**Zeitschrift:** Cratschla: Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark

**Herausgeber:** Eidgenössische Nationalparkkommission

**Band:** 4 (1996)

Heft: 1

Rubrik: Beobachtungsreihen

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF: 25.11.2025** 

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

# **Beobachtungsreihen**

Unter der Rubrik Parknatur/Von Jahr zu Jahr wird regelmässig darüber berichtet, wie sich die Natur des Schweizerischen Nationalparks nach den Beobachtungen der meteorologischen Stationen und der Parkmitarbeiter entwickelt. Diese Berichte setzen eine Tradition fort, die zum Teil schon 1914 ihren Anfang nahm und seither ununterbrochen weitergeführt worden ist.

### Witterungsübersicht 1995

R. Dössegger und K. Robin

### Das Jahr 1995 im Überblick

Alle Jahre wieder dieselbe Schlagzeile: das Jahresmittel 1995 der Temperatur liegt über dem Normalwert und damit setzt das Berichtsjahr 1995 die Reihe der seit 1981 dauernd zu warmen Jahre fort. In der Nationalparkregion schwankt der Überschuss zwischen 0,5 und 1,5 Grad. Erwähnenswert ist, dass im Unterschied zum extrem warmen Vorjahr im Berichtsjahr sowohl zu kalte als auch zu warme Einzelmonate vorkommen: extrem die warmen Monate Februar, Juli und Oktober.

Die Jahresniederschlagssummen 1995 liegen leicht unter den Normalwerten. Auch 1995 gibt es extreme Unterschiede: dem sehr feuchten Januar (bis 300% der Normalwerte) stehen der praktisch niederschlagsfreie Oktober und die sehr trockenen Monate November/Dezember gegenüber.

### Abweichungen von den Normalwerten im Jahresverlauf

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Temperatur- mittel	=	++	-	+	+	-	++	=	-	++	+	+	+
Niederschlags- summe	++	=	=	=	+	+	-	var	+	0	_	_	-
Sonnenschein- dauer	_	-	=	_	+	-	+	-	_	++	_	_	=

Legende: ++ stark übernormal, + übernormal, = um die Norm, - unternormal, — stark unternormal, 0 kein Niederschlag, var regional stark unterschiedlich Bei der Sonnenscheindauer liegen die Jahressummen bei der Norm. Die einzelnen Monate streuen im allgemeinen nicht auffallend, eine Ausnahme bildet der schon erwähnte trockene und sonnenreiche Oktober (wie bereits letztes Jahr).

Die Schneedecke des Winters 1994/95 weist im Nationalpark eine unterdurchschnittliche Mächtigkeit auf und dauert deutlich zu wenig lang (verspätetes Einschneien im Frühwinter 94). Im Gegensatz dazu verzeichnen die Tallagen des mittleren Engadins eine relativ hohe maximale Schneehöhe (Zernez 97 cm am 12.1.95).

	max. Schneehöhe	Datum	Dauer der Schneedecke
Bernina-Hospiz	215 cm	26. 4. 95	160 Tage
Buffalora	85 cm	12. 1. 95	132 Tage
La Drossa	96 cm	12. 1. 95	142 Tage
Zernez	97 cm	12. 1. 95	112 Tage

### Winter 1994/95

Auch der diesjährige Winter ist übernormal warm und eher zu sonnenarm. Hauptursache dafür ist der Februar mit seiner positiven Temperaturabweichung von 3.5 bis 4.5 Grad.

Die erste Hälfte des Dezembers 1994 wird geprägt von einem Wechsel zwischen Westwind- und Hochdruckwetterlagen, was zu übernormalen Temperaturen, eher unternormaler Sonnenscheindauer und unternormalen Niederschlägen führt. Erst Mitte Dezember bringt ein Einbruch polarer Kaltluft hochwinterliche Verhältnisse (-21.5 Grad in Buffalora am 24.12.94) und damit endlich das Einschneien zur definitiven Winterschneedecke.

