

WNP K

WISSENSCHAFTLICHE NATIONALPARKKOMMISSION

KOMMISSION DER SCHWEIZERISCHEN NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

ZUR WISSENSCHAFTLICHEN ERFORSCHUNG DES NATIONALPARKS

ARBEITSBERICHTE ZUR NATIONALPARKFORSCHUNG

VERZEICHNIS DER ORNITHOLOGISCHEN ARBEITEN  
IM SCHWEIZERISCHEN NATIONALPARK  
1952 - 1986

GUIDO ACKERMANN & HANNES JENNY

MAERZ 1987

## ZU DIESER REIHE

---

Mit der Reihe "Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung" verfolgt die Wissenschaftliche Nationalparkkommission (WNPK) mehrere Ziele:

- Das gegenseitige Fachverständnis und den wissenschaftlichen Austausch unter den im Nationalpark tätigen Forschern zu fördern
- Grundlagen für die Diskussion von Themen bereitzustellen, welche aus der Sicht der wissenschaftlichen Forschung wie auch der politischen Umsetzung für den Nationalpark als wichtig erscheinen
- Die mit dem Nationalpark verbundenen Personen, Institute und Behörden über die laufende Arbeit und aktuelle Projekte zu informieren

Das Schwergewicht der "Arbeitsberichte" liegt auf der Darstellung von Forschungszielen, Methoden und laufenden Arbeiten. Die Reihe erscheint in lockerer Folge und ist als Ergänzung zu den "Ergebnissen der wissenschaftlichen Untersuchung des schweizerischen Nationalparks", in welchen abgeschlossene Forschungsarbeiten veröffentlicht werden, gedacht.

Herausgeber: Wissenschaftliche Nationalparkkommission (WNPK)  
c/o Institut für Ethologie und Wildforschung  
Universität Zürich/Irchel  
Winterthurerstr. 190  
8057 Zürich

### ANSCHRIFT DER AUTOREN:

HANNES JENNY VIALSTR. 57, 7205 ZIZERS  
GUIDO ACKERMANN STAATSSTR. 87, 8888 HEILIGKREUZ

## INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	1
1. EINLEITUNG	2
2. GRUNDLAGEN UND METHODEN	3
2.1. Populärwissenschaftliche Darstellungen	3
2.2. Linientaxationen entlang des Wegnetzes (1955-1971)	3
2.3. Flächentaxationen in den Zählwäldern "Il Fuorn" und "Grimmels"	7
2.4. Streifentaxationen im Bergföhrenwald des "Muottas Champlönch"	7
2.5. Weitere potentiell interessante Informationsquellen	7
3. STANDORTBESTIMMUNG UEBER DIE ORNITHOLOGISCHE FORSCHUNG IM NATIONALPARK	8
3.1. Auswertungsmöglichkeiten der Daten aus früheren Jahren	8
3.2. Eignung von ornithologisch bearbeiteten Routen und Flächen als Dauerbeobachtungsflächen	9
3.3. Querbeziehungen zu anderen Fachgebieten	9
4. ANHANG	
Forschungsprojekt der Schweiz. Vogelwarte Sempach: WALDSTERBEN - WALDSTRUKTUR - AVIFAUNA	11
4.1. Einleitung	11
4.2. Untersuchungsgebiet	12
4.3. Methoden	12
4.4. Resultate	14
4.5. Weiteres Vorgehen	14

H. JENNY, ZIZERS und G. ACKERMANN, MELS

1. EINLEITUNG

Merkmale und Zusammensetzung der Avifauna des Schweizerischen Nationalparkes werden schon seit langer Zeit in populärwissenschaftlichen Schriften im Ueberblick dargestellt. Wissenschaftliche Untersuchungen i.e.S. wurden bis heute hingegen keine publiziert. Systematische Aufnahmen des Brutvogelbestandes wurden in den Jahren 1951-1961 sowie 1970/71 durch namhafte Ornithologen durchgeführt (A.SCHIFFERLI, P.GÉROUDET, F.AMANN, R.SUTER und U.GLUTZ VON BLOTZHEIM). Dieses Datenmaterial ist von hoher Qualität, was eine weitere Auswertung besonders im Hinblick auf Dauerbeobachtungsflächen etc. ermöglichen würde.

Seit 1985 bearbeiten H.JENNY und G.ACKERMANN Dauerbeobachtungsflächen auf dem "Muottas Champlönch" im Rahmen des Forschungsprojektes 'Waldsterben - Waldstruktur - Avifauna' der Schweizerischen Vogelwarte in Sempach (Anhang 1). Aufgrund der aktuellen Adressliste der zoologischen Subkommission (Jan.87) und weiterer Informationen wird angenommen, dass zur Zeit keine weiteren ornithologischen Untersuchungen im Gange sind.

