßennetzdichte von $0,91 \text{ km/km}^2$. Abbildung 13 zeigt eine Aufschlüsselung der Straßennetzdichte auf die Teilflächen der verschiedenen Landkreise innerhalb des Naturparks. Es wird deutlich, dass in den südlichen Teilbereichen eine höhere Straßendichte vorhanden ist.

Auch von den insgesamt 607 Parkplätzen innerhalb des Naturparks liegt die Mehrzahl in der südlichen Hälfte.

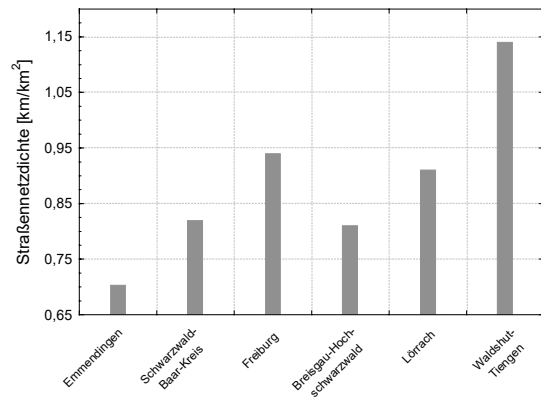








Abbildung 13: Straßennetzdichte in den einzelnen Flächenanteilen der Landkreise im Naturpark Südschwarzwald.

Verkehrsstraßen und Parkplätze

Legende:

-  Landkreisgrenze
-  Bundesstraße
-  Landesstraße
-  Kreisstraße
-  Gemeindeverbindungsveg
-  Straßen in Planung

- # Parkplatz



Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: Prof. Dr. R. Roth
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab: 1 : 400000

5 0 5 10 km



4.8 Öffentlicher Personennahverkehr

Der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) bildet zusammen mit dem im vorigen Kapitel beschriebenen Individualverkehr eine wichtige Grundlage für die Erreichbarkeit des Naturparks Südschwarzwald und somit auch für die sporttouristischen Angebote.

Im Hinblick auf das Verkehrsaufkommen ist im Bereich des Naturparks eine eindeutige Dominanz des Individualverkehrs festzustellen. Gleichzeitig stellt aber in diesem Zusammenhang die verkehrsbedingte Umweltbelastung ein großes Problem dar.

Der Freizeitverkehr nimmt momentan einen Anteil von 50 % am gesamten Personenverkehrsaufkommen ein. Hierbei stellt das Auto das Hauptverkehrsmittel dar, mit dem vier Fünftel der Wegdistanzen zurückgelegt

werden. Ein bedeutender Teil des Freizeitverkehrsaufkommens wird durch den Sporttourismus verursacht.

Die verkehrsbedingten Umweltbelastungen werden zu einem Großteil vom motorisierten Straßenverkehr verursacht und zählen heute mit zu den größten Umweltproblemen. Hierzu gehören z. B. der Energieverbrauch, die Luftverschmutzung, CO₂-Emissionen, Lärm- und Bodenbelastungen sowie weitere Belastungen der Natur und Landschaft. Bislang erfolgt jedoch eine Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Sportarten meist ohne eine Berücksichtigung der sportverkehrsbedingten Umweltbelastungen.

Gerade der Öffentliche Personennahverkehr kann in diesem Konfliktbereich einen wichtigen Beitrag zur Minimierung der verkehrsbedingten Umweltbelastung leisten.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Die Eisenbahnlinien und die Bahnhöfe wurden von der Topographischen Karte 1:50.000 des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg, digitalisiert. Das Busnetz entstammt der Netzkarte der Südbaden Bus GmbH (SBG) sowie Informationen der einzelnen Landratsämter und wurde an das im vorigen Kapitel beschriebene Straßennetz angepasst.

Ergebnisse

Karte 8 stellt die Bus- und Bahnlinien sowie die Bahnhöfe innerhalb des Naturparks dar. Insgesamt befinden sich 218 km Eisenbahnlinie und 50 Bahnhöfe innerhalb der Naturparkgrenzen. Von den insgesamt 218 km des Schienennetzes werden 21 km ausschließlich für den Güterverkehr genutzt. Auf 32 km des Schienennetzes verkehren die Museumsbahnen „Kandertalbahn“ (zwischen Haltingen und Kandern) und „Sauschwänzlebahn“ (zwischen Blumberg und Weizen). Beide Museumsbahnen fahren nur in den Sommermonaten und haben einen eingeschränkten Fahrplan. Das Busnetz umfasst 1545 km. Hieraus ergibt sich eine Dichte des Schienennetzes von $0,07 \text{ km/km}^2$ und eine Dichte des Busnetzes von $0,47 \text{ km/km}^2$.

Wichtig für den Naturpark Südschwarzwald ist, dass die Bahnlinie Freiburg – Donaueschingen mitten durch das Naturparkzentrum führt und so einen wichtigen Beitrag zur Erschließung

des Gebiets mit öffentlichen Verkehrsmitteln liefert.

Betrachtet man die Verteilung der Busnetzichte in den einzelnen Landkreise in Abbildung 14, so fällt auf, dass mit Ausnahme des Stadtkreises Freiburg der Erschließungsgrad ähnlich ist. Das dichteste Busnetz weist der Landkreis Waldshut-Tiengen auf. Der geringe Wert für den Stadtkreis Freiburg ist in dem geringen Flächenanteil innerhalb des Naturparks begründet, durch den nur eine kleine Strecke einer Buslinie verläuft.

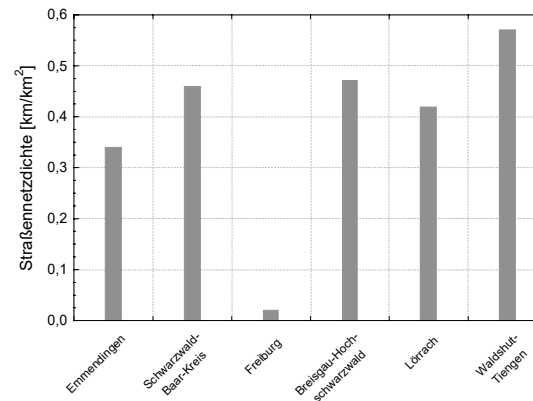


Abbildung 14: Busnetzichte in den einzelnen Flächenanteilen der Landkreise im Naturpark Südschwarzwald.

Neben der Dichte des Bus- und Schienennetzes ist vor allem aber auch die Taktfrequenz der einzelnen Verkehrsmittel von Bedeutung. Neben der Anzahl der Fahrten auf jeder Strecke ist auch eine Abstimmung der

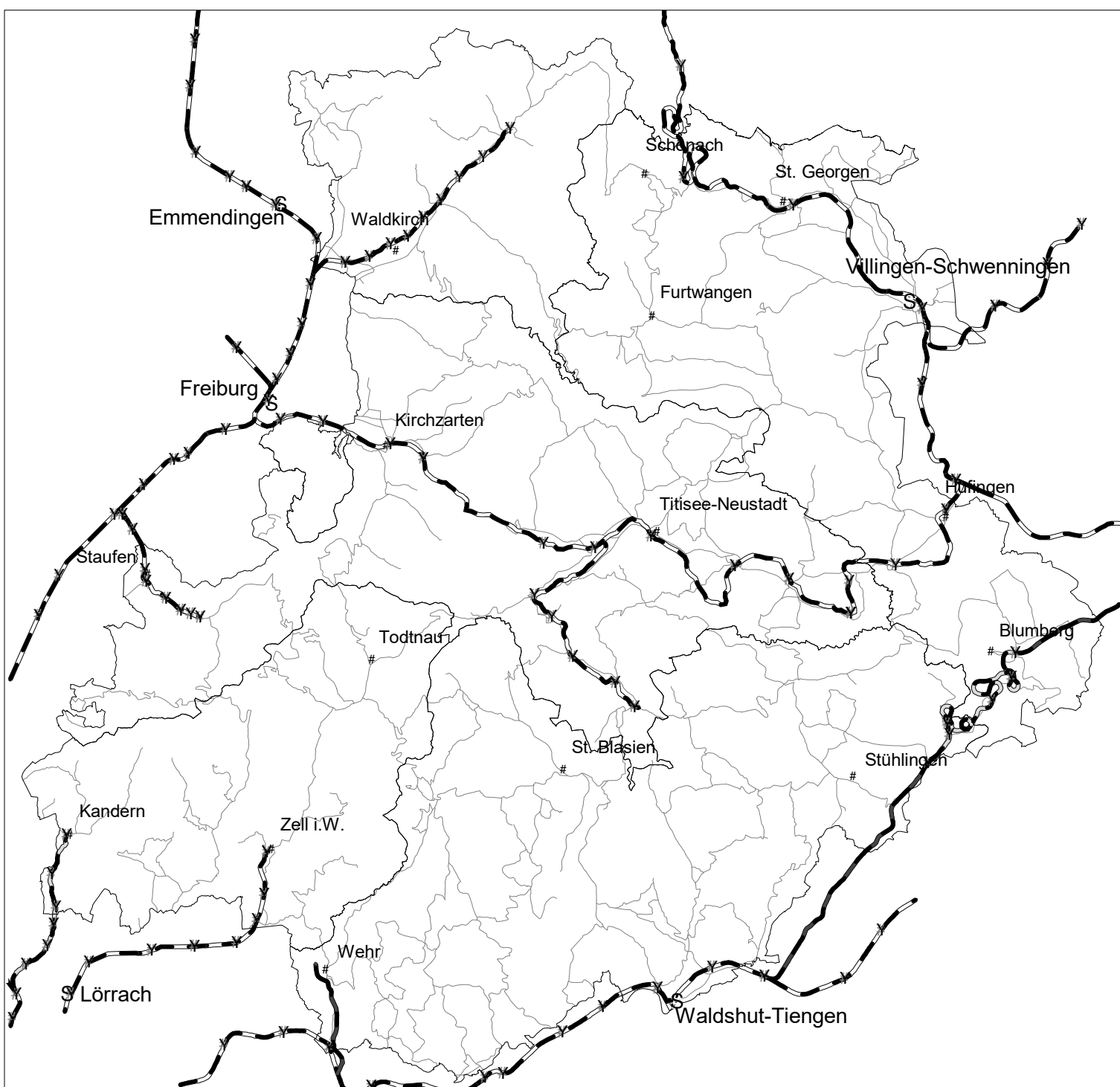
Fahrzeiten im Hinblick auf die Verzahnung von Bus und Schiene wichtig. Zudem sind bei der Festlegung eines Fahrplans auch Öffnungs- bzw. Betriebszeiten beispielsweise von Liftanlagen zu beachten.

ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Öffentliche Verkehrsmittel

Legende:

-  Eisenbahn
-  Museumsbahn
-  nur Güterverkehr
-  Bahnhof
-  Buslinie



Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab: 1 : 400000

5 0 5 10 km



4.9 Einzugsgebiet Tagestourismus

Wie in Kapitel 2 bereits erwähnt, spielt neben dem Aufenthaltstourismus der Tages- bzw. Ausflugstourismus eine immer bedeutendere Rolle. Dies gilt insbesondere auch für den Naturpark Südschwarzwald.

Die Entfernung zwischen Quellgebiet und Zielort spielt unter dem Aspekt der wirtschaftlichen und zeitlichen Möglichkeiten der Besucher eine wesentliche Rolle. Das Einzugsgebiet hat einen massiven Einfluss auf den Raumbedarf für den Tagestourismus.

Wo entsteht und konzentriert sich der Aktivitätsraumbedarf? Es ist zunächst naheliegend den räumlich differenzierten Umfang des Bedarfs mit der vorhandenen Bevölkerungsverteilung in Zusammenhang zu bringen. In den großstädtischen und weit-

räumigen industriellen Ballungsgebieten, wo die Bevölkerung am konzentriertesten und häufig auch unter ungünstigen Umweltbedingungen lebt, entsteht der zahlenmäßig größte Bedarf. Diese Gebiete stellen die wichtigsten Quellgebiete von Erholungssuchenden und Sporttouristen dar und sind demzufolge auch die Zielgebiete der Werbung der Tourismusunternehmen.

Der nach Art, Umfang und Quellgebieten erfasste Erholungsbedarf wirkt als Input auf die als räumliche Sportaktivitätssystem verstandenen Orte und Gebiete, die Zielgebiete der Sportler.

Aus der Sicht des Naturparks Südschwarzwald ist es wichtig zu wissen, welche Quellgebiete für die Zielgebiete in Frage kommen. Daher ist

es unerlässlich, die Zahl der Einwohner im Einzugsgebiet des Naturparks zu bestimmen.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Zur Abgrenzung des Einzugsgebiets des Tagestourismus wurden Zonen mit einem Abstand von 50 km und 100 km von der Naturparkgrenze ausgewiesen. Die Staatsgrenzen, Bundesländergrenzen, Kantonsgrenzen (Schweiz) und Departementsgrenzen (Frankreich) entstammen der CD „Data & Maps“ der Firma ESRI. Die Einwohnerzahlen der Orte in Baden-Württemberg stammen vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg. Die Einwohnerdaten für die Schweiz und Frankreich sind den Internetseiten des Schweizer Bundesamts für Statistik und des französischen Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) entnommen.

Ergebnisse

Karte 9 zeigt das Einzugsgebiet für den Tagestourismus im Naturpark Südschwarzwald. Zur Ausweisung des für den Tagestourismus im Naturpark entscheidenden Einzugsgebietes, wird eine Entfernung von maximal 100 km zur Naturparkgrenze zu Grunde gelegt.

Es wird deutlich, dass neben den Ballungszentren Stuttgart und Karlsruhe auch die Gebiete um Basel, Zürich, Bern und Luzern in

der Schweiz sowie die Gebiete um Straßburg, Mulhouse und Belfort in Frankreich innerhalb dieser Zone liegen.

Tabelle 2 zeigt die Einwohnerzahlen im Einzugsgebiet des Naturparks. Insgesamt leben 11,5 Millionen Menschen innerhalb dieses Einzugsgebietes.

Die Anzahl der Menschen, die in einer Entfernung von bis zu 100 km zum Naturpark leben belegen das Potential dieser Region, aber auch den Druck, dem diese Landschaft standhalten muss.

Tabelle 2: Einwohner im Einzugsgebiet des Naturparks Südschwarzwald.

	Einwohner			Summe
	Naturpark	50 km	100 km	
Deutschland	0,4 Mio.	2,0 Mio.	4,0 Mio.	6,4 Mio.
Frankreich		1,2 Mio.	1,5 Mio.	2,7 Mio.
Schweiz		1,4 Mio.	1,0 Mio.	2,4 Mio.
Summe	0,4 Mio	4,6 Mio	6,5 Mio.	11,5 Mio.

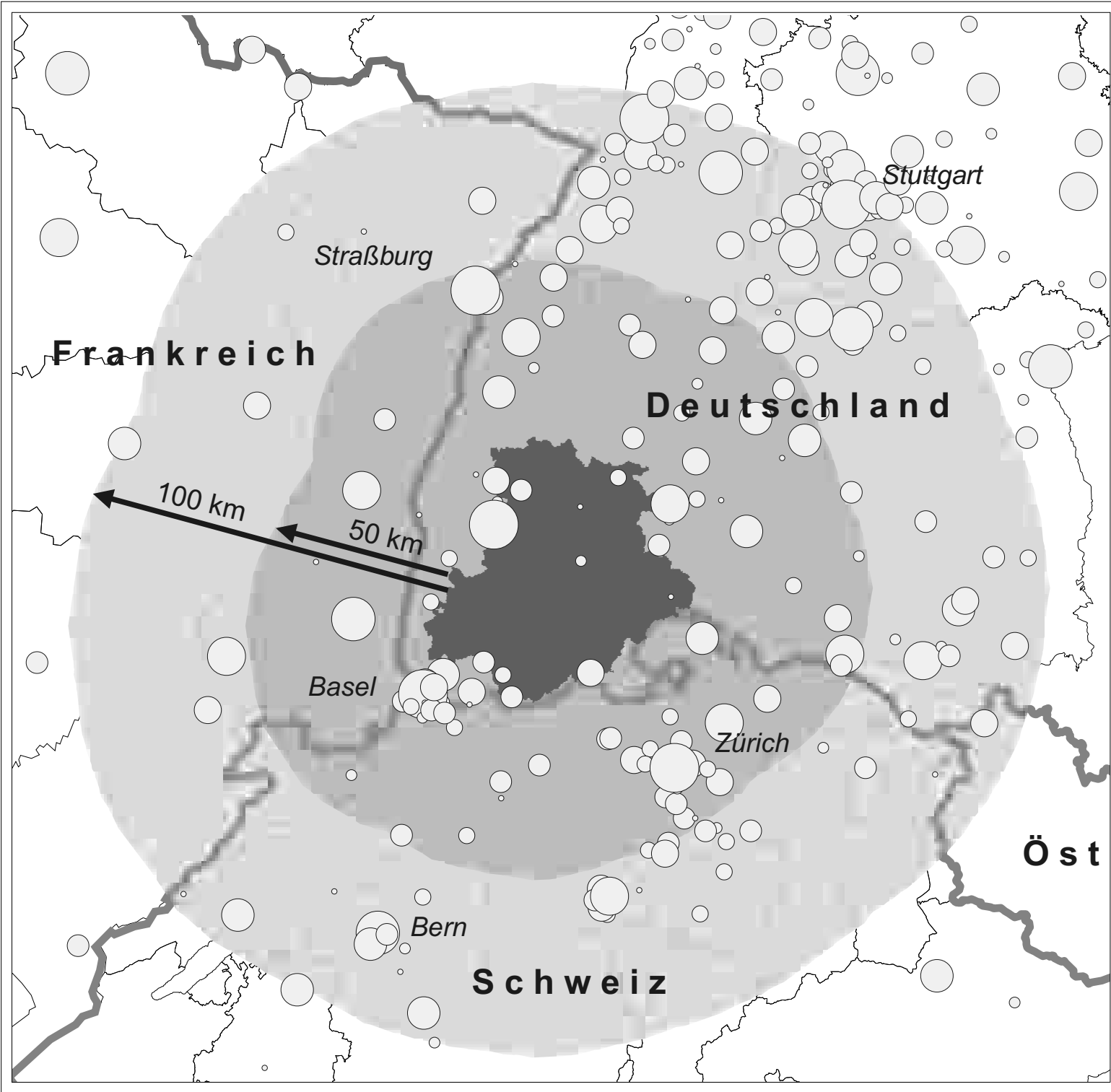
ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Einzugsgebiet Tagestourismus

Legende:

Städte mit mehr als
10.000 Einwohnern

- 10.000-12.000
- 12.000-15.000
- 15.000-20.000
- 20.000-30.000
- 30.000-50.000
- 50.000-100.000
- 100.000-150.000
- 150.000-600.000



Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 1.500.000



5 Landschaftsdiagnose - Sporttourismus

Die Landschaftsdiagnose baut auf den Ergebnissen der Landschaftsanalyse auf und analysiert das derzeitige Leistungsvermögen der Landschaft für sporttouristische Anforderungen bzw. Angebote.

Für eine seriöse Entwicklungskonzeption des Sporttourismus im Naturpark Südschwarzwald ist die Erfassung der sporttouristischen Infrastruktur und damit der heutigen Realnutzung der Sport- und Erholungsaktivitäten unerlässlich. Dabei werden all die Aktivitäten bzw. Strukturen erfasst, die derzeit sporttouristisch relevant sind.

In der vorliegenden Untersuchung werden hierzu folgende Natursportarten gezählt:

- ▶ Wandern
- ▶ Radfahren/ Mountainbiking
- ▶ Skisport nordisch
- ▶ Skisport alpin
- ▶ Winter- und Schneeschuhwandern
- ▶ Kanu-/ Kajakfahren
- ▶ Rudern
- ▶ Segeln
- ▶ Surfen
- ▶ Tauchen
- ▶ Klettern
- ▶ Gleitschirmfliegen
- ▶ Golf

Es wird im Folgenden der Status Quo als Ergebnis der durchgeführten Landschaftsanalyse anhand der aufgeführten Sportarten aufgezeigt. Eine Diskussion der Ergebnisse und die Ableitung von konkreten Entwicklungszielen erfolgt in den darauf folgenden Kapiteln.

5.1 Wandern

Das Wandern zählt zu einer der beliebtesten Freizeitaktivitäten, die in der Natur ausgeführt werden. In der Regel wird dieser Sport unorganisiert ausgeübt. Dennoch sind in der Bundesrepublik in verschiedenen Wandervereinigungen über 500.000 Wanderer organisiert.

Beim Wandern als sportliche Disziplin ohne Wettkampfcharakter legen einzelne Personen oder Gruppen Wegstrecken zwischen 5 und 50 km pro Tag zurück. Bevorzugt werden hierbei landschaftlich attraktive Gebiete. Nach Möglichkeit findet das Wandern auf nicht-versiegelten Wegen und Pfaden sowie auf forst- und landwirtschaftlichen Wirtschaftswegen statt. Asphaltierte Wege werden oft als lästig empfunden, auf Teilstrecken jedoch akzeptiert.

Zur Infrastruktur des Wanderns gehören neben einem ausreichenden Netz an gut markierten Wegen auch Einkehrmöglichkeiten, Wanderparkplätze, Grillplätze, Schutzhütten und ähnliches.

Während die Wandersaison traditionell von Frühjahr bis Herbst reichte, erfreut sich in jüngster Zeit auch das Winterwandern zunehmender Beliebtheit.

Bei Beachtung einiger grundsätzlicher Verhaltensregeln ist das Wandern eine sanfte Sportart ohne zwangsläufig auftretende ökologische Belastungen. Konflikte mit dem Naturschutz können sich aber aus der Wegführung durch ökologisch sensible Gebiete, Erosionserscheinungen infolge von Massenphänomenen und dem Wegebau ergeben, die Eingriffe in das ökologische

Gefüge darstellen. Ebenso können Aktivitäten der Wanderer abseits der Wege Belastungen darstellen.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Die Wanderwege wurden auf Grundlage der Wanderkarte 1:50.000 des Schwarzwaldvereins, herausgegeben vom Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, erhoben und digitalisiert.

Hierbei spielen für die vorliegende Studie nur regional bedeutsame und gemeindeübergreifende Wanderwege eine Rolle. Wanderwege einzelner Gemeinden werden hier nicht berücksichtigt.

Für die Auswertungen wurden die Wanderwege mit den bereits beschriebenen Daten-

sätzen des Digitalen Geländemodells (Karte 1), der Hangneigung (Karte 2), der Exposition (Karte 3) und der Landnutzungsverteilung (Karte 6) im GIS verschnitten.

Ergebnisse

Karte 10 zeigt die vom Schwarzwaldverein ausgewiesenen Wanderwege im Gebiet des Naturparks Südschwarzwald. Zur besseren Übersicht wurden die Höhenstufen des Digitalen Geländemodells hinterlegt.

Das Wanderwegenetz umfasst eine Gesamtlänge von 2315 km innerhalb des Naturparks. Hiervon nehmen die Fernwanderwege (Westweg, Mittelweg, Ostweg, Kandel-Höhenweg, Querweg Freiburg-Bodensee) einen Anteil von 473 km ein.

Anhand von Karte 10 wird deutlich, dass die meisten Wanderwege entlang bzw. auf den Höhenrücken verlaufen. Zudem gibt es eine Vielzahl an Wanderwegen, die in den Tälern verlaufen und als „Zubringer“ für die Höhenwege fungieren.

Berechnet man die Dichte des Wanderwegenetzes in den einzelnen Höhenstufen, so wird deutlich, dass die Höhenlagen die größten Werte aufweisen (Abbildung 15).

Die Verteilung der Dichte des Wanderwegenetzes in den einzelnen Hangneigungsklassen ist hingegen relativ ausgeglichen (Abbildung 16). Allerdings ist zu berücksichtigen, dass auf Wanderkarten im Maßstab 1:50.000, welche die Datengrundlage für die

Digitalisierung der Wanderwege bilden, aufgrund der Generalisierung die dargestellten Wegstrecken in steilem Gelände nicht den reellen entsprechen. Ein technisches Problem stellen z. B. die sogenannten „Zick-Zack-Wege“ dar, die in der Natur zu großen Teilen hangparallel verlaufen und über Serpentina die Höhenunterschiede überwinden. Auf Karten im Maßstab 1:50.000 werden diese aber meist nur als Striche senkrecht zu den Höhenlinien dargestellt. Somit ist auch die hohe Wegenetzdichte in den extrem steilen Hanglagen von über 40° zu erklären.

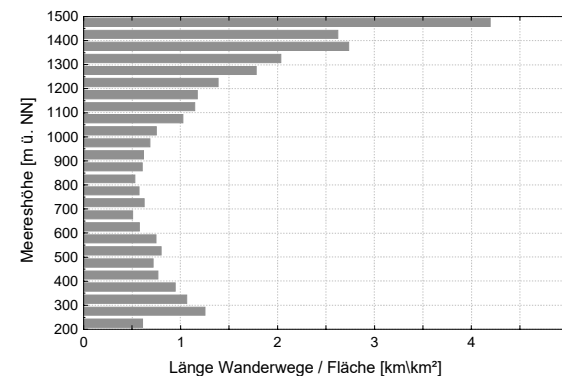


Abbildung 15: Dichte des Wanderwegenetzes in den einzelnen Höhenstufen.

Verschneidet man die Wanderwege mit der Landnutzungsverteilung so zeigt sich, dass der überwiegende Anteil (1504 km bzw. 65 %) der Wanderwege in Waldgebieten verläuft (Abbildung 17). Die Wanderwege in offenem Gelände nehmen einen Anteil von 28 % ein.

Gerade aber die Hochlagen mit offenen Strukturen, Einkehrmöglichkeiten und guter Weginformation werden von den Wanderern bevorzugt, während großflächige geschlossene Waldgebiete als traditionelle Wanderräume in jüngster Zeit eher gemieden werden.

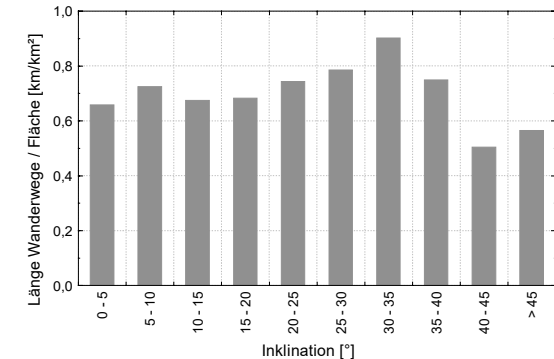


Abbildung 16: Dichte des Wanderwegenetzes in den einzelnen Hangneigungsklassen.

