

Meteorologie und Klimatologie

im Nationalpark Kalkalpen

**Tagesdokumentation der Wetterlagen,
meteorologischen Vorgänge und
Kenndaten in der Region des
Nationalparks Kalkalpen, Oberösterreich**

Günter Mahringer

Jahresberichte 1993
Teil 4

Für den Inhalt verantwortlich:

Mag. Günter Mahringer
Lärchenauerstr. 57
4020 Linz

Unter Mitarbeit von:

Mag. Manfred Bogner
Clementinengasse 2/14
1150 Wien

Impressum:
Projekt Nationalpark Kalkalpen
Jahresbericht 1603-02/93

Herausgeber:
Amt der Oö. Landesregierung
Nationalparkplanung
im Verein Nationalpark Kalkalpen
Obergrünburg 340
4592 Leonstein

Gefördert aus Mitteln des
Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie

Die zur Verfügung gestellte Infrastruktur
im Forschungszentrum Molln
wurde gefördert aus Mitteln des Landes Oberösterreich

**TAGESDOKUMENTATION DER WETTERLAGEN, METEOROLOGISCHEN
VORGÄNGE UND KENNDATEN IN DER REGION DES NATIONALPARKS
KALKALPEN, OBERÖSTERREICH**

ENDBERICHT 1993
(Teil 4)

MAG. GÜNTER MAHRINGER

MAG. MANFRED BOGNER

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	2
Tagesübersichten März	3
Tagesübersichten April	8
Tagesübersichten Juni	18
Monatsübersicht Juni	33
Tagesübersichten Juli	34
Monatsübersicht Juli	50
Tagesübersichten August	51
Monatsübersicht August	67
Tagesübersichten September	68
Monatsübersicht September	83
Tagesübersichten Oktober	84
Monatsübersicht Oktober	101
Tagesübersichten November	101
2. Verzeichnis Abkürzungen und Symbole (aufklappbar)	104

1. EINLEITUNG

Den meteorologischen Vorgängen kommt bei der Beobachtung jeglicher Prozesse, die im Naturraum eines Nationalparks ablaufen, eine wesentliche Bedeutung zu. Dementsprechend muß auch die Erfassung und Dokumentation dieser Abläufe parallel zu den übrigen Forschungsvorhaben erfolgen. Längerperiodisch ermöglicht dies Rückschlüsse auf Veränderungen in den äußeren Bedingungen, denen das Gebiet einschließlich seiner Vegetation, Tierwelt etc. unterworfen ist.

Die Tagesdokumentation wurde erstellt, um allen an den aktuellen meteorologischen Daten und Abläufen Interessierten eine übersichtliche, prägnante, aber dennoch genügend detaillierte Information an die Hand zu geben. Besonders wurde dabei an die Bedürfnisse jener gedacht, die in der Region wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt haben und meteorologische Daten als Grundlage für die Interpretation der Ergebnisse oder als Hintergrund- und Begleitinformation benötigen.

Die Beschreibung der Wetterlagen erfolgte auf der Basis der "Flugwetterübersichten für Oberösterreich" der Flugwetterdienststelle Linz (seit 1.1.1994 Austro Control GmbH), der eigenen Interpretation der Daten aller Beobachtungs- und Meßstellen in der betrachteten Region und der "Monatsübersichten der Witterung in Österreich" der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik. Sie enthält in prägnanter Form die bestimmende Wetterlage sowie möglichst detaillierte Angaben über Bewölkung, Niederschlagsverhältnisse, Windrichtung und -stärke sowie Temperatur in ihrem zeitlichen Verlauf.

Die jeweils darunter befindlichen Tabellen enthalten folgende Kenndaten:

- Tagessummen des Niederschlages (7 Uhr bis 7 Uhr Folgetag)
- Neuschneehöhen (7 Uhr bis 7 Uhr Folgetag) und Gesamtschneemengen (7 Uhr)
- Tagesmittel, Tagesmaxima und Tagesminima der Temperatur
- Tagesmittel der relativen Feuchte
- Tagessummen der Sonnenscheindauer
- Tagesmittel und Tagesspitzen der Windgeschwindigkeit
- Hauptwindrichtung auf den Bergen
- mittlere Bewölkungsverhältnisse

Die hintere Umschlagseite ist ausklappbar und enthält die wichtigsten Begleitinformationen zu den in den Tabellen enthaltenen Daten.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

[illegible]

20. März 1993

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

[illegible]

