

Samea Karter

1953 —

Samen

	1870		1870		1870		1870		1920		2050		2050		2050		2200		2200		2200		total
	W	B	B	W	B	W	B	B	W	B	B	W	B	B	B	W	B	B	W	B	B	W	
1953	1	0	1	0	2																		2 1870
1954	0	0	0	0	0																		0
1955	0	0	0	0	0																		0
1957	0	0	0	0	0																		0
1958	0	0	0	0	0																		0
1959	5	3	0	0	9				1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17 1870 - 2050 - 2200
1961	6	5	0	0	11				3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18 1870 - 2050 - 2200
1962	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 2200
1964	2	0	0	0	2				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 1870 - 2050 - 2200
1965	0	1	0	0	1				2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 1870 - 2050
1968	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1969	0	0	0	0	0				1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 10 2050 - 2200
total	14	9	1	0	25				7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
1990			0		0																		0 0
1992			0		0																		0 0
1993			0		2																		1 3 1870 - 2200
1994			0		0																		0 0
1995			0		9																		5 14 1870 - 2200
total			0		11				0														6

-1995

4.2.4. Samenhäufigkeit und -verbreitung

Seit 1952 wurden periodisch Samenproben aus den Samenkasten in der Brandfläche (9; 4) und im angrenzenden Wald (6; 2) auf keimfähige Samen hin untersucht. Insgesamt wurden 17 Jahre erfasst. Die in Tab. xx enthaltenen Ergebnisse zeigen, dass aus 9 der 17 erfassten Jahre keimfähige Samen vorliegen. Die Zahl der Samen ist jedoch gering. Aus allen Proben (bis 1969: 15, ab 1989: 6) ergab sich für 4 Jahre ein Total zwischen 10 und 18 und für 5 Jahre ein solches von unter 10 Samen. Aufgrund der umgebenden Vegetation handelt es sich hauptsächlich um Bergföhren-Sämlinge.

Wenn keimfähigen Samen vorlagen, stammten diese hauptsächlich aus den Samenkasten im angrenzenden Wald (knapp 90%). Innerhalb der nicht bewaldeten Brandfläche konnten nur aus 4 Jahren keimfähige Samen nachgewiesen werden. Diese stammen alle aus der untersten Versuchsreihe (1870m) und dort fast ausschliesslich aus dem wald-nahen Samenkasten in Steillage, wodurch Zutransport durch Schneerutsche wahrscheinlich sind.

Die Ergebnisse aus den erfassten Jahren zeigen deutlich, dass in der angrenzenden Bestockung wohl regelmässig keimfähige Samen in geringen Mengen anfallen, dass aber kaum eine regelmässige, durch Wind unterstützte Verbreitung von Bergföhrensamens stattfindet und die Verbreitung über Schneetransporte nur lokal im Waldrandbereich von Bedeutung sein kann.

~~Lärche, Fichte: ?~~

↳ Braunenventer

Samen Brudfl. → WSL

1990

Kasten 2

Mzahl 11

1992

2

9 (2 nicht Besjfdute?)

3

1

6

3

1993

1

1

2

13 (+7) = 20

4

1 (nicht Besjfdute?)

5

2 (davon 1 Bfö?)

6

29

1994

2

2 (1 gut)

6

3

1995

2

26 + 7 = 33

6

17

Trepp

1

20 (12, 13?)