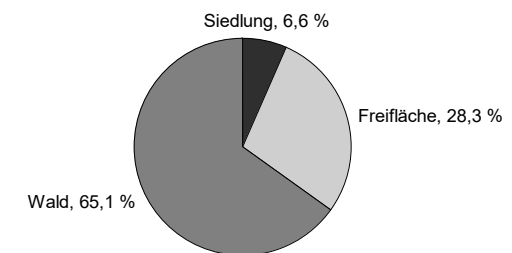




Abbildung 17: Wanderwege und Landnutzung im Naturpark Südschwarzwald.

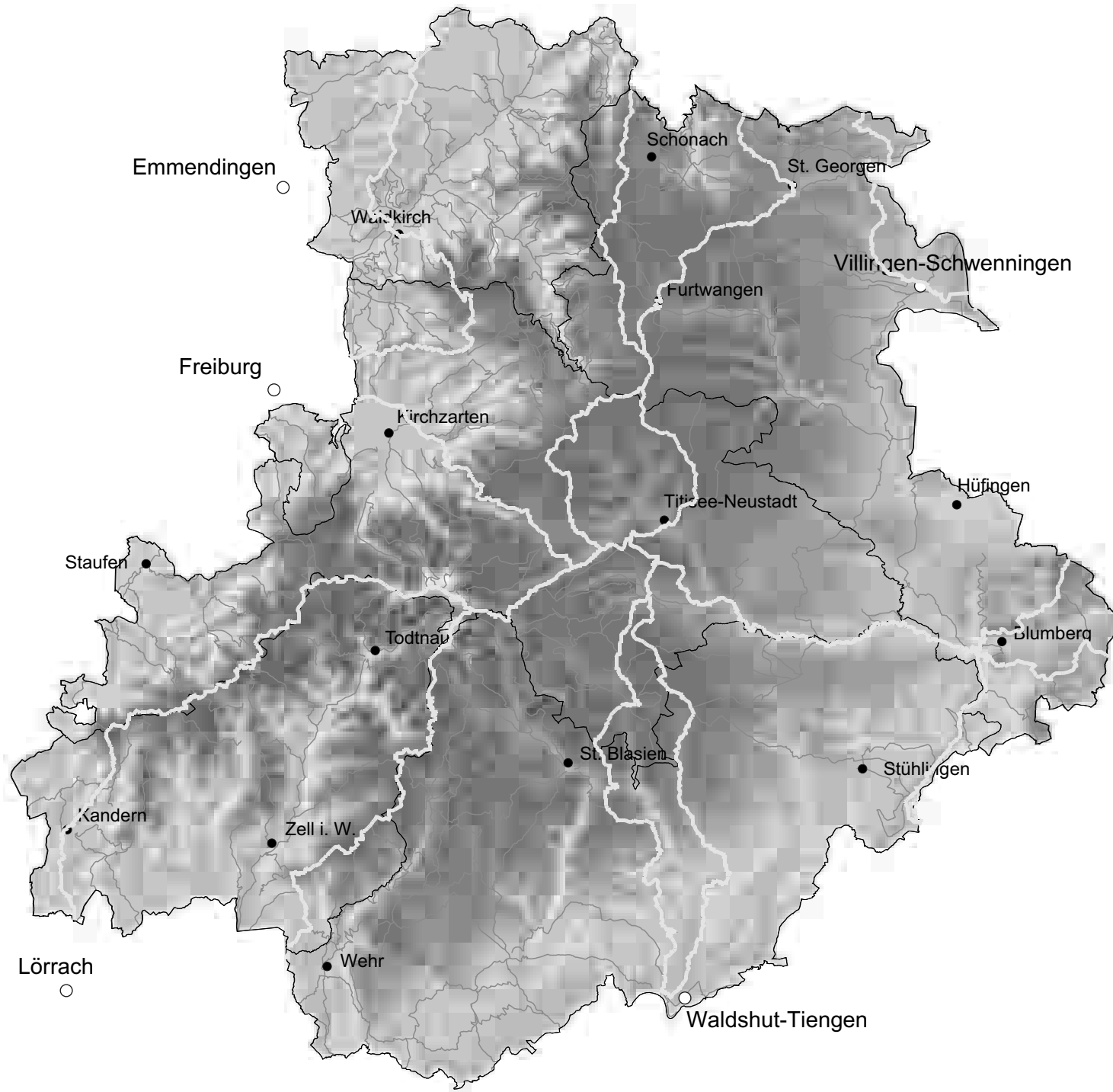
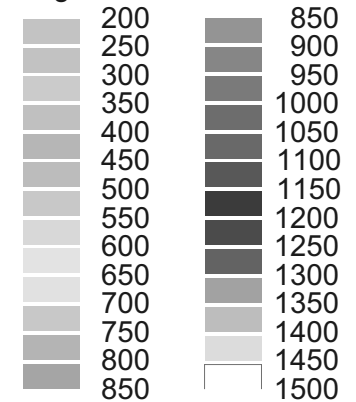
ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Wanderwege & Höhenstufen

Legende:

-  regionale Wanderwege
-  Fernwanderwege:
Westweg, Mittelweg, Ostweg,
Kandel-Höhenweg, Querweg
Freiburg - Bodensee

Höhenstufen
Angabe in m ü. NN

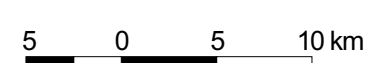


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



5.2 Radfahren - Mountainbiking

Acht von zehn Haushalten in der Bundesrepublik verfügen über mindestens ein Fahrrad. Als Verkehrsmittel ist das Fahrrad zweifellos umweltfreundlich, weil es weder Abgase noch Lärm emittiert, der Gesundheit dient und teilweise auch eine Fortbewegungsalternative zum umweltbelastenden Kraftfahrzeug bietet.

Aber auch als Sportart nimmt das Radfahren in Deutschland einen der führenden Plätze ein. Seit vielen Jahren ist das Radfahren als Freizeitaktivität in stetiger Zunahme begriffen. Alleine 122.000 Radsportler sind im Bund Deutscher Radfahrer organisiert.

Allgemein muss zwischen dem Straßenradfahren und dem Mountainbiken einerseits und dem Genussradeln und dem sportlich ambitionierten Radfahren andererseits unterschieden werden.

Berührungspunkte mit Belangen der Umwelt ergeben sich eigentlich nur für das Mountainbikefahren, obwohl auch hier keine zwangsläufige Belastung der Natur vorliegt. Ökologische Probleme ergeben sich vor allem durch Fahrten abseits von Wegen wodurch schützenswerte Lebensräume mechanisch belastet und beunruhigt werden können, sowie Erosion ausgelöst werden kann.

Zudem werden beim Mountainbiken mitunter soziale Probleme beobachtet, indem andere Erholungssuchende (oft z. B. Wanderer) belästigt werden bzw. sich belästigt fühlen.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Für den zentralen Bereich des Naturparks wird das von der Forstdirektion Freiburg erhobene Radwegenetz digital erfasst. Ergänzend werden diverse Radwegekarten von Gemeinden sowie das Radwegenetz der Wanderkarte 1:50.000 des Schwarzwaldvereins, herausgegeben vom Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, digitalisiert. Für die weitergehenden Untersuchungen sind vor allem die regional bedeutenden und gemeindeübergreifenden Radwege von Belang.

Für die Auswertungen wurden die Radwanderwege mit den bereits beschriebenen Datensätzen des Digitalen Geländemodells (Karte 1), der Hangneigung (Karte 2), der Exposition (Karte 3) und der Landnutzungsverteilung (Karte 6) im GIS verschnitten.

Ergebnisse

Das Radwegenetz im Naturpark Südschwarzwald ist in Karte 11 zusammen mit der Hangneigungsverteilung dargestellt. Insgesamt umfasst das dargestellte Radwegenetz eine Gesamtlänge von 2176 km.

Die Aufnahme des Radwegenetzes der Forstdirektion Freiburg in die Karte führt zu der höheren Radwegedichte im zentralen Bereich des Naturparkgebiets.

Die Verteilung der Dichte des Radwegenetzes in den verschiedenen Höhenstufen zeigt Abbildung 18. Im Gegensatz zu den Wanderwegen (Abbildung 15) finden sich in Höhenlagen über 1400 m kaum noch Radwege. In den restlichen Höhenstufen ist die Radwegedichte annähernd gleichverteilt.

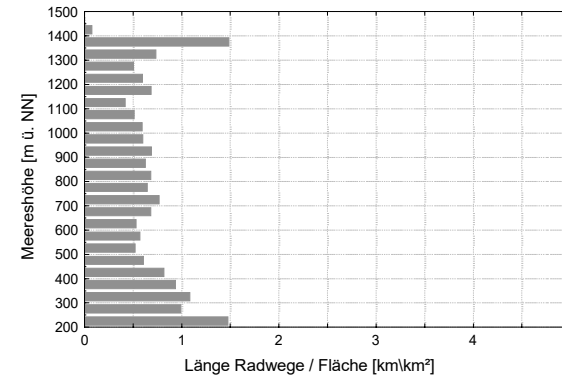


Abbildung 18: Dichte des Radwegenetzes in den einzelnen Höhenstufen.

Betrachtet man die Dichte des Radwegenetzes innerhalb der verschiedenen Hangneigungsklassen (Abbildung 19), so fallen auch hier deutliche Unterschiede zu der in Abbildung 16 dargestellten Dichte des Wanderwegenetzes auf. Bei den Radwegen dominieren eindeutig die Wege, die in nur wenig geneigtem Gelände verlaufen.

Generell ist beim Radfahren zwischen zwei verschiedenen Zielgruppen zu unterscheiden: den Straßenradfahrern und den Mountain-

bikern, die jeweils ganz unterschiedliche Anforderungen an das Radwegenetz stellen.

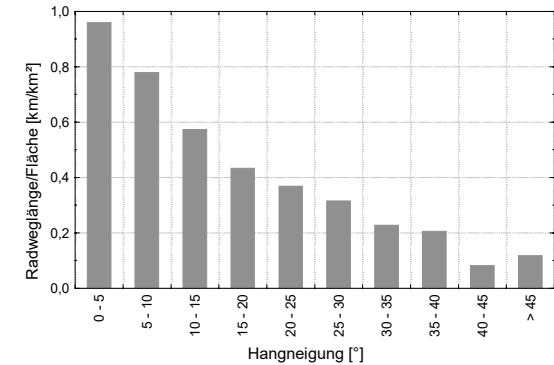


Abbildung 19: Dichte des Radwegenetzes in den einzelnen Hangneigungsklassen.

Abbildung 20 zeigt die Verteilung der Radwege in den verschiedenen Landnutzungsklassen. Der Anteil an Wegen im Wald und auf Freiflächen ist nahezu ausgeglichen, 10,1 % der Radwege verlaufen durch Siedlungsgebiet.

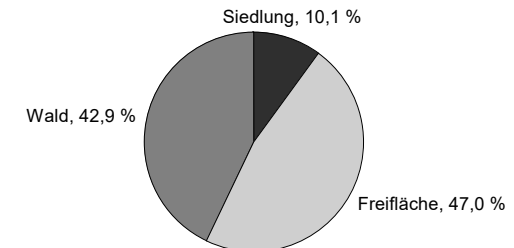



Abbildung 20: Radwanderwege und Landnutzung im Naturpark Südschwarzwald.

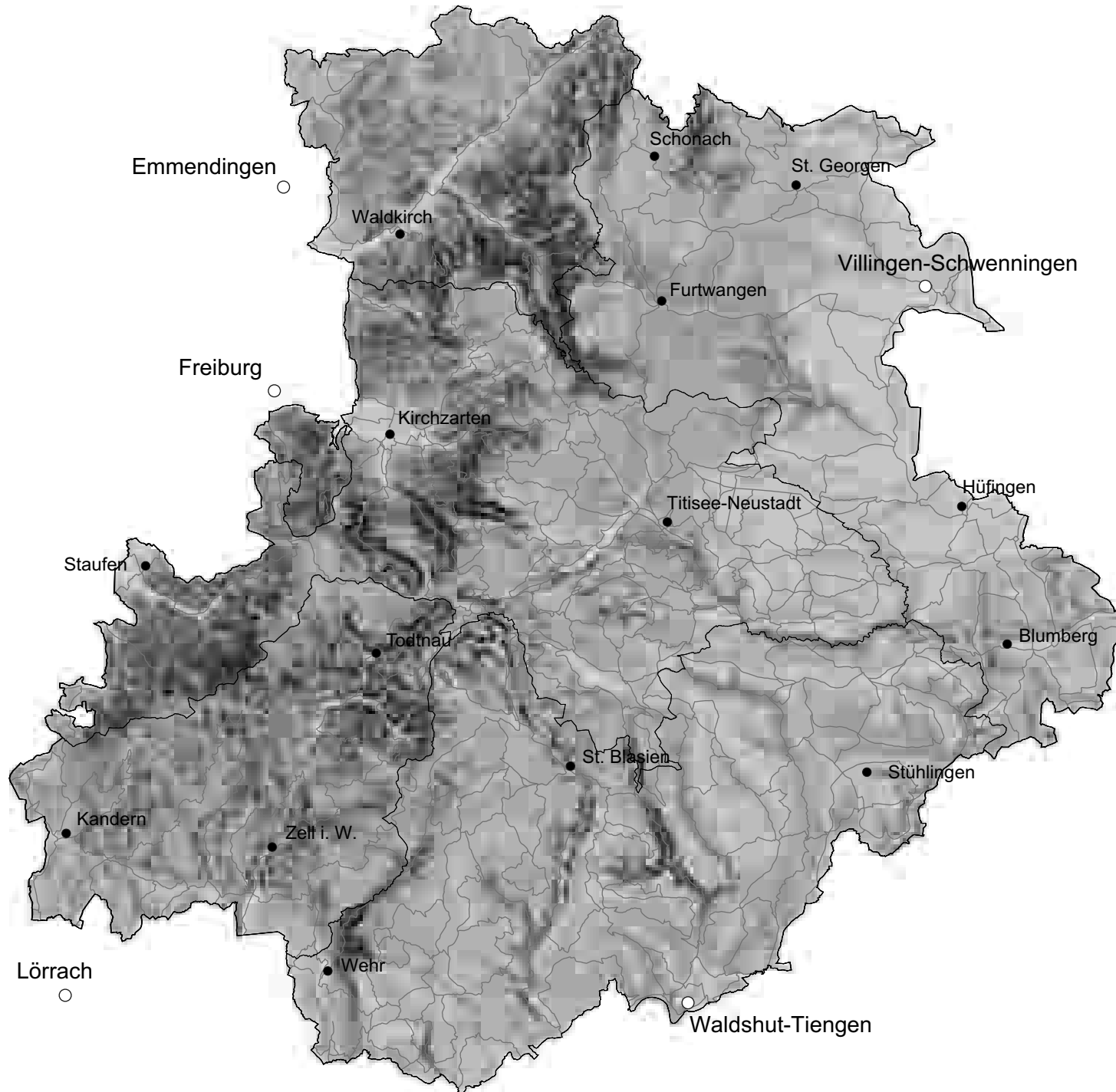
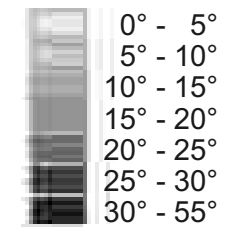
ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Radwege & Hangneigung

Legende:

 regionale Radwege

Hangneigungsklassen:

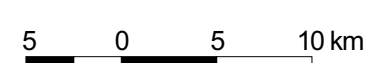


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



5.3 Wintersport - nordisch

Unter dem Titel nordischer Wintersport werden die Disziplinen Langlauf, Skispringen, nordische Kombination und Biathlon zusammengefasst.

Vor allem das Langlaufen erfreut sich als traditionelle Sportart sowohl im Breiten-, als auch im Leistungssport großer Beliebtheit. Über 3,5 Millionen Bundesbürger sind aktive Langläufer. Als „sanfte“ Sportart ist es kaum auf Infrastruktur angewiesen und im Vergleich zum alpinen Skisport ökologisch sehr viel weniger bedenklich. Dennoch ergeben sich verschiedene Konfliktbereiche im Hinblick auf den Naturschutz. Hierbei ist vor allem die Tatsache zu berücksichtigen, dass aufgrund der Schneeverhältnisse nur begrenzte Flächen, vornehmlich in den Hochlagen, für das Langlaufen zur Verfügung stehen. Gerade

diese Bereiche bilden aber auch für viele seltene Pflanzen und wildlebende Tierarten einen besonderen Lebensraum. Vor allem bei einem Verlassen der gespurten Loipen können diese Lebensräume beeinträchtigt und geschädigt werden.

Die anderen nordischen Wintersportdisziplinen werden im Allgemeinen nur von Leistungssportlern ausgeübt: Diese Sportarten sind auf das Vorhandensein von Skisprungschancen und Schießständen angewiesen und daher stark ortsgebunden.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Das Loipennetz wurde im Auftrag der „Stiftung Sicherheit im Skisport“ 1995 erhoben und für die vorliegende Untersuchung aktualisiert. Informationen über die Lage der Skischanzen wurden vom Schwarzwälder Skiverband bereitgestellt.

Für die Auswertungen wurden die Loipenstrecken mit den bereits beschriebenen Datensätzen des Digitalen Geländemodells (Karte 1), der Hangneigung (Karte 2), der Exposition (Karte 3) und der Landnutzungsverteilung (Karte 6) im GIS verschnitten.

Ergebnisse

Karte 12 zeigt das Loipennetz und die Lage der Skischanzen im Naturpark Südschwarzwald zusammen mit den Höhenstufen des Digitalen Geländemodells.

Die Gesamtlängen betragen 1005 km, wovon 104 km auf die beiden Fernskiwanderwege entfallen. Aufgrund der Schneeverhältnisse im Schwarzwald befinden sich die Loipen nur in den höheren Lagen des Naturparks. Abbildung 21 zeigt die Loipendichte in den einzelnen Höhenstufen, wobei die größte Dichte in der Höhenlage zwischen 1300 und 1400 m ü. NN erreicht wird.

Betrachtet man die in Abbildung 22 dargestellte Verteilung der Loipendichte in den verschiedenen Hangneigungsklassen, so wird deutlich, dass in flachem Gelände die größte

Dichte erreicht wird. Je steiler das Gebiet wird, desto geringer wird die Loipendichte.

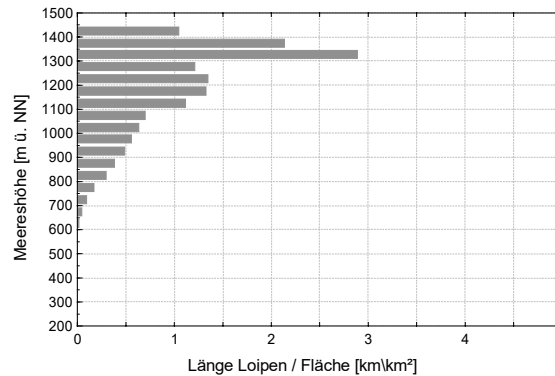


Abbildung 21: Dichte des Loipennetzes in den einzelnen Höhenstufen.

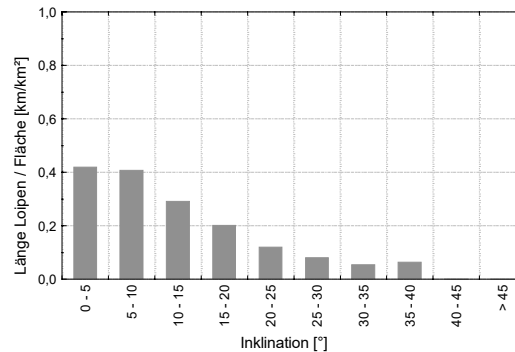


Abbildung 22: Dichte des Loipennetzes in den einzelnen Hangneigungsklassen.

Neben der Höhenzonierung und der Hangneigung ist bei den Loipen auch deren Exposition von großer Bedeutung (Abbildung 23), da diese einen entscheidenden Einfluss auf die Einstrahlungsverhältnisse und damit

auf die Schneeschmelze hat. Im Gebiet des Naturparks überwiegen Loipen mit einer Expositionsrichtung von Nord bis Ost.

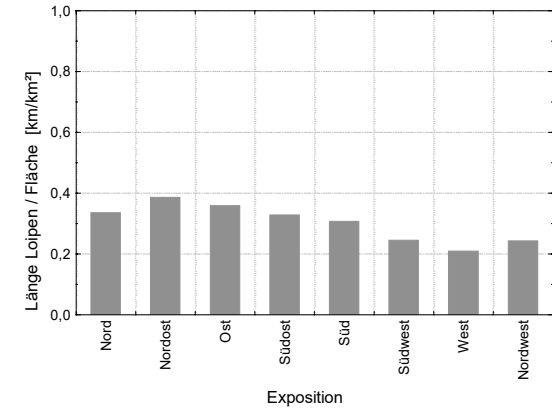


Abbildung 23: Dichte des Loipennetzes in den einzelnen Expositionsrichtungen.

Abbildung 24 zeigt die Verteilung des Loipennetzes auf die verschiedenen Landnutzungen. Mit einem Anteil von über 60 % dominieren die Loipen in Waldgebieten.

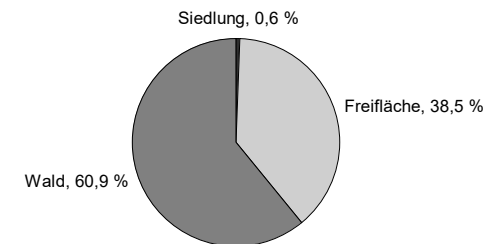





Abbildung 24: Loipen und Landnutzung im Naturpark Südschwarzwald.

ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

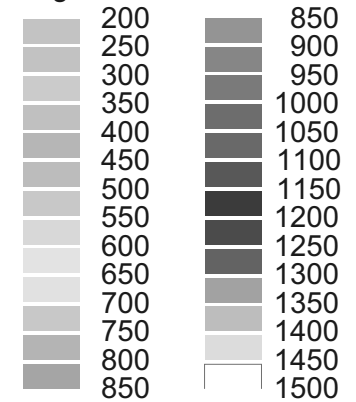
Loipen, Schanzen & Höhenstufen

Legende:

-  Loipen
-  Fernskiwanderwege:
Schonach - Belchen,
Hinterzarten - Schluchsee
-  Schanzen

Höhenstufen

Angabe in m ü. NN

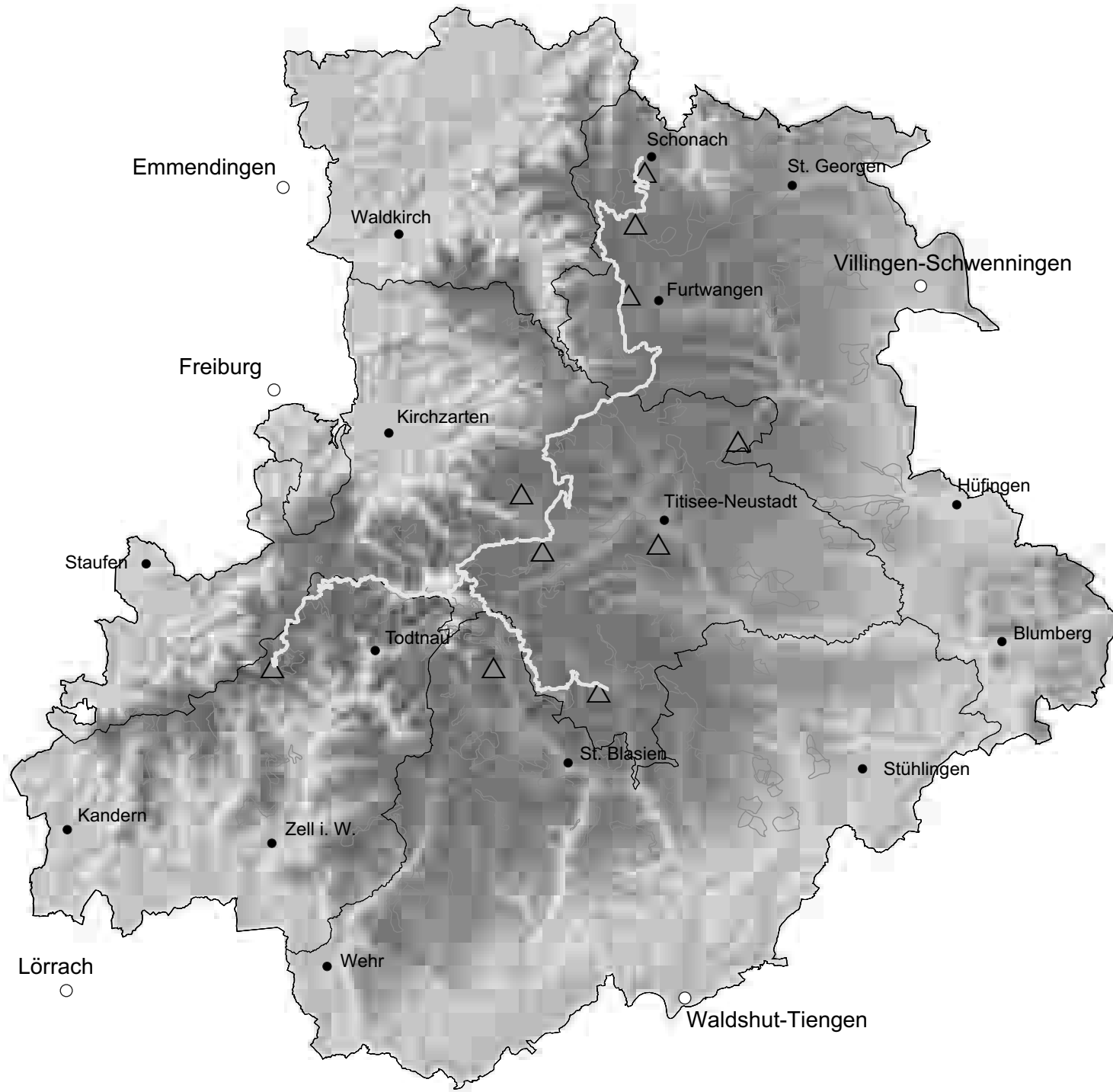
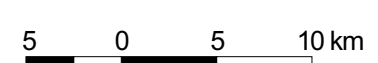


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



5.4 Wintersport – alpin

Der alpine Skisport kann als Volkssport bezeichnet werden. Fast 5 Millionen Bundesbürger sind aktive Alpenskifahrer.