Bernina-Hospiz	am 19. Dezember 1994	
Buffalora	am 9. Dezember 1994	
La Drossa	am 9. Dezember 1994	
Zernez	am 19. Dezember 1994	

Während den folgenden Wintermonaten Januar und Februar prägen häufige West- bis Südwindlagen das Wetter: mild, sonnenarm und eher niederschlagsreich.

## PARKNATUR VON JAHR ZU JAHR

Tab.1: Erge	bnisse d	er met	eorolo	gische	n Beo	bachtı	ungen	im Jal	hr 199	5				
		ı	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Х	ΧI	XII	Jahr
Lufttemperatu Corvatsch Samedan Scuol Buffalora Sta. Maria	r (°C) 3315 m 1705 m 1298 m 1968 m 1390 m	-14.2 -10.0 -6.4 -10.2 -5.0	-9.4 -4.7 -0.7 -5.1 0.4	-13.1 -5.5 -1.3 -6.6 -1.2	-8.1 2.4 5.2 0.4 5.8	-4.0 6.4 9.7 4.4 9.9	-2.2 8.5 11.1 6.5 11.7	4.1 14.0 17.1 11.9 17.3	0.5 10.9 13.3 9.1 13.9	-3.7 5.5 8.7 4.4 8.7	0.2 5.2 8.9 4.1 9.0	-9.4 -3.0 -0.5 -4.3 -0.3	-10.9 -6.5 -3.6 -7.3 -3.3	-5.9 1.9 5.1 0.6 5.6
Relative Luftfe Corvatsch Samedan Scuol Buffalora Sta. Maria	euchtigkeit 3315 m 1705 m 1298 m 1968 m 1390 m	72 77 82 83 69	71 78 72 82 71	66 69 62 73 64	83 65 65 76 71	77 66 62 75 65	87 71 72 77 73	82 72 68 76 71	90 75 77 80 77	82 76 74 78 78	55 73 65 80 74	76 77 77 83 76	77 83 82 87 80	77 74 72 79 72
Bewölkungsm Samedan Scuol Buffalora Sta. Maria	1705 m 1298 m 1968 m 1390 m	51 58 50 48	61 60 53 58	52 54 52 43	71 70 64 64	60 61 60 56	69 72 69 62	60 53 47 49	74 75 73 67	70 65 67 60	39 24 25 30	61 54 57 47	59 60 58 57	61 59 56 53
Sonnenscheir Corvatsch Samedan Scuol	3315 m 1705 m 1298 m	127 102 73	120 88 70	209 132 160	132 117 141	200 168 189	144 146 155	222 235 266	95 123 142	128 121 144	243 192 210	141 99 95	113 96 75	1872 1618 1718
Niederschlags Corvatsch Samedan Zernez Scuol Pt.La Drossa Buffalora Sta. Maria Müstair	ssummen ( 3315 m 1705 m 1471 m 1298 m 1710 m 1968 m 1390 m 1248 m	(mm) 105 35 108 87 104 105 44 26	45 21 35 31 44 50 36 22	57 17 60 40 49 56 35 28	53 46 57 48 99 62 42 42	70 70 47 64 102 76 79 67	113 68 74 83 83 98 88 84	78 74 86 91 103 110 68 88	124 74 91 134 121 108 74 62	72 101 84 66 98 107 90 95	3 0 1 2 0 0	30 18 21 22 24 24 13 8	34 24 33 38 38 53 54 70	784 548 697 706 865 849 624 592
Tage mit Nied Corvatsch Samedan Scuol Buffalora Sta. Maria	erschlag ( 3315 m 1705 m 1298 m 1968 m 1390 m	ab 0.3 n 16 11 17 15 11	nm) 15 11 13 10	13 7 11 9	14 8 9 8 7	14 11 9 8 10	19 13 13 13 17	10 12 12 15 17	20 18 17 17 18	13 13 11 11 10	4 0 1 0 1	13 8 6 6 6	12 19 11 11 12	163 122 130 123 128
Summe des ta Berninapass Samedan Scuol Buffalora Sta. Maria	aglich um ( 2256 m 1705 m 1298 m 1968 m 1390 m	07.00 h 149 87 151 118 67	gemes 150 42 39 51 43	105 39 50 65 46	Neusch 202 11 6 30 4	nees (c 40 0 0 0 0	m) 12 0 0 0	0 0 0 0	12 5 0 25 0	4 0 0 0 0	0 0 0 0	59 20 26 40 7	121 28 38 75 44	854 232 310 404 211
Mittlere Windom Corvatsch Samedan Scuol Buffalora Sta. Maria	geschwind 3315 m 1705 m 1298 m 1968 m 1390 m	ligkeit (k 20.2 7.2 4.7 3.3 4.4	(m/h) 16.9 6.1 3.6 2.4 3.3	19.1 9.4 6.5 4.3 5.4	14.8 9.0 6.8 4.8 5.6	11.9 9.7 6.8 3.3 5.2	9.4 8.6 6.1 3.0 3.5	5.0 9.4 6.1 3.1 4.6	6.8 7.6 5.4 3.3 4.6	11.2 7.9 5.4 3.3 4.1	7.6 7.2 5.0 2.6 2.8	16.6 7.2 4.7 3.5 3.9	15.1 6.5 4.3 2.4 2.9	13.0 8.0 5.4 3.3 4.1
Potentielle Ev Samedan Scuol	aporation 1705 m 1298 m	(Rasen, 5 4	mm) 8 8	37 50	54 58	85 99	72 66	112 121	61 48	44 43	52 61	17 16	8 7	555 581
Wasserbilanz Samedan Scuol	(Rasen, m 1705 m 1298 m	+30 +83	+13 +23	-20 -10	-8 -10	-15 -35	-4 +17	-38 -30	+13 +86	+57 +23	-52 -59	+1 +6	+16 +31	-7 +125

