

Pollenflug in Tirol (Österreich): Innsbruck 1984, Imst 1979 - 1984, Wörgl 1980 - 1984

von

Inez BORTENSCHLAGER und Sigmar BORTENSCHLAGER *)

**Air-born pollen in Tyrol (Austria):
Innsbruck 1984, Imst 1979 - 1984, Wörgl 1980 - 1984**

S y n o p s i s : The results of air-borne pollen in the Imst (1979 - 84), Wörgl/Kirchbichl (1980 - 84) and Innsbruck (1984) area are presented and compared. An attempt was made to interpret the data. The values depending on vegetation and climate were different in quality and quantity and for flowering time.

Standort der Fallen

Die Standorte der Pollenfallen in Tirol wurden vornehmlich in den dicht besiedelten Gebieten fixiert. Die Pollenfalle Innsbruck, die seit 1977 in Betrieb ist (BORTENSCHLAGER I. et al., 1984), ist auf dem Dach des Instituts für Botanik, die Pollenfalle Imst auf der Dachterrasse der Landwirtschaftlichen Landeslehranstalt aufgestellt. Diese beiden Fallen stehen mitten im Siedlungsgebiet. Die Pollenfalle "Wörgl" hingegen ist auf dem Gebäude am Staumamm Kirchbichl in der Mitte des Inn aufgestellt.

Das Höhenspektrum reicht von Kirchbichl mit ca. 510 m über Innsbruck mit ca. 580 m bis nach Imst mit ca. 830 m. Diese Höhendifferenz von ca. 300 m spielt nach den bisher vorliegenden Ergebnissen beim Vergleich der Werte praktisch keine Rolle. Von ausschlaggebender Bedeutung aber ist die verschiedene Vegetationsausbildung in den drei Untersuchungsräumen (vgl. Vegetationskarte von Tirol, MEISEL et al., 1983; PITSCHMANN et al., 1970, 1973) und die etwas weniger markanten klimatischen Unterschiede, wie sie in Tab. 1 dargestellt sind.

Tab. 1: Zusammenstellung von Klimaparametern der 3 Pollenfallenstandorte nach F. FLIRI.

	Imst, 827 m	Innsbruck, 582 m	Kufstein, 495 m
Mittlere Jahrestemperatur in °C	+8,0	+8,8	+8,3
Mittleres Minimum in °C/Monat	-2,0/Jänner	-3,0/Jänner	-3,4/Jänner
Mittleres Maximum in °C/Monat	+17,7/Juli	+18,6/Juli	+17,8/Juli
Heitere Tage	63	50	57
Bewölkte Tage	193	184	177
Trübe Tage	109	131	131
Durchschnittliche Bewölkung in %	57	62	62
Frosttage	31,5	28,1	31,1
Sommertage über +25°C	45,6	55,6	39,4

*) Anschrift der Verfasser: Dr. I. Bortenschlager und Univ.-Prof. Dr. S. Bortenschlager, Institut für Botanik der Universität Innsbruck, Sternwartestr. 15, A-6020 Innsbruck, Österreich.

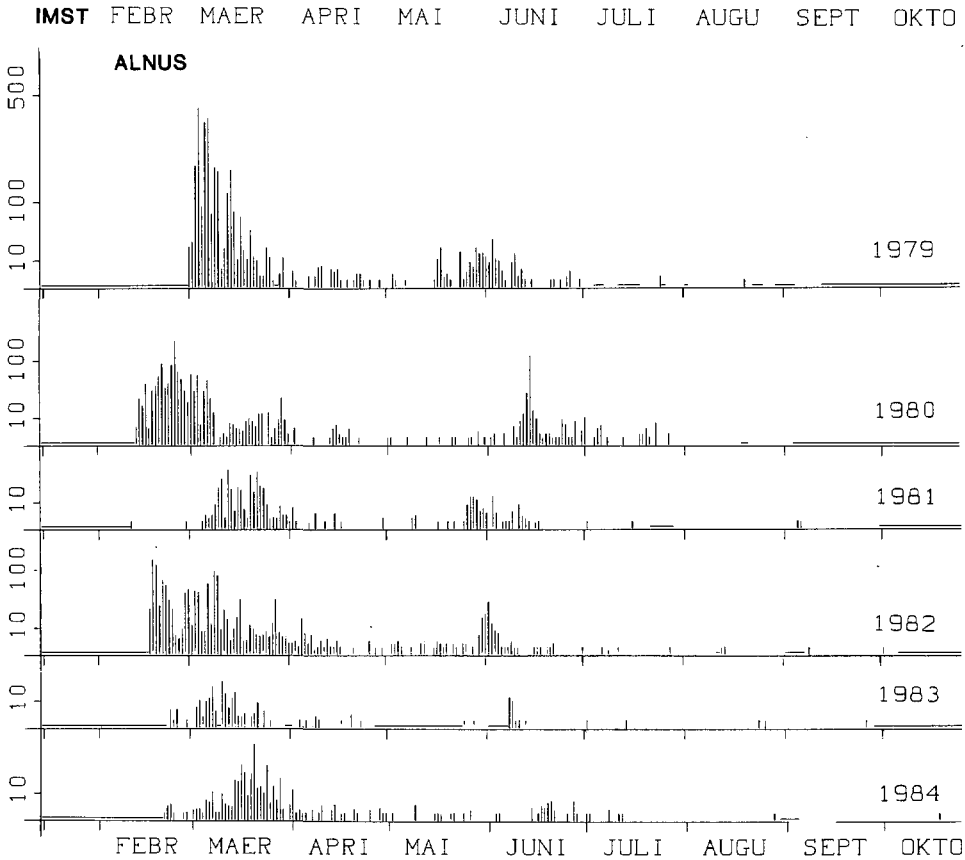


Abb. 1: Erlen(*Alnus*)-Pollengehalt der Luft in Imst pro Tag und m^3 in den Jahren 1979 - 1984

Während Wörgl/Kirchbichl nicht eindeutig vom nordalpinen Randbereich der Buchenwälder mit einer erheblichen Beteiligung der Eichenmischwaldkomponenten beeinflusst wird, liegt Imst schon ganz im inneralpinen Nadelwaldbereich. Weiters kommt hinzu, daß die Inntalsole im Bereich Wörgl noch intensiv landwirtschaftlich genutzt wird, Wälder sind in der Talsole nicht mehr vorhanden, erst wieder auf den Talschultern und Hängen treten sie geschlossen auf. In Imst hingegen reichen die Wälder bis an den Siedlungsraum heran und landwirtschaftlich genutzte Flächen sind nur mehr geringflächig vorhanden. Innsbruck nimmt hier in jeder Richtung eine vermittelnde Stellung ein. Klimatisch sind Innsbruck und Imst um einiges günstiger gestellt als Wörgl/Kirchbichl, was in der Tab. 1 durch die Werte von Kufstein dokumentiert wird.