Die Ausübung dieser Sportart ist auf feste Infrastruktureinrichtungen angewiesen. Hierzu zählen vor allem präparierte Pisten und mechanische Aufstiegshilfen. Gleichzeitig ist die räumliche Verteilung von Skigebieten vor allem an die klimatischen Bedingungen (Schneesicherheit) und entsprechende Reliefenergie geknüpft.

Der alpine Skisport weist ein hohes Konfliktpotential auf, da die Einrichtungen verschiedene Umweltbelastungen mit sich führen. Hierzu zählen unter anderem technische Eingriffe bei der Anlage und Präparation der Pisten, Erosionsprobleme, Verletzung der Vegetation, Entsorgungsprobleme, optische

Beeinträchtigungen der Landschaft und vor allem in jüngster Zeit die Problematik der künstlichen Beschneidung von Skipisten.

In den letzten Jahren hat auch die Zahl der Tourenskifahrer stark zugenommen. Beim Tourenskilauf erfolgt der Aufstieg mit Hilfe von sogenannten Fellen aus eigener Kraft. Im Gegensatz zum anlagengebundenen Abfahrtskilauf werden bei Skitouren meist unerschlossene Landschaftsräume durchquert. Während einerseits die zuvor aufgezeigten negativen ökologischen Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Pistenskilauf entfallen birgt das Betreten von bislang im Winter unberührten Gebieten neue Gefahren. Problematisch ist vor allem die Durchquerung von Überwinterungsgebieten wildlebender Tierarten und die Schädigung der Bodenvegetation durch die Skikanten.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Die Liftanlagen wurden im Auftrag der „Stiftung Sicherheit im Skisport“ 1995 erhoben und für die vorliegende Untersuchung aktualisiert. Die im Hintergrund dargestellte Verteilung der mittleren Lufttemperatur im Januar wurde aus dem Klimaatlas Oberrhein Mitte-Süd (REKLIP) digitalisiert (vgl. Kapitel 4.4).

Für die Auswertungen wurden die Liftanlagen mit den bereits beschriebenen Datensätzen des Digitalen Geländemodells (Karte 1), der Hangneigung (Karte 2), der Exposition (Karte 3), der Lufttemperatur (Karte 4) und der Landnutzungsverteilung (Karte 6) im GIS verschnitten.

Ergebnisse

Die Lage aller Liftanlagen im Gebiet des Naturparks Südschwarzwald ist in Karte 13 zusammen mit der Verteilung der mittleren langjährigen monatlichen Lufttemperatur im Januar dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich insgesamt 121 Liftanlagen mit einer Gesamtlänge von 56,2 km. Die zugehörigen Skigebiete umfassen eine Pistenfläche von zusammen 705 ha. Zusätzlich befindet sich innerhalb des Naturparkgebiets die Schauinslandbahn, deren Lage ebenfalls in Karte 13 eingetragen ist. Sie geht aber in die folgenden Analysen nicht mit ein und ist auch nicht bei der Angabe der Gesamtliftlänge berücksichtigt. Die Schauinslandbahn hat eine Länge von 3500 m und überwindet dabei eine Höhendifferenz von 760 m.

Im Hinblick auf die Schneesicherheit von Wintersportgebieten liefert eine Darstellung der Temperaturverteilung in den Wintermonaten mehr Aufschlüsse als z. B. die alleinige Betrachtung der Höhenlage. Bei einem Vergleich von Karte 12 und Karte 13 wird deutlich, dass die Temperaturen im westlichen Teil des Naturparks der Höhenzonierung folgen. Die Gebiete östlich des Schwarzwaldhauptkamms weisen hingegen im Vergleich zum Westteil bei gleicher Höhenlage geringere Temperaturen auf. In diesem Bereich wird das Klima bereits stärker durch kontinentale Einflüsse geprägt.

Abbildung 25 zeigt die Verteilung der Talstationen der Liftanlagen im Untersuchungsgebiet nach ihrer Höhenlage. Ermittelt man die langjährige mittlere Monats-temperatur im Januar für die Talstationen, so weisen nur 20 % der Anlagen eine Temperatur über -2°C auf. 66 % der Talstationen liegen in einem Temperaturbereich von -2°C bis -3°C , während 13 % der Talstationen eine mittlere Januar-Temperatur von unter -3°C aufweisen.

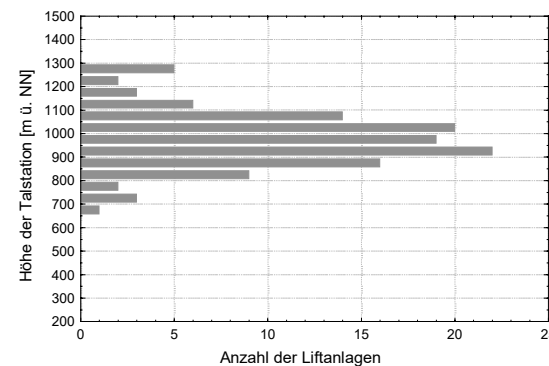


Abbildung 25: Höhenlage der Talstationen der Liftanlagen im Naturpark Südschwarzwald.

Die Verteilung der Liftlängen an den verschiedenen Anlagen ist Abbildung 26 zu entnehmen. Die Expositionsverteilung der Lifte, bzw. der Skipisten in Abbildung 27 zeigt deutlich, dass die Pisten mit Expositionsrichtungen zwischen Nordwest und Ost dominieren. Hier ist aufgrund der geringeren Einstrahlung die Schneeschmelze reduziert.

Ein großes Problem im Hinblick auf die Qualität der Skigebiete stellt das Alter der Liftanlagen dar. Die meisten Lifte sind veraltet und entsprechen nicht mehr den aktuellen Anforderungen des Skisports.

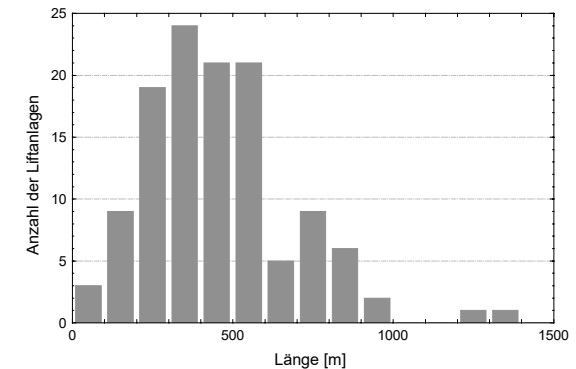


Abbildung 26: Länge der Liftanlagen im Naturpark Südschwarzwald.

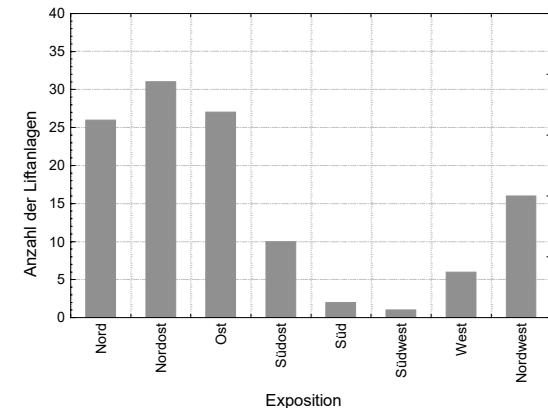


Abbildung 27: Anzahl der Liftanlagen in den einzelnen Expositionsrichtungen.

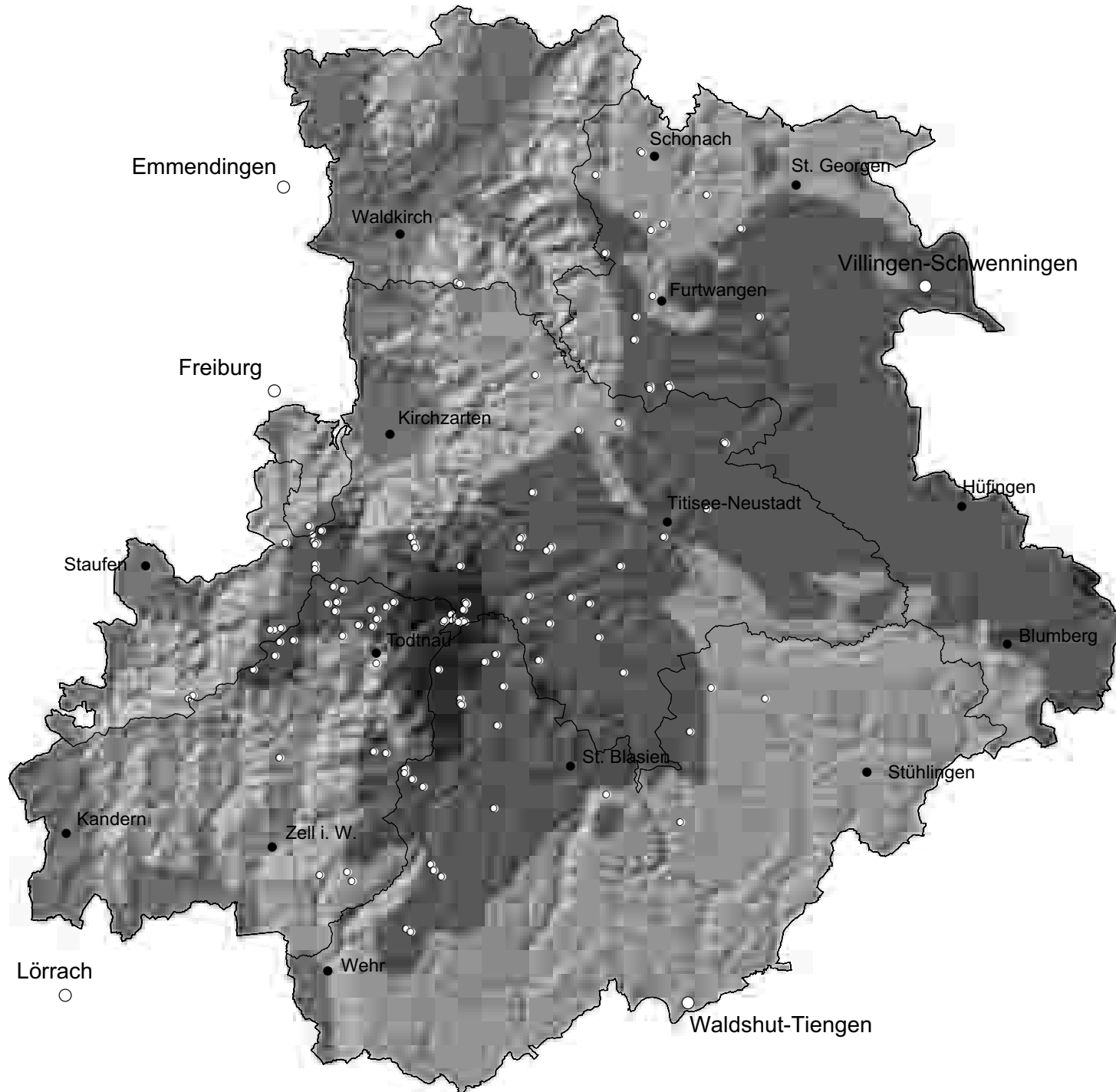
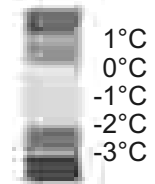
ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Lifanlagen & Lufttemperatur Januar

Legende:

- Lifanlagen

Monatsmittel der Lufttemperatur im Januar (Zeitraum 1951-1980)

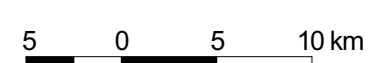


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



5.5 Wassersport

Für viele Erholungssuchende stellt das Kanu- und Kajakfahren sowie das Rudern einen beliebten Gelegenheitssport dar. Da das Rudern an Gewässermindestbreiten von 10 m gebunden ist, sind hierfür nur größere Flüsse, Seen und Kanäle geeignet. Das Kanu- und Kajakfahren konzentriert sich hingegen vorwiegend auf naturnahe kleinere Fließgewässer. In Deutschland gibt es ca. 200.000 Ruderer, Kanu- und Kajakfahrer.

Ökologische Probleme können sich vor allem durch Beschädigungen im Uferbewuchs und der Uferabbrüche beim Ein- und Aussetzen der Boote, durch mechanische Beschädigungen durch Ruder und Paddel, sowie durch die Störung des Lebensraumes von Tieren, ergeben.

An weiteren Wassersportarten sind auch das Segeln und Surfen sehr beliebt. Beide

Sportarten werden je von ca. 200.000 Bundesbürgern ausgeübt. Während für das Surfen nur relativ wenig infrastrukturelle Einrichtungen erforderlich sind stellt das Segeln eine infrastrukturintensive Freizeitbeschäftigung dar, da hierfür Hafenanlagen mit umfangreichen Nebenanlagen notwendig sind. Aus diesem Grunde sind die ökologischen Probleme vor allem im Hinblick auf den Flächenverbrauch und die Eingriffe im Uferbereich erheblich. Beim Surfen sind aus ökologischer Sicht vor allem Beeinträchtigungen in den Flachwasserzonen zu beachten. Schließlich ist auch noch das Tauchen als Wassersportart anzuführen. Von den 30.000 in Vereinen organisierten Tauchern üben viele ihren Sport jedoch nur während des Urlaubs im Ausland aus.

Alle Wassersportlern haben ein ausgesprochenes Interesse an einer ökologisch intakten Landschaft, da sich eine verminderte Gewässerqualität auch direkt auf ihre Gesundheit auswirken würde.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Das Gewässernetz wurde von der Topographischen Karte 1:50.000 des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg digitalisiert. Die Zuweisung der Kanu- und Kajakgewässer erfolgte anhand der Wassersport-Wanderkarte Deutschland-Südwest und des Wildwasserführers „Wildwasserperlen“. Die Erfassung der stehenden Gewässer erfolgte anhand des Wassersportplans Baden-Württemberg.

Ergebnisse

Karte 14 stellt die Wassersportmöglichkeiten im Naturpark Südschwarzwald dar.

Das Kanu- und Kajakfahren ist auf mehreren Fließgewässern innerhalb des Naturparks möglich. Teilweise sind jedoch aus Naturschutzgründen jahreszeitliche Befahrungsbeschränkungen vorhanden, wovon ca. 20 % der befahrbaren Gewässer betroffen sind.

Die 27 innerhalb des Naturparks vorhandenen Kanu- bzw. Kajakgewässer haben eine Gesamtlänge von fast 400 km und weisen

Wildwasser-Schwierigkeitsstufen bis zum sechsten Grad auf.

Eine Vielzahl der Gewässer sind jedoch nur bei hohem Wasserstand befahrbar, im Normalfall während einem bis drei Monaten pro Jahr. Dies wird auch anhand der Verteilung der Befahrbarkeit der Gewässer in Abbildung 28 deutlich.

Von den stehenden Gewässern innerhalb des Naturparks Südschwarzwald bieten – sieht man vom Schwimmen als Wassersportart ab – nur der Schluchsee und der Titisee Wassersportmöglichkeiten. Hier ist das Surfen, Segeln, Rudern und Tauchen möglich.

Zudem befinden sich drei Kanu- und drei Rudervereine im Gebiet des Naturparks Südschwarzwald.

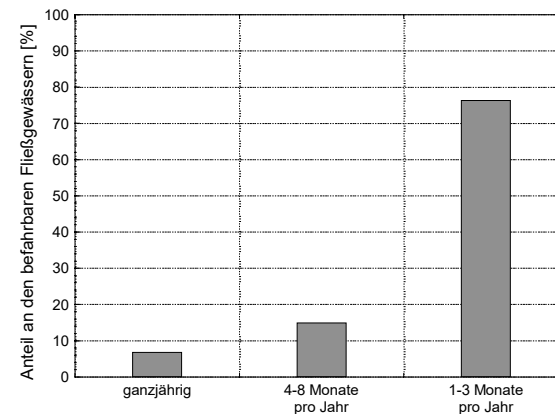


Abbildung 28: Befahrbarkeit der Fließgewässer im Naturpark Südschwarzwald.




Wassersport


Legende:



 Gewässernetz

 Rudersportgewässer

Kanu- / Kajakgewässer:
blau = ohne Befahrungsbeschränkungen
rot = mit Befahrungsbeschränkungen

 ganzjährig befahrbar
 bei gutem Wasserstand be-
fahrbar (4-8 Monate/ Jahr)
 bei hohem Wasserstand be-
fahrbar (1-3 Monate/ Jahr)

 See mit Wassersportmög-
lichkeiten (Surfen, Segeln,
Rudern, Tauchen)

 Kanuverein
 Ruderverein

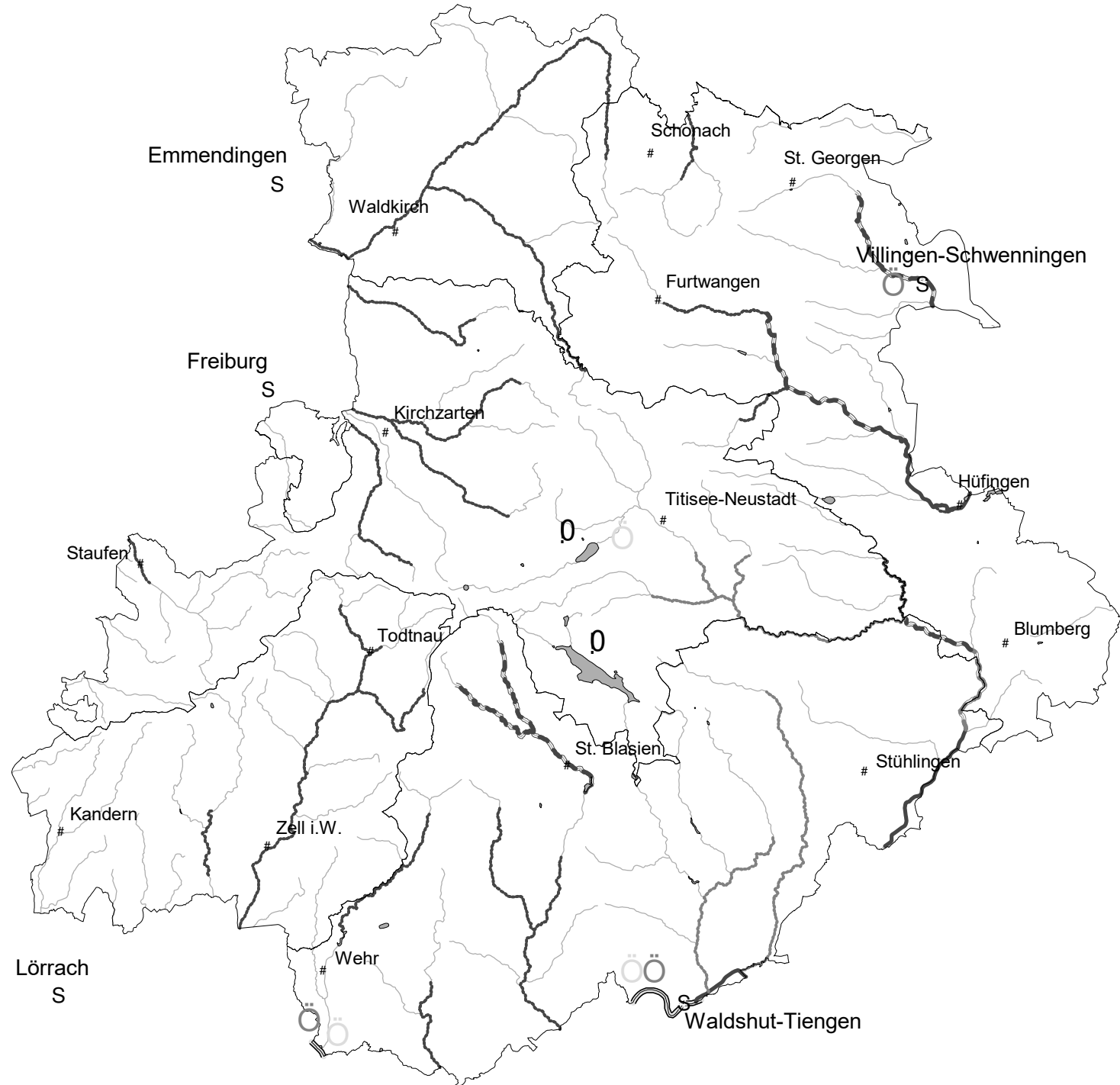
Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab: 1 : 400000

5 0 5 10 km



5.6 Klettern

Das Klettern hat sich in den letzten Jahren von einer nur von wenigen Menschen ausgeübten Sportart hin zu einer Trendsportart entwickelt. Unterschieden werden muss zwischen dem klassischen Alpin-Klettern und dem Sportklettern. Während beim Alpin-Klettern technische Hilfsmittel nicht nur zum Sichern, sondern darüber hinaus auch als Kletterhilfe (Griffersatz) gebraucht werden dürfen, steht beim Sportklettern das Ideal der völlig freien Durchsteigung einer Route im Vordergrund. Das Klettern zählt mit zu den am stärksten naturorientierten Sportarten, da das Hauptmotiv dieser Freizeitbeschäftigung im engen Kontakt zu einer Natur, die noch kaum durch Zivilisationseinflüsse verändert ist, besteht.

Vor allem in den Mittelgebirgen führen in jüngster Zeit die Auswirkungen des Kletterns

zu Konflikten mit dem Naturschutz, da hier zum einen im Vergleich zu den Alpen nur relativ wenig freie Felsflächen existieren und zum anderen aufgrund eines dichter besiedelten Umfeldes eine höhere Dichte an Kletterern vorhanden ist.

Die bestehenden Felsen in den Mittelgebirgen bilden meist Sonderstandorte, auf denen Pflanzengesellschaften und Tierarten vorkommen, die vielfach von hochrangiger ökologischer Bedeutung sind.

Eine Hauptbelastung beim Klettern stellt vor allem die Störung der Brutaufzucht felsgebundener Vögel, wie z. B. des Wanderfalken, dar. Zudem entstehen punktuelle Belastungen durch Tritt- und Griffwirkungen am Fels, sowie Probleme im Bereich des Wandfußes durch Trittschäden und Bodenverdichtungen.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Die Felsstrukturen im Naturpark Südschwarzwald wurden von der Topographischen Karte 1:100.000 des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg digitalisiert.

Die Lage der Kletterfelsen und die Informationen über die Kletterrouten entstammen den beiden Kletterführern „Klettern im Dreiländereck“ und „Schwarzwald spezial“. Weitere bekletterbare Felsen wurden der Kletterfelsliste des Deutschen Alpenvereins entnommen. In dieser sind aber keine Zusatzinformationen zu den einzelnen Kletterrouten enthalten.

Ergebnisse

Bei der Darstellung der Felsen und Klettergebiete im Naturpark Südschwarzwald in Karte 15 fällt auf, dass trotz der hohen Anzahl von 517 erfassten Felsstrukturen nur 17 Klettergebiete ausgewiesen sind. Dies hängt zum einen damit zusammen, dass bei der Datenerhebung neben Felsen auch Blockhalden und Schutthänge aufgenommen wurden. Zum anderen wurden aber auch in den vergangenen Jahren viele Kletterfelsen im Untersuchungsgebiet aus Gründen des Naturschutzes gesperrt. Vor allem höhere Felsen, die die Möglichkeit zu Klettertouren mit mehreren Seillängen boten, wie z. B. im Höllental, am Feldsee und im Zastlertal, unterliegen einer Sperrung.

Momentan ist das Klettern an 43 Felsen erlaubt, von denen wiederum drei einer jahreszeitlichen Kletterbeschränkung unterliegen.

In den oben erwähnten Kletterführern sind für die 31 beschriebenen Felsen insgesamt 503 Kletterrouten ausgewiesen, die alle Schwierigkeitsstufen bis zum neunten Grad abdecken.

ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Klettergebiete

Legende:
 \$ Klettergebiete / Anzahl der Felsen im Gebiet
 # Felsen / Schutthänge



Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie
Realisierung: Prof. Dr. R. Roth
A. Krämer



Stand: Juni 2000 Maßstab: 1 : 400000
 5 0 5 10 km



5.7 Gleitschirmfliegen

Das Gleitschirmfliegen hat sich in den letzten Jahren zu einer beliebten Sportart entwickelt und wird zu den Trendsportarten gezählt.

Das Fluggerät wiegt zwischen 5 und 15 kg und kann deshalb auch mit dem Rucksack transportiert werden. Da der Start in reliefiertem Gelände im Normalfall ohne Hilfsmittel erfolgen kann, handelt es sich beim Gleitschirmfliegen um eine räumlich flexible Individualsportart.

Das Gleitschirmfliegen wird bei entsprechender Witterung während des ganzen Jahres ausgeübt. Aufgrund der thermischen Bedingungen findet jedoch die weit überwiegende Zahl der Flüge zwischen März und Oktober statt. Erhebungen ergaben, dass pro Jahr an etwa 110 Tagen im Gleitwinkelbereich geflogen werden kann. An 45 Tagen im Jahr können thermisch anspruchsvollere Nebenrouten be-

flogen werden, während an nur 6 Tagen die thermischen Bedingungen großräumige Flüge erlauben.

Im Sommerhalbjahr wird in der Regel ab dem späten Vormittag bis in die Abendstunden geflogen.

Aus ökologischer Sicht ist das Hauptproblem des Hängegleitersports in der Beeinträchtigung des Lebensrhythmus der am Boden wildlebenden Tiere zu sehen. Ebenso werden auch Vogelarten in ihrem Lebensrhythmus gestört. Die Schäden am Boden durch Erosion oder Verdichtung sowie Vegetationsschäden treten nur sehr punktuell auf.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Die Koordinaten der Start- und Landeplätze für Gleitschirmflieger wurden vom Deutschen Hängegleiterverband bereitgestellt und in das Gauß-Krüger-Koordinatensystem transformiert.

Ergebnisse

Karte 16 zeigt die Start- und Landeplätze für Gleitschirmflieger im Naturpark Südschwarzwald zusammen mit den Höhenstufen des Digitalen Geländemodells.

Während die Startplätze vor allem an exponierten Stellen der Gipfelregionen zu finden sind, befinden sich die Landeplätze in der Regel in den Tälern.

Diese Höhenverteilung wird auch anhand von Abbildung 29 und Abbildung 30 deutlich.

Die überwiegende Anzahl der Fluggelände liegt im Bereich des Schwarzwaldhauptkammes, während im östlichen Teil des Naturparks fast keine Fluggelände vorhanden sind. Diese Verteilung ist vor allem durch die morphologischen Gegebenheiten bedingt. Insgesamt sind in der Liste des Deutschen Hängegleiterverbands 42 Start- und 45 Landeplätze ausgewiesen.