Besonders erwähnenswert sind die Verhältnisse zu Beginn des neuen Jahres:

38. Januar:	winterliches Hochdruckwetter mit den tiefsten Temperaturen des Jahres in Buffalora: –30.0 Grad am 5. Januar.
9 12. Januar:	niederschlagsreiche, stürmische Nordwest- bis Westwindwetterlage; z.B. wurden in Buf- falora vom 9. abends bis zum 12. abends ganze 72.5 mm Niederschlag, bzw. 78 cm Neuschnee gemessen. Bündner Zeitung vom 12.1.95: "Schnee, Schnee, Schnee - Grau- bünden versinkt in der weissen Pracht!"
1317. Januar:	winterliches Hochdruckwetter mit den tief-

sten Temperaturen des Winters in Samedan

(-32.3 Grad am 14.1.) und in Scuol (-19.9

### Frühling 1995

Auch der erste Frühlingsmonat, der März, wird bestimmt durch wechselhaftes Tiefdruckwetter. Allerdings stammen die im Nationalpark ankommenden Luftmassen aus nördlicheren Regionen als jene des Februar. Die Mitteltemperaturen des März sind deshalb sogar tiefer als jene des Vormonats.

Grad am 14.1.).

Mit dem Monatswechsel März/April beendet ein kräftiger Schub warmer Meeeresluft die winterlichen Verhältnisse und führt zu einem markanten Temperaturanstieg. Als Beispiel die Tagesmitteltemperaturen von Buffalora: 31.3.:–13.2 Grad, 1.4.: –1.9 Grad, 2.4: +2.5 Grad.

Anschliessend folgt eine recht lange Periode mit schönem, niederschlagsarmem Frühlingswetter. Erst gegen Ende des zweiten Aprildrittels wird sie unterbrochen von einer niederschlagsreichen Südstaulage.

Während des Mai herrschen ähnliche, relativ angenehme Verhältnisse mit leicht übernormalen Werten bei Temperatur, Sonne und Niederschlag.

Das Ausapern der Winterschneedecke erfolgt in der Gipfelregion ungefähr normal, in den Waldregionen des Nationalparkes etwas verfrüht und in den Tallagen eher spät.