Artenspektrum – Darstellung der Ergebnisse

Für das Artenspektrum, die Berechnung und die graphische Darstellung gelten die in S. BORTENSCHLAGER et al. (1982) und I. BORTENSCHLAGER et al. (1984) festge-

IMST FEBR MAER APRI MAI JUNI JULI AUGU SEPT OKTO

CORYLUS

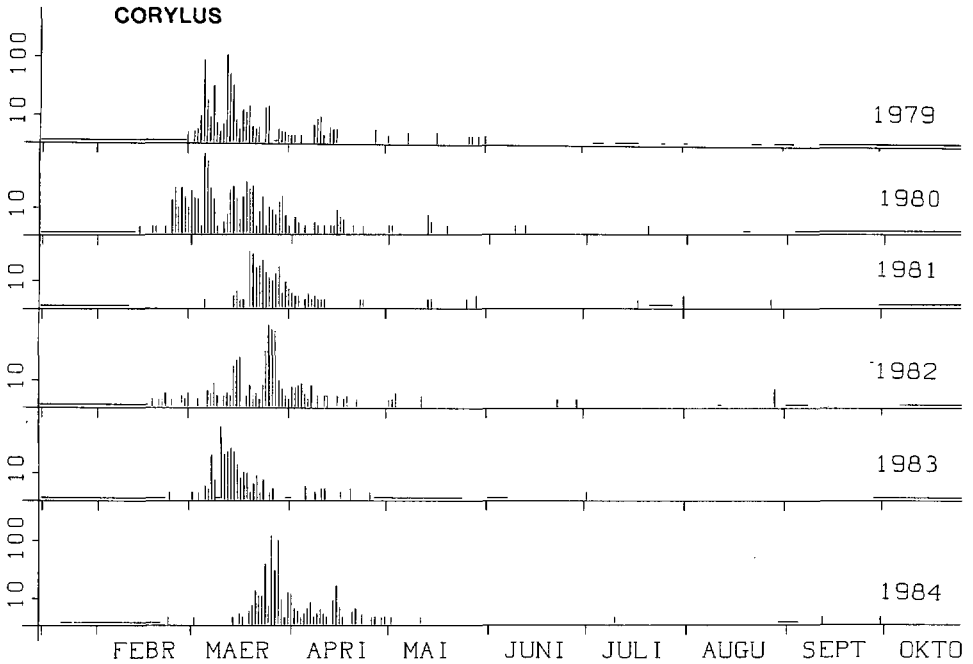


Abb. 2: Hasel(*Corylus*)-Pollengehalt der Luft in Imst pro Tag und m^3 in den Jahren 1979 - 1984

IMST FEBR MAER APRI MAI JUNI JULI AUGU SEPT OKTO

SALIX

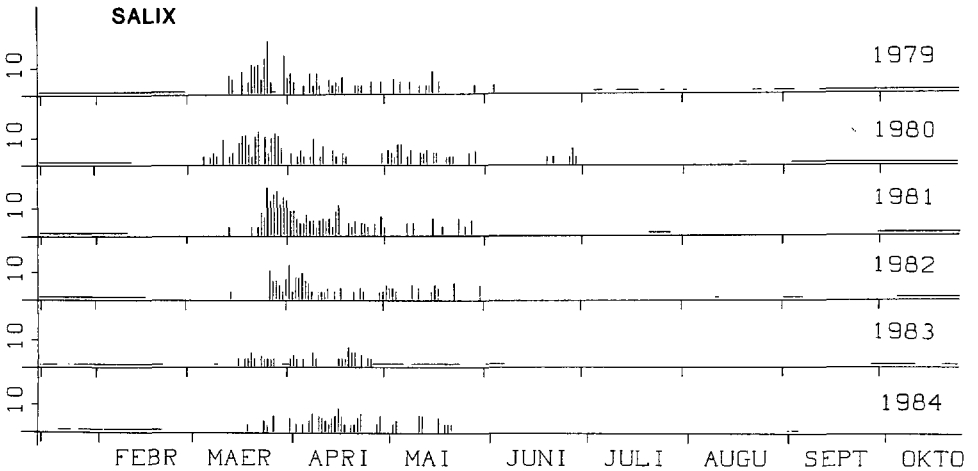


Abb. 3: Weiden(*Salix*)-Pollengehalt der Luft in Imst pro Tag und m^3 in den Jahren 1979 - 1984

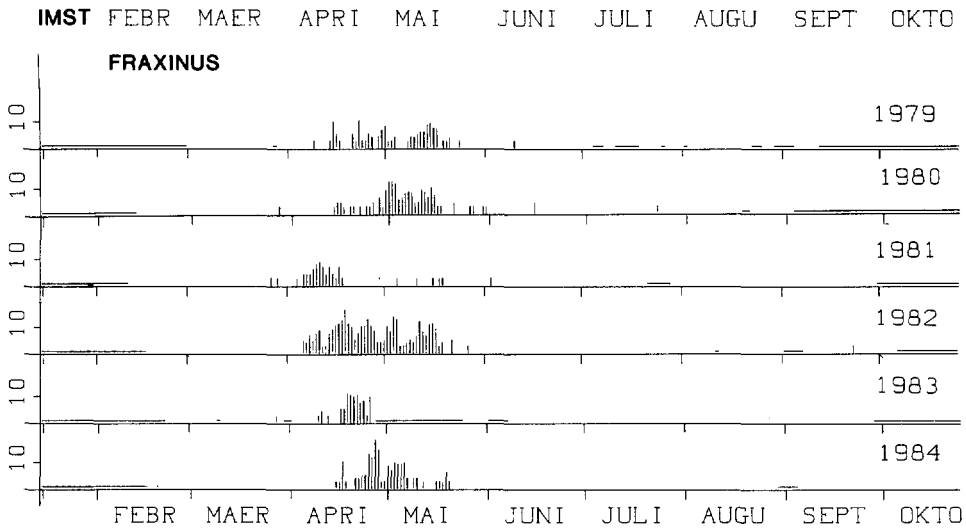


Abb. 4: Eschen(*Fraxinus*)Pollengehalt der Luft in Imst pro Tag und m^3 in den Jahren 1979 - 1984

legten Kriterien. Während für Innsbruck bei der graphischen Darstellung die wichtigsten 15 Pollentypen mit ihren Tageswerten gesammelt für 1984 in einer Tafel zusammengefaßt wurden, sind für die Standorte Imst und Wörgl die Tageswerte der entsprechenden Jahrgänge der einzelnen Pollentypen zum besseren Vergleich bezüglich Blühbeginn, Dauer und Quantität in je einer Tafel zusammengefaßt.