Es laufen innerhalb des Verbandes in Absprache mit den lokalen Gleitschirmfliegern momentan Bestrebungen eine Anforderungsliste mit neu auszuweisenden Fluggebieten zu erstellen. Nach Ansicht der Gleitschirmflieger

wird der Bedarf an Start- und Landeplätzen durch das bestehende Angebot nicht gedeckt. Vor allem der Mangel an Startplätzen mit reliefbedingten guten thermischen Verhältnissen wird hervorgehoben.

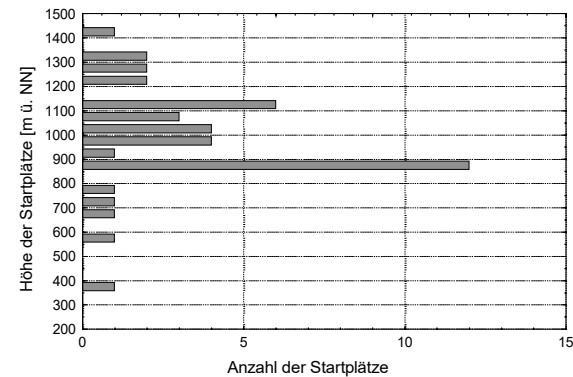


Abbildung 29: Höhenverteilung der Startplätze für Gleitschirmflieger im Naturpark Südschwarzwald.

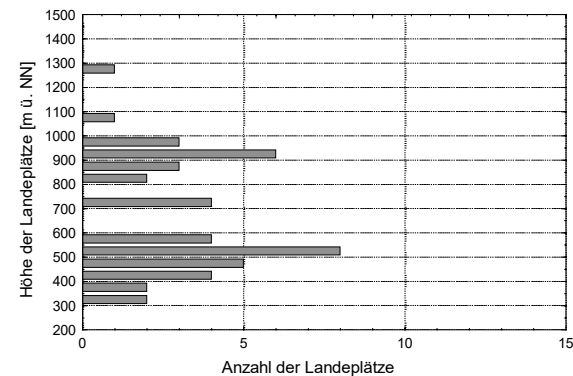


Abbildung 30: Höhenverteilung der Landeplätze für Gleitschirmflieger im Naturpark Südschwarzwald.

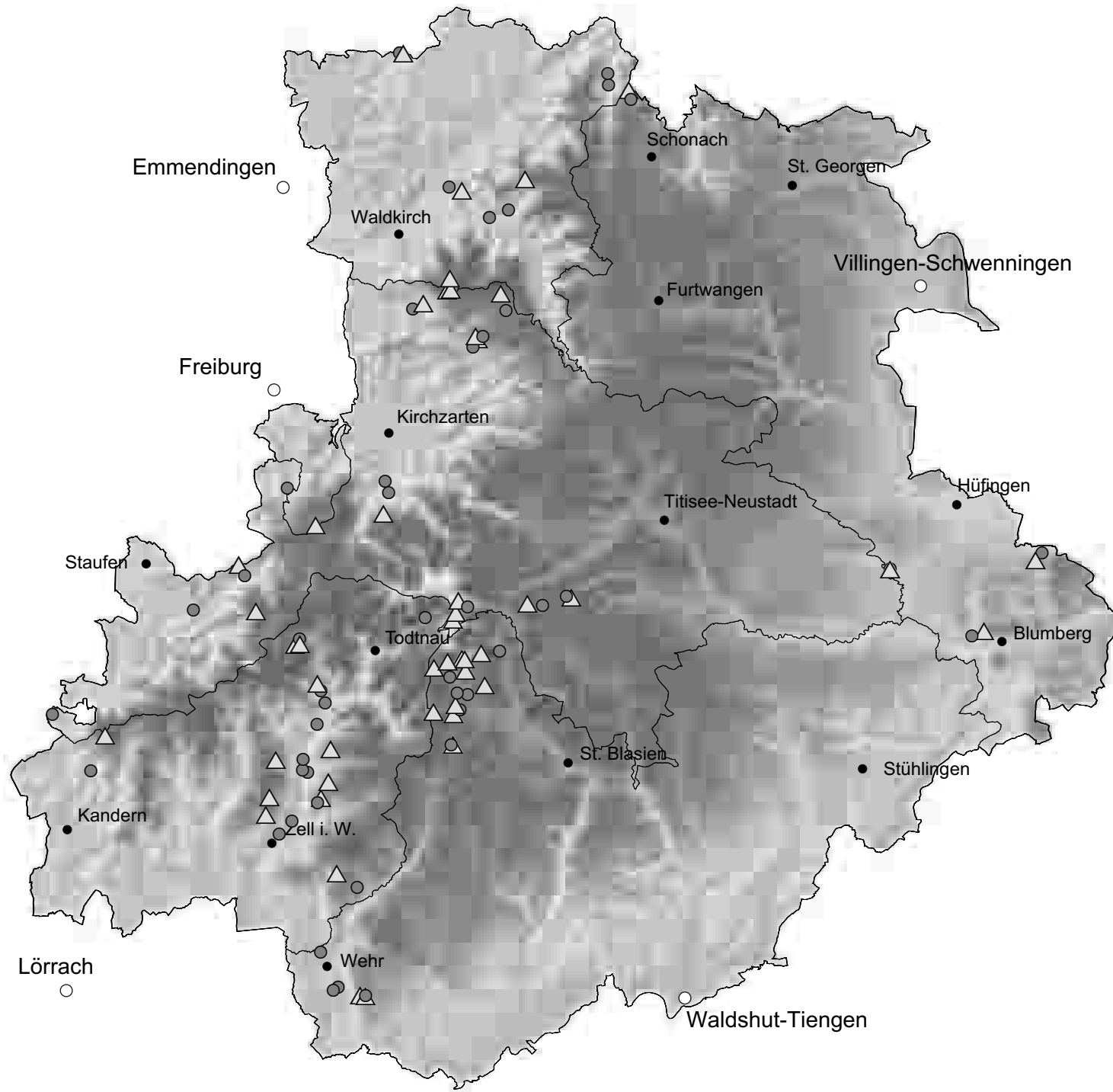
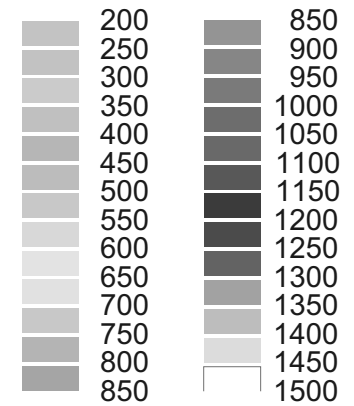
ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Gleitschirmfliegen & Höhenstufen

Legende:

- △ Startplatz
- Landeplatz

Höhenstufen
Angabe in m ü. NN

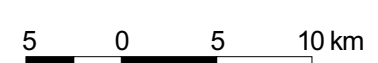


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



5.8 Golf

Seit den Fünfzigerjahren steigt die Zahl der Golfspieler stetig an, wobei vor allem in den letzten Jahren ein besonders starker Zuwachs festzustellen war. In gleichem Maße stieg auch die Zahl der Golfplätze an. Nach Angaben des Deutschen Golfverbandes gab es 1999 in Deutschland 583 Golfplätze und fast 350.000 Mitglieder in über 600 Golfclubs.

Die Mehrzahl der Golfspieler ist in privaten Golfclubs aktiv. Öffentliche Golfplätze existieren nur in geringer Anzahl. Im Normalfall stehen alle Golfplätze nur Spielern offen, die den Nachweis der Platzreife erbringen können (Grundkenntnisse und -fertigkeiten des Golfspiels).

Als Standort für einen Golfplatz kommen aus Sicht des Golfsports vor allem landschaftlich reizvolle Gebiete in der Nähe von Verdich-

tungsgebieten in Frage. Um die Wirtschaftlichkeit eines Golfplatzes zu garantieren muss laut Bundesinstitut für Sportwissenschaft eine 9-Loch-Anlage von 100.000 bis 200.000 Menschen in maximal 30 Autominuten erreicht werden können.

Golfplätze können die Landschaft je nach ihrer Anlage ökologisch auf- oder abwerten. Durch die sehr großflächige Beanspruchung des Raumes kann es in naturnahen Landschaftsräumen zu Konflikten mit dem Umweltschutz kommen. Im Durchschnitt ist für eine 18-Loch-Anlage ein Platzbedarf von 80 ha anzusetzen. Andererseits kann in intensiv genutzten Gebieten die Anlage eines Golfplatzes aus Sicht des Umweltschutzes auch positive Auswirkungen haben.

Datengrundlage/ Datenaufbereitung

Die Lage der Golfplätze im Gebiet des Naturparks Südschwarzwald und die Angaben über die Anzahl der Bahnen wurden den Internetseiten des Deutschen Golfverbandes und des Golfverbandes Baden-Württemberg entnommen. Zusätzlich wurde der sich im Bau befindliche Golfplatz in Schönau mit aufgenommen.

Ergebnisse

Die Lage der Golfplätze im Naturpark Südschwarzwald ist in Karte 17 dargestellt. Ebenso ist darin angegeben, ob es sich um 9- bzw. 18-Loch-Anlagen handelt.

Innerhalb des Naturparks sind 7 Golfplätze vorhanden. Hiervon befindet sich der neu angelegte Golfplatz in Schönau noch im Bau, kann aber zum Teil schon bespielt werden.

Weiterhin laufen Planungen zum Bau eines Golfplatzes in Titisee-Neustadt.

Bei den Anlagen in Kirchzarten, Kandern, Königsfeld, Stühlingen und Rickenbach handelt es sich um 18-Loch-Plätze. Die Golfplätze in Gutach und Schönau sind 9-Loch-Anlagen.

Betrachtet man die Höhenlage der Golfplätze so fällt auf, dass alle Plätze unterhalb von 800 m ü. NN liegen. Nur der geplante Golfplatz in Titisee-Neustadt liegt auf einer Höhe von

ca. 900 m. Neben der bereits erwähnten Notwendigkeit eines guten Verkehrsanschlusses werden tiefere Lagen vor allem auch wegen der Möglichkeit der Bespielbarkeit im Winter bevorzugt als Standorte für Golfplätze ausgewählt.

Um den aktuellen Bestand an Golfplätzen bzw. das Golfangebot im Naturpark Südschwarzwald zu beurteilen, wurden mit Hilfe des Geographischen Informationssystems sogenannte Bufferzonen, das sind Regionen mit der gleichen Entfernung zu einem bestimmten Punkt, um die bestehenden Golfplätze gelegt.

Karte 18 stellt das so bestimmte Einzugsgebiet der Golfplätze dar.

Betrachtet man die in den unterschiedlichen Blautönen dargestellten Flächen um die bestehenden Golfplätze, so fällt auf, dass mit Ausnahme eines kleinen Bereichs um Titisee-Neustadt, die komplette Naturparkfläche im näheren Einzugsbereich (Entfernung weniger als 20 km Luftlinie) eines der bestehenden Golfplätze liegt. Nimmt man nun die Planung für den Golfplatz in Titisee hinzu (grüne Kreise), so ergibt sich eine flächige Bedarfsdeckung.

In dieser Hinsicht wird also mit dem geplanten Golfplatz in Titisee der Bedarf an Golfmöglichkeiten innerhalb des Naturparks Südschwarzwald gedeckt.

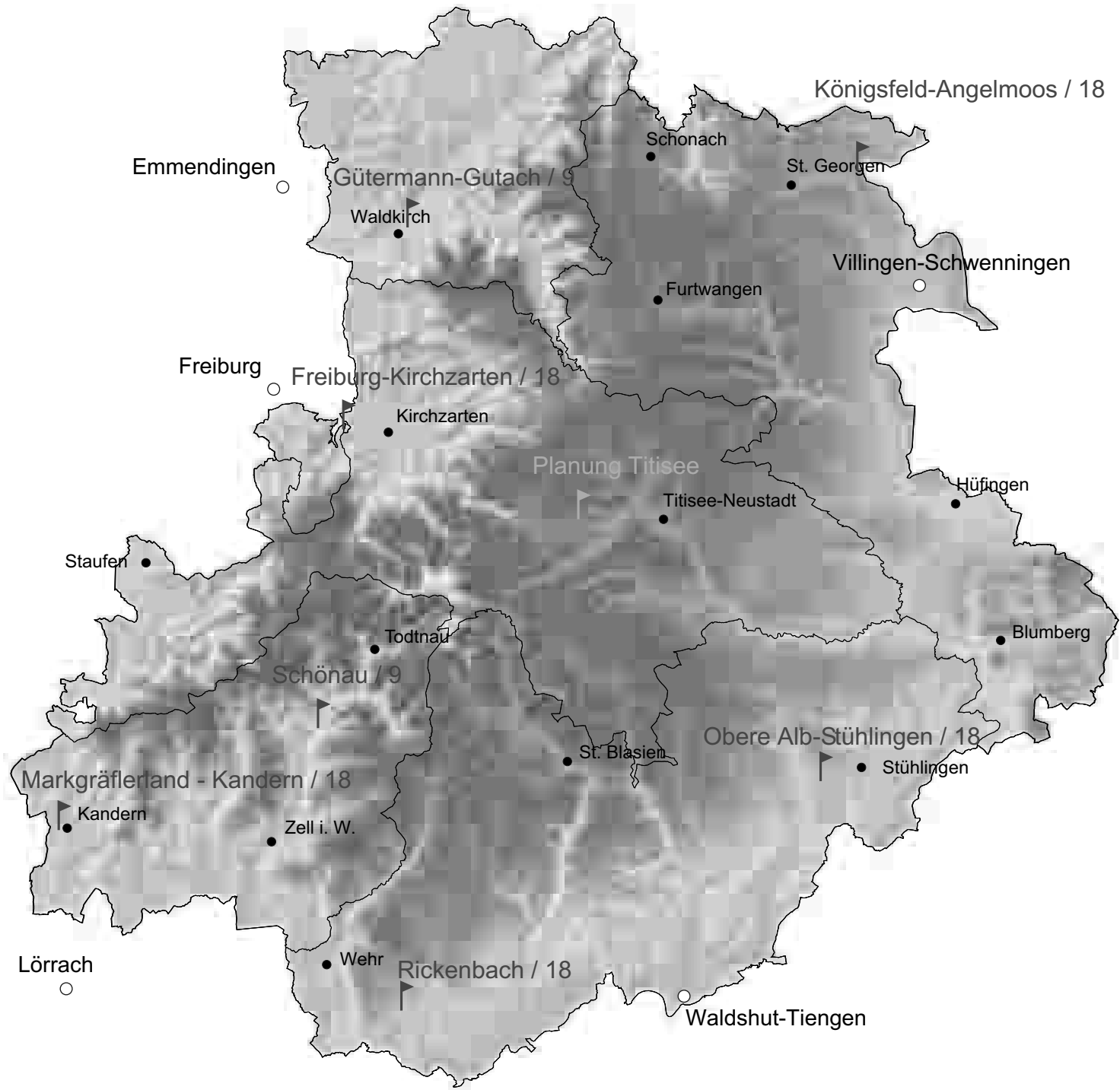
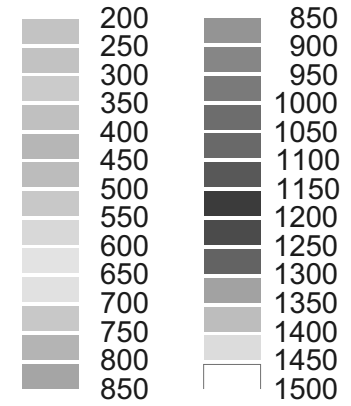
ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Golfplätze & Höhenstufen

Legende:

- ▶ Golfplatz / Lochanzahl
- ▶ Golfplatz in Planung

Höhenstufen
Angabe in m ü. NN

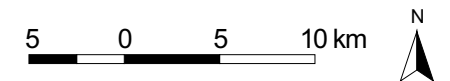


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer



Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000






ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Einzugsgebiet der Golfplätze


Legende:

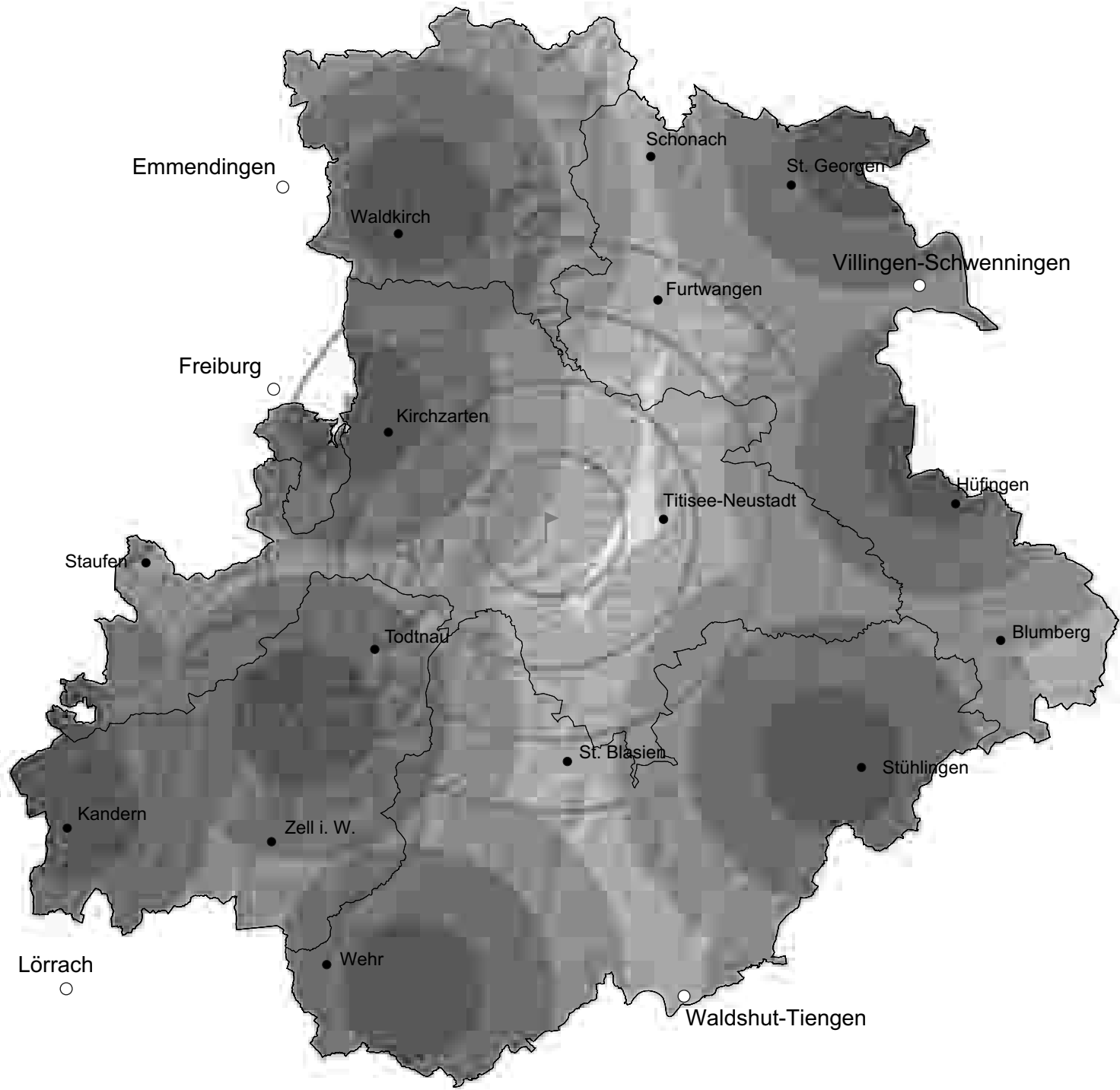
-  Golfplatz
-  Golfplatz in Planung

Einzugsgebiet der bestehenden
Golfplätze:

-  < 5 km
-  5 – 10 km
-  10 – 15 km
-  15 – 20 km
-  > 20 km

Einzugsgebiet geplanter Golf-
platz Titisee-Neustadt:

-  Äquidistanz = 5 km



Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



6 Nutzungsüberlagerungen

Keinesfalls unterschätzt werden dürfen die räumlichen Nutzungsüberlagerungen im Naturpark, die über die Flächen der Einzelnutzungen hinaus gehen. Auf fast allen Flächen sind Mehrfachnutzungen anzutreffen, die synchron oder alternierend auftreten können.

Grundsätzlich treten Mehrfachnutzungen und damit auch Belastungen des Landschaftshaushalts durch alle Landnutzungsarten (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Siedlungswesen, Straßenverkehr, Tourismus, Wasserwirtschaft, etc.) auf. In diesem Zusammenhang stellt sich auch der Sporttourismus als Landnutzungsart dar.

Wenn nicht Belastbarkeitsgrenzen der Landschaft erreicht werden, wäre es im Naturpark

von Vorteil, dass die Flächen mehrfach nutzbar bleiben (z.B. Sommer Weidebetrieb / Winter Skisport oder Sommer Wanderweg / Winter Loipennutzung). In diesem Sinne ist die angestrebte Mehrfachnutzung ein entscheidender Beitrag zur nachhaltigen Landnutzung aufgrund einer geringeren Netto-Flächeninanspruchnahme.

Bevor die Intensität der sporttouristischen Raumnutzung dargestellt wird, werden zunächst die Raumwirkungen der Verkehrsachsen und Siedlungen betrachtet. Deren Einflüsse auf die Umwelt sind äußerst vielschichtig. Betrachtet man z.B. die Auswirkungen auf die Fauna, so ist neben einer direkten Belastung durch Lärm und Licht vor allem auch die Wirkung als Wander-

hindernis und damit die Zerschneidung von Lebensräumen hervorzuheben.

Die resultierenden Nettolebensräume für einzelne Tierarten (Armbruster, 2000) lassen sich mit Hilfe Geographischer Informationssysteme ermitteln.

Hierzu werden sogenannte Bufferzonen (Flächen mit einem definierten Abstand) um die Straßen und Siedlungen gelegt.

Für die Breite der Bufferzonen wurden Erfahrungswerte herangezogen. Bei den Straßen erfolgte die Zuweisung der Bufferbreite anhand der durchschnittlichen Verkehrsdichte (Quelle: Durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge DTV, Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg, Stand 1996). Straßen mit bis zu 4.000 Kfz/Tag wurden mit

einem 200-m-Buffer ausgestattet, Straßen mit einem durchschnittlichen Verkehrsaufkommen zwischen 4.000 und 10.000 Kfz/Tag erhielten eine 600-m-Buffer und Straßen mit mehr als 10.000 Kfz/Tag einen 1000-m-Buffer. Um die Siedlungsbereiche wurde ein Buffer mit 500 m Breite gelegt.

Die Ergebnisse dieser Überlagerungsoperationen sind in Karte 19 dargestellt. Die Zerschneidung ist im gesamten Naturpark sehr hoch. Bestimmt man die Größe der verbleibenden „unzerschnittenen“ Flächen bzw. der „Nettoblebensräume“, so ergibt sich ein Areal von 1589 km², was einem Anteil von 48 % der Naturparkfläche entspricht. Wichtig ist in dieser Hinsicht jedoch nicht nur die Gesamtgröße dieses Nettoblebensraumes, sondern vor allem auch die Größe der einzelnen Teilflächen bzw. deren Vernetzung. Insgesamt wird die Naturparkfläche durch das Straßennetz in über 500 Teilflächen gegliedert, deren Einzelgrößen von wenigen ha bis hin zu einer Fläche von fast 90 km² reichen. Insgesamt sind jedoch nur 2 Teilflächen mit einer Größe von mehr als 50 km² und 45 Teilflächen mit mehr als 10 km² Größe im Naturparkgebiet vorhanden.

Diese Zusatzbelastungen für den Raum durch Siedlungsbereiche und Verkehrsachsen ist Ausdruck für eine intensive Raumerschließung.

Hierauf aufbauend wurden nun durch Überlagerungen im Geographischen Informationssystem die Mehrfachnutzung bzw. die raumbezogene Nutzungsintensität der sporttouristischen Angebote im Naturpark für das

ganze Jahr sowie getrennt nach Sommer und Winter bestimmt.

Die Ergebnisse sind auf den Karten 20 bis 22 dargestellt.

Im Sommer (Karte 20) sind die Sportnutzungen über die gesamte Naturparkfläche verteilt. Die Nutzungsintensität ist hierdurch relativ gering, allerdings treten vor allem am Titisee und Schluchsee auch im Sommer sehr hohe Nutzungsintensitäten auf.






Betrachtet man hingegen die Winterverhältnisse (Karte 21) so wird deutlich, dass sich die Nutzungen im Vergleich zum Sommer auf wenigen Flächen konzentrieren. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die Skalen der drei Karten nicht direkt vergleichbar sind. Während im Sommer die gesamte Naturparkfläche mit relativ geringer Intensität genutzt wird, ist im Winter die Nutzungsintensität auf kleiner Fläche deutlich höher.

Werden nun die Nutzungen für das ganze Jahr überlagert so erhält man das in Karte 22 dargestellte Bild. Die mit Abstand höchste Nutzungsintensität wird in der Feldbergregion erreicht, die sowohl im Sommer wie auch im Winter zu den beliebtesten Zielen der Sporttouristen im Naturpark zählt. Auch insgesamt weisen die zentralen Regionen des Naturparks im Vergleich zum Nord- oder Südteil höhere Nutzungsdichten auf.

ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Raumwirkung von Verkehrsachsen und Siedlungen

Legende:

-  Siedlungsgebiet
-  Außerortsstrasse mit 10.000 - 20.000 Kfz/ Tag
-  4.000 - 10.000 Kfz/ Tag
-  < 4.000 Kfz/ Tag
-  Verkehrs- und siedlungsbeeinflusster Bereich



Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer





Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Nutzungsintensität Sommer

Legende:

-  keine bis gering
-  mittel
-  hoch
-  sehr hoch

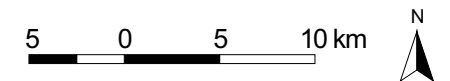


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer





Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000

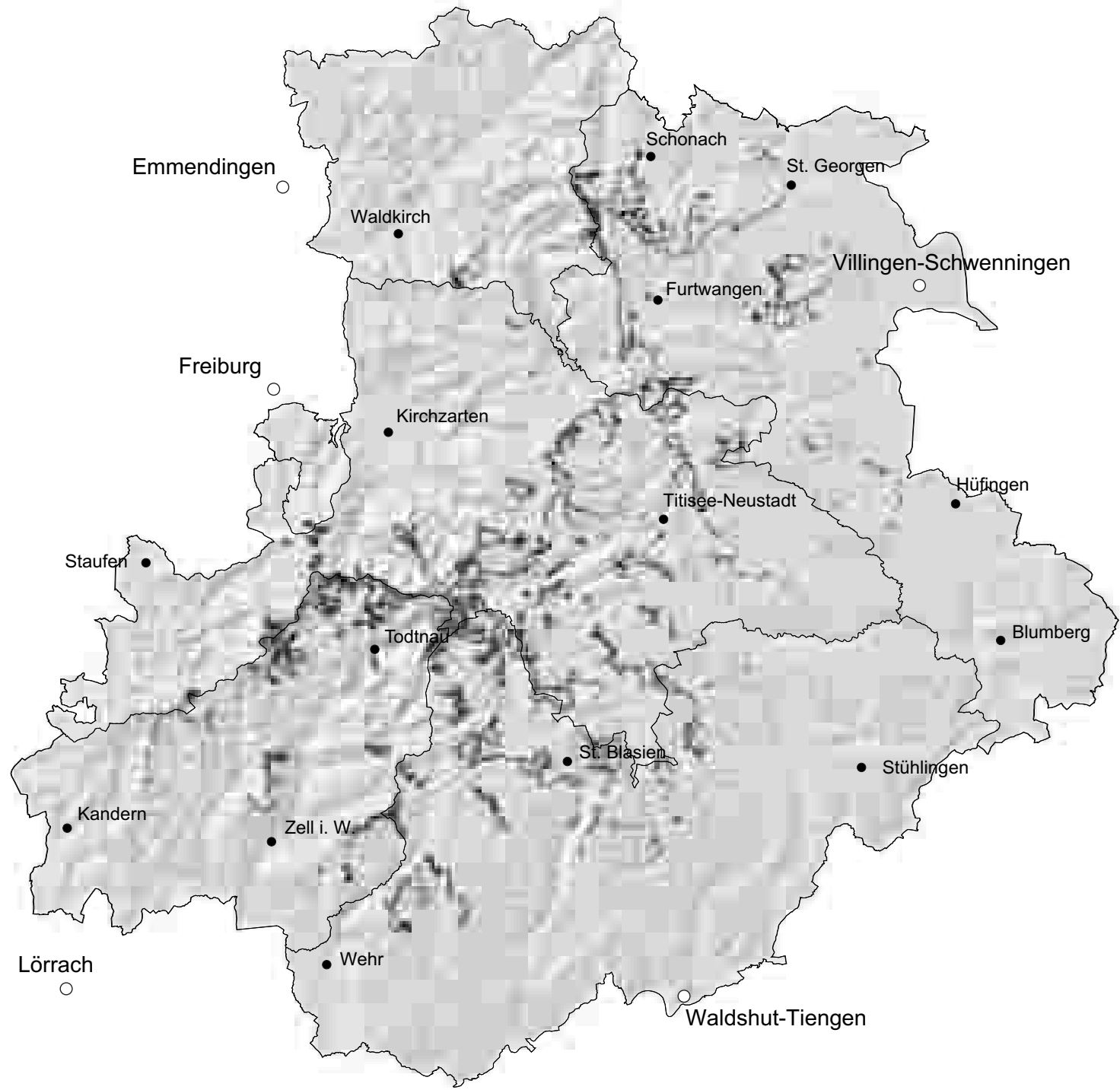


ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Nutzungsintensität Winter

Legende:

-  keine bis gering
-  mittel
-  hoch
-  sehr hoch

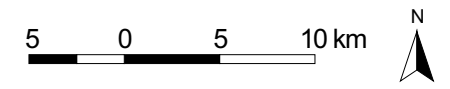


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer





Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000

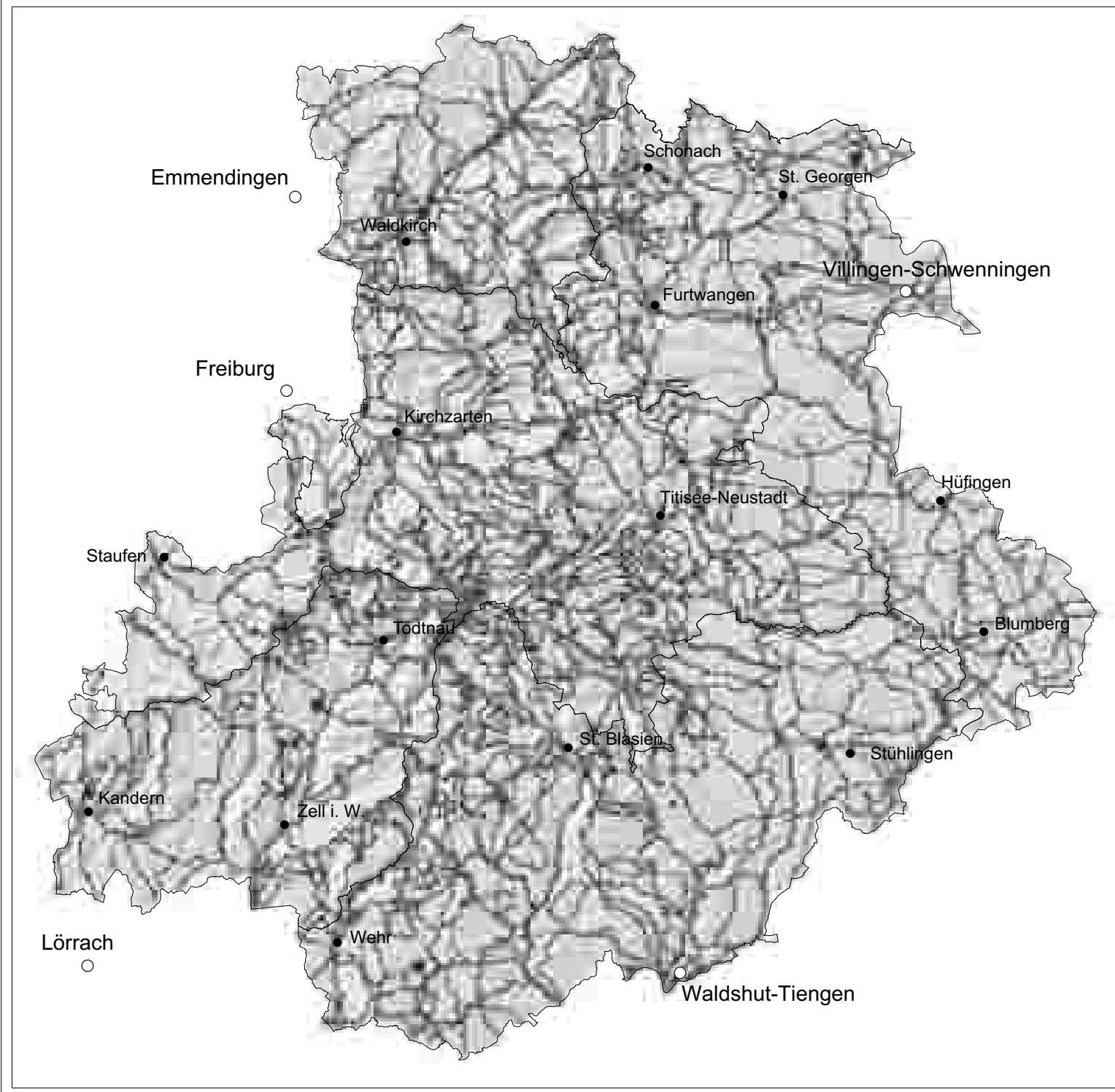


ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Ganzjahres- nutzung

Legende:

-  keine bis gering
-  mittel
-  hoch
-  sehr hoch

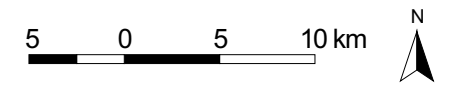


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



7 Leitlinien und Handlungsziele Sporttourismus

Für die Umsetzung einer nachhaltigen Raumentwicklung im Naturpark Südschwarzwald ist es wichtig Leitziele, Strategien und konkrete Handlungsziele zu definieren. Hierzu muss auch der Sporttourismus einen wesentlichen Beitrag liefern. Dabei ist es wichtig, diese Ziele in einer Sporttourismus- bzw. Naturparkpolitik möglichst breit zu diskutieren und laufend weiterzuentwickeln.

Entscheidend ist, dass die Leitlinien zu Handlungszielen und dann zu konkreten Projekten umgesetzt werden (vgl. Abbildung 31) und als Ziele innerhalb des Naturparks permanent verfolgt werden. Nur über Projekte und konkrete politische Entscheidungen können die notwendigen Impulse im Naturpark erzeugt werden.

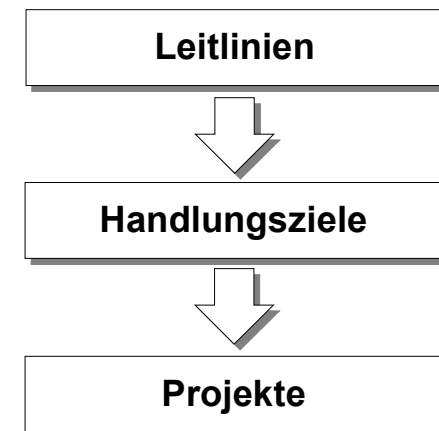


Abbildung 31: Ableitung von Projekten aus Leitlinien und Handlungszielen.

7.1 Leitlinien

Ein Kernpunkt innerhalb der Konzeption des Naturparks Südschwarzwald ist die Aufstellung der Naturpark-Leitbilder. Darin sollen die übergeordneten Zielsetzungen der gemeinsamen Weiterentwicklung des Naturparks kurz und prägnant formuliert werden. Es soll deutlich gemacht werden, dass es um die Gesamtheit der Landschaft im Naturpark, d.h. um den Natur- und Landschaftsschutz ebenso wie um die Landwirtschaft, die Waldwirtschaft, die Erholungsnutzung und die Siedlungsentwicklung geht. Die Naturparkgemeinden sollen aufgefordert werden, regionale Chancen aktiv aufzugreifen und die gegenseitige Information und Zusammenarbeit zu optimieren.

Anhand der Diskussion in mehreren Sitzungen des „Forum Naturpark“ wurde als Präambel folgendes Naturpark-Leitbild festgelegt:

„Die reiche und intakte Natur- und Kulturlandschaft, das gesunde Mittelgebirgsklima und die kulturelle Vielfalt machen den Naturpark Südschwarzwald zu einem Lebens- und Erlebnisraum mit einzigartigen Qualitäten. Wir wollen diese Landschaft gemeinsam für die hier lebenden und arbeitenden Menschen, ihre nachfolgenden Generationen sowie für unsere Gäste als vorbildliche Erholungslandschaft weiter entwickeln. Dies soll unter Wahrung der Prinzipien der Nachhaltigkeit erfolgen.“
(Planungsgruppe Ökologie und Umwelt Süd & Futour GmbH & Co. KG, 2000)

Ergänzend hierzu werden innerhalb einzelner Themenbereiche – darunter auch der Sporttourismus – Leitlinien formuliert, die die

speziellen gemeinsamen Zielsetzungen der verschiedenen Arbeitsgruppen beinhalten.

Die Diskussion und die Festlegung verschiedener Leitbilder stellt einen wichtigen Punkt im Rahmen der Sporttourismuskonzeption des Naturparks Südschwarzwald dar.

Die im Folgenden aufgeführten Leitlinien wurden in der Arbeitsgruppe Sporttourismus entwickelt und im Einvernehmen verabschiedet.

Leitlinien Sporttourismus

- ▶ Der Sporttourismus ist eine der tragenden Säulen des Naturparks Südschwarzwald und wichtiges Element einer ausgewogenen Landschaftsentwicklung. Die Qualität des Sport- und Erlebnisraums und die Qualität des Naturraums sind langfristig zu sichern.
- ▶ Der Naturpark Südschwarzwald verfügt über eine vielfältige Ausstattung an sporttouristischer Infrastruktur. Die Hauptaufgabe im Naturpark Südschwarzwald besteht weniger in einer quantitativen Erweiterung, sondern vielmehr in einer qualitativen Verbesserung sowohl des sporttouristischen Angebots, als auch des Lebensraumes von Pflanzen und Tieren.
- ▶ Das sporttouristische Angebot soll auf vorhandene standortbezogene Stärken aufbauen und eine vielseitige Profilierung anstreben. Das Angebot muss gemeindeübergreifend weiterentwickelt und verbessert werden.
- ▶ Die Mitglieder des Arbeitskreis „Sporttourismus“ unterstreichen den großen Wert der vielfältigen Formen des landschaftsgebundenen Sports für die Erholung, Gesundheit und Lebensfreude des Menschen sowie dessen besondere Bedeutung für den Tourismus und die wirtschaftlichen Strukturen im Naturpark Südschwarzwald.
- ▶ Das Angebot der Leistungsträger im Umfeld des Sporttourismus muss den steigenden Qualitätsansprüchen angepasst werden. Hochwertige Sportangebote und anerkannt gute Gastronomie unter Verwendung heimischer landwirtschaftlicher Qualitätsprodukte müssen sich gegenseitig ergänzen.

- ▶ Eine langfristige Entwicklung des Sportangebots hat den Bedürfnissen der einheimischen Bevölkerung und der Gäste bestmöglich zu entsprechen.
- ▶ Der Naturpark Südschwarzwald soll ein Naturraum mit überdurchschnittlich hoher Umweltqualität bleiben. Zur Erhaltung und Aufwertung dieses Lebensraumes für Pflanzen und Tiere ist die touristische Entwicklung entsprechend zu begrenzen und zu steuern.
- ▶ Touristische Angebote im Sommer und Winter orientieren sich an den natürlichen Gegebenheiten und werden so ausgeübt und organisiert, dass die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Fauna, Flora, Boden, Wasser, Klima und Landschaftsbild minimiert werden.
- ▶ Die Entwicklung des Sporttourismus soll im Sinne der Agenda 21 wirtschaftlich, sozial und ökologisch verträglich sein.
- ▶ Die hohe Vielfalt landschaftlicher Erlebnisqualität ist als Markenzeichen des Sporttourismus im Naturpark Südschwarzwald langfristig zu sichern.
- ▶ Die naturparkbezogene Angebots- und Produktentwicklung soll im Hinblick auf den Sporttourismus sowohl den Aufenthalts- als auch den Ausflugs- bzw. Tagestourismus im Blick haben.
- ▶ Auf landschaftliche und soziokulturelle Gegebenheiten sowie die Möglichkeit zur Verknüpfung von Sportaktivitäten und Zusatzangeboten z. B. aus den Bereichen Kultur- oder Naturerlebnis, muss Rücksicht genommen werden.

- ▶ Neue großflächige touristische Erschließungen im Sinne von Massenanziehungspunkten sind aufgrund der erreichten Ausbauqualität im Naturpark Südschwarzwald grundsätzlich abzulehnen, da die Qualität der Erholung und die Qualität des Naturraums darunter leiden.

- ▶ Neue Entwicklungen – beispielsweise im Trendsport- und Eventsektor - sollen so gesteuert werden, dass sie mit den touristischen Qualitätszielen übereinstimmen und möglichst keine neuen sensiblen Landschaftsräume (für den Massentourismus) erschließen.

- ▶ Besucherlenkung sollte in erster Linie über Angebote und nicht über Verbote stattfinden.

- ▶ Es liegt im Interesse des Naturparks, dass die Belastungen des freizeit- und sportbedingten Individualverkehrs verringert werden. Die weitere sporttouristische Entwicklung im Naturpark muss daher von einem konsequenten Abbau der verkehrsbedingten Umweltbelastungen begleitet sein (Förderung des ÖPNV).

- ▶ Die Planung aller touristischer Infrastruktureinrichtungen soll umweltverträglich erfolgen. Zudem müssen Mehrfach- bzw. Folgenutzungen angestrebt werden.

- ▶ Die Schwerpunkte innerhalb des Sporttourismus liegen sowohl im Leistungs- als auch im Breitensportbereich.

Bei den Arbeitskreissitzungen wurde deutlich, dass viele der Vorschläge nach Meinung der Teilnehmer nicht nur für den Sporttourismus im Naturpark, sondern für den Naturpark allgemein gelten sollten. Nach versuchter Abstimmung mit den Gutachtern der Gesamtkonzeption wurden bisher nur folgende Leitlinien zum Unterpunkt „Freizeit und Erholung“ in die Naturpark-Gesamtkonzeption übernommen:

► **Angebote Sporttourismus**

Der Freizeit- und Sporttourismus ist einer der tragenden Säulen des Tourismus im Naturpark Südschwarzwald. Wir wollen die Qualität des Sport- und Erlebnisraumes für die vielfältigen Formen des landschaftsgebundenen Sports, für die Erholung, Gesundheit und Lebensfreude des Menschen nachhaltig sichern. Insbesondere den Wander-, Rad- und Langlauf-tourismus als Teil eines naturverträglichen Tourismusangebots wollen wir hierbei im Einvernehmen mit der Bevölkerung zeitgemäß ausbauen, verbessern und präsentieren.

► **Neue Angebote Sporttourismus**

Das sporttouristische Angebot soll auf vorhandenen standortbezogenen Stärken aufbauen und eine vielseitige Profilierung anstreben. Bei der Entwicklung sporttouristischer Einrichtungen sind wir uns neben der Verantwortung für die besondere Natur und Umwelt im Naturpark Südschwarzwald auch der Tradition des Wintertourismus bewusst und gegenüber

neuen Sportaktivitäten aufgeschlossen. Diese wollen wir als kreative Angebote für Einheimische und Gäste und als regionalen Imagefaktor dauerhaft umweltgerecht fördern.

Neue großflächige Erschließungsmaßnahmen im Sinne von Massenanziehungspunkten wollen wir aufgrund der erreichten Ausbauqualität im Naturpark Südschwarzwald grundsätzlich ablehnen, da die Qualität der Erholung und die Qualität des Naturraumes darunter leiden.

Neue Entwicklungen – beispielsweise im Trendsport- und Eventsektor – wollen wir so steuern, dass sie mit den Qualitätszielen des Naturparks übereinstimmen.

Es wird deutlich, dass nur wenige Punkte, die im Hinblick auf die Leitlinien den Mitgliedern der Sporttourismusgruppe wichtig waren, berücksichtigt wurden. Einige Aspekte sind aber auch in das allgemeine Naturparkleitbild und die Leitlinien zu „Natur und Landschaft“ eingeflossen. So lautet z.B. ein Absatz bei der Formulierung des Naturpark-Leitbildes:

- „Seine (der Naturpark) internationale Bedeutung als traditionelle **Sport-**, Kultur- und Tourismusregion möchten wir nachhaltig stärken.“

Es ist nun zwingend notwendig, auf Grundlage dieser Leitlinien konkrete Handlungsziele abzuleiten, da nur so eine Umsetzung der Absichtserklärungen möglich wird.

7.2 Handlungsziele

Es ist unabdingbar, dass aus den vorgestellten Leitlinien des Naturparks konkrete Strategien und Handlungsziele entwickelt werden.

Diese Ziele sollten dann über einen Masterplan auf allen Projekt- und Entscheidungsebenen umgesetzt werden.

Im Folgenden werden Strategien und erste Handlungsziele aufgezeigt, die für eine kurz- und mittelfristig Umsetzung geeignet scheinen und teilweise schon in ersten Projekten im Naturpark umgesetzt werden. Dabei ist es unabdingbar einen Masterplan für die Umsetzung zu entwickeln und die konkreten Projekte konsequent umzusetzen. Dabei sollte auch eine zielorientierte Erfolgskontrolle durch den Naturpark für die einzelnen Projekte erfolgen.

Als Grundstrategien wurden im Arbeitskreis abgeleitet:

- Landschaftsorientierten Sporttourismus als Schwerpunktbereich weiterentwickeln
- Orientierung an der Zielsetzung eines qualitativen und nachhaltigen Sporttourismus; diesen unter gemeinsamer Leitlinie entwickeln und vermarkten
- Zusätzlich alle Chancen für nicht landschafts- und saisongebundene Tourismusformen als Ergänzungen nutzen
- Verknüpfungen zu anderen Tourismusformen ausbauen

Die Handlungsziele lassen sich aus sporttouristischer Sicht in drei Handlungsfelder unterteilen:

- (1) Sporttouristisches Angebot weiterentwickeln
- (2) Rahmenbedingungen sichern
- (3) Leistungskraft des Naturparks und der Organisationen stärken

Sporttouristisches Angebot weiterentwickeln

- Infrastruktur der regionalen Schwerpunkte und der Tourismusorte verbessern
- Traditionelle Schwerpunktangebote durch neue Angebote ergänzen
- Beherbergungs- und Gastronomieangebot anpassen
- Angebotsentwicklung für den Aufenthalts- und Tagestourismus
- Verknüpfungen zwischen Sporttourismus, Natur- und Kulturtourismus durch gemeinsame Angebote verbessern

Rahmenbedingungen sichern

- Regionale Konzepte zur gemeindeübergreifenden Angebotsgestaltung weiter aufbereiten
- Attraktive Landschaft schützen, pflegen und entwickeln
- Verkehrswege und Informationen tourismusgerecht gestalten

- Konsequenter tourismusgerechter Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs
- Besucher über Komfort-Angebote (Attraktivitätssteigerung und Kommunikation) lenken

Leistungskraft des Naturparks und seiner Kommunen stärken

- Förderung strategisch wichtiger Projekte
- Einheitliche Philosophie und positives Image sichern
- Zugang zu Innovationen ermöglichen
- Kommunale Stellen und Verbände stärken
- Finanzierungsquellen sichern

Die aufbauend auf diesen Leitlinien und Handlungszielen von der Arbeitsgruppe Sporttourismus angeregten bzw. entwickelten Projekte sind in Kapitel 10 beschrieben.

8 Räumliche Entwicklungskonzeption

Räumliche Voraussetzungen für den Sporttourismus

Unbestritten ist, dass Sporttourismus von den Gegebenheiten des Raumes abhängt und seinerseits diesen Raum beeinflusst. Dabei ist Sporttourismus ein raumbundenes und zugleich raumprägendes Phänomen. Durch sporttouristische Aktivitäten werden Strukturen und Funktionen vom Räumen verändert und zugleich eigenständige Funktionsgefüge und Interaktionsräume aufgebaut.

Die Frage lautet: Weshalb sind bestimmte Gebiete innerhalb des Naturparks Zielgebiete der sporttouristischen Nachfrage? Was zeichnet diese Gebiete besonders aus?

Für die Beantwortung dieser Frage wurden die spezifischen Raumeigenschaften erfasst und analysiert.

Sicher spielen bei der Entscheidung des Einzelnen für einen bestimmten Ort auch Subjektives und gruppenspezifische Verhaltensweisen eine wichtige Rolle. In jedem Fall ist eine subjektive Wertung des angebotenen Sport- und Naturraumpotentials als „erholsam“, „erlebnisreich“ oder „attraktiv“ vorauszusetzen. Wenn jedoch Räume mit bestimmten Eigenschaften von einer großen Zahl von Menschen immer wieder aufgesucht werden (z.B. das Feldberg-Gebiet), so ist anzunehmen, dass diese auch objektiv über bestimmte Eigenschaften verfügen.

Die sporttouristische Nutzung von Gebieten bzw. Bereichen des Naturparks Südschwarzwald sind dabei generell an drei Voraussetzungen gebunden:

1. Standorteignung

Die natürlichen Gegebenheiten wie das Relief, das Klima, die Gewässer sowie die Pflanzen- und Tierwelt, andererseits kulturelle und administrative Gegebenheiten wie Sehenswürdigkeiten und zentralörtliche Einrichtungen. Diese Lokalisierungsvoraussetzungen haben den Charakter von Potentialen. Sie bestimmen den Ort, wo Sporttourismus im Naturpark auftreten kann.

2. Kommunale Rahmenbedingungen

Demographische, soziologische und städtebauliche Voraussetzungen. Diese Rahmenbedingungen bestimmen die Neigung der Bevölkerung, am Sporttourismus zu partizipieren und legen auch eine Verteilung im Naturpark fest.

3. Realisierungsvoraussetzungen

Verkehrerschließung (Öffentlicher Personennahverkehr und Individualverkehr) und Infrastruktur führen schließlich zur konkreten Realisierung.

Dabei lassen sich im Naturpark Südschwarzwald Gebiete abgrenzen, in denen innere Bindungen dominieren, und die sich äußerlich von den benachbarten Regionen unterscheiden – sogenannte nodale Areale.

Abgeleitet von diesen Grundvoraussetzungen wurden im Einzelnen untersucht und bewertet:

- Aktivitätsraumpotential
- Bewertung der aktuellen Wintersportstandorte
- Fixierung von Sportaktivitätsgebieten
- Schutzgebiete für Natur- und Landschaft
- Schwerpunkte für die sporttouristische Aktivitätslenkung

8.1 Aktivitätsraumpotential

Zur Befriedigung des Bewegungs- bzw. Sportbedarfs steht grundlegend das Aktivitätsraumpotential als ein Teil des Landschaftspotentials zur Verfügung. Es drückt die Eignung und eine darauf gegründete Möglichkeit der Nutzung der Landschaft für sporttouristische Zwecke aus.

Zum Aktivitätsraumpotential einer Landschaft gehören alle Faktoren mit einer Bedeutung für den Sporttourismus. Aus den vielen vorliegenden Arbeiten resümieren als wesentliche Kriterien einer sporttouristischen Eignung u. a. Reliefenergie, Bodendeckenzusammensetzung, Klima, Luftreinheit, Vielfalt naturnaher Ränder, Abwechslungsreichtum in landwirtschaftlichen Flächen und immer mehr auch ästhetische Werte der erlebbaren Flora und Fauna.

Diese natürlichen Standortvoraussetzungen sind mit der Infrastruktur zu lokal und regional unterschiedlichen Raumkomplexen verknüpft.

Besonders alle Formen von Natursportarten, sind wesentlich an das Bewegungserlebnis in einer intakten Umwelt gebunden. Der Natursportler, z. B. eine Wanderer, empfindet die ihn umgebende Sportlandschaft als angenehm, interessant, beruhigend oder belebend. Sein subjektives Empfinden macht sie für ihn erholsam, rekreativ.

Geyer (1983) verweist dabei auf das Informationspotential und dessen gestaltpsychologisch erklärbare Wahrnehmung. Der Informationsreichtum einer Landschaft besteht nach Geyer in deren Gestaltreichtum.