21. März 1993

Hochdruckeinfluß bei schwacher westlicher Höhenströmung. Am Vormittag gering bewölkt, am Nachmittag zogen dichtere mittelhohe Wolkenfelder durch. Die Temperaturen erreichten nach Morgenfrost in inneralpinen Niederungen tagsüber frühlingshafte Werte.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

Station	NS	Sges	Sneu	Tmit	Tmax	Tmin	RF	Son	WGmit	WGmax	HWR	Bew
Feuerkogel	0	80	0	7.3	9.6	5.5	55	7.9	3.2	12.6	NW	wol
Schoberstein	0			12.0	15.0	10.2	44	9.0	3.5	11.4	W	hei
Windischgarsten	0	20	0	3.5	14.5	-4.0	73	9.0	0.6	3.7		
Hinterer Rettenbach				3.0	13.0	-2.9	83					
Molln	0	0	0									
Breitenau	0	0	0									
Bodinggraben	0	30	0									
Klaus	0*	0	0									
St. Pankraz	0	0	0									
Linzerhaus	0	135	0									
Klein Pyhrgas	0	13	0									
Pyhrnpaß												hei

* die angegebene Niederschlagsmenge von 3,3 mm wurde aus Gründen der Plausibilität dem Folgetag zugeordnet.

22. März 1993

Die westliche Höhenströmung brachte im Tagesverlauf feuchtere und labil geschichtete Luft in die Region. Am Vormittag war es noch gering bewölkt, dann verdichtete sich die Bewölkung, ab etwa 18 Uhr kam es zu Regenschauern, örtlich auch zu Gewittern und auffrischendem Wind. Die Temperaturen lagen auf den Bergen 2-3°C unter jenen des Vortages, in den Niederungen kam es zu weiterer Erwärmung.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

Station	NS	Sges	Sneu	Tmit	Tmax	Tmin	RF	Son	WGmit	WGmax	HWR	Bew
Feuerkogel	3.9	70	0	4.6	6.2	2.7	92	3.2	3.1	16.2	NW	---
Schoberstein	10.8			9.3	12.2	6.2	75	5.6	2.4	12.2	NW	---
Windischgarsten	8.0	14	0	4.5	12.4	-2.3	82	7.2	0.9	6.6		
Hinterer Rettenbach				4.8	16.5	-1.4	84					
Molln	3.6	0	0									
Breitenau	10.5	0	0									
Bodinggraben	6.8	30	0									
Klaus	3.3*	0	0									
St. Pankraz	7.6	0	0									
Linzerhaus	12.3	128	0									
Klein Pyhrgas	8.3	10	0									
Pyhrnpaß												---

* dieser Wert war in den Rohdaten für den 21.3. angegeben (siehe dort).

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Monatsübersicht Juni 1993

Der Juni 1993 war annähernd normal temperiert. Die Niederschlagsmengen lagen wegen der relativ häufigen Nordwestwetterlagen mit Stau am Alpennordrand etwas über, die Sonnenscheindauer unter dem Durchschnitt. Gewitter wurden insgesamt an 8 Tagen beobachtet.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

Station	NS	Mmit	Mmax	Mmin	RF	Son	WGmit	WGmax
Feuerkogel	252	9.3	19.6	2.3	82	---	4.5	31.3
Schoberstein	179	12.3	23.5	4.7	75		4.1	24.5
Windischgarsten	149	11.9	25.1	2.9	79	191	1.1	20.6
Hinterer Rettenbach	---	13.0	29.2	2.8	84			
Hagler		8.0	20.0	-2.5	82			
Molln	153							
Breitenau	200							
Bodinggraben	201							
Klaus	217							
St. Pankraz	228							
Linzerhaus	215							
Klein Pyhrgas	179							

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Zufuhr feuchter und labiler Warmluft aus Westen. Bei aufgelockerter Bewölkung kam es ab Mittag zu Regenschauern und Gewittern (Schwerpunkt um 12 und um 18 Uhr sowie nachts). Mäßiger, in Gewitternähe böiger Westwind. Etwa normal temperiert.

[illegible]

Zufuhr feuchter und labiler Warmluft aus Südwest. Aufgelockerte Bewölkung, zeitweise Regenschauer und Gewitter. Mäßiger, in Gewitternähe böiger Wind, vorwiegend aus West bis Süd. Etwas kühler als am Vortag.