Bernina-Hospiz am 29. Mai, Buffalora am 21. April, La Drossa am 1. Mai, Zernez am 11. April.

### **Sommer 1995**

Zwischen Ende Mai und Mitte Juni bringen mehrere Vorstösse polarer Luftmassen kaltes Wetter mit grossen Niederschlagsmengen. In Buffalora werden in der Zeit vom 29.05. abends bis zum 14.06. abends 150.9 mm Niederschlag gemessen.

Ab Mitte Juni bis gegen Ende August dominieren Flach- und Hochdrucklagen die Witterung, allerdings werden sie sehr häufig unterbrochen von Gewitterstörungen mit teilweise beträchtlichen Niederschlagsmengen. Vor allem während des August wirkt deshalb die Witterung unangenehm: wenig Sonne, mässig warm und relativ viel Niederschlag. Als Beispiel seien zwei solcher Gewitterniederschlä-

ge von Buffalora genannt: 32.2 mm am 3.Juli und 25.4 mm am 21. Juli.

Als Maximaltemperaturen dieses Sommers werden in Samedan 25.8 Grad (21.Juli), in Buffalora 25.0 Grad (29. Juni) und in Scuol 29.6 Grad (26.Juli) gemessen.

### Herbst und Frühwinter 1995

Bereits während der letzten Augusttage beendet polare Kaltluft den Sommer 1995. Die Tagesmitteltemperaturen fallen um ca. 10 Grad. Wechselhaftes tiefdruckbestimmtes Wetter dauert nun bis gegen Ende September: zu wenig Sonne, zu kühl und zu viel Niederschlag.

Am 25. September beginnt dann aber eine ausserordentliche Herbst-Schönwettterperiode, die bis Ende Oktober dauert. Die Mittelwerte des Oktober zeigen dementsprechend markante

- übernormale Temperaturen (+3.5 bis + 5 Grad)
- übernormale Sonnenscheindauern (135 bis 150%)
- extreme Trockenheit(0 bis wenige mm)

Die Monate November und Dezember werden geprägt vomm Wechselspiel von Tiefdruck- und Hochdruckwetterlagen, was – wie 1994 – zu übernormalen Temperaturen, unternormaler Sonnenscheindauer und unternormalen Niederschlägen führt. Trotzdem erfolgt dieses Jahr das definitive Einschneien nur leicht verspätet (ca. 10 Tage):

Bernina-Hospiz	am 10. Nowember	
Buffalora	am 17. November	
La Drossa	am 18. November	
Zernez	am 18. November	

Interessant ist die Wetterentwicklung um Weihnachten 1995: nach einer hochdruckdominierten Phase (ab Mitte Dezember) mit mässig kalten Temperaturen folgt vor Weihnachten mit Südwinden eine markante Erwärmung, die am 26.12. durch einen Einbruch polarer Kaltluft abgelöst wird. Die entsprechenden Tagesmitteltemperaturen von Buffalora betragen: 25.12.: +1.0 Grad, 26.12.: -1.8 Grad, 27.12.: -12.7 Grad, 28.12.: -18.1 Grad.

## Hydrologie

Th. Scheurer

Das Abflussregime der beiden von der Landeshydrologie (Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft) gemessenen, naturnahen Flüsse *Ova dal Fuorn* (seit 1960) und *Ova da Cluozza* (seit 1962) zeigte 1995, wie in den vorangehenden zwei Jahren, wiederum eine ausserordentliche zweite Abflusspitze im Herbst (September). Ausschlaggebend dazu

Die Ova dal Val dal Botsch ist Teil des Gewässersystems der Ova dal Fuorn.