Die in erster Linie von der Reliefbeschaffenheit abgeleitete gestaltpsychologische Begründung lautet folgendermaßen: „Die visuelle Wahrnehmung kann auch Distanzmessung als Vorwegnahme möglicher oder geplanter Bewegungsaktivitäten sein, in der das Raumerlebnis realisiert wird. Damit verschmelzen Raumerlebnis und Bewegungserlebnis zu einer untrennbaren Einheit.“

Innerhalb der natürlichen Voraussetzungen für den Sporttourismus spielen Klima und Witterung eine besonders wichtige Rolle. Selbstverständlich muss man dabei sowohl die spezifischen klimatischen Bedingungen für bestimmte Sportaktivitäten als auch den Witterungswechsel im Verlauf der Jahreszeiten im Auge behalten. Letzterer löst die Saisonalität der Natursportarten aus, denn das

Potential der Gewässer kann nur unter bestimmten Temperaturen zum Baden, Schwimmen oder Eislauf, das der Gebirge nur bei Vorhandensein einer ausreichenden Schneedecke zum Skilaufen genutzt werden.

Das Aktivitätspotential ist keine Konstante in der Zeit. Neben den naturbedingten, zum Teil nur jahreszeitlichen Änderungen sind es gesellschaftliche Prozesse und Umwälzungen, die langfristig verändernd darauf einwirken, nicht nur im negativen, sondern auch im positiven Sinne.

Die Ausweisung der Aktivitätsräume wurde getrennt nach Sommer- und Wintersportaktivitäten und deren spezifischen Anforderungen an den Landschaftsraum bzw. Standort durchgeführt. Neben den relevanten naturräumlichen Grunddaten gingen in die Ausweisung auch Ergebnisse der zahlreichen Untersuchungen zu Meinungen und Verhalten der Sporttouristen und der Tourismusgemeinden ein. Wesentliche Grundlage bildet jeweils das natürliche Standortpotential.

Für die Sommersportarten sind neben der Höhenlage vor allem die Faktoren Landschaftsvielfalt und Reliefenergie entscheidend.

Unter Landschaftsvielfalt werden sowohl die natürlichen vegetationsgeographischen Gegebenheiten (Anzahl der Landnutzungswechsel

pro km² Fläche), als auch sportartenspezifische Landnutzungspräferenzen verstanden. Beim Faktor Reliefenergie wird die Vielfalt des Reliefs auf Grundlage der absoluten Höhenunterschiede pro definierter Grundflächen-größe berücksichtigt.

Für den Winter- bzw. Schneesport ist vor allem der Faktor der Schneesicherheit entscheidend. In dessen Berechnung gehen langjährige Datenreihen zu Niederschlägen und Lufttemperatur ein.

Weiterhin werden morphologische Parameter berücksichtigt. Hier ist an erster Stelle die Höhenlage zu nennen, aber auch die aus dem Digitalen Geländemodell abgeleiteten Parameter Hangneigung und Exposition werden berücksichtigt.

Im Folgenden stellt Karte 23 das Aktivitätsraumpotential für den Sporttourismus im Sommer und Karte 24 das Aktivitätsraumpotential für den Sporttourismus im Winter dar.

Die Ausweisung der Flächen geschah dabei anhand der zuvor aufgezählten Kriterien über Rechenoperationen innerhalb des Geographischen Informationssystem.

Betrachtet man die Verteilung der Potentialflächen für die Sommersportarten (Karte 23), so wird deutlich, dass auf der gesamten Naturparkfläche gute Voraussetzungen für das Ausüben dieser Sportarten vorhanden sind.

Das höchste Potential wird in der Feldberg-Belchen-Region erreicht wo die Hochlagen mit abwechslungsreichem Relief und vielstrukturierter Landnutzung optimale Voraussetzungen für die Sommersportarten bieten.

Die prozentualen Anteile der drei Potentialstufen an der Naturparkgesamtfläche sind in Abbildung 32 dargestellt.

Die Flächen mit einem sehr hohen Sommersportpotential nehmen einen Anteil von 5 % der Naturparkgesamtfläche ein. Im hohen Potentialbereich liegen weitere 55 % der Naturparkfläche und auf 40 % der Fläche ist ein mittleres Sommersportpotential vorhanden.

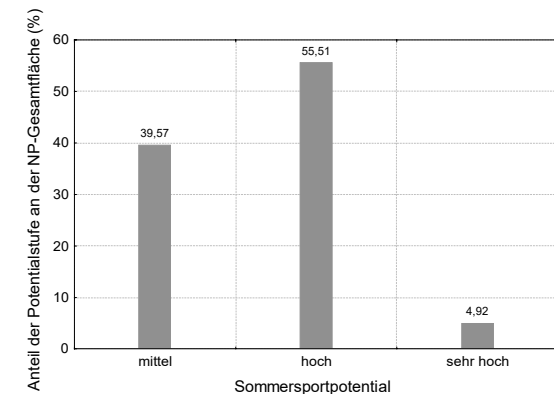


Abbildung 32: Anteil der Sommersportpotential-Flächen an der Naturparkgesamtfläche.

Interessant ist auch die Wald-Freiflächen-Verteilung über die einzelnen Potentialklassen,

die in Abbildung 33 dargestellt ist. Während die mittleren Potentialstufen einen Waldanteil von unter 50 % aufweisen sind die Flächen mit einem sehr hohen Sommersportpotential zu 85 % mit Wald bestanden. Der mittlere Waldanteil über die gesamte Naturparkfläche beträgt 60,5 %.

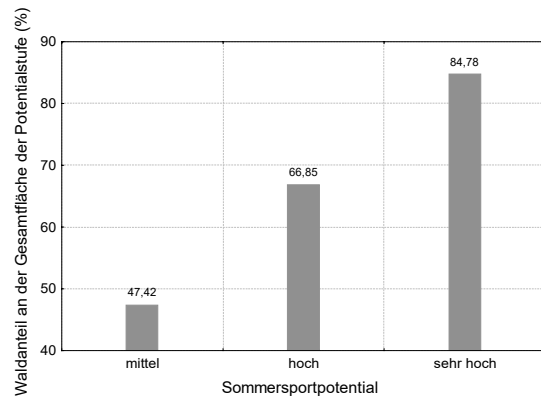


Abbildung 33: Waldanteil an der Gesamtfläche der einzelnen Sommersportpotentialklassen.

Im Vergleich zum Sommersportpotential ergeben sich für die Verteilung der in Karte 24 dargestellten Wintersport-Potentialflächen deutliche Unterschiede.

Hier ist ausgehend von den Hochlagen im zentralen Bereich des Naturparks hin zu den tieferliegenden Gebieten eine eindeutige Abnahme des Wintersportpotentials festzustellen. Neben der Höhenlage sind vor allem

die klimatischen Gegebenheiten hierfür ausschlaggebend. Auch für die Wintersportarten befinden sich die Gebiete mit dem höchsten Potential innerhalb des Naturparks in der Feldbergregion.

Abbildung 34 zeigt die prozentualen Anteile der Wintersportpotentialflächen an der Naturparkgesamtfläche.

Die Gebiete mit dem höchsten Potential nehmen nur knapp über 1 % der Naturparkfläche ein. Ein hohes Wintersportpotential wird weiterhin auf 7 % der Fläche erreicht während 13 % der Naturparkfläche eine mittlere Potentialstufe aufweisen. Die größten Teile des Naturparks weisen hingegen nur ein geringes (26 % Flächenanteil) bzw. gar kein Wintersportpotential (53 % Flächenanteil) auf.

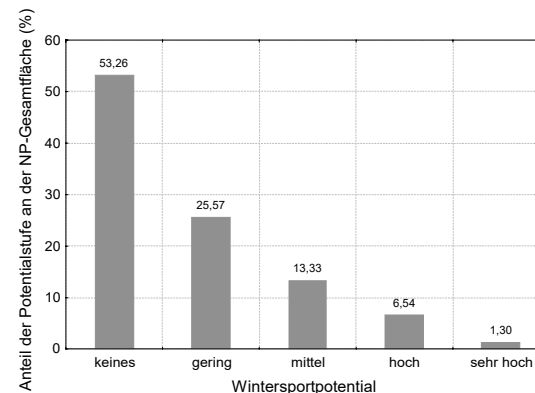


Abbildung 34: Anteil der Wintersportpotentialflächen an der Naturparkgesamtfläche.

Betrachtet man für das Wintersportpotential die Wald-Freiflächen-Verteilung (Abbildung 35) so fallen auch hier im Vergleich zum Sommer deutliche Unterschiede auf. Die Flächen mit einem hohen Wintersportpotential weisen einen Waldanteil von über 80 % auf. Flächen mit sehr hohem Wintersportpotential sind hingegen nur zu 4 % mit Wald bestanden. Grund hierfür ist die Tatsache, dass die Gebiete mit der höchsten Wintersportneigung die Freiflächen in den Hochlagen sind. Der Waldanteil in den Klassen „mittel“, „gering“ und „keines“ liegt zwischen 70 % und 53 %.

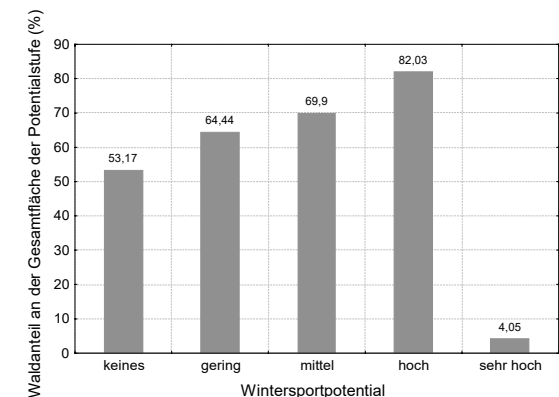





Abbildung 35: Waldanteil an der Gesamtfläche der einzelnen Wintersportpotentialklassen.

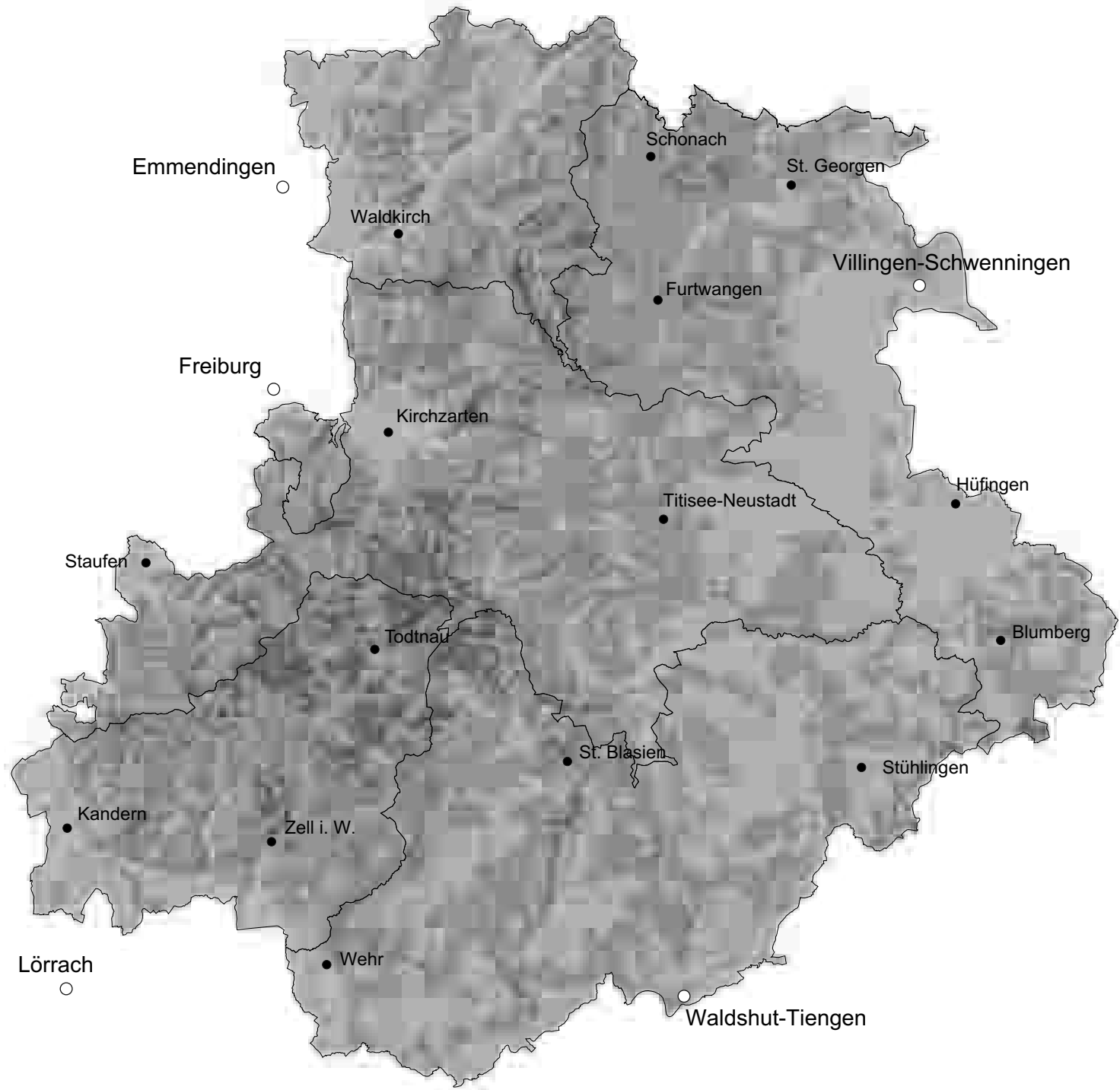
ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Landschafts- potentialanalyse Sporttourismus Sommer

Legende:

Natürliches Standortpotential
Sommersport:

-  mittel
-  hoch
-  sehr hoch

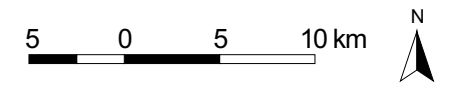


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000

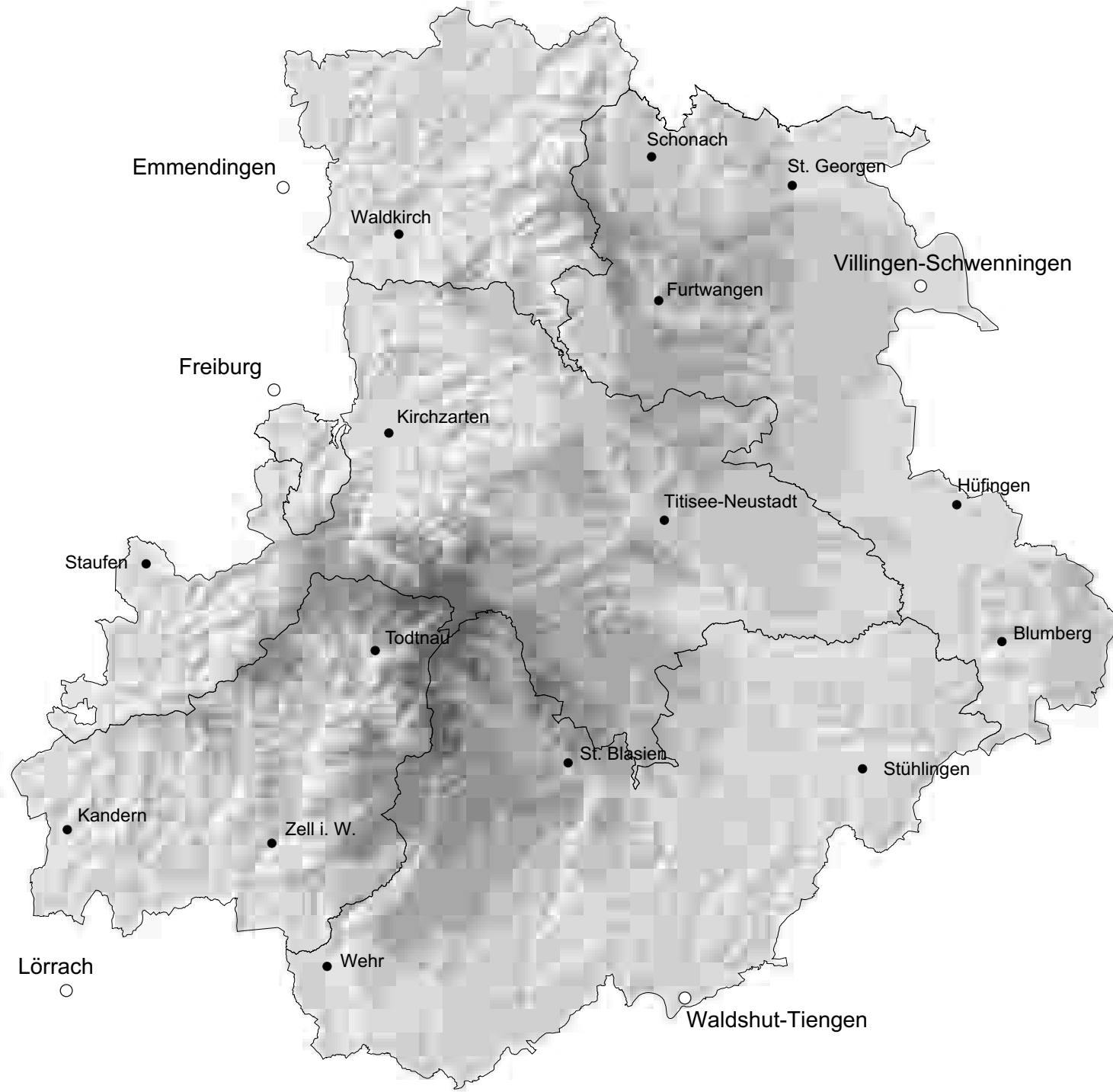
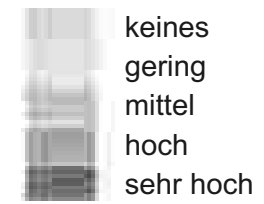


ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Landschafts- potentialanalyse Sporttourismus Winter

Legende:

Natürliches Standortpotential
Wintersport:

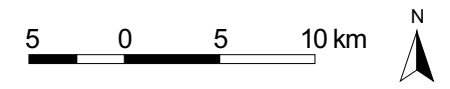


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



8.2 Bewertung der aktuellen Wintersportstandorte

Während für den Sommersport im Naturpark flächendeckend mindestens mittlere Potentiale vorhanden sind, auf großen Flächen aber auch hohe bis sehr hohe, nehmen die Flächen mit einem hohen bis sehr hohen Wintersportpotential nur einen geringen Flächenanteil an der Naturparkgesamtfläche ein (vgl. Kapitel 8.1, Karte 23, Karte 24). Ein Großteil der Naturparkfläche bietet hingegen nur geringe bis gar keine Voraussetzungen für den Wintersport. Daher ist es notwendig, die bestehenden Wintersporteinrichtungen einer Potentialanalyse zu unterziehen.

Der Naturpark verfügt traditionell über ein großes Angebot an Wintersportmöglichkeiten. Ein Großteil der Aufstiegshilfen sind jedoch über 20 Jahre alt. Vor dem Hintergrund schneeärmer Winter und des hohen Investi-

tionsvolumens stehen in den nächsten Jahren vielfach Investitionsentscheidungen an. Da die bisherigen Wintersportmöglichkeiten ohne Raumkonzept entstanden sind gilt die Frage: Welche traditionellen Wintersportstandorte sind zukunftsfähig?

Auf Grundlage des im vorigen Kapitels bestimmten Wintersportpotentials werden daher sämtliche bestehenden Liftanlagen und Langlaufloipen bewertet.

Die Zuweisung zu den Klassen „gut geeignet“, „geeignet“ und „bedingt geeignet“ erfolgt anhand von Berechnungen im Geographischen Informationssystem. Die Ergebnisse sind in Karte 25 dargestellt.

Eine Loipe wird ab einem Wintersportpotential von mindestens „mittel“ der Klasse „gut geeignet“ zugewiesen. „Geeignet“ ist eine Loipe auch dann noch, wenn sie im Grenzbereich zwischen Gebieten mit mittlerem und geringem Wintersportpotential verläuft. Liegt eine Loipe ausschließlich in Bereichen mit geringem Wintersportpotential, so wird sie als bedingt geeignet bezeichnet.

Von den insgesamt 1005 km Loipen innerhalb des Naturparks fallen 149 km (15 %) in die Kategorie „bedingt geeignet“, 205 km (20 %) werden als „geeignet“ klassifiziert, während die restlichen 651 km des Loipennetzes und damit 75 % aller Loipen im Naturpark „gut geeignet“ sind. Mit Ausnahme zweier kurzer Teilstrecken verlaufen auch die beiden Fernskiwanderwege „Schonach-Belchen“ und „Hinterzarten-

Schluchsee“ komplett in „gut geeigneten“ Bereichen.

Bei der Beurteilung der Liftanlagen werden noch weitere Aspekte bei der Analyse berücksichtigt. „Gut geeignet“ sind Lifte, wenn sie in Potentialbereichen von mindestens mittlerer Wintersporteignung liegen. Befinden sich die Liftanlagen in Gebieten mit geringerem Wintersportpotential, so kommt als zweites Einteilungskriterium die Entfernung zur nächsten Siedlung hinzu. Gerade bei Liftanlagen in Siedlungsnähe kann nämlich auch bei geringem Wintersportpotential ein Betrieb des Liftes als Ergänzungsangebot für die Gäste des Ortes sinnvoll sein. Hier ist allerdings klar, das während eines schneearmen Winters nur eine geringe Anzahl an Betriebstagen erreicht werden kann.

Daher werden Lifte die ein geringes Wintersportpotential aufweisen aber weniger als 500 m von einer Ortschaft entfernt liegen in die Kategorie „geeignet“ eingestuft.

Liftanlagen die ein geringes Potential aufweisen und weiter als 500 m von einer Siedlung entfernt liegen werden schließlich als „bedingt geeignet“ bezeichnet.

Die 122 Liftanlagen innerhalb des Naturparks Südschwarzwald werden daher wie folgt bewertet:

- gut geeignet: 94 Liftanlagen (77 %)
- geeignet: 20 Liftanlagen (16 %)
- bedingt geeignet: 8 Liftanlagen (7 %)

ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Bewertung der aktuellen Winter- sportstandorte

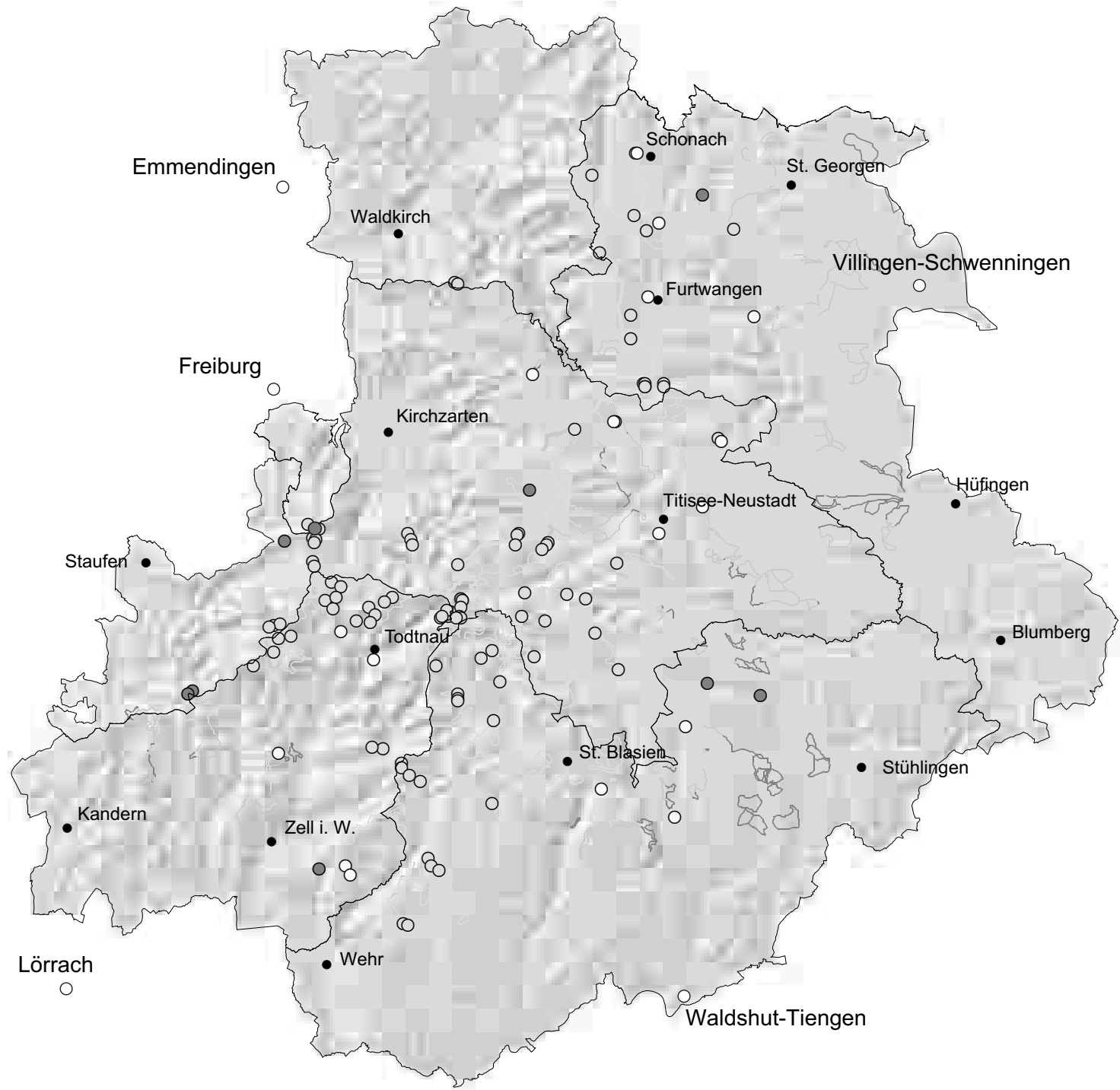
Legende:
Bewertung anhand des
natürlichen Standortpotentials:

Ski alpin - Lifтанlagen:

- gut geeignet
- geeignet
- bedingt geeignet

Ski nordisch - Langlauf:

- Fernski-
Loipen wander-
wege
- | | | |
|---|---|------------------|
| ∩ | ∩ | gut geeignet |
| ∪ | ∪ | geeignet |
| ∩ | ∩ | bedingt geeignet |

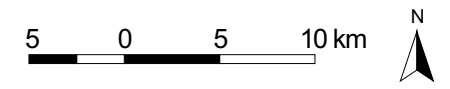


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



8.3 Fixierung von Sportaktivitätsgebieten

Sportaktivitätsgebiete und –räume sind „spezialisierte Wirtschaftsgebiete“ unterschiedlicher Größe. Sie bilden sich dort heraus, wo die Flächenutzung maßgeblich von erholungsorientierten Prozessen bestimmt werden, wo Sporttourismussysteme unter den sich überlagernden und überschneidenden räumlichen Systemen dominant sind.