Im vorliegenden Arbeitsbericht wird versucht, den Stand der ornithologischen Forschung im Nationalpark grob zu umschreiben und vor allem einen Katalog der vorhandenen Unterlagen und deren Verwendungsmöglichkeiten vorzulegen. Im Anhang 1 werden Zielsetzung, Methode, Untersuchungsgebiet etc. des laufenden Forschungsprojektes näher umschrieben.

## 2. GRUNDLAGEN UND METHODEN

### 2.1. Populärwissenschaftliche Darstellungen

Populärwissenschaftliche Darstellungen der Avifauna des Schweizerischen Nationalparkes finden sich in folgenden Publikationen:

BRUNIES, S., 1948: Der Schweizerische Nationalpark, Schwabe Verlag, Basel. Seiten: 208 - 217 und 226/227.

DOLDER, W., 1980: Der Schweizerische Nationalpark.

MATTES, H., 1986: Hochgebirgsvögel: Von der Alpendohle bis zum Zitronenzeisig in: Schweizerischer Nationalpark, Natur Magazin HB draussen, No. 42. S.: 82-91.

SCHIFFERLI, A., 1966: Vögel in: Durch den Schweiz. Nationalpark, ein wissenschaftlicher Führer. WNPk, Verlag SBN Basel. S.: 96-106.

SCHIFFERLI, A., 1968: Von der Vogelwelt im Schweizerischen Nationalpark. Terra Grischuna, Chur. 27 (3): 151-153.

ZELLER, W., 1949: Der Schweizerische Nationalpark. Silva Verlag, Zürich S. 56-63.

ZELLER, W., 1960: Der Nationalpark. Verlag Haupt Bern. S. 15-16.

### 2.2 Linientaxationen entlang des Wegnetzes (1955-1971)

Vor allem in den fünfziger Jahren führten namhafte Ornithologen unter der Leitung von Dr. A. SCHIFFERLI, Sempach, systematisch Linientaxationen entlang des Wegnetzes durch (Karte 1). Mehrere Bearbeiter kartierten ihre Beobachtungen auf Kartenskizzen, die auch heute eine Lokalisation zulassen. In Tabelle 1 sind diese Daten mit A markiert. Andere Taxationsergebnisse liegen in Form einer Artenliste mit Häufigkeitsangaben (a) vor. Für die verschiedenen Wegstrecken liegen unterschiedliche Datensätze vor. Beobachtungen der Kategorien A oder a liegen von folgenden Wegstrecken für mehr als 2 Untersuchungsjahre vor: Val Cluozza, Il Fuorn - Grimmels, Punt Periv - Praspöl, Il Fuorn - La Schera, Stabelchod - Val dal Botsch, Val Mingèr, Val Tavrü, Val S'charl, Val Tamangur und Val Sesvenna. Dauerbeobachtungsflächen entlang dieser Wegstrecken könnten somit auf eine Vergleichsbasis aus früheren Jahren zählen. Die vorhandenen Daten aus früheren Jahren könnten bei entsprechendem Arbeitsaufwand ebenfalls ausgewertet werden.

Tabelle 1: Verzeichnis der vorhandenen Daten über Linientaxationen während der Brutzeit entlang des Wegnetzes aus dem Schweizerischen Nationalpark, bearbeitet durch die Herren A.SCHIFFERLI, H.SUTTER, F.AMANN, P.GÉROUDET und U.GLUTZ.

A = Karten mit kartierten Beobachtungen vorhanden.

a = Angaben über Anzahl Kontakte je Art pro definierter Streckeneinheit vorhanden.

+ = Artenliste ohne Zahlenangaben für alle Arten vorhanden.