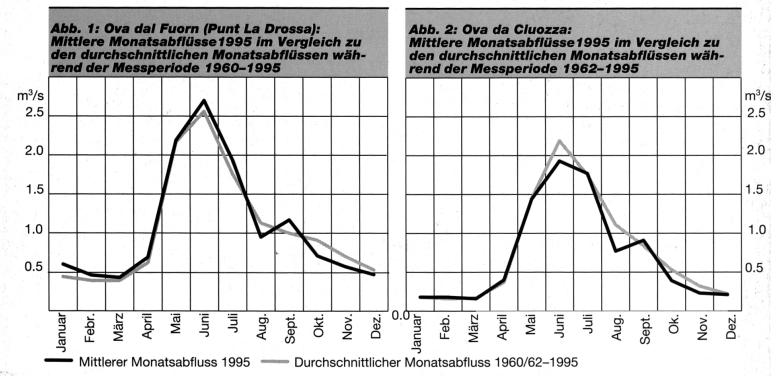
war ein unterdurchschnittlicher August-Abfluss (vgl. Abb. 1 und 2).

Das übrige Abflussgeschehen der Ova da Cluozza (Abb. 2) verlief bis Mai entsprechend dem langjährigen Geschehen, danach wurden nur noch im Juli und September die langjährigen Werte erreicht. In der Ova dal Fuorn (Abb. 1) lag dagegen der Abfluss bis Juli leicht über den langjährigen Werten und danach, abgesehen von der September-Spitze, tiefer. Der übers Jahr höchste Abfluss wurde in der Ova da Cluozza bei 5,0 m³/s (31. Mai und 3. Juli) und in der Ova dal Fuorn bei 7,4 m3/s (11. Juli) registriert. Beide Spitzenwerte liegen deutlich unter den bisher höchsten Abflussspitzen.

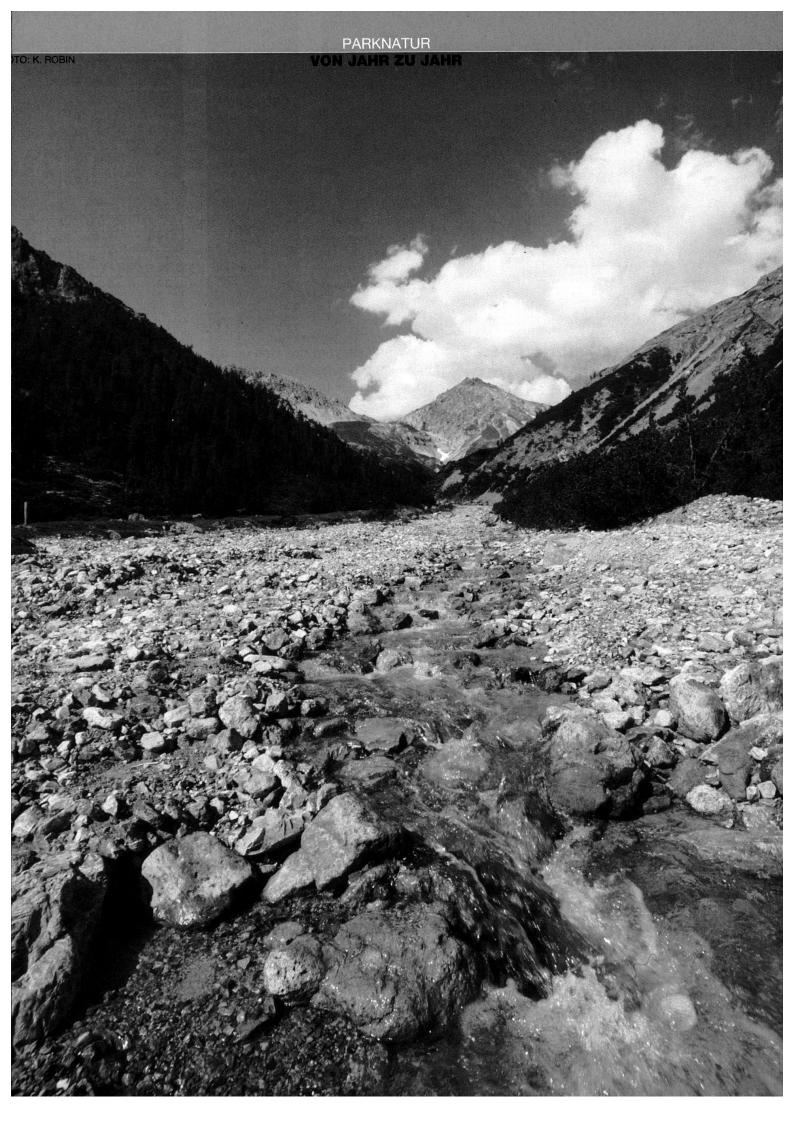
Die mittlere Jahresabflussmenge der Ova dal Fuorn betrug 1995 1,08 m<sup>3</sup>/s und lag 3% über dem langjährigen Mittel (1960-1995). Mit 0,72 m<sup>3</sup>/s lag die mittlere Jahresabflussmenge der Ova da Cluozza 8% unter dem langjährigen Mittel (1962-1995).