Blühzeiten, Blühmaximum, Pollenkalender

Generell kann festgestellt werden, daß der Beginn der Blühzeit in Tallagen in Tirol im Zeitraum Jänner bis April/Mai vor allem von der Wetterlage abhängig ist. Anschließend spielt sich der Beginn der Blühzeiten bei den Sommer- und Herbstblühern auf einheitliche Werte ein, die im Vergleich der einzelnen Jahre nur mehr eine geringe Schwankung zeigen (STIX, 1981; LEUSCHNER, 1974). Innsbruck zeigt hier die günstigste Situation, sicherlich bedingt auch durch das Auftreten von Föhn. Fallweise zeigt aber Imst einen geringfügig früheren Blühbeginn gegenüber Innsbruck, Wörgl ist immer etwas verspätet. In der Reihenfolge des Blühbeginns variieren auch die Blühmaxima (Tab. 14). Besonders deutlich kommt der Unterschied zwischen Imst und Wörgl bei den Maxima für 1982 zutage, in Imst Mitte Februar und in Wörgl Anfang März (siehe auch S. BORTENSCHLAGER et al., 1983). Stark unterschiedlich aber bleiben bei den einzelnen Fällen Artenqualität und -quantität des Pollenflugs, die ja direkt von der umgebenden Vegetation abhängig sind. Während bei der Falle Wörgl noch Buche und Eichenmischwaldkomponenten deutlich vertreten sind, fehlen diese in Imst teils völlig, dafür dominiert aber dort die Föhre stark. Die pollenallergologisch bedeutsamen Frühblüher sind aber als Augehölze und Waldrandgehölze in allen drei Fällen in ähnlichem Ausmaß vertreten. Dies gilt auch für die Erle mit ihrem zweiten Gipfel im Juni, der von *Alnus viridis* aus den Hochlagen herrührt. Hier zeigt sich aber eine deutlichere Ausbildung beim Standort Imst,

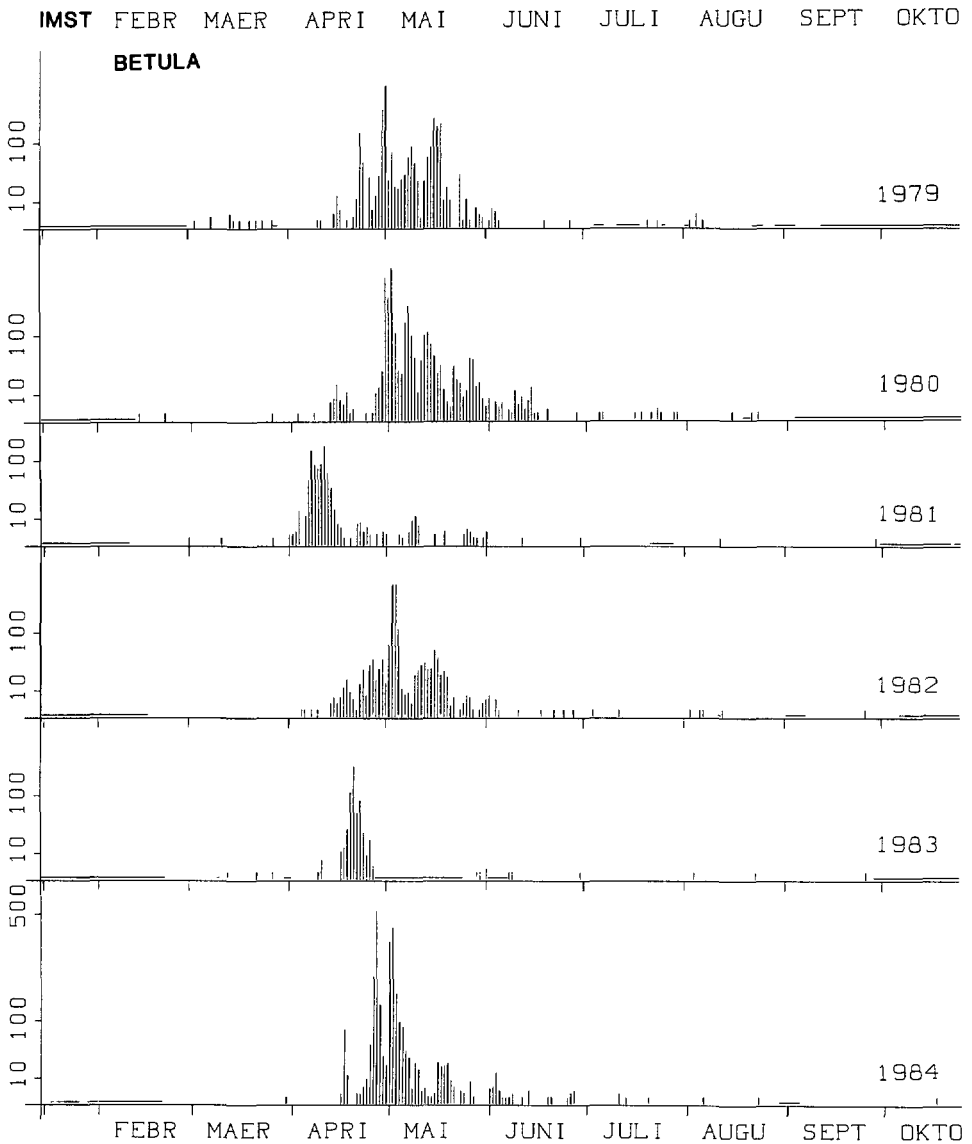


Abb. 5: Birken(*Betula*)-Pollengehalt der Luft in Imst pro Tag und m^3 in den Jahren 1979 - 1984

als beim Standort Wörgl. Die offenen Weidewirtschaftsflächen im Raum Wörgl machen sich durch die stark hervortretenden Poaceen-Werte bemerkbar, die noch durch die hohen Werte von *Rumex*, *Plantago* und Apiaceen (siehe Tab. 8 - 12) unterstrichen werden. Auch die Cerealia sind hier im Gegensatz zu den anderen Fällen deutlich vertreten, Roggenpollenkörner, *Secale*, fehlt aber praktisch auch hier, wie in allen anderen Fällen im Inntal. Die Ruderalia wie *Artemisia* und *Urtica* treten als Spätblüher in allen drei Fällen in ähn-