LINIENTAXATIONEN ENTLANG WEGNETZ	Beobachtungsjahr											
	Gebiet	55	56	57	58	59	60	61	69	70	71	Tot.
<b>Trupchun</b>												
Val Trupchun bis Purcher		A			A					+	+	2
Hinteres Val Trupchun					A					+	+	1
Val Müschauns					a					+		1
Val da Scrings		A			A					+	+	2
Val Cluozza		A	A		A				a			4
<b>Val dal Spöl / Pass dal Fuorn</b>												
Zernez - Laschadura (Ova Spin)		A	A		a							
Ova Spin - Ivrainia									+			
Ova Spin - Plan Verd		A										1
Ova Spin - Champlönch		A			a				+			1
Ova Spin - Praspöl	a	A										2
Il Fuorn - Grimmels	a	A	A		a	a	a		+		+	6
Grimmels - Punt Praspöl			A			a			+		+	2
Il Fuorn - Punt la Drossa	a				a							2
Punt la Drossa - Kohlplatz	a				a						+	2
Kohlplatz - Punt Periv	a				a						+	2
Punt Periv - Praspöl	a	a	A			a					+	4
Il Fuorn - La Schera	a	A				a					+	3
La Schera - Kohlplatz	a										+	1
Il Fuorn - Val Chavagl		A										1
Il Fuorn - Buffalora	a	A										2
Buffalora		A	A									2
Buffalora - La Schera		A										1

Stabelchod - Margunet - V.d.Botsch	A	a	a									+	3
Pass dal Fuorn - Astras	A		a										2
<b>S'charl / Mingèr / Tavrü</b>													
Scuol - Clemgia	A												1
Val Mingèr	A	a	a		a								4
Val Foraz			a	a									2
Val Tavrü	A	a	a		a								4
Val S'charl	A	a	a										3
Val Tamangur	A	a	a									+	3
Val Sesvenna			a	a		a							3
P.Mezdi												+	
<b>Routen ausserhalb des Parkes</b>													
Tschierv - Fuldera		a											1
Fuldera - Sta.Maria		a										+	1
Buffalora - Val Mora												+	
Val Mora - Sta.Maria													1
Brail - Chapella												+	

Tabelle 2: Verzeichnis der vorhandenen Daten zu den beiden Testflächen Il Fuorn-Stabelchod und Grimmels, bearbeitet von Dr. A.Schifferli in den Jahren 1952 - 1971.

FLAECHENTAXATIONEN	Beobachtungsjahr											
	Gebiet	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	71
<b>Stabelchod (27.5 ha)</b>												
Gesamtlisten vorhanden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Anzahl Tageskarten mit genauen Kartierungen vorhanden	2		1	2	4			2		1		
<b>Grimmels (12 ha)</b>												
Gesamtlisten vorhanden						x		x		x	x	x

### 2.3 Flächentaxationen in den Zählwäldern "Il Fuorn" und "Grimmels"

Dr. A. SCHIFFERLI, Sempach, führte von 1952 - 1961 und im Jahre 1971 Flächentaxationen in den aufgeführten Wäldern (Karte 1) durch. Die Ergebnisse dieser Flächentaxationen dienten als Vergleichsbasis für Arbeiten im Rahmen der Lärchenwickler - Forschung im Oberengadin (Zuoz und Stazerwald). Die Form und Qualität dieser Daten sind in Tabelle 2 charakterisiert. Daraus geht hervor, dass für den Zählwald "Il Fuorn" hervorragende Vergleichsdaten aus den fünfziger Jahre vorliegen und diesen Wald als Dauerbeobachtungsfläche prädestinieren.

### 2.4 Streifentaxationen im Bergföhrenwald des "Muottas Champlönch"

Im Rahmen des Forschungsprojektes 'Waldsterben - Waldstruktur - Avifauna' werden seit 1985 zwei 1 km - lange Routen quer durch den Bergföhrenwald am "Muottas Champlönch" durch H. JENNY, Zizers, und G. ACKERMANN, Heiligkreuz, unter der Leitung von N. Zbinden und H.P. PFISTER, Sempach, bearbeitet (Karte 1). Ein genauer Projektbescrieb findet sich in Anhang 1.

### 2.5 Weitere potentiell interessante Informationsquellen

Angaben über attraktive Vogelarten wie Steinadler, Steinhuhn, Auerhuhn oder Dreizehenspecht etc. befinden sich auch an folgenden Stellen:

- Tagebücher der Parkwächter
- Informationsdienst Vogelwarte
- Jahresberichte NP 1914 - 1986

Je attraktiver und seltener eine Art ist, desto genauer sind Einzelvorkommen in diesen Unterlagen erwähnt.