2

17

3

neu

4

~3

5

215

6

18

B. Föhren - Keimproben
für Dr. Th. Scheurer

Kommission für wissenschaftl. Erforschung des Nationalparks

Kontaktperson WSL intern: Dr. W. Schönenberger Tel. intern 252

Ausgelegt: 20. Febr. 96 im Conviron-Keimschrank

Proben	Anz. ausgelegt	Laufzeit in Tage													Totale gekeimte Samen	%									
WSL Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
1	26.7.93	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
2	7.9.90	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
3	18.8.92	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
4	26.7.93	19	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10
5	28.7.94	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
6	24.7.95	33	-	2	3	3	3	4	5	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	27
7	18.8.92	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
8	26.7.93	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
9	26.7.93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
10	18.8.92	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
11	26.7.93	26	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
12	28.7.94	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
13	24.7.95	17	-	-	-	-	-	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	29

WSL, 14.3.96 F. Buerkard Tel. 01-7392362



Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften

Kommission für die wissenschaftliche Erforschung
des Nationalparkes (WNPk)

Commission d'études scientifiques au Parc National

Dr. Th. Scheurer
Oberdorfstr. 83
3053 Münchenbuchsee

Dr. Walter Schönenberger
WSL

Münchenbuchsee, 18. Januar 1996

**Brandfläche II Fuorn (SNP):
Samenproben aus Samenkaste 1-6 (1990, 1992 - 1995)**

Lieber Walter

vorerst ganz herzlichen Dank für Dein Angebot. Leider war ich leicht überlastet, so dass ich die Proben erst gestern sortieren konnte (ich habe neben den Samen auch Nadeln und Kot sortiert und aufbewahrt).

Insgesamt kann ich 13 Proben mit Samen beilegen. Die Proben enthalten auch Samen, von denen ich nicht schlüssig weiss, ob sie überhaupt noch keimfähig sind. In der Regel handelt es sich um Bergföhren-Samen. Einzig in 3 Proben scheinen 1-2 andere Arten darunter zu sein (ist auf Umschlag angegeben). Ich wäre froh, wenn ein Fachmann diese allenfalls identifizieren könnte.

Ich hoffe, die Proben treffen noch rechtzeitig ein.

Mit bestem Dank und freundlichen Grüßen

Roman

*Es wurden mir alle Samenkörner ausgelegt.
Bergföhre und Waldföhre können bei auf Grund
des Samens nicht unterscheiden.*

M. G.

A. Birkhart

	① 1870 FBI	② 1870 Wald	③ ashtang	④ 2050 Wald	⑤ FBI	⑥ 2200 Wald
7.8.9.1990	14 0	11 → 8 → 0	0	0	0	(3) → -
18.8.92	13 0	7 } 9 2 } 5 → 0	1 → 1 → 0 1kot	0	0	(3) → 1 2kot 2 → 0
26.7.93	1 → 0	20 → 13 13 → 2	0	→ 1 → 0	2 → 2 → 0 deven (1 nicht Bfo)	(29) → ? → 26 → 1
28.7.94	0	(4) → 2 → 2 → 0	0	0	0	(5) → 3 3 → 0
24.7.95	0 1/2 kot	7 getrennt 6 Hocher → wery (7) + 26 → 33 → 9 (29)	0	0	0	17 → 17 → 0 3kot

blau Bemerkt

17 Jahre

davor 9 mit ^{Kont.} Samen

→ alle Wald

4 ≥ 10

4 mit Samen

in BF

aber nur Mitte
1870

↳

↓

gute Föhneffekt

~~aber~~

6x 5 72er perioden mit 2-4 ~~mit~~ Föhneffekt

davon 5 1-2 mit Samen

1 ohne Samen

Fazit: Regelmäßig → Wald / Fallvordom

→ Samenfang deduziert: ~~mit~~
kein Fall

→ Samenfang ^{regulär} < 20 m:
3-4 mal
(vor 17)
mit ≤ 5 Samen)

**Besprechung
Entretien**

telefonisch
téléphonique persönlich
personnel

11 12 1
10 2
9 3
8 4
7 6 5
Tel.: 01/739'23'29
Tél.: 0. 235

Firma:
Maison: _____

Adresse: Mr. Lessig
Birmensdorf

Ort:
Lieu: _____

Datum:
Date: 26.1.