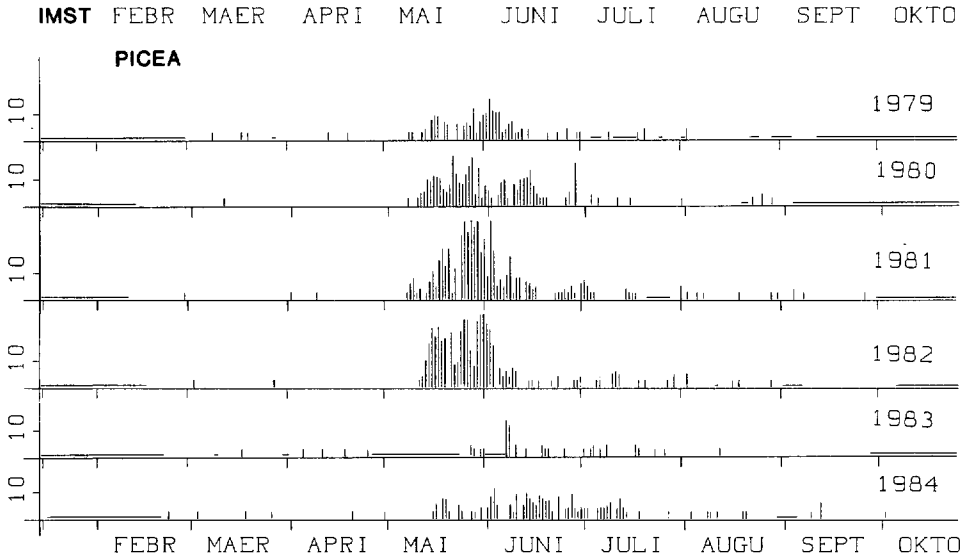


Abb. 6: Fichten(*Picea*)-Pollengehalt der Luft in Imst pro Tag und m^3 in den Jahren 1979 - 1984

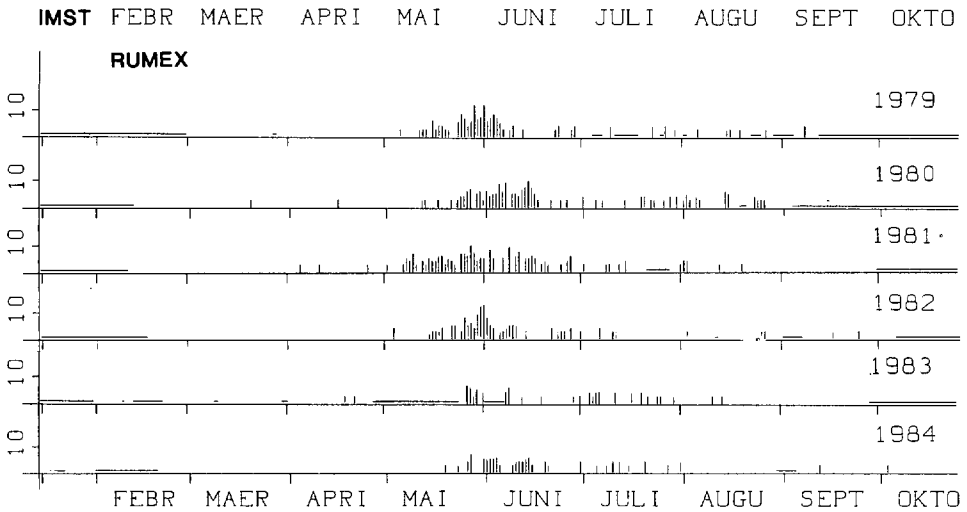


Abb. 7: Ampfer(*Rumex*)-Pollengehalt der Luft in Imst pro Tag und m^3 in den Jahren 1979 - 1984

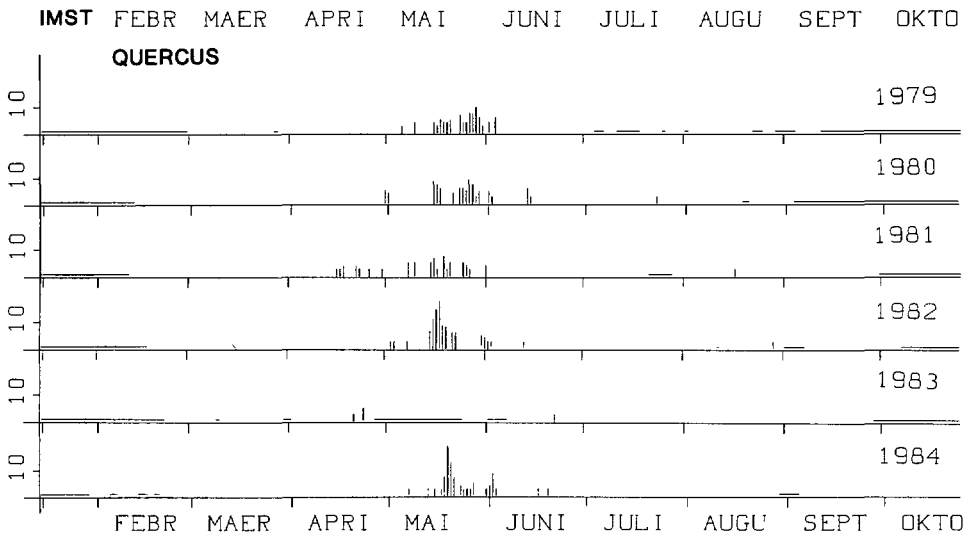


Abb. 8: Eiche(*Quercus*)-Pollengehalt der Luft in Imst pro Tag und m^3 in den Jahren 1979 - 1984

licher Menge und Dauer auf. Für den Standort Imst und Wörgl/Kirchbichl wurde noch ein über die gesamte Beobachtungsperiode gemittelter Pollenflugkalender (Abb. 27, 28) erstellt.