[illegible]

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

[illegible]

20. Juli 1993

Nach Durchzug einer Kaltfront wurde mit westlicher bis nordwestlicher Strömung kühle und feuchte Luft herangeführt. Geschlossene tiefe Bewölkung und anhaltender Regen, der am Abend nachließ bzw. aufhörte. Mäßiger West- bis Nordwestwind. Deutlich kühler als am Vortag.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Monatsübersicht Juli 1993

Der Juli 1993 war aufgrund der zahlreichen Nordwest- und Westwetterlagen wesentlich zu kühl, sehr trüb und sehr niederschlagsreich.

Von 1. bis 5. war schwacher Hochdruckeinfluß wirksam. Ab 2. traten gelegentlich Regenschauer und Gewitter auf. Am 6. und 7. brachte eine Nordwestströmung Abkühlung und leichten Regen. Von 8. bis 10. war es nochmals trocken und wärmer, ehe in der Nacht zum 11. mit dem Durchzug einer Kaltfront eine kühle Phase mit starkem Nordwestwind und teilweise ergiebigem Regen begann. Ab 14. wurde es milder, blieb aber regnerisch. Am 22. war es wieder sehr kühl, am 23. hörte der Regen auf, und es wurde wärmer. Doch bereits am 25. begann wieder eine Westwetterphase mit äußerst ergiebigem Regen, der am 29. aufhörte. Ab 30. begann eine sommerliche Wetterphase, die jedoch bereits im Laufe des 31. durch eine Gewitterfront gestört wurde.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

Station	NS	Mmit	Mmax	Mmin	RF	Son	WGmit	WGmax
Feuerkogel	392	9.8	22.7	0.2	81	145	4.9	31.1
Schoberstein	---	12.9	27.5	3.2	---		4.8	26.2
Windischgarsten	289	11.6	26.1	3.7	81	167	1.2	18.1
Hinterer Rettenbach	333	13.2	29.8	3.8	86			
Hagler		8.3	22.4	-2.3	84			
Molln	206							
Breitenau	254							
Bodinggraben	292							
Klaus	261							
St. Pankraz	290							
Linzerhaus	338							
Klein Pyhrgas	278							

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

16. August 1993

Flache Druckverteilung. Bis zum mittleren Nachmittag gering bewölkt, dann über den Gebirgsbereichen Ausbildung von Wärmegewittern. Schwach windig. Sommerlich heiß.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

[illegible]

17. August 1993

Am frühen Nachmittag zog eine schwache Kaltfront durch. Sie führte zu aufgelockerter, zeitweise stärkerer Bewölkung und zu Gewittern, vor allem zwischen 14 und 16 Uhr. Schwacher Nordwestwind. Etwas kühler als an den Vortagen.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

[illegible]

29. August 1993

Bei nordwestlicher Höhenströmung kam es in den Nordalpen trotz schwachem Hochdruckeinfluß noch zu starker Bewölkung und leichtem Regen. Schneefallgrenze um 1600m. Bei schwachem Nordwestwind war es wie zuvor sehr kühl.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

[illegible]

[illegible]

Monatsübersicht August 1993

Die Monatswerte von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer entsprachen im Wesentlichen den durchschnittlichen Verhältnissen.

Bis 8. war es bei südwestlicher Strömung sommerlich und trocken, nur von 5. auf 6. brachte eine durchziehende Kaltfront Regenschauer und Gewitter. Von 9. bis 10. brachte eine weitere Kaltfront Regen und vorübergehende Abkühlung. Ab 11. war es wieder sommerlich, am 13. gab es leichte Regenschauer, am 16. und 17. Gewitter. Die Schönwetterphase wurde durch eine Kaltfront beendet, die in der Nacht von 22. auf 23. Abkühlung und heftige Regenschauer mit Gewittern brachte. In der Folge überwog unbeständiges Westwetter mit zeitweiligem Regen. Ab 28. kühlte es stark ab, Schnee fiel bis unter 2000m. Von 29. bis 30. herrschte vor einem neuerlichen Kaltfrontdurchgang Zwischenhocheinfluß.