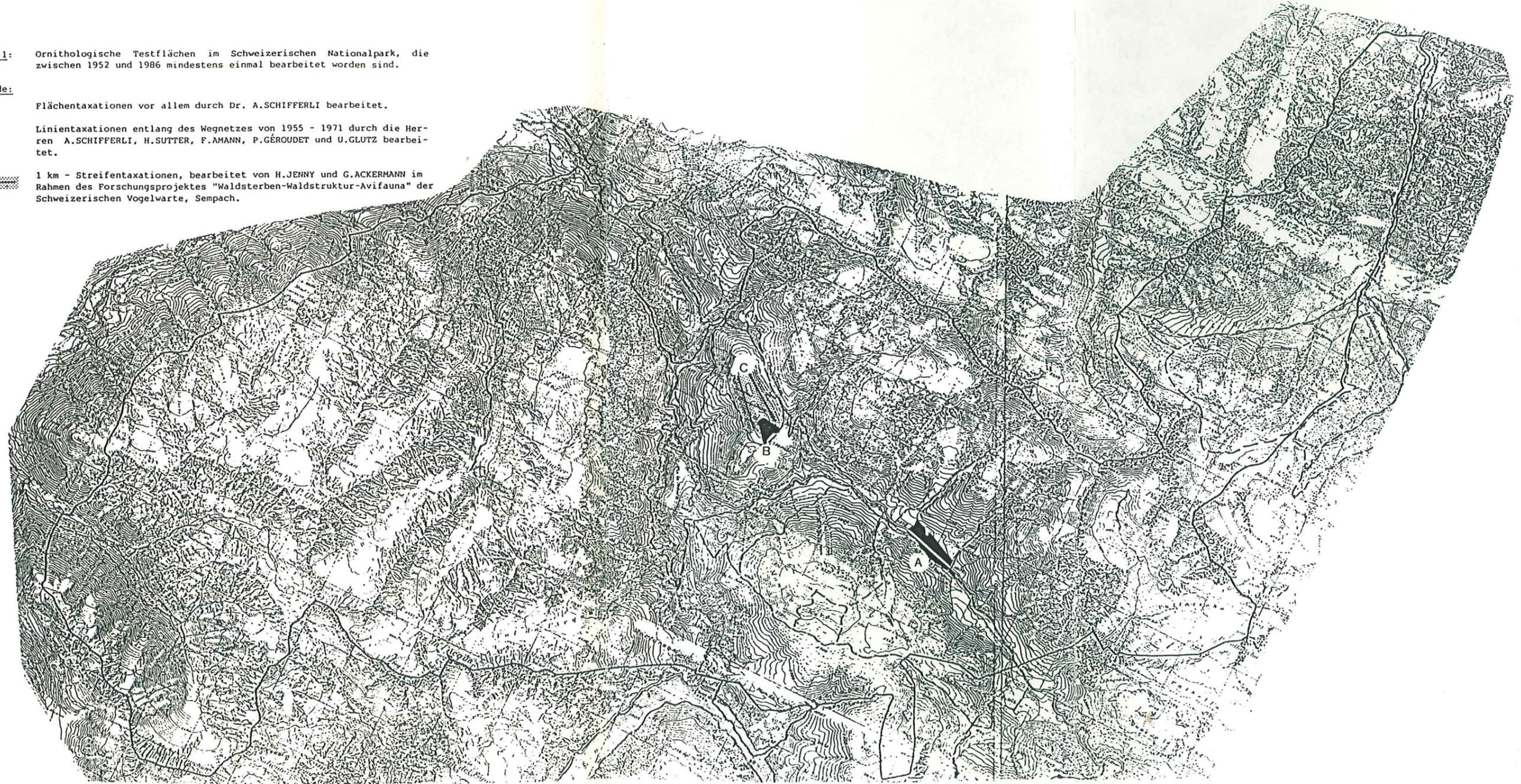
Karte 1: Ornithologische Testflächen im Schweizerischen Nationalpark, die zwischen 1952 und 1986 mindestens einmal bearbeitet worden sind.

Legende:

A / B Flächentaxationen vor allem durch Dr. A.SCHIFFERLI bearbeitet.

--- Linientaxationen entlang des Wegnetzes von 1955 - 1971 durch die Herren A.SCHIFFERLI, H.SUTTER, F.AMANN, P.GÉROUDET und U.GLUTZ bearbeitet.

C  1 km - Streifentaxationen, bearbeitet von H.JENNY und G.ACKERMANN im Rahmen des Forschungsprojektes "Waldsterben-Waldstruktur-Avifauna" der Schweizerischen Vogelwarte, Sempach.