Die in den einzelnen Jahren besonders bei den Frühblühern auftretenden oft beachtlichen Unterschiede werden bei den gemittelten Pollenflugkalendern ausgeglichen und es ergibt sich ein im Prinzip ähnliches Bild, das aber in der Quantität und teils auch in der Blühdauer deutliche Unterschiede aufweist. Gerade aber diese Unterschiede sind für die medizinische Nutzenanwendung wie Pollenrelevanztest etc. von großer Bedeutung.

Beobachtungszeitraum, Pollensumme, Spitzenwerte

Aus den Tab. 2 - 13 und den Abb. 1 - 26 sind sowohl die Anzahl der Beobachtungstage, der Beginn und das Ende des jährlichen Beobachtungszeitraumes und auch die Ausfälle während der Beobachtungszeiten zu entnehmen. In Tab. 15 sind die Tagesmittelwerte berechnet, die für Imst und Wörgl in etwa ähnliche Werte ausweisen. Innsbruck hingegen zeigt wesentlich höhere Werte. In Imst wurde bei dieser Auswertung das Jahr 1983 wegen Unstetigkeit (Tod des Fallenbetreuers) nicht berücksichtigt. Die Pollenfalle Innsbruck, die im Gegensatz zu Imst und Wörgl ganzjährig betrieben wird, ist in dieser Tabelle, um die Vergleichbarkeit wenigstens angenähert herzustellen, nur mit 254 Beobachtungstagen angeführt und berechnet. In Tab. 13 sind aber sämtliche Werte angeführt, nur der Monat Dezember scheint nicht auf, da in diesem Zeitraum die Falle gewartet wurde.

Eine Interpretation der Werte der Tab. 15 vor allem das Herausfallen der Innsbrucker Werte, die eine wesentlich höhere Belastung mit Pollen anzeigen, auf der einen Seite und die ähnlichen Werte in Wörgl und Imst, scheint schwierig, da die Vegetation und damit die Pollenausschüttung an allen drei Standorten sehr unterschiedlich ist. In Tab. 16 sind von den wichtigsten Arten die Tagesspitzenwerte und zum Vergleich dazu die Jahres-

Tab. 2: Monatswerte der Pollenfalle Imst 1979

Pollenname	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres-	Spitzenwert
Anzahl Tage	0	0	30	30	31	30	20	25	8	0	0	0	summe	Datum
Abies	0	0	0	0	4	2	1	0	0	0	0	0	7	2 am 29.5.
Acer	0	0	0	1	4	1	1	0	0	0	0	0	7	1 am 26.4.
Achillea	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3	1 am 21.7.
Aesculus	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3	1 am 5.5.
Alnus	0	0	2657	48	138	127	2	1	0	0	0	0	2973	445 am 4.3.
Apiaceae	0	0	4	0	30	70	39	36	2	0	0	0	181	12 am 3.6.
Artemisia	0	0	1	0	0	0	1	112	3	0	0	0	117	13 am 6.8.
Betula	0	0	12	507	1515	14	2	5	0	0	0	0	2055	277 am 1.5.
Carpinus	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	1 am 3.5.
Castanea	0	0	0	0	0	11	51	1	0	0	0	0	63	14 am 22.7.
Chenopodium	0	0	0	0	0	4	5	18	2	0	0	0	29	3 am 21.7.
Comp. lig.	0	0	1	0	10	3	0	0	0	0	0	0	14	2 am 13.5.
Corylus	0	0	530	41	8	1	0	0	0	0	0	0	580	105 am 13.3.
Cyperaceae	0	0	3	18	69	55	2	0	0	0	0	0	147	21 am 29.5.
Dryopteris	0	0	1	0	0	0	1	7	5	0	0	0	14	3 am 19.8.
Fagus	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7	3 am 14.5.
Fraxinus	0	0	0	45	61	1	0	0	0	0	0	0	107	11 am 23.4.
Juglans	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	2 am 16.5.
Juniperus	0	0	43	114	718	53	0	0	0	0	0	0	928	138 am 18.5.
Picea	0	0	3	2	72	101	5	2	0	0	0	0	185	24 am 3.6.
Pinus	0	0	12	11	7439	3267	88	22	4	0	0	0	10843	2066 am 29.5.
Plantago	0	0	0	1	64	54	58	46	4	0	0	0	238	13 am 28.5.
Poaceae	0	0	3	11	484	2301	139	134	24	0	0	0	3096	251 am 4.6.
Cerealia	0	0	0	0	21	248	12	6	1	0	0	0	288	53 am 4.6.
Secale	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	5	2 am 6.6.
Populus	0	0	46	43	6	0	1	2	0	0	0	0	98	17 am 25.3.
Quercus	0	0	0	0	52	6	0	0	0	0	0	0	58	10 am 29.5.
Rubiaceae	0	0	0	2	1	83	6	2	0	0	0	0	94	11 am 9.6.
Rumex	0	0	0	0	64	53	7	5	2	0	0	0	131	15 am 29.5.
Salix	0	0	135	45	20	1	0	0	0	0	0	0	201	39 am 26.3.
Sambucus	0	0	0	0	31	9	0	0	0	0	0	0	40	15 am 16.5.
Senecio	0	0	0	0	8	1	0	3	1	0	0	0	13	3 am 10.5.
Tilia	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	1 am 8.7.
Ulmus	0	0	14	217	9	0	0	0	0	0	0	0	240	48 am 10.4.
Urticaceae	0	0	0	0	3	143	568	339	11	0	0	0	1064	69 am 19.7.