In den Sportaktivitätsgebieten wird die sportbezogene Nutzung der Fläche zu einem wesentlichen Merkmal der Kulturlandschaft, und die Sport- und Erholungsfunktion tritt im wirtschaftlichen und sozialen Leben der Bevölkerung deutlich hervor. Der Tourismus wird in solchen Gebieten zu einem „entwicklungsprägenden“ oder „motorischen“ Wirtschaftszweig. Das gilt mit Sicherheit für Teilgebiete im Naturpark Südschwarzwald.

Bei der Abgrenzung und Ausweisung von Sportaktivitätseinheiten sind drei Aspekte zu berücksichtigen:

- der **Arealaspekt**, der die räumliche Verbreitung der Sport- und Erholungsnutzung als dominanter Nutzungsform bezeichnet und über die Frequentierung erfasst werden kann;
- der **Strukturaspekt**, der die funktionellen Zusammenhänge der sportbedingten Elemente und räumlichen Teilstrukturen zum Ausdruck bringt und sich in den verschiedenen wirtschafts- und sozialräumlichen Beziehungen niederschlägt;
- der **Entwicklungs- und Planungsaspekt**, der die Tatsache beschreibt, dass sportbedingte und sporttouristisch relevante Raumstrukturen weiterentwickelt werden

sowie „motorischen“ Charakter für die Regionalentwicklung annehmen können.

Dabei unterscheiden wir Sportaktivitätseinheiten nach chorischer Dimension:

- Sportaktivitätsräume von regionaler und überregionaler Bedeutung.
- Sportaktivitätsgebiete von ortsbezogener Bedeutung.

Die Kriterien zur Fixierung dieser zwei Bereiche sind mit Hilfe aussagefähiger Indikatoren oder Messgrößen darzustellen. Durch die Bildung von Schwellenwertklassen, die sich nach dem verfolgten Abgrenzungsziel

und der jeweiligen Region zu richten haben, sind die Merkmalgebiete abzugrenzen.

Dabei wurden folgende Merkmale herangezogen:

Relevante naturräumliche und landschaftliche Ausstattung

- Relief: Geländeform, Höhenlage, Hangneigung, Exposition
- Klima: Niederschläge (Häufigkeit, Verteilung), Schneesicherheit (Schneedauer), mittlere Temperaturen, Sonnenscheindauer, Bewölkungsgrad, Nebelbildung, Windeinflüsse
- Gewässer: Wasserflächen (Bäche, Flüsse, Teiche, Seen), Zugänglichkeit
- Wald: Flächenanteil, Geschlossenheit, Alter und Art der Bestände, Waldränder, Randeffect
- Landwirtschaft: Anteil landwirtschaftlicher Nutzfläche (LN), Verhältnis Wald / LN, Grünfläche, extensive und besonders intensive LN
- Besondere landschaftliche Vorzugsgebiete: besondere Aussichtspunkte, Schutzgebiete

Relevante Infrastruktur für Freizeit und Erholung

Beherbergung (gegliedert nach gewerblichen Beherbergungsbetrieben und Privatquartieren), Verpflegung (Gaststätten und Sitzplätze in Gaststätten), Geschäfte für den täglichen und längerfristigen Bedarf, Einzelhandelsdienstleistungen (Friseur, Apotheke u. ä.), ärztliche Versorgung, Krankenhäuser, Kliniken; Zahl der Übernachtungen, Anteil der Übernachtungen während der Sommer- bzw. Wintersaison, durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Gäste (evtl. gegliedert nach Altersgruppen, Herkunftsgebieten: Inland/Ausland, soziale Struktur der Gäste), Fremdenverkehrsintensität (Zahl der Übernachtungen pro mittlere Einwohnerzahl des Fremdenverkehrsortes, evtl. mit Erfassung ihrer Veränderung über mehrere Jahre), durchschnittliche Auslastung der Bettenkapazität (evtl. nach gewerblichen Betrieben und Privatquartieren)

Sporteinrichtungen und -flächen

- Einrichtungen für die Sommersaison (Radwege, Wanderwege u.ä.)
- Einrichtungen für die Wintersaison (Schlepp- und Sessellifte, Langlaufloipen, Rodelbahnen, Skischulen u.ä.)

- Ganzjährig zu nutzende Einrichtungen (Hallenbad, Sessellift, Kurhaus, Bücherei, Lesesaal u.ä.)

Die Raumansprüche werden von den ausgewählten Aktivitäten abhängig gemacht und durch Indikatoren operationalisiert. Indikatoren Auswahl, Bestimmung der Güteskalen und Aggregationsvorschriften orientierten sich hierbei an aktuellen Veröffentlichungen.

Die hieraus resultierenden Ergebnisse führten zur Fixierung der in Karte 26 (Sommer) und Karte 27 (Winter) dargestellten Sportaktivitätsgebiete.

Nach den oben beschriebenen Kriterien wird zwischen regional und überregional bedeutsamen Gebieten einerseits und lokal bedeutsamen Gebieten andererseits unterschieden.

Für den Sommersport werden folgende Sportaktivitätsgebiete mit regionaler bzw. überregionaler Bedeutung definiert:

- Wandern: Rohrhardsberg, Kandel, Schauinsland, Feldberg, Wutachschlucht, Belchen, Hotzenwald, sowie die Fernwanderwege Westweg, Mittelweg, Ostweg, Kandel-Höhenweg, Querweg Freiburg-Bodensee
- Radfahren: Schonach, Kandel, Furtwangen, Kirchzarten, Oberried, Titisee-Neustadt, Hinterzarten, Feldberg, Todtnau
- Wassersport-Seen: Titisee, Schluchsee

Für den Winter- bzw. Schneesport werden folgende Sportaktivitätsgebiete mit regionaler bzw. überregionaler Bedeutung definiert:

- Ski alpin: Schauinsland-Notschrei, Todtnauberg, Feldberg, Wiedener Eck, Bernau, Todtmoos
- Langlauf: Schonach-Schönwald, Rohrhardsberg-Martinskapelle, Thurner, Schauinsland-Notschrei, Hinterzarten, Herzogenhorn, Hohtann, Bernau, sowie die Fernskiwanderwege Schonach-Belchen und Hinterzarten-Schluchsee
- Skisprung: Schonach-Schönwald, Hinterzarten-Neustadt

ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Entwicklungs- konzeption Sommersport

Legende:

Regional und überregional
bedeutsame Gebiete:

● Radfahren (Schönach ①, Kandel ②, Furtwangen ③, Kirchzarten ④, Oberried ⑤, Titisee-Neustadt ⑥, Hinterzarten ⑦, Feldberg ⑧, Todtnau ⑨)

◌ Wandern (Rohrhardsberg ①, Kandel ②, Schauinsland ③, Feldberg ④, Wutachschlucht ⑤, Belchen ⑥, Hotzenwald ⑦; Fernwanderwege: Westweg, Mittelweg, Ostweg, Kandel-Höhenweg, Querweg Freiburg-Bodensee)

◌ Wassersport - Seen (Titisee ①, Schluchsee ②)

Lokal bedeutsame Gebiete:

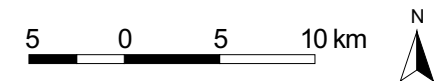
● Wandern und Radfahren
∧ Wander- und Radwegenetz

Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Entwicklungs- konzeption Schneesport

Legende:

Regional und überregional
bedeutsame Gebiete:

- ⊙ Ski alpin (Schauinsland-Notschrei ①, Todtnauberg ②, Feldberg ③, Wiedener Eck ④, Bernau ⑤, Todmoos ⑥)
- ⊙ Langlauf (Loipen: Schonach - Schönwald ①, Rohrhardtsberg - Martinskapelle ②, Thurner ③, Schauinsland - Notschrei ④, Hinterzarten ⑤, Herzogenhorn ⑥, Hochtann ⑦, Bernau ⑧; Fernski-wanderwege: Schonach - Belchen, Hinterzarten - Schluchsee)
- ⊙ Skisprung (Schonach ①, Schönwald ②, Hinterzarten ③, Neustadt ④)

Lokal bedeutsame Gebiete:

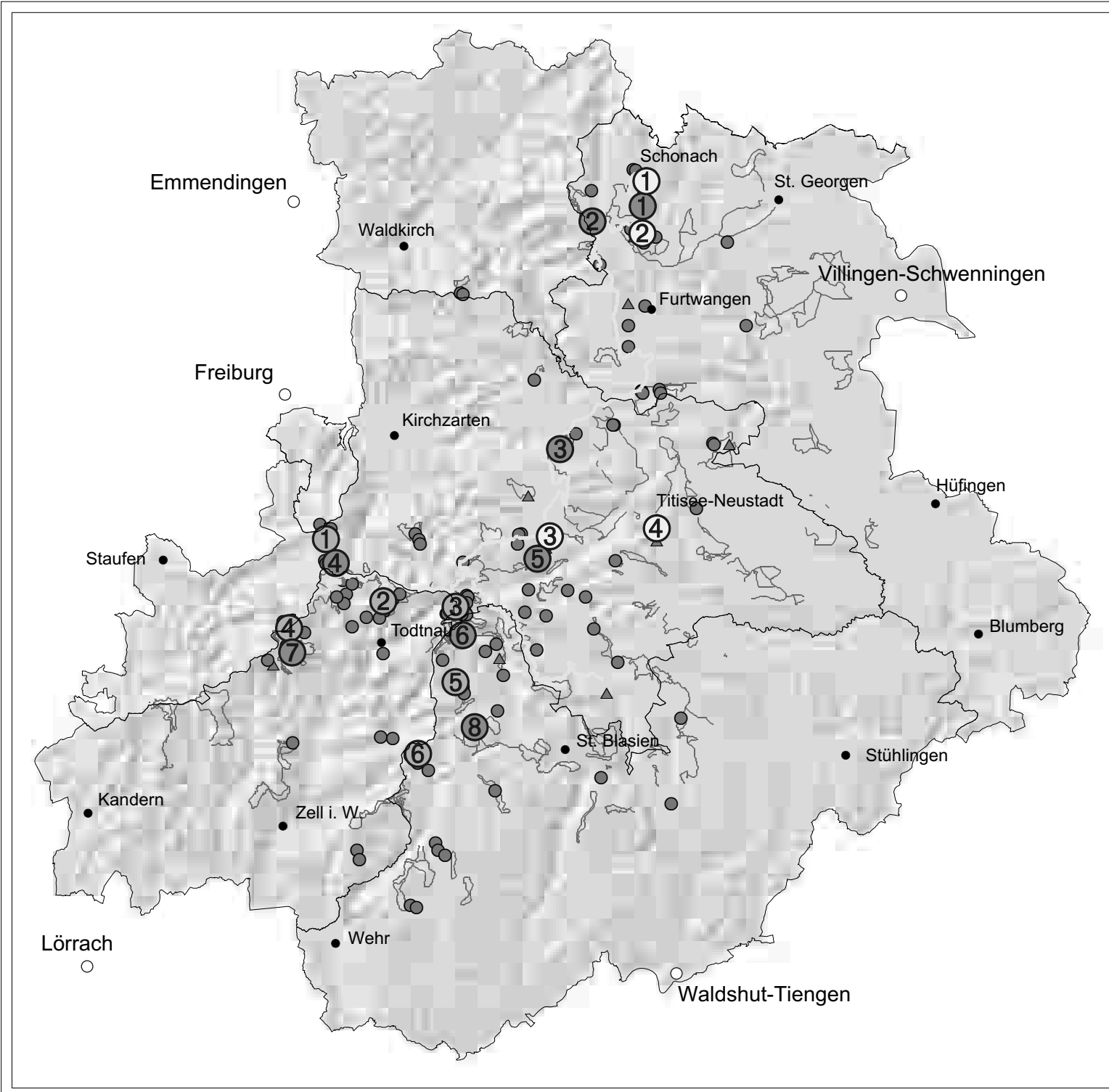
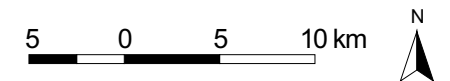
- Ski alpin
- ∨ Langlauf
- ▲ Skisprung

Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



8.4 Schutzgebiete für Natur- und Landschaft

Naturparks stellen keine eigene Kategorie im System der verschiedenen Schutzgebiete dar. Die eigentlichen Reglementierungen von sporttouristischen Nutzungsrechten erfolgen erst durch die Umsetzung der Bestimmungen der ausgewiesenen Schutzgebiete innerhalb des Naturparks. Die inhaltlichen und raumbezogenen Reglementierungen der Sportaktivitätsmöglichkeiten im Naturpark Südschwarzwald bestimmen sich nach dem jeweils zugrundeliegenden Schutzgebiet bzw. dessen Verordnung.

Im Naturpark Südschwarzwald gibt es derzeit Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Bannwälder, Schonwälder, Wald- und Wildschutzgebiete, §-24a-Biotope, FFH- und Vogelschutzgebiete. Ohne Frage führen diese

Schutzgebietsarten für die Sport- und Erholungsnutzung zu Beeinträchtigungen.

Dass die Einrichtung von Naturparks nicht zwangsläufig mit der Verbesserung der Erholungsfunktion verbunden ist, zeigen neben der rechtlichen Analyse von Gesetzen und Verordnungen zudem auch statistische Erhebungen und Befragungen der betroffenen Behörden, Vereine und Verbände sowie der Erholungssuchenden.

Naturschutzgebiete

In Naturschutzgebieten ist im Vergleich zu anderen Schutzgebieten der Schutz der Natur am stärksten ausgeprägt, was bewirkt, dass die Reglementierung von Sport- und Erholungsaktivitäten am größten ist. Die landes-

gesetzlichen Bestimmungen über Naturschutzgebiete gehen von dem Grundsatz aus, dass alle Handlungen verboten sind, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets, seiner Bestandteile oder zu einer erheblichen oder nachhaltigen Störung führen können. Zum Betretungsrecht macht das absolute Veränderungsverbot der Naturschutzgebietsregelung ausdrücklich keine Aussage. Es steht daher unter dem gesetzlichen Vorbehalt näherer Regelung durch die Rechtsverordnung, die das betreffende Gebiet als Naturschutzgebiet ausweist.

Vor dem Hintergrund der verfassungsrechtlichen Ableitbarkeit des Erholungsanspruchs ist die Naturschutzbehörde bei ihrer Überlegung zur Beschränkung des Betretungsrechts stets zur Einbeziehung aller entscheidungsrelevan-

ten Nutzungsinteressen gehalten. Pflichtgemäße Ermessungsausübung verlangt daher die Verhältnismäßigkeit zwischen Sicherungszweck und Erholungsinteresse des Bürgers.

Landschaftsschutzgebiete

Des weiteren wird das allgemeine Betretungsrecht der freien Natur durch die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten begrenzt. Die Unterschutzstellung von Gebieten in der Form von Landschaftsschutzgebieten ist in allen Bundesländern vorgesehen. Nach der bundesrechtlichen Intention des § 15 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sollen solche Gebiete als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen werden, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (Nr. 1), wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes (Nr. 2) oder wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung (Nr. 3) erforderlich ist. Um diese verschiedenartigen Zwecke angemessen erfüllen zu können, sind in einem Landschaftsschutzgebiet alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.

Wegen der besonderen Bedeutung der Erholungsfunktion beziehen sich die in Landschaftsschutzgebieten vorkommenden Handlungsverbote nicht primär auf eine Einschränkung von Erholungsaktivitäten. Sie beschränken in erster Linie solche Verhaltensweisen,

welche Veränderungen des Gebietscharakters herbeiführen oder den Schutzzweck insgesamt vereiteln können. Nach dem Landesnaturschutzgesetz von Baden-Württemberg (§ 22 Abs. 2 S. 2) sollen in der Regel die Betretungsrechte durch die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten nach Möglichkeit nicht eingeschränkt werden.

FFH- und EU-Vogelschutzgebiet

Die Richtlinie 92/43/EWG des Europarates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) stellt das erste umfassende Rahmengesetz zum Lebensraum- und Artenschutz in der Europäischen Union dar. Diese sogenannte FFH-Richtlinie sieht die Errichtung eines kohärenten, europäischen, ökologischen Netzes besonderer „Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (auch FFH-Gebiete genannt)“ mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ vor (Art. 3 (1) FFH-Richtlinie).

Dieses Schutzgebietssystem umfasst alle nach der EG-Vogelschutzrichtlinie (Art. 4, Special Protection Area -SPA) oder der FFH-Richtlinie (Special Area of Conservation - SAC) ausgewiesenen Gebiete.

Die Rechtsfolgen einer FFH-Gebietsausweisung sind derart, dass auf jeden Fall eine förmliche Schutzgebietsausweisung notwendig wird, die die Erhaltungsziele der FFH-Richtlinie für das betroffene Gebiet sichert. Diese

Erhaltungsziele sehen ein Verschlechterungsverbot für den Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und die Lebensräume der Arten des Anhangs II der Richtlinie sowie ein Störungsverbot für diese Arten vor (Art. 6 Abs. 2 FFH-RL).

Die Konsequenzen, die sich aus der Ausweisung der FFH-Gebiete für die Erholungsmöglichkeiten und die Möglichkeiten der Sportausübung ergeben, werden abhängig von der Formulierung der Erhaltungsziele sein. In jedem Fall muss für alle das Gebiet betreffenden sporttouristischen Vorhaben bzw. Projekte eine FFH-Verträglichkeitsstudie erstellt werden, die die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der FFH-RL prüft. Solche Vorhaben können die Entwicklung sport- und/oder erholungsbezogener Infrastruktur oder die Durchführung sportlicher oder touristischer Großveranstaltungen sein. Momentan befinden sich die Gebiete noch im Konsultationsverfahren, so dass die exakte räumliche Festlegung der Gebietsgrenzen noch nicht abgeschlossen ist.

Besonders geschützte Biotope nach § 24a NatSchG

Seit dem 01.01.1992 ist in Baden-Württemberg das „Gesetz zur Änderung des Naturschutzgesetzes vom 19.11.1991“, kurz Biotopschutzgesetz in Kraft. Durch dieses „Biotopschutzgesetz“ wurden in Baden-Württemberg die besonders wertvollen und gefährdeten Biotope unter gesetzlichen Schutz gestellt. Die hiervon

betroffenen Biotope werden auch „§ 24a – Biotope“ genannt. Ziele der Ausweisung sind die schnelle und wirksame Sicherung der Biotope sowie die Verminderung des Artenchwundes der Flora und Fauna.

Die § 24a Biotope werden von der unteren Naturschutzbehörde über die Biotopkartierung erfasst und mit Hilfe des Biotopbeleges genau beschrieben. Die Darstellung in Textteil (Sachinformation) und Kartenteil dient der Dokumentation des Status Quo, der Information des Grundstückseigentümers und der Allgemeinheit: Text- und Kartenteil müssen sowohl bei der unteren Naturschutzbehörde als auch bei den Gemeinden für jedermann einsehbar sein.

Entscheidend für den tatsächlichen, rechtsverbindlichen Schutzstatus nach § 24a NatSchG ist die tatsächliche Situation in der Natur. Dies bedeutet, dass der Schutzstatus formalrechtlich ausgewiesener § 24a Biotope erlöschen kann, wenn sie sich hinsichtlich des Arteninventars negativ verändern. Ebenso können nicht formalrechtlich ausgewiesene Flächen nach § 24a NatSchG geschützt sein, wenn sie hinsichtlich des Arteninventars die Ausweisungskriterien eines § 24a Biotops erfüllen.

Die Möglichkeiten zur Erholung und Sportausübung können auf nach § 24a geschützten Flächen aufgrund des im Gesetz verankerten Veränderungsverbot dann stark eingeschränkt oder ausgeschlossen werden, wenn eine Zerstörung oder eine nachhaltige, erheb-

liche Beeinträchtigung der Biotope nicht ausgeschlossen werden kann. Regelungen hierzu werden über die Rechtsverordnungen der Naturschutzgebiete oder der jeweils zuständigen Behörden erlassen. Ausgenommen von diesem Veränderungsverbot sind Biotoppflege- und Unterhaltungsmaßnahmen sowie die Fortsetzung der ordnungsgemäßen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung.

Bekanntestes Beispiel hierfür aus dem Natursportbereich war die Ableitung eines generellen Kletterverbotes an den Felsen Baden-Württembergs durch das Umweltministerium im Jahre 1992 aufgrund der Tatsache, dass Felsen zu § 24a Biotopen erklärt wurden. In der Folge wurde dieses generelle Verbot über Allgemeinverfügungen der jeweils zuständigen Landratsämter in Einzelfällen, d.h. für einzelne Felsen, wieder aufgehoben.

Die Kartierung der § 24a Biotope ist zum momentanen Zeitpunkt noch nicht für alle Gemeinden im Naturpark Südschwarzwald abgeschlossen.

Waldbiotope

Innerhalb des Waldes werden die zuvor erwähnten § 24a Biotope im Rahmen der von der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg entwickelten und mit der Landesanstalt für Umweltschutz abgestimmten „Waldbiotopkartierung“ mit erfasst. Die „Waldbiotope“ beinhalten jedoch nicht nur die nach § 24a

NatSchG besonders geschützten Biotope sondern auch die nach § 30a LWaldG ausgewiesenen Biotopschutzwälder. Darüber hinaus wurden im Rahmen der Waldbiotopkartierung auch Biotope ohne besonderen Schutzstatus erfasst.

Für die Erholungsmöglichkeiten und die Möglichkeiten der Sportausübung gilt hinsichtlich der Waldbiotope das für die § 24a Biotope oben dargestellte sinngemäß.

Bann- und Schonwälder

Die Kategorie des Bannwaldes nach § 32 Abs. 1 und 2 LWaldG BW ist ein Waldschutzgebiet, in dem der Waldbestand sich selbst überlassen wird. Dabei steht der ökologische Schutzzweck im Vordergrund, der über den des normalen Schutzwaldes hinausgeht. Die forstwirtschaftlichen Schutzmaßnahmen sind daher in Bannwäldern restriktiver als in gewöhnlichen Schutzwäldern. Das Erhaltungsgebot des Bannwaldbestandes beeinflusst primär die wirtschaftliche Nutzfunktion des Waldes und stellt in der Regel keine größeren Beeinträchtigungen der naturorientierten Erholungsmöglichkeiten des Waldes dar im Vergleich zu solchen, die bereits in allgemeinen Schutzwäldern bestehen.

Schonwald nach § 32 Abs. 1 und 3 LWaldG BW ist ein Waldschutzgebiet, in dem bestimmte Pflanzengesellschaften oder ein bestimmter Bestandsaufbau zu erhalten oder zu erneuern sind. Während sich in einem Bannwald jegliche Form der Waldbewirtschaf-

tung strikt verbietet, ist diese in einem Schonwald nicht nur erlaubt, sondern von der Zielsetzung der Erhaltung oder Erneuerung eines bestimmten Waldbestandes her dringend erforderlich. Die Art der Bewirtschaftung wird jedoch durch den beschriebenen Schutzzweck bestimmt.

Wildschutzgebiete

Ein Gebiet, in dem ein besonderer Schutz des Wildes oder bestimmter Wildarten eine Einschränkung des Betretungsrechts sowie gegebenenfalls auch Jagd- und Nutzungseinschränkungen erforderlich macht. Es kann länderweise unterschiedlich auf Grundlage der Waldgesetze verordnet werden.

IBA-Gebiet „Südschwarzwald“

Der fachliche Gebietsvorschlag der Vogelschutzverbände hinsichtlich der Ausweisung von „Schutzgebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung“ im Rahmen der FFH-Richtlinie, das IBA-Gebiet „Südschwarzwald“ (IBA: „Important Bird Area“) mit einer Ausdehnung von 35000 ha, wird momentan von der Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) bearbeitet. Es beinhaltet das SPA-Gebiet Feldberg und deckt weite Teile des Südschwarzwaldes mit den Landkreisen Breisgau-Hochschwarzwald, Freiburg (Stadt), Lörrach und Waldshut-Tiengen ab.

Da es sich hierbei nur um einen Gebietsvorschlag handelt und nicht um ein bereits gemeldetes Gebiet im Rahmen der FFH-

Richtlinie ergeben sich für Erholung und Sportausübung im Naturpark noch keine Konsequenzen. Nach einer ersten Einschätzung des Bundesamtes für Naturschutz (1993) ist nicht damit zu rechnen, dass diese IBA-Gebiete zu weiteren EG-Vogelschutz- bzw. FFH-Gebieten werden.

Naturschutz-Großprojekt „Feldberg-Belchen-Oberes Wiesental“

Im Rahmen eines Bundesförderprogramms für „Gebiete mit gesamtstaatlicher, repräsentativer Bedeutung“ wurde von der BNL Freiburg der Bereich Feldberg-Belchen-Oberes Wiesental vorgeschlagen. Nach einer Begutachtung des Projektes durch das Bundesamt für Naturschutz wurde eine Förderung in Aussicht gestellt.

Im Vordergrund des Projekts steht die Offenhaltung bzw. Wiederöffnung von Weidefeldern und die Pflege von Feuchtgebieten (Mooren). Diese Maßnahmen und auch die Besucherlenkung und Besucherinformation kommen nicht nur dem Naturschutz, sondern auch dem Tourismus und der Landwirtschaft zugute.

Vom Projektvorhaben betroffen sind innerhalb des Landkreises Lörrach die Stadt Todtnau, der Gemeindeverwaltungsverband Schönau und die Gemeinde Neuenweg. Innerhalb des Landkreises Waldshut-Tiengen ist das Naturschutzgebiet Feldberg sowie die Gemeinde Bernau und die Gemarkung St. Blasien-Menzenschwand einbezogen, im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald die Naturschutz-

gebiete Feldberg und Belchen. Insgesamt umfasst das Gebiet eine Fläche von ca. 20.000 ha. Innerhalb dieses Gebietes wurde ein Kerngebiet ausgewiesen, das im wesentlichen die bestehenden und geplanten Naturschutzgebiete umfasst und eine Fläche von ca. 9.000 ha umfasst.

Für die Erholungsmöglichkeiten und die Möglichkeiten zur Sportausübung sind durch dieses Projekt nur Beeinträchtigungen entsprechend den zugrunde liegenden Schutzgebieten zu erwarten.

Die Flächenanteile der verschiedenen Schutzgebietstypen an der Naturparkgesamtfläche sind in Abbildung 36 dargestellt.