### 3. STANDORTBESTIMMUNG UEBER DIE ORNITHOLOGISCHE FORSCHUNG IM NATIONALPARK

Die Avifauna des Schweizerischen Nationalparkes ist in deskriptiver Hinsicht gut bekannt. Die diesbezüglich ausführlichste Darstellung findet sich im Kapitel "Vögel" des wissenschaftlichen Führer durch den Schweizerischen Nationalpark, geschrieben von Dr. A. Schifferli. Diese Arbeit ist als ein Ergebnis der 10-jährigen Forschungsarbeiten in den fünfziger und sechziger Jahren zu betrachten. Als kommentierte Artenliste enthält sie neben den Beschreibungen der Biologie der einzelnen Arten genaue Fundorte derselben im NP.

Eigentliche wissenschaftliche Arbeiten wurden aus dem Nationalpark im Bereich Ornithologie nie veröffentlicht. So finden sich auch keine ornithologischen Fachbeiträge in den Nationalparkschriften.

#### 3.1. Auswertungsmöglichkeiten der Daten aus früheren Jahren

Die gesammelten Daten aus den fünfziger und sechziger Jahren sind von hoher Qualität, da sie von bedeutenden Ornithologen mit nachvollziehbaren Methoden erhoben worden sind. Wir sind der Ansicht, dass deren weitere Auswertung interessante Informationen über die Zusammensetzung der Avifauna im NP und deren Abhängigkeit vom Lebensraumtyp, von der Vegetationsstruktur oder der Pflanzengesellschaft liefern könnte. In Kombination mit aktuellen Bestandesaufnahmen könnten zudem Angaben zur Besiedlung von verschiedenen Sukzessionsstufen des Bergföhrenwaldes resultieren.

Als Parameter aus den ornithologischen Aufnahmen eignen sich Artenlisten mit Bestandeszahlen, Dominanzverhältnisse, Siedlungsdichtewerte und Angaben zur Höhenverbreitung.

Aus Gebieten mit mehrjährigen Aufnahmen könnten zudem kurzfristige Bestandesschwankungen (Fluktuationen) sowie langfristige Bestandestrends untersucht werden. Wir möchten an dieser Stelle nochmals die Bedeutung solcher mehrjähriger Datenreihen herausstreichen.

### 3.2. Eignung von ornithologisch bearbeiteten Routen und Flächen als Dauerbeobachtungsflächen

- Als Dauerbeobachtungsflächen eignen sich Gebiete, die in früheren Jahren während mindestens 2 Jahren mittels **Linientaxation** bearbeitet wurden. Diese Taxationsrouten sind im Kap. 2.2. (Tab. 1) bereits aufgeführt.
- Bei den **Flächentaxationen** ist der Zählwald Il Fuorn besser geeignet als die Aufnahmefläche auf Muottas Champlöch, da die Grenzen des Testgebietes besser auszumachen sind.
- Im übrigen eignen sich die mit der **Streifentaxation** auf dem Muottas Champlönch bearbeiteten Taxationsrouten als Dauerbeobachtungsflächen. Sie sind exakt ausgemessen und gut markiert.

Bei der Bearbeitung von Dauerbeobachtungsflächen ist es wichtig, dass der geographische Ort der Beobachtung immer genau kartiert wird und die angewandte Methode nachvollziehbar ist. Damit ist gewährleistet, dass eine Auswertung nach verschiedenen Gesichtspunkten möglich ist. Ausserdem bilden saubere Kartengrundlagen sowie genau markierte Testflächen und Taxationsrouten die Voraussetzung, um solche Untersuchungen auch in späteren Jahren wieder durchführen zu können.

Die meisten bisher ausgewählten Testgebiete liegen unterhalb der Waldgrenze. Alpine Rasengesellschaften, deren Avifauna ebenfalls sehr interessant ist, sind im Vergleich zu den Waldflächen viel schlechter bearbeitet.

### 3.3. Querbeziehungen zu anderen Fachgebieten

Um die Zusammensetzung der Avifauna interpretieren zu können, sind Grundlagendaten aus verschiedenen anderen Fachgebieten nötig. Bedeutend sind in diesem Zusammenhang Angaben zur Vegetationsstruktur, da viele Vogelarten spezielle Habitatansprüche besitzen und auf das Vorhandensein bestimmter Strukturmerkmale und Requisiten in ihrem Lebensraum angewiesen sind. Diese Angaben können aus pflanzensoziologischen Aufnahmen sowie aus der Kartierung der Waldstruk-

tur und der geomorphologischen Elemente entnommen werden.

Ausserdem sind für die Avifauna regionalklimatische Aspekte von Bedeutung.

Im Nationalpark sind wir in der glücklichen Lage, dass aus den erwähnten Fachgebieten meist detaillierte Erhebungen zur Verfügung stehen.