Jahressumme

23844

Tab. 3: Monatswerte der Pollenfälle Imst 1980

Pollenname	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres-	Spitzenwert
Anzahl Tage	0.	17	31	30	31	30	31	29	3	0	0	0	summe	Datum
Abies	0	0	0	0	6	4	1	1	0	0	0	0	12	4 am 26.5.
Acer	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	8	2 am 20.5.
Achillea	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	4	1 am 10.5.
Aesculus	0	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	5	1 am 4.3.
Alnus	0	1061	497	25	13	252	42	0	0	0	0	0	1890	289 am 25.2.
Apiaceae	0	0	2	1	35	92	33	42	1	0	0	0	206	21 am 5.6.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	1	64	2	0	0	0	67	11 am 17.8.
Betula	0	2	1	402	1932	77	10	3	0	0	0	0	2427	318 am 2.5.
Carpinus	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 13.5.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 24.7.
Castanea	0	0	0	0	0	18	37	10	0	0	0	0	65	18 am 14.6.
Chenopodium	0	0	0	0	0	1	3	16	0	0	0	0	20	5 am 14.8.
Comp. lig.	0	0	0	0	8	4	0	1	0	0	0	0	13	2 am 11.5.
Corylus	0	118	572	30	10	2	1	0	0	0	0	0	733	98 am 5.3.
Cyperaceae	0	0	4	14	47	39	29	6	0	0	0	0	139	7 am 14.6.
Dryopteris	0	0	0	0	0	1	1	7	2	0	0	0	11	2 am 25.8.
Ericaceae	0	0	3	2	9	3	0	0	0	0	0	0	17	2 am 8.5.
Fagus	0	0	0	1	18	1	0	0	0	0	0	0	20	3 am 15.5.
Fraxinus	0	0	1	26	117	2	1	0	0	0	0	0	147	15 am 1.5.
Juglans	0	0	0	0	23	67	0	0	0	0	0	0	90	22 am 5.6.
Juniperus	0	0	73	88	183	66	4	3	0	0	0	0	417	32 am 27.5.
Larix	0	0	0	13	18	2	0	0	0	0	0	0	33	4 am 15.4.
Luzula	0	0	0	0	0	4	1	3	0	0	0	0	8	2 am 1.8.
Picea	0	0	1	0	243	130	6	4	0	0	0	0	384	35 am 21.5.
Pinus	0	0	7	6	360	7841	879	309	0	0	0	0	9402	1501 am 13.6.
Plantago	0	0	1	2	48	85	79	78	3	0	0	0	296	16 am 14.5.
Platanus	0	0	0	2	7	5	0	0	0	0	0	0	14	5 am 28.6.
Poaceae	0	1	4	10	77	2148	429	258	0	0	0	0	2927	414 am 14.6.
Cerealia	0	0	0	0	3	182	27	19	0	0	0	0	231	57 am 14.6.
Secale	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	1 am 12.6.
Populus	0	0	57	25	1	0	0	0	0	0	0	0	83	14 am 17.4.
Quercus	0	0	0	3	52	9	1	0	0	0	0	0	65	9 am 26.5.
Ranunculus	0	0	0	0	0	14	1	0	0	0	0	0	15	5 am 12.6.
Rosaceae	0	0	0	0	1	4	0	1	0	0	0	0	6	1 am 27.5.
Rubiaceae	0	0	0	0	8	32	10	4	1	0	0	0	55	8 am 22.5.
Rumex	0	0	1	1	26	75	16	20	0	0	0	0	139	10 am 14.6.
Salix	0	0	136	33	41	8	0	0	0	0	0	0	218	16 am 23.3.
Sambucus	0	0	0	0	0	37	267	0	0	0	0	0	304	119 am 7.7.
Senecio	0	0	1	2	3	4	1	2	0	0	0	0	13	3 am 7.6.
Sorbus	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4	2 am 11.6.
Tilia	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	8	3 am 30.7.
Ulmus	0	0	43	97	8	3	0	0	0	0	0	0	151	23 am 29.3.
Urticaceae	0	0	0	1	7	68	563	284	3	0	0	0	926	56 am 20.7.
Jahressumme													21579	

Tab. 4: Monatswerte der Pollenfälle Imst 1981

Pollenname	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres-	Spitzenwert
Anzahl Tage	0	18	31	30	31	30	24	31	30	0	0	0	summe	Datum
Abies	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 15.4.
Acer	0	0	0	9	6	4	0	0	0	0	0	0	19	6 am 16.4.
Achillea	0	0	0	0	1	4	2	1	0	0	0	0	8	2 am 7.6.
Aesculus	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	5	2 am 8.7.
Alnus	0	2	405	22	74	50	2	0	2	0	0	0	557	51 am 13.3.
Apiaceae	0	0	0	3	64	46	17	24	1	0	0	0	155	14 am 2.6.
Artemisia	0	0	0	1	0	1	1	65	9	0	0	0	77	8 am 6.8.
Betula	0	0	3	819	54	5	0	1	1	0	0	0	883	139 am 12.4.
Carpinus	0	0	9	5	4	0	0	0	0	0	0	0	18	2 am 27.3.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 11.8.
Castanea	0	0	0	0	4	4	21	4	0	0	0	0	33	13 am 2.7.
Chenopodium	0	0	0	0	0	3	11	23	5	0	0	0	42	3 am 3.8.
Comp. lig.	0	0	0	2	6	3	1	0	0	0	0	0	12	3 am 29.5.
Corylus	0	0	261	24	5	0	1	3	0	0	0	0	294	45 am 20.3.
Cyperaceae	0	0	5	64	80	77	6	0	1	0	0	0	233	14 am 26.5.
Dryopteris	0	0	0	3	0	0	3	7	8	0	0	0	21	3 am 2.8.
Ericaceae	0	0	2	11	2	1	0	0	0	0	0	0	16	2 am 7.4.
Fagus	0	0	0	5	51	5	0	0	1	0	0	0	62	7 am 19.5.
Fraxinus	0	0	2	47	5	1	0	0	0	0	0	0	55	8 am 11.4.
Hippophae	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 14.4.
Humulus	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	7	2 am 19.8.
Juniperus	0	0	53	117	281	12	9	1	0	0	0	0	473	97 am 8.5.
Larix	0	0	2	22	8	0	1	0	0	0	0	0	33	4 am 2.4.
Luzula	0	0	0	2	2	2	0	1	0	0	0	0	7	1 am 15.4.
Picea	0	1	0	2	666	277	20	9	4	0	0	0	979	101 am 30.5.
Pinus	0	11	10	26	5845	1290	113	23	9	0	0	0	7327	904 am 26.5.
Plantago	0	0	1	9	112	112	122	111	21	0	0	0	488	15 am 5.7.
Platanus	0	0	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0	7	1 am 11.4.
Poaceae	0	0	3	28	396	1113	179	201	23	0	0	0	1943	124 am 12.6.
Cerealia	0	0	0	0	46	211	19	15	0	0	0	0	291	37 am 12.6.
Secale	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	5	2 am 9.6.
Populus	0	0	137	47	0	0	0	0	0	0	0	0	184	28 am 25.3.
Quercus	0	0	0	9	31	2	0	1	0	0	0	0	43	6 am 19.5.
Ranunculus	0	0	0	0	8	11	0	0	0	0	0	0	19	9 am 15.6.
Rosaceae	0	0	0	0	0	3	1	1	1	0	0	0	6	2 am 23.6.
Rubiaceae	0	0	0	0	4	199	5	6	1	0	0	0	215	82 am 15.6.
Rumex	0	0	0	3	73	59	6	7	0	0	0	0	148	10 am 28.5.
Salix	0	0	148	106	18	0	0	0	0	0	0	0	274	32 am 26.3.
Sambucus	0	0	0	0	1	240	31	4	0	0	0	0	276	30 am 17.6.
Senecio	0	0	0	1	9	10	2	3	1	0	0	0	26	6 am 12.6.
Sorbus	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	5 am 21.7.
Tilia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 6.7.
Ulmus	0	0	44	115	2	0	0	0	0	0	0	0	161	35 am 2.4.
Urticaceae	0	0	0	1	17	176	560	478	56	0	0	0	1290	44 am 10.7.
Jahressumme													16703	