Im Vergleich der beiden Flüsse betrug der Jahresabfluss der Ova da Cluozza bisher zwischen 61 und 87 Prozent desjenigen der Ova dal Fuorn. 1995 belief sich dieser Anteil auf 67 Prozent.

Der 1995 aufgezeichnete Abfluss des *Spöl* bei Punt dal Gall betrug 1,12 m³/s und lag leicht über dem vereinbarten Mindestabfluss (Restwasser) von ca. 1 m³/s. Dies ist v.a. auf die leicht höher als vereinbarten Abflüsse während des Winterhalbjahres (bis 15. Mai und ab 1. Oktober) zurückzuführen (0,5–0.7 m³/s). Eine erheblich vom Restwasserregime abweichende, höhere Abflussmenge wurde am 1. Juli (9,2 m³/s) im Zusammenhang mit der Entleerung des Staubekkens Ova Spin verzeichnet.



Quelle: Hydrologisches Jahrbuch der Schweiz (Ausgabe 1995 im Druck), Landeshydrologie und -geologie, Bundesamt für Umwelt Wald und Landschaft, Bern



Hirschbestand 1 Population de ce				
Gebiet	Stiere	Kühe	Kälber	Total
Mingèr-Foraz	147	147	67	361
Fuorn inkl. Schera	180	215	94	489
Spöl-En	79	135	55	269
Trupchun	169	135	63	367
Zähltotal	575	632	279	1486
Dunkelziffer 20%	115	126	56	297
<b>Schätztotal</b> Vergleich Vorjahr	<b>690</b> 106%	<b>758</b> 134%	<b>335</b> 130%	<b>1783</b> 121%
Zu-Abnahme in %	· +6	+34	+30	+21

## Beobachtungen 1995 zur Pflanzen- und Tierwelt

F. Filli und K. Robin

### **Botanik**

Durch die teilweise kühle Witterung in den Monaten Mai und Juni begann die Vegetationsentwicklung etwa zwei Wochen später als im Vorjahr. Häufige Regenfälle verhinderten eine frühe Austrocknung der Weiden, sodass die Pflanzenwelt prächtig gedieh. Auch dieses Jahr erfolgte kein epidemischer Lärchenwicklerbefall.

Deutlich trat Fichtenblasenrost in den Vals Trupchun, Cluozza und Spöl auf.

O. Holzgang führte seine Datenerhebungen im Rahmen des vom SNP finanzierten Projektes *Phytomasse alpiner Weiden* fort.

R. Riederer untersuchte in seiner Diplomarbeit im Gebiet des Lavinar 1917, La Schera, die botanische Situation in 6 Stüssi-Dauerflächen und vermass, bearbeitete und dokumentierte fotografisch einen von Lüdi angelegten Transekt. Die Daten werden zur Zeit ausgewertet.

Für das Projekt UWIWA (Untersuchungen über Wildschäden am Wald) der Zernezer Unternehmen Fornat AG und Arinas steht ein Bericht aus.

### **Paarhufer**

Die Erfassung der Huftierbestände erfolgte wie im Vorjahr durch flächendeckende Direktzählungen. Mit dieser Methode werden im Sommer die zuverlässigsten Ergebnisse erzielt. In den Tabellen erscheinen die daraus hervorgegangenen Ergebnisse unter dem Stichwort Zähltotal. Angegeben werden zudem die gewählten Dunkelziffern. Die Summen aus Zähltotal und Dunkelziffer ergeben die Bestände unter dem Stichwort Schätztotal. Das Schätztotal, verglichen mit dem Bestand 1994, ergibt die prozentuale Veränderung.