#### 4. ANHANG

Forschungsprojekt der Schweiz. Vogelwarte, Sempach:

##### WALDSTERBEN - WALDSTRUKTUR - AVIFAUNA

#### 4.1. Einleitung

Seit 1985 führt die Schweiz. Vogelwarte ein Forschungsprojekt zum Thema "Waldsterben - Waldstruktur - Avifauna" durch. Ziel dieser Untersuchung ist es, die Bedeutung der durch das Waldsterben und Sanierungs-Bewirtschaftungsmassnahmen verursachten Strukturänderungen für die Avifauna zu ermitteln. Unter Strukturveränderungen sind das Absterben von Einzelbäumen, grossflächiger hoher Blattverlust und damit verbundener massiver Rückgang der Blatt-/Nadeloberfläche, Ausfall einzelner Baumarten und durch Sanierungs- und Erschliessungsmassnahmen verursachte Lebensraumveränderungen (z.B. kürzere Umtriebszeiten) zu verstehen. Daraus sollen praktische Empfehlungen für eine möglichst weitgehende Erhaltung des Lebensraumes für Vögel in geschädigten Wäldern erarbeitet werden.

Als avifaunistische Parameter werden Artenzusammensetzung, relative Häufigkeit, Diversität, Verteilungsmuster, Bruterfolg, Nahrungserwerb und Bestandesentwicklung einzelner Vogelarten in verschiedenen Testgebieten registriert. Untersucht werden eichenreiche Laubmischwälder in der Umgebung von Basel, Buchenwälder im Berner und Neuenburger Jura sowie Nadelwälder im Kanton Graubünden. In Nordbünden werden Fichten- und Föhrenwälder, im Engadin Lärchen-Arvenwälder, Fichten- und Föhrenwälder bearbeitet.

Die Wälder des Nationalparkes eignen sich aus mehreren Gründen besonders gut für unsere Untersuchungen:

- Die ausgewählten Bergföhrenwälder können ausgezeichnet mit jenen verglichen werden, die Guido Ackermann auf Davos-Wolfgang mit denselben Methoden untersucht.
- Im NP finden bekanntlich keine forstlichen Beeinflussungen statt, was bei den anderen ausgewählten Flächen nicht der Fall ist.
- Ein weiteres Auswahlkriterium war die Verfügbarkeit aktueller Daten über den Waldzustand. Das im NP ausgewählte Gebiet wurde in den letzten 2 Jahren bereits zweimal mit IR-Filmen aus der Luft fotografiert.

- Infolge Kahlschlag im 18. Jahrhundert bilden die Bergföhrenwälder des Ofenpassgebietes ein frühes Sukzessionsstadium eines sich entwickelnden Waldökosystems.
- Die Avifauna von Bergföhrenwäldern ist in der Schweiz nur sehr lückenhaft bekannt. Als Untersuchungsgebiet ist der NP am besten geeignet, da wir dort die grössten zusammenhängenden Bestände vorfinden.

Wir danken Herrn Dr. R. SCHLOETH, dem Leiter des NP, für sein Entgegenkommen durch die Erteilung einer Arbeitserlaubnis sowie seinen Mitarbeitern, insbesondere Parkwächter G. CLAVUOT, für die Unterstützung.