Person:
Personne:

Tel.:
Tél.: _____

Mitteilung
Communication Bestellung
Commande Preis-anfrage
Demande de prix Reklamation
Réclamation

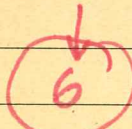
bis 9.30 erreichbar

Saumkarten: Proben

n. aas pesu u. Schnee

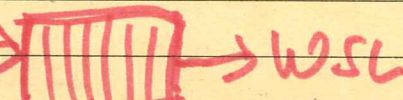
Kühlhaus →

Transicht



6 Troten/Käl → Kempfen

Uli Wamen



Tom Bushard
2362
Kennheut

Aufgenommen von Noté par	Erledigt durch Réglé par	Erledigt / Visum Réglé / Visa

34005

9.91 50000 57698

Datum/date/
data/data
 ditte wenden
tourner s.v.p.
 voltare p.l.
volter p.pl.

M.3.96

V. Bushard

Mit freundlichen Grüßen
Meilleurs salutations
Cordiali saluti
Cordiais saüds

111.904 dfl

**Übermittlungszettel
Feuille de transmission**

**Foglio di trasmissione
Fogl da transmissiun**

Mr. Th. Scheurer

<input type="checkbox"/> Kenntnis- information informazione informatzun <input type="checkbox"/> Ihren Akten- r nos dossiers il vostro incarto Vossas actas <input type="checkbox"/> Ihren Wunsch on votre demande ostra richiesta or glavisch <input type="checkbox"/> mass Besprechung vant l'accord ne inteso or discussiun <input type="checkbox"/> le zurückgeben ous renvoyer s.v.p. ritornare p.l. urnar p.pl. <input type="checkbox"/> 1. Dank zurück r. reitor. merci n. restituzione. grazie anavos engraziand <input type="checkbox"/> weiterleiten an smettere a pedire a transmitter a	<input type="checkbox"/> zur Erledigung pour exécution da risolvere per esecuzione <input type="checkbox"/> zur Stellungnahme pour avis per il parere per prendre posiziun <input type="checkbox"/> bitte besprechen entretien s.v.p. confirmer p.l. discutar p. pl. <input type="checkbox"/> zur Unterschrift/Visum pour la signature/visa per la firmaviso per sottoscrivere/visar <input type="checkbox"/> Anzahl Kopien je Vorlage Quantité copies per modèle Quantità copie per modello Quantità copias per model <input type="checkbox"/> bitte anrufen téléphoner s.v.p. telefonare p.l. telefonar p.pl.	<input type="checkbox"/> zur Genehmigung pour approbation per approvazione per approvaziun <input type="checkbox"/> bitte Vorarken présenter les documents documentaziun p. pl. <input type="checkbox"/> einverstanden d'accord <input type="checkbox"/> interessiert. Sie vielleicht ca vous interesse peut-être forse. Le interessa forse. As interessa qual
--	--	--

10 Paon SNP

1 26.7.93

1 Samen

WSL 1

10 Paon SNP

2 7.9.90

M Samen Beggfure

WSL 2

16 Faon SNP

2 18.8.92

9 Samen

(2 nicht Bergföhre?)

WSL 3

11 Faon SNP

2 26.7.93

13 Samen (+7) (20)

WSL 4

1L From SNP

[2] 28.7.94

2 Saucer (right)

WSL 5

1L From SNP

[2] 24.7.95

26 + 7 Saucer = 33

WSL 6

1L Fuor2 SNP

3 18.8.92

1 Samen

WSL 7

1L Fuor2 SNP

4 26.7.93

1 Samen [? nicht Bfahre]

WSL 8

LL Faon SWP

5 26.7.93

2 (davon 1 Bto?)

WSL 9

11 Faon SWP

16 18.8.92

3 Samen

WSL 10

11 Tuon SNP

6

26.7.93

29 Samen →

WSL 11

11 Tuon SNP

6

28.7.94

3 Samen

WSL 12

11 Tuon SNP

6 24.7.95

17 Sawi

WSL 13