Tab. 5: Monatswerte der Pollenfalle Imst 1982

Pollenname	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres-	Spitzenwert
Anzahl Tage	0	12	31	30	31	30	30	30	24	6	0	0	summe	Datum
Abies	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1 am 26.5.
Acer	0	0	0	1	7	1	0	0	0	0	0	0	9	2 am 20.5.
Achillea	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	4	1 am 23.5.
Aesculus	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	13	5 am 18.5.
Alnus	0	601	742	66	57	112	5	2	1	1	0	0	1587	126 am 18.2.
Apiaceae	0	0	0	1	26	18	12	16	0	0	0	0	73	5 am 25.5.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	2	35	3	0	0	0	40	7 am 16.8.
Betula	0	0	0	316	1603	23	2	4	1	0	0	0	1949	516 am 3.5.
Carpinus	0	0	0	1	9	0	0	0	0	0	0	0	10	3 am 5.5.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 1.10.
Castanea	0	0	0	0	0	19	19	0	0	0	0	0	38	7 am 30.6.
Chenopodium	0	0	0	0	0	2	6	9	6	0	0	0	23	4 am 26.8.
Comp. lig.	0	0	0	0	6	2	1	1	0	0	0	0	10	2 am 14.5.
Corylus	0	10	468	51	7	2	0	5	0	0	0	0	543	102 am 26.3.
Cyperaceae	0	0	1	6	23	19	11	0	0	0	0	0	60	4 am 2.7.
Dryopteris	0	0	0	1	0	0	10	17	10	3	0	0	41	3 am 29.7.
Ericaceae	0	0	1	16	8	1	0	0	0	0	0	0	26	3 am 5.4.
Fagus	0	0	0	0	20	1	0	0	0	0	0	0	21	5 am 16.5.
Fraxinus	0	0	0	207	140	0	0	0	1	0	0	0	348	28 am 19.4.
Hippophae	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 16.4.
Juglans	0	0	0	0	14	1	0	0	0	0	0	0	15	7 am 25.5.
Juniperus	0	0	35	87	124	2	3	0	0	0	0	0	251	26 am 17.4.
Larix	0	0	0	50	9	1	1	0	0	0	0	0	61	11 am 8.4.
Luzula	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2 am 2.6.
Picea	0	0	2	0	688	250	21	6	0	0	0	0	967	111 am 31.5.
Pinus	0	2	4	8	3626	2374	140	21	7	2	0	0	6184	844 am 31.5.
Plantago	0	0	0	0	83	45	55	18	8	0	0	0	209	15 am 20.5.
Platanus	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 25.5.
Poaceae	0	0	1	3	155	790	124	60	10	3	0	0	1146	80 am 9.6.
Cerealia	0	0	0	0	1	66	10	3	0	0	0	0	80	11 am 3.6.
Populus	0	0	30	65	0	0	0	0	0	0	0	0	95	11 am 27.3.
Quercus	0	0	0	0	102	5	0	1	0	0	0	0	108	33 am 18.5.
Ranunculus	0	0	0	0	11	7	0	0	0	0	0	0	18	4 am 30.5.
Rosaceae	0	0	0	1	3	2	3	0	0	0	0	0	9	1 am 13.4.
Rubiaceae	0	0	1	0	0	15	11	6	1	0	0	0	34	5 am 10.6.
Rumex	0	0	0	0	55	49	5	3	2	0	0	0	114	16 am 1.6.
Salix	0	0	27	71	27	0	0	0	0	0	0	0	125	17 am 2.4.
Sambucus	0	0	0	0	15	89	23	0	0	0	0	0	127	26 am 24.6.
Senecio	0	0	0	1	5	1	1	1	1	0	0	0	10	4 am 22.5.
Tilia	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0	10	3 am 2.8.
Ulmus	0	0	1	129	0	0	0	0	0	0	0	0	130	34 am 8.4.
Urticaceae	0	0	0	0	5	76	285	120	18	17	0	0	521	33 am 11.7.
Jahressumme													15017	