#### 4.2. Untersuchungsgebiet

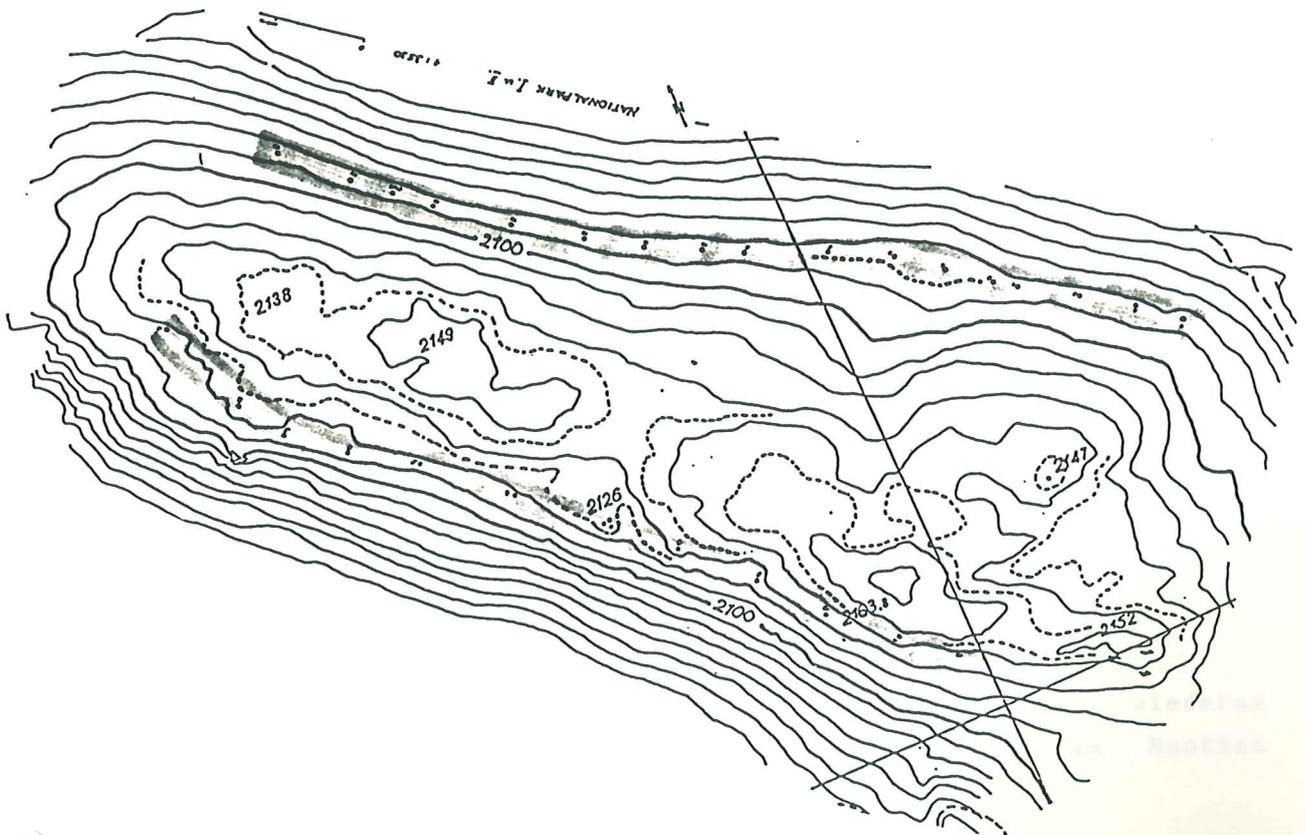
Als Untersuchungsgebiet wurden die Bergföhrenwälder der MUOTTAS CHAMPLOENCH zwischen Ova Spin und Il Fuorn ausgewählt (Karte 2). Diese homogenen Wälder wurden auf der Vegetationskarte des Schweizerischen Nationalparks von TREPP und CAMPPELL als *Erico-Mugetum caricetosum humilis* angesprochen.

#### 4.3. Methoden

Im Gebiet des Muottas Champlönch wurden Untersuchungen zum Artenspektrum, zur relativen Häufigkeit, zur Diversität sowie zum Verteilungsmuster der Brutvögel durchgeführt. Die ornithologischen Bestandesaufnahmen von 1985-87 sollen die Basis für langfristige Beobachtungen zum Bestandestrend der Brutvögel bilden. Für diesen Zweck wurden entlang von zwei je 1 km langen Routen Streifentaxationen durchgeführt. Die Lage der Linien kann der Karte 3 entnommen werden. Die Taxationslinien wurden 1985 am 3.5., 24.5., 10.6., 24.6. und 15.7. und 1986 am 30.4., 27.5., 10.6., 25.6. und 11.7. bearbeitet. Die Aufnahmen wurden frühmorgens (ab ca. 5.00 Uhr Sommerzeit) durchgeführt und dauerten ca. je 1 Stunde. Das Uebernachten in der Parkwächterhütte auf Muottas Champlönch ermöglichte uns eine solche Ar-



Karte 2: Lage des Untersuchungsgebietes Muottas champlönch im Schweizerischen Nationalpark.



Karte 3: Lage der zwei Taxationsrouten auf dem Muottas Champlönch, die mit grüner Acrylfarbe (Punkte) markiert worden sind.

beitsweise.

Kartiert wurden alle Beobachtungen (Sichtbeob., Gesang, Kot, Spuren) auf Karten 1:3530. Beobachtungen innerhalb des Grundstreifens von 50 m Breite (beidseits bis 25 m von der Taxationsroute entfernt) wurden von jenen in einem weiter gefassten Hörstreifen unterschieden. Protokolliert wurde der genaue Ort und das beobachtete Verhalten.