F. Filli revidierte das Vorgehen zur Erfassung seltener Ereignisse im Schweizerischen Nationalpark.

Dabei wird das Reh ganzjährig der Kategorie seltener Säuger zugeordnet. Für die Monate November bis Mai fällt auch der Rothirsch in diese Kategorie. Dies bedeutet, dass jede Einzelbeobachtung registriert wird.

### Rothirsch

In der Zeit zwischen dem 18. Juli und dem 27. Juli 1995 wurden die Hirschbestände erfasst. Sie haben, wie der Tabelle oben zu entnehmen ist, zugenommen.

Die Zahl der Stiere ist nur unwesentlich, jene der Kühe und Kälber aber ganz erheblich angewachsen. Bei näherer Betrachtung fällt auf, dass in den Zählgebieten Mingèr-Foraz und Trupchun eine geringe, im Ofenpassgebiet (Fuorn inkl. Schera) und im Gebiet Spöl-En aber eine beträchtliche Zunahme registriert worden ist.

Der Sachverhalt, dass die Gebiete mit grösseren Zählergebnissen in Arealen mit hohem Waldanteil liegen, lässt vermuten, dass die Zählbedingungen exzellent waren. Diese Vermutung wird in den Rapporten der Parkwächter klar bestätigt. Es macht zwar wenig Sinn, hier die Dunkelziffer-Diskussion aufzubrechen. Doch besteht durchaus die Möglichkeit, dass bei Zählergebnissen, die unter derart hervorragenden Bedingungen wie 1995 zustande kamen, die seit Jahren angewandte Dunkelziffer von 20% für einmal zu hoch angesetzt ist.

Die Zukunft wird zeigen, ob das Jahr 1995 der Beginn einer Hirschzunahme oder das Resultat besonders günstiger Erfassungsbedingungen war.

### Steinbock

Die Bestandeserhebungen im SNP erfolgten in Zusammenarbeit der Parkwächter mit der Kantonalen Wildhut.

Der Gesamtbestand hat nur geringfügig zugenommen.

Der Bockbestand nahm gegenüber dem Vorjahr um 11% zu, während die Geissen- und Kitzbestandeszahlen statistisch konstant blieben.

Steinbockbestand 1995 Population de bouquetins 1995								
Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total				
Mingèr-Foraz	0	0	0	0				
Fuorn inkl. Schera	0	0	0	0				
Spöl-En	12	37	15	64				
Trupchun	117	165	56	338				
Zähltotal	129	202	71	402				
Dunkelziffer 10%	13	20	7	40				
<b>Schätztotal</b> Vergleich Vorjahr	<b>142</b> 111%	<b>222</b> 103%	<b>78</b> 99%	<b>442</b> 105%				
Zu-Abnahme in %	ó <b>11</b>	3	-1	5				

Gemsbestand 19 Populations de c		1995		
Gebiet	Böcke	Geissen	Kitze	Total
Mingèr-Foraz	48	66	44	158
Fuorn inkl. Schera	101	183	118	402
Spöl-En	110	323	154	587
Trupchun	29	35	26	90
Zähltotal	288	607	342	1237
Dunkelziffer 10%	29	61	34	124
<b>Schätztotal</b> Vergleich Vorjahr	<b>317</b> 85%	<b>668</b> 90%	<b>376</b> 81%	1 <b>361</b> 88%
Zu-Abnahme in %	-15	-10	-19	-12

### Gemse

Im Vergleich zum Vorjahresbestand zeigte sich eine Abnahme um 12%, die sich in allen drei Klassen manifestierte. Es bleibt unklar, auf welche Faktoren sich diese Abnahme abstützt. Die Parkwächter melden für die festgelegten Erfassungstage übereinstimmend ungünstige Zählbedingungen.