Landschaftsschutzgebiete nehmen fast 30 % der Naturparkfläche ein. Naturschutzgebiete umfassen 4 % der Gesamtfläche während die geplanten FFH-Gebiete 11 % und die Vogelschutzgebiete 12 % der Naturparkfläche einnehmen.

Da sich die Schutzgebiete teilweise auch überlagern ist der Gesamtflächenanteil der Schutzgebiete an der Naturparkfläche nicht gleich der Summe der einzelnen Gebietsgrößen. Rechnet man die Überlagerungen heraus, so ergibt sich, dass 16,11 % der Naturparkfläche unter den Schutzstatus von Naturschutzgebieten, FFH-Gebieten oder Vogelschutzgebieten fallen. Nimmt man die Landschaftsschutzgebiete noch hinzu, so ergibt sich ein Flächenanteil von 40,12 %.

Karte 28 zeigt diese Überlagerung der Natur- und Landschaftsgebiete sowie der FFH- und Vogelschutzgebiete innerhalb des Naturparks Südschwarzwald (Datenquelle: NSG und LSG Ministerium Ländlicher Raum, Stand 1997, verändert; FFH- und Vogelschutzgebiete Landesanstalt für Umweltschutz, Stand 2000).

Die Lage und Größe der einzelnen Schutzgebietstypen ist zudem in Karte 29 und Karte 30 zu sehen. Wichtig ist hierbei, dass die in Karte 30 dargestellte Biotopkartierung (Stand 1989) nicht mit den § 24a Biotopen identisch ist (Datenquelle: Biotopkartierung Baden-Württemberg 1981-1989, Hauptnennungen gemäß Ministerium Ländlicher Raum, Stand 1989; Wild- und Waldschutzgebiete sowie Waldbiotope Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt, Stand 1999).

Hieraus wird deutlich, dass ein großer Teil der Naturparkfläche einem Schutzstatus unterliegt. Gleichzeitig sind viele dieser Gebiete aber auch Ziel sporttouristischer Nutzungen.

Verschneidet man die in Kapitel 8.1 ermittelten Aktivitätsraumpotentiale mit den Schutzgebietstypen Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet, so zeigt sich, dass vor allem die Gebiete mit hohem sporttouristischen Aktivitätsraumpotential auch zu einem großen Teil innerhalb von Schutzgebieten liegen (Abbildung 37 bis Abbildung 40).

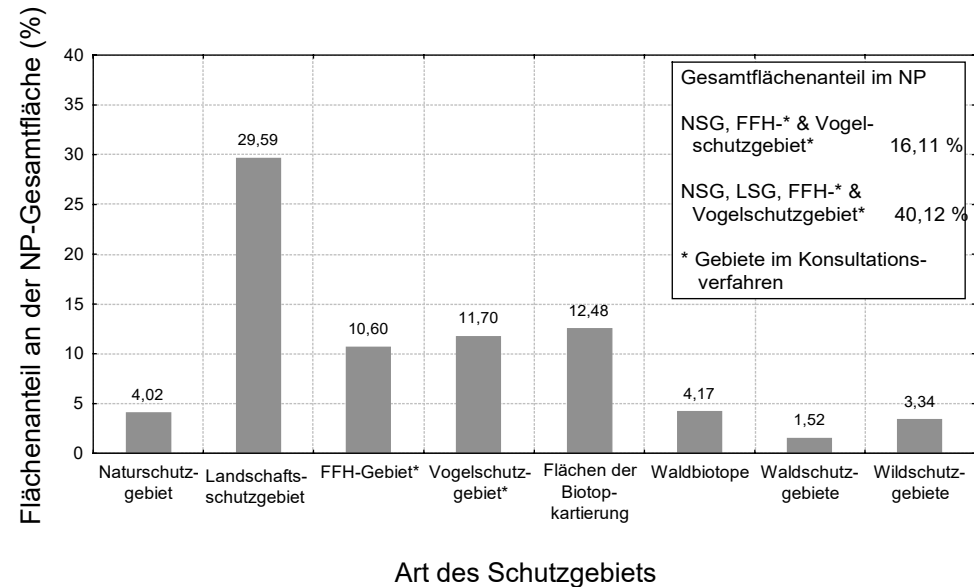


Abbildung 36: Flächenanteile der verschiedenen Schutzgebietstypen an der Gesamtfläche des Naturparks Südschwarzwald.

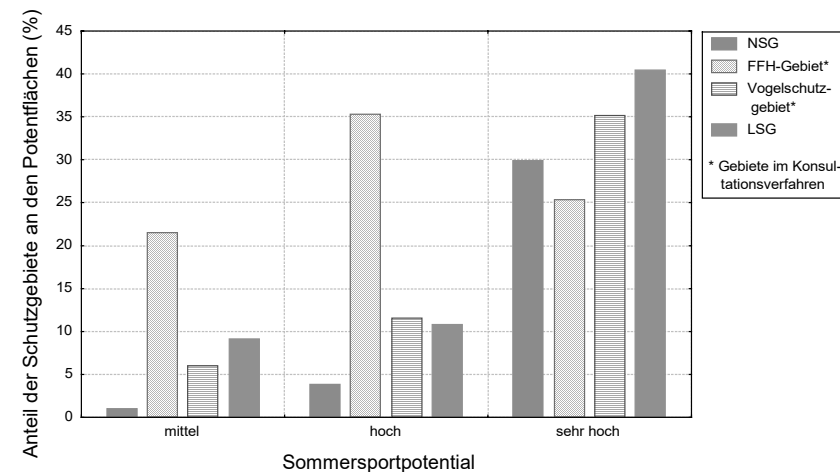


Abbildung 37: Flächenanteile der Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete an den Sommersportpotentialflächen.

So liegen z.B. 96,5 % der Flächen mit sehr hohem Wintersportpotential und 61 % der Flächen mit sehr hohem Sommersportpotential innerhalb eines Schutzgebiets (NSG, LSG, FFH- oder Vogelschutzgebiet). Demgegenüber sind sowohl für den Sommersport, als auch für den Wintersport, die Flächen mit geringer Potential-eignung nur zu relativ kleinen Teilen von Schutz-gebieten betroffen.

Die aus dieser Tatsache resultierenden Zielkonflikte müssen daher über Lenkungsmaßnahmen und -konzepte (vgl. folgendes Kapitel) gelöst werden, um auch in den Schutzgebieten mit hohem sporttouristischen Potential eine land-schaftsangepasste und landschaftsverträgliche Sportausübung zu ermöglichen.

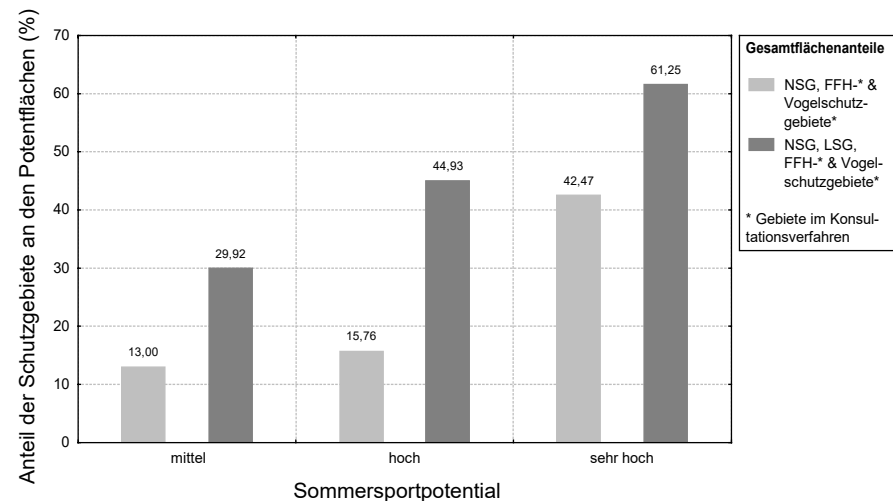


Abbildung 38: Flächenanteile der Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete (unter Berücksichtigung der Überschneidungen) an den Sommersportpotentialflächen.

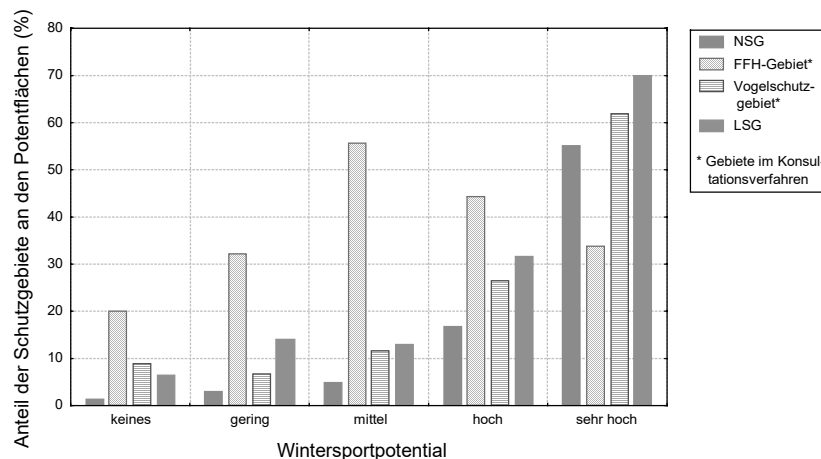


Abbildung 39: Flächenanteile der Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete an den Wintersportpotentialflächen.

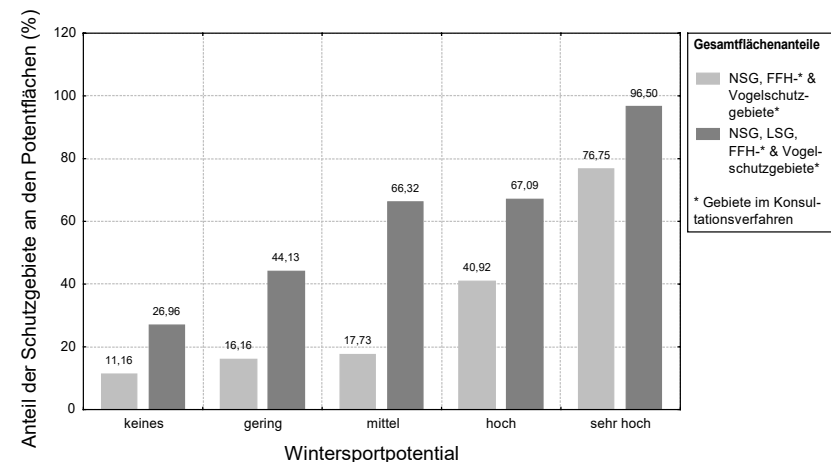






Abbildung 40: Flächenanteile der Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete (unter Berücksichtigung der Überschneidungen) an den Wintersportpotentialflächen.

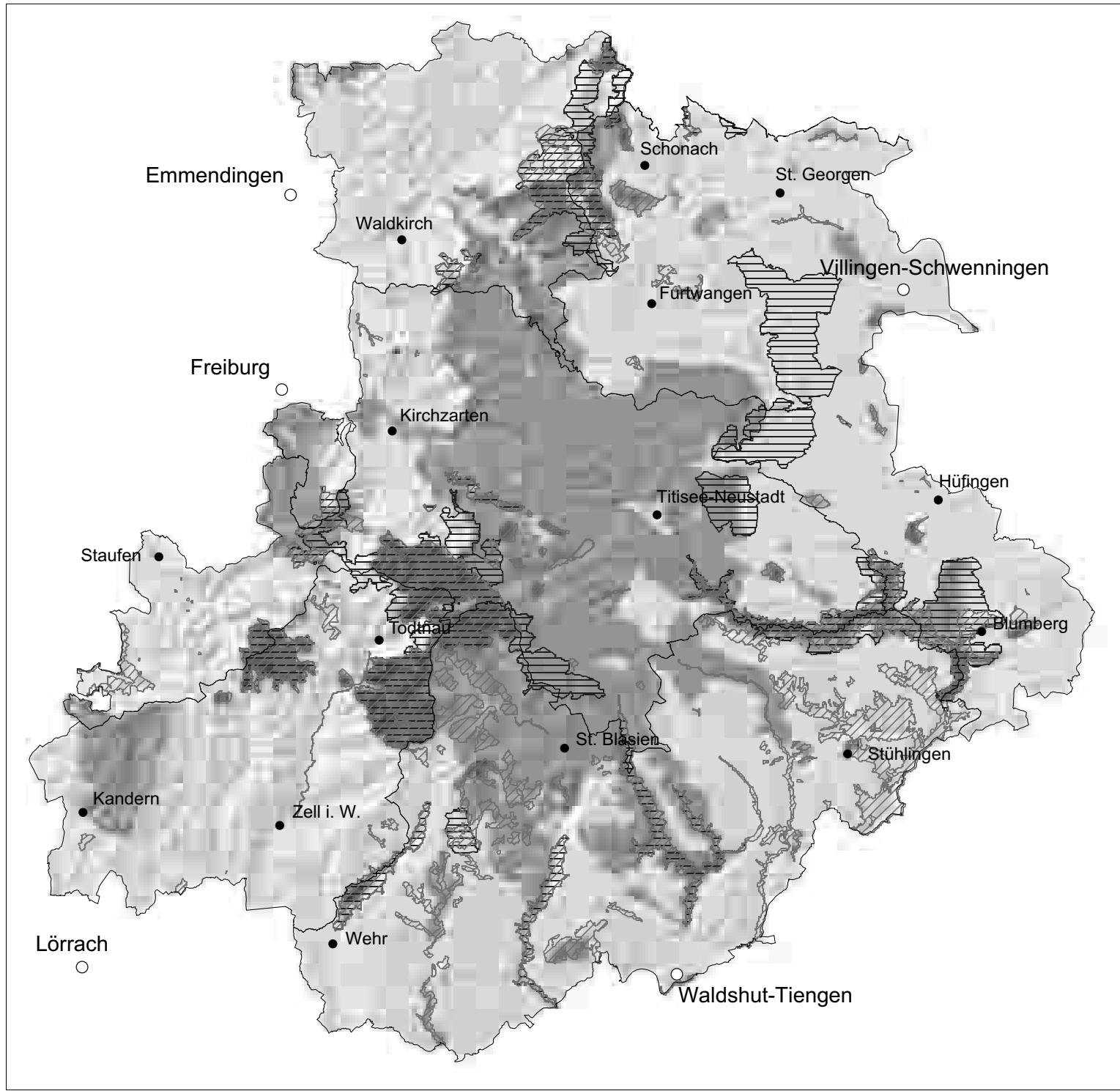
ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Schutzgebiete

Legende:

-  FFH-Gebiet*
-  Vogelschutzgebiet*
-  Naturschutzgebiet
-  Landschaftsschutzgebiet

* Gebiete befinden sich momentan im Konsultationsverfahren

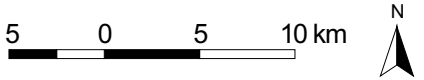


Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie



Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer


Stand: Juni 2000 Maßstab 1 : 400.000



ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Übersicht Schutzgebiete I

Legende:

 Fläche des jeweiligen
Schutzgebietstyps innerhalb
des Naturparks

	Fläche (km ²)	Anteil (%)
Naturschutzgebiete	132,6	4,02
Landschaftsschutzgebiete	975,5	29,59
FFH-Gebiete*	349,5	10,60
Vogelschutzgebiete*	385,8	11,70

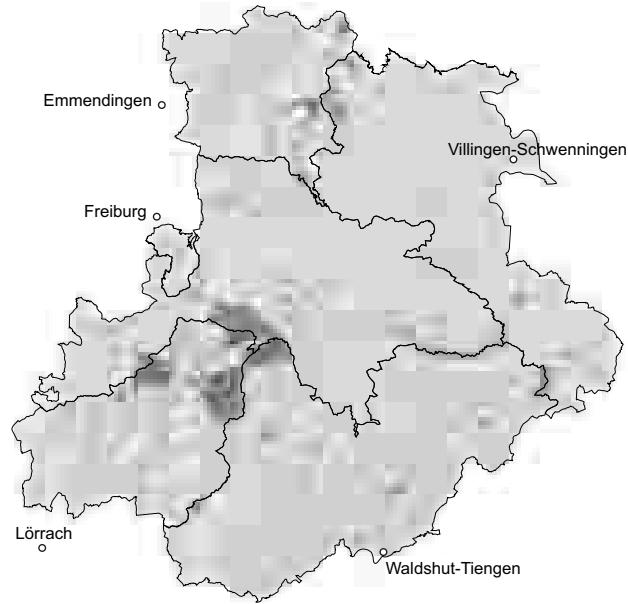
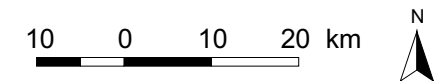
(*Gebiete befinden sich momentan im
Konsultationsverfahren)

Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie

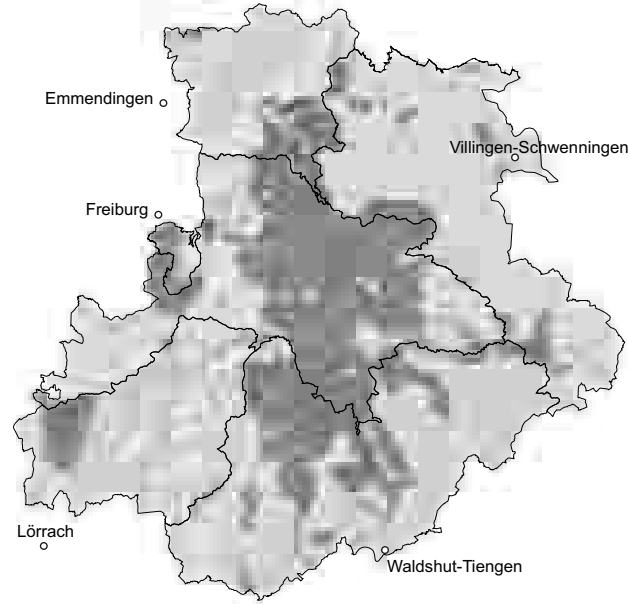


Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

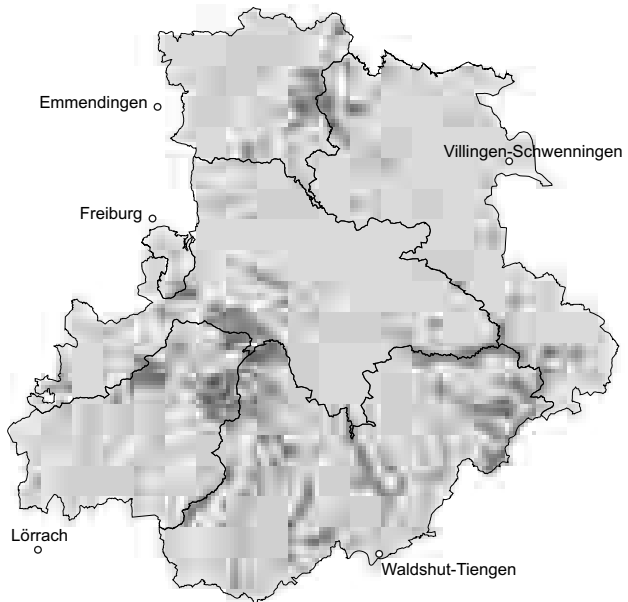
Stand: Juni 2000 Maßstab ca. 1 : 85.000



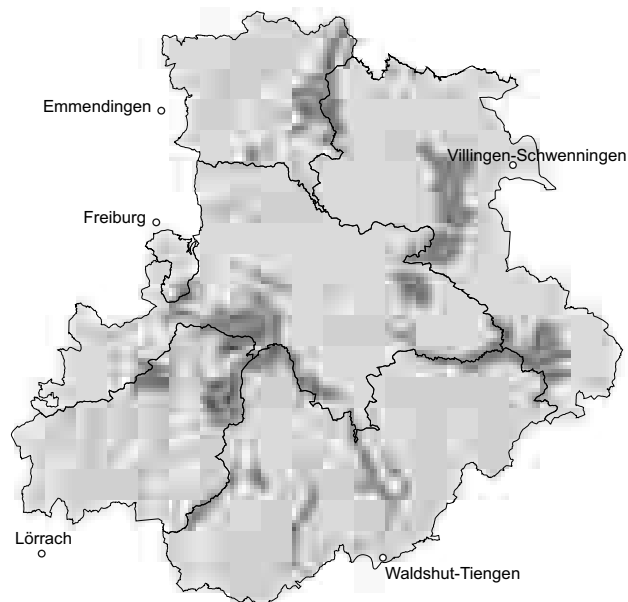
Naturschutzgebiete



Landschaftsschutzgebiete



FFH-Gebiete*




Vogelschutzgebiete*

ENTWICKLUNGSKONZEPTION
SPORTTOURISMUS IM
NATURPARK SÜDSCHWARZWALD

Übersicht Schutzgebiete II

Legende:

 Fläche des jeweiligen Schutzgebietstyps innerhalb des Naturparks

	Fläche (km ²)	Anteil (%)
Wildschutzgebiete	110,0	3,34
Waldschutzgebiete	50,1	1,52
Waldbiotope	137,3	4,17
Biotopkartierung Ba.-Wü.*	411,4	12,48

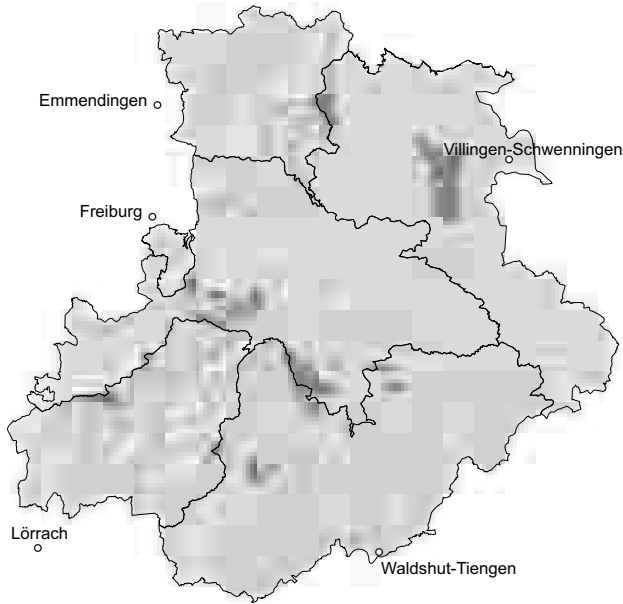
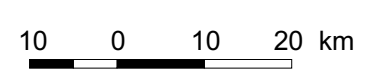
(*Hauptnennungen der Biotopkartierung 1981-1989; entspricht nicht den § 24a - Biotopen)

Deutsche Sporthochschule Köln
Institut für Natursport und Ökologie

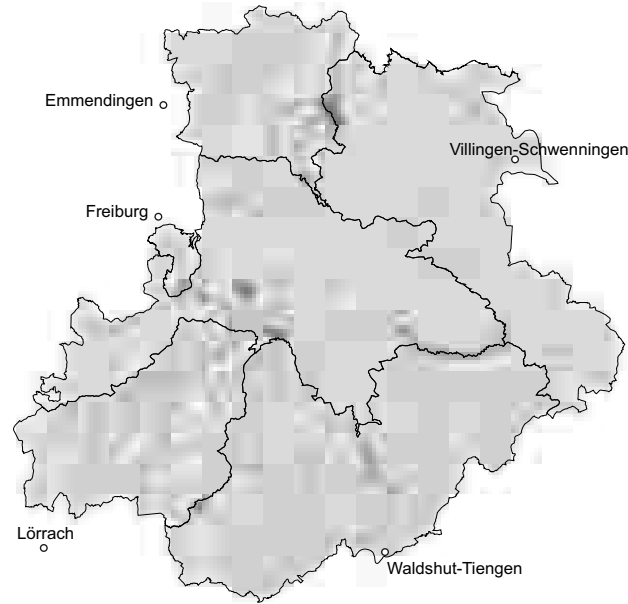


Realisierung: **Prof. Dr. R. Roth**
A. Krämer

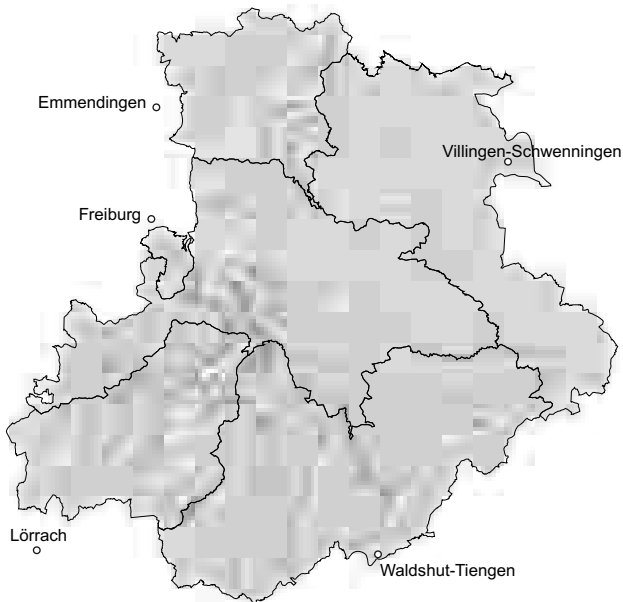
Stand: Juni 2000 Maßstab ca. 1 : 85.000



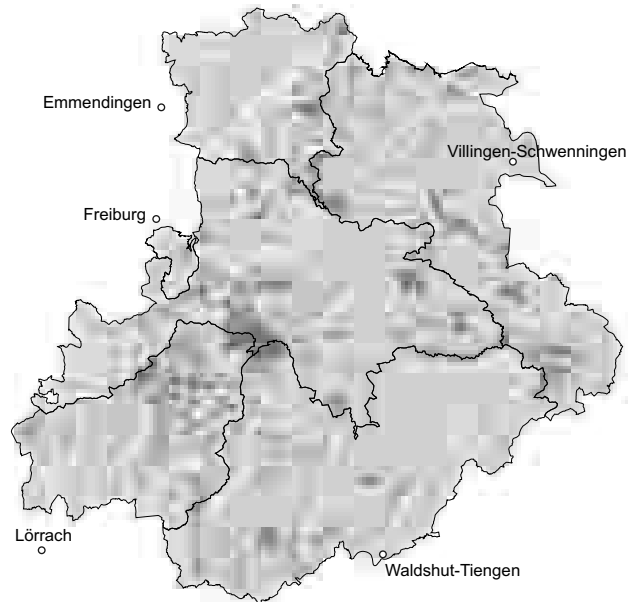
Wildschutzgebiete



Waldschutzgebiete
(Bann- und Schonwälder)



Waldbiotope



Biotopkartierung Baden-Württemberg (1981-1989)
Hauptnennungen*