Im Spätsommer und Herbst 1986 wurden diese Routen bezüglich Waldstruktur und Waldschadensituation näher beschrieben. Als Ergebnis dieser Arbeiten entstanden 2 Bestandeskarten und je Route 4-6 Waldschadeninventuren gemäss Weisungen LFI. Ausserdem stehen zur Beurteilung der Waldschadensituation die Auswertungen der IR-Luftbilder der EAFV zur Verfügung.

Die Hälfte der einen Taxationsroute wurde im April 1986 mit 5 Nisthöhlen bestückt, um stichprobenweise den Bruterfolg von Meisen in Bergföhrenwäldern zu erfassen.

#### 4.4. Resultate

Im folgenden werden kurz die Ergebnisse unserer Aufnahmen ohne Auswertung und Interpretation aufgeführt. Die bekannte geringe Häufigkeit der Vögel im Nationalpark konnte bestätigt werden.

Tab. 3 zeigt eine Zusammenfassung der Resultate. Angegeben ist die geschätzte Revierzahl im Grundstreifen (2) von 50 m Breite und die Revierzahl im gesamten Hörstreifen.

Die Daten sind in dieser Form auf dem Personalcomputer der Schweiz. Vogelwarte gespeichert und stehen damit für die genauere Auswertung zur Verfügung. Die Verteilungsmuster der einzelnen Vogelarten werden zudem mit den Angaben zur Waldstruktur und zum Waldzustand ausgewertet.

#### 4.5. Weiteres Vorgehen

Für 1987 sind innerhalb dieses Projektes wiederum Bestandesaufnahmen auf den beiden Taxationsrouten am Muottas

Tabelle 3: Ergebnisse der Brutvogelbestandesaufnahmen am Muottas Champlönch im Sommer 1985 und 1986. Angegeben sind die Zahl der Reviere im Grundstreifen (G) = Linie + 25m und im Hörstreifen (H) = ganzer erfasster Bereich.

Artenliste	Linie Nr.9				Linie Nr.10			
	1985		1986		1985		1986	
	G	H	G	H	G	H	G	H
Birkhuhn	Winterl.				Winterlosung (Wi)			
Auerhuhn	+ (Wi)				+ (Wi)			
Buntspecht	0	1	1	1	0	2	0	1
Heckenbraunelle	1	2	0	0	0	0	1	1
Rotkehlchen	0	0	0	0	0	0	0	1
Ringamsel	3	4	2	3	0	1	1	1
Singdrossel	0	0	1	1	0	0	1	1
Misteldrossel	0	2	0	0	0	1	0	0
Wintergoldhähnchen	0	1	0	0	1	1	0	0
Mönchsmeise	2	2	2	2	2	2	2	2
Haubenmeise	5	5	2	3	2	2	3	3
Tannenmeise	5	6	5	8	3	4	5	9
Kleiber	0	0	0	0	0	0	0	0
	beobachtet				beobachtet			
Waldbaumläufer	2	2	2	2	0	0	0	0
Tannenhäher	1	1	1	1	1	1	1	1
Buchfink	3	7	2	6	2	4	1	1
Zitronenzeisig	beobachtet				beobachtet			
Birkenzeisig	beobachtet				beobachtet			
Kreuzschnabel	beobachtet				beobachtet			
Gimpel	beobachtet				beobachtet			

Champlönch vorgesehen. Es sollen 5-6 Streifentaxationen durchgeführt werden. Wir hoffen, dass wir auch weiterhin auf die Gunst der Nationalpark-Verwaltung zählen dürfen und unsere Arbeit im bisherigen Rahmen fortsetzen können.

Ueber unsere Auswertung und die zukünftigen Arbeiten werden wir Sie laufend informieren.

ARBEITSBERICHTE ZUR NATIONALPARKFORSCHUNG

---

Bisherige Arbeitsberichte

ZIELSETZUNG UND KOORDINATION DER WISSENSCHAFTLICHEN ERFORSCHUNG  
DES SCHWEIZERISCHEN NATIONALPARKS  
Zusammenfassung der Diskussionen im Rahmen der Klausurtagung  
der WNPk 1985, September 1985

DAUERBEOBACHTUNGSFLAECHE IM GEBIET DES SCHWEIZERISCHEN  
NATIONALPARKS, August 1986

DIE MOOSVEGETATION DER BRANDFLAECHE IL FUORN (SCHWEIZERISCHER  
NATIONALPARK)  
Nach einem Manuskript von F. OCHSNER, September 1986

VERZEICHNIS DER ORNITHOLOGISCHEN ARBEITEN IM SCHWEIZERISCHEN  
NATIONALPARK  
G. ACKERMANN und H. JENNY, März 1987