Die Arbeiten am Steinbockprojekt Albris-SNP wurden durch die Büros Fornat (Projektleiter: Dr. Ch. Buchli) und Arinas (Projektmitarbeiter: W. Abderhalden) 1995 weitergeführt. Die Parkwächter meldeten weiterhin sämtliche Sichtbeobachtungen. Es wurden keine weiteren Tiere markiert, hingegen konnten drei defekte Bocksender ausgewechselt werden. W. Abderhalden und F. Filli führten ihre Arbeiten zu ausgewählten Themen der Steinbockbiologie weiter. Frau I. Hegglin und D. Mülli beendeten die Wiederholung der Beobachtungsreihen Hofmann 1969 und Stauffer 1986 zur Raum-Zeit-Analyse von Hirsch, Gemse und Steinbock und schlossen auch die Arbeit über das Äsungsverhalten von Huftieren auf den Referenzflächen des Projektes Holzgang Phytomasse alpiner Weiden ab.

Das von F. Filli geleitete Projekt über die Populationsbiologie der Gemse in zwei unterschiedlichen Lebensräumen des Nationalparks ging nach Annahme des Projektbeschriebs durch die ENPK in die Feldphase. Dabei konnten die Parkwächter im Ofenpassgebiet 24 Gemsen einfangen und mit Ohr-und Hornmarken kennzeichnen.

### **Ornithologie**

Nach den erfolgreich verlaufenen Aktionen der Jahre 1991 bis 1994 konnte die *Bartgeier-Ansiedlung* 1995 nicht fortgesetzt werden. Die Zucht in Menschenobhut brachte aussergewöhnlich wenige Jungtiere, sodass nur gerade in den Seealpen eine Aussetzung stattfand. Eine Freilandbrut blieb im gesamten Projektperimeter aus. D. Hegglin führte im Raum Ofenpass Stichproben-Beobachtungen zum Rückkehrverhalten an den Aussetzungsort durch.

Von den 6 am SNP partizipierenden Steinadlerpaaren begannen mindestens zwei Paare mit der Brut und zogen je ein Jungtier gross. Bei einem dieser Paare war dies die erste erfolgreiche Brut überhaupt. Aufgrund mehrfach beobachteter Futtertransporte bestand bei einem weiteren Paar die Vermutung, dass es an einem noch unbekannten Ort ausserhalb des Nationalparks einen neuen Horst gebaut und ebenfalls ein Junges aufgezogen hatte. Ein anderes, seit vielen Jahren erfolgloses Paar errichtete einen neuen Horst, ohne allerdings einen Bruterfolg zu erzielen.

Auf der subalpinen Dauerbeobachtungsfläche am Munt la Schera konnte gegenüber den Vorjahren eine geringere Anzahl der wahrscheinlichen und sicheren Brutvogelarten (6 gegenüber 8) festgestellt werden.

Dr. B. Badilatti führte die Feldarbeiten im *Auerhuhn*inventar (Projektleiter: Dr. U. Bühler) fort. Im Rahmen des Brutvogelatlas der Schweiz, einem Projekt der Schweizerischen Vogelwarte, wurden weitere Kilometerquadrate kartiert. Die Bestandeserfassung beim *Birkhuhn* am Ofenpass in Zusammenarbeit mit dem Kantonalen Jagdinspektorat (Projektleiter: H. Jenny) erfolgte auch im Berichtsjahr.

Die im Vorjahr im Rahmen eines nationalen Programmes (Projektleiter: Dr. A. Bossert und Dr. Ch. Marti) am Munt La Schera eingerichtete Schneehuhn-Dauerbeobachtungsfläche wurde, allerdings unter ungünstigen Witterungsverhältnissen, von den Parkwächtern erneut erfasst.

### **Weitere Wirbeltiere**

Wie jedes Jahr beobachtete Parkwächter G. Clavuot den Verlauf des Laichens von Grasfröschen bei den Teichen II Fuom. Er beobachtete am 4. April 67 Frösche und am 10. April ein Saisonmaximum von 48 Laichballen.