Klimadaten aus dem Raum Sengengebirge - Hintergebirge

Station	NS	Mmit	Mmax	Mmin	RF	Son	WGmit	WGmax
Feuerkogel	239	11.6	23.3	0.8	78	204	3.6	36.9
Schoberstein	---	13.2	26.0	2.0	81		2.9	22.3 ?
Windischgarsten	133	15.0	33.3	3.7	82	207	1.1	19.3
Hinterer Rettenbach	157	14.3	31.6	3.5	86			
Hagler		10.0	23.4	-2.3	75			
Molln	156							
Breitenau	162							
Bodinggraben	181							
Klaus	170							
St. Pankraz	166							
Linzerhaus	182							
Klein Pyhrgas	178							

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

23. September 1993

Hochdruckeinfluß bei südlicher Höhenströmung. Vereinzelt Morgennebel, sonst geringe Bewölkung und niederschlagsfrei. Mäßiger Südwind, wesentlich schwächer als am Vortag. Weiterhin sommerlich warm.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

[illegible]

24. September 1993

Schwacher Hochdruckeinfluß bei südlicher Höhenströmung. Vereinzelt Morgennebel, sonst geringe Bewölkung und niederschlagsfrei. Starker Südwind, der teils bis in die Täler durchgriff. Weiterhin sommerlich warm.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

[illegible]

25. September 1993

Eine Kaltfront aus Westen beendete die föhnige Wetterlage. Am Vormittag war es noch aufgelockert bewölkt bei starkem Südwind. Am mittleren Nachmittag verdichtete sich die Bewölkung, der Wind drehte auf West bis Nordwest, die Temperatur sank um mehr als 5°C. Gegen Abend setzten Regenschauer und Gewitter ein, die während der Nacht ergiebig wurden. Dabei weitere Abkühlung.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

[illegible]

26. September 1993

Eine Kaltfront lag über Österreich und bewirkte im Gebiet der Nordalpen geschlossene tiefe Bewölkung und ganztägig anhaltenden, aber nicht besonders ergiebigen Regen. Am Morgen wehte stürmischer West bis Nordwestwind, der im Tagesverlauf etwas nachließ. Die Temperaturen lagen um mehr als 10°C tiefer als am Vortag und damit deutlich unter dem langjährigen Mittel.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Monatsübersicht September 1993

Der September 1993 war in der Region des Nationalparks Kalkalpen im Durchschnitt etwa normal temperiert, auch die Niederschlagsmengen wichen nicht sehr stark vom Mittelwert ab. Die Sonnenscheindauer erreichte etwas übernormale Werte.

Von 1. bis 5. herrschte bei Nordwestströmung kühles und feuchtes Wetter, am 5. schneite es bis 1300m herab. Eine wärmere Phase mit nur einzelnen Regenschauern folgte von 6. bis 9. Am 10. und 12. zogen weitere Störungen durch, am 11. und 13. war es föhnig. Von 14. bis 17. war es eher unbeständig mit gelegentlichen Regenschauern. Ab 18. herrschte Hochdruckeinfluß, in den Tälern lag jedoch zeitweise Nebel. Von 22. bis 25. wehte kräftiger Föhn, es war nochmals sommerlich warm. Dann wurde es wieder wechselhaft, häufig zogen Störungszonen durch, dazwischen war es nur kurz trocken.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

Station	NS	Tmit	Tmax	Tmin	RF	Son	WGmit	WGmax
Feuerkogel	157	8.0	20.6	-0.6	75	165	4.4	27.8
Schoberstein	??	9.3	23.7	0.0	73		4.0	21.6
Windischgarsten	92	12.7	27.8	2.2	83	165	1.2	17.6
Hinterer Rettenbach	119	10.6	27.5	0.8	90			
Hagler		5.4	19.2	-4.1	79 ??			
Molln	100							
Breitenau	105							
Bodinggraben	103							
Klaus	86							
St. Pankraz	90							
Linzerhaus	128							
Klein Pyhrgas	107							

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Monatsübersicht Oktober 1993

[illegible]

[illegible]

[illegible]

2 ABKÜRZUNGEN UND EINHEITEN

NS	Niederschlag (mm)
Sges	Gesamtschneehöhe (cm)
Sneu	Neuschneehöhe (cm)
Tmit	Temperaturmittel (°C)
Tmax	Temperaturmaximum (°C)
Tmin	Temperaturminimum (°C)
RF	Relative Feuchtigkeit (%)
Son	Sonnenscheindauer (Stunden)
WGmit	Mittlere Windgeschwindigkeit (m/s)
WGmax	Maximale Windgeschwindigkeit (m/s)
HWR	Hauptwindrichtung
N	Nord
NE	Nordost
E	Ost
SE	Südost
S	Süd
SW	Südwest
W	West
NW	Nordwest
vrh	variabel
calm	Calme (Windstille)
Bew	Bewölkung
stb	stellenweise bedeckt
wol	wolkenlos
hei	heiter
iW	in Wolken
bew	bewölkt
*	Windrichtung verfälscht durch Thermik