Tab. 6: Monatswerte der Pollenfalle Imst 1983

Pollenname	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres-	Spitzenwert
Anzahl Tage	0	7	29	26	7	24	31	31	28	0	0	0	summe	Datum
Abies	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 30.5.
Acer	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 24.7.
Achillea	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	4	1 am 9.8.
Aesculus	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 26.6.
Alnus	0	12	185	12	2	28	2	2	1	0	0	0	244	31 am 11.3.
Apiaceae	0	0	3	1	10	10	41	13	0	0	0	0	78	10 am 29.7.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	6	47	5	0	0	0	58	7 am 15.8.
Betula	0	0	3	579	2	5	0	2	1	0	0	0	592	181 am 21.4.
Carpinus	0	0	0	5	0	1	0	1	0	0	0	0	7	2 am 20.4.
Castanea	0	0	0	0	1	0	24	0	0	0	0	0	25	5 am 15.7.
Chenopodium	0	0	1	0	0	1	10	9	1	0	0	0	22	2 am 16.7.
Comp. lig.	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	1 am 1.7.
Corylus	0	1	320	12	0	0	1	0	0	0	0	0	334	76 am 11.3.
Cyperaceae	0	0	1	16	3	22	8	0	0	0	0	0	50	11 am 8.6.
Dryopteris	0	0	0	0	0	0	16	16	5	0	0	0	37	3 am 15.8.
Ericaceae	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	12	2 am 14.4.
Fagus	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 16.6.
Fraxinus	0	0	1	80	0	0	0	0	0	0	0	0	81	13 am 19.4.
Hippophae	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 23.4.
Humulus	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	5	2 am 15.8.
Juglans	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3	1 am 2.7.
Juniperus	0	1	59	70	1	1	4	0	1	0	0	0	137	22 am 11.4.
Larix	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3 am 26.4.
Luzula	0	0	0	0	0	2	4	1	0	0	0	0	7	2 am 17.7.
Picea	0	0	1	4	4	42	12	1	0	0	0	0	64	19 am 8.6.
Pinus	0	0	3	4	549	436	182	10	3	0	0	0	1187	121 am 8.6.
Plantago	0	0	0	2	6	18	73	22	10	0	0	0	131	6 am 17.7.
Poaceae	0	0	0	9	137	484	312	63	0	0	0	0	1014	81 am 8.6.
Cerealia	0	0	0	0	11	16	7	6	1	0	0	0	41	6 am 31.5.
Populus	0	0	65	26	0	0	0	0	0	0	0	0	91	20 am 21.3.
Quercus	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	5	3 am 24.4.
Ranunculus	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 21.7.
Rosaceae	0	0	0	3	0	2	7	2	1	0	0	0	15	2 am 11.4.
Rubiaceae	0	0	0	1	1	15	16	5	1	0	0	0	39	8 am 8.6.
Rumex	0	0	0	2	13	11	18	2	0	0	0	0	46	5 am 27.5.
Salix	0	0	13	27	0	0	0	0	0	0	0	0	40	5 am 20.4.
Sambucus	0	0	0	0	0	69	24	1	0	0	0	0	94	18 am 25.6.
Senecio	0	0	1	3	0	0	2	2	1	0	0	0	9	2 am 23.4.
Tilia	0	0	1	0	0	1	7	0	1	0	0	0	10	2 am 7.7.
Ulmus	0	0	4	65	0	0	0	0	0	0	0	0	69	18 am 9.4.
Urticaceae	0	0	0	2	0	109	413	76	10	0	0	0	610	30 am 7.7.
Jahressumme													5179	

Tab. 7: Monatswerte der Pollenfalle Imst 1984

Pollenname	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres-	Spitzenwert
Anzahl Tage	0	9	31	30	31	30	31	29	26	31	0	0	summe	Datum
Abies	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	2 am 16.6.
Acer	0	0	0	0	8	4	0	0	0	0	0	0	12	3 am
Achillea	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	5	4 am 1.6.
Aesculus	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 26.5.
Alnus	0	11	443	44	13	34	6	1	0	1	0	0	553	82 am 20.3.
Apiaceae	0	0	2	0	20	39	7	3	2	1	0	0	74	6 am 3.6.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	0	17	1	0	0	0	18	3 am 22.8.
Betula	0	0	1	1124	1426	44	4	2	0	2	0	0	2603	527 am 27.4.
Carpinus	0	0	0	6	7	0	1	0	0	0	0	0	14	5 am 27.4.
Castanea	0	0	0	0	0	0	44	6	1	0	0	0	51	12 am 12.7.
Chenopodium	0	0	0	0	0	0	2	7	1	0	0	0	10	1 am 23.7.
Comp. lig.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 18.6.
Corylus	0	1	395	97	2	0	1	0	2	0	0	0	498	112 am 26.3.
Cyperaceae	0	0	1	11	8	28	16	1	0	0	0	0	65	3 am 1.6.
Dryopteris	0	1	0	0	0	2	2	4	4	2	0	0	15	1 am 28.2.
Ericaceae	0	0	0	8	5	2	0	0	0	0	0	0	15	3 am 14.4.
Fagus	0	0	0	0	5	5	1	0	0	0	0	0	11	2 am 9.5.
Fraxinus	0	0	0	116	68	0	0	0	0	0	0	0	184	35 am 27.4.
Hippophae	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1 am 16.4.
Juglans	0	0	0	0	8	18	1	0	0	0	0	0	27	5 am 2.6.
Juniperus	0	0	22	127	132	36	11	2	1	2	0	0	333	21 am 27.5.
Larix	0	0	0	7	5	1	0	0	0	0	0	0	13	2 am 23.4.
Luzula	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	4	1 am 19.5.
Picea	0	1	3	2	26	115	30	6	5	1	0	0	189	14 am 3.6.
Pinus	0	0	3	5	76	1339	352	62	5	10	0	0	1852	154 am 3.6.
Plantago	0	0	1	1	14	36	36	6	0	0	0	0	94	9 am 13.7.
Poaceae	0	0	0	7	8	621	155	22	6	2	0	0	821	67 am 11.6.
Cerealia	0	0	0	0	0	28	7	1	0	0	0	0	36	6 am 11.6.
Populus	0	0	9	68	3	0	0	0	0	0	0	0	80	14 am 15.4.
Quercus	0	0	0	0	79	13	0	0	0	0	0	0	92	36 am 19.5.
Ranunculus	0	0	0	0	4	12	0	0	0	0	0	0	16	5 am 10.6.
Rosaceae	0	0	0	2	5	3	1	0	2	1	0	0	14	1 am 1.4.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	27	2	4	0	0	0	0	33	6 am 17.6.
Rumex	0	0	0	0	12	34	12	0	1	1	0	0	60	5 am 27.5.
Salix	0	0	11	54	17	0	0	0	0	0	0	0	82	8 am 15.4.
Sambucus	0	0	0	0	0	46	51	3	2	0	0	0	102	31 am 29.6.
Senecio	0	0	0	1	4	2	1	0	1	0	0	0	9	2 am 18.5.
Tilia	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5	2 am 27.7.
Ulmus	0	0	0	40	7	3	0	0	0	0	0	0	51	16 am 21.4.
Urticaceae	0	0	0	0	1	77	207	58	3	4	0	0	350	25 am 12.7.

Jahressumme

8402

Tab. 8: Monatswerte der Pollenfalle Wörgl 1980

Pollenname	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres-	Spitzenwert
Anzahl Tage	0	8	31	30	20	19	31	31	12	0	0	0	summe	Datum
Abies	0	0	1	0	10	28	0	1	0	0	0	0	40	14 am 9.6.
Acer	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	1 am 15.5.
Achillea	0	0	0	0	0	1	2	2	3	0	0	0	8	2 am 5.9.
Alnus	0	1134	721	48	12	39	11	0	0	0	0	0	1965	330 am 24.2.
Apiaceae	0	1	0	0	13	75	29	19	1	0	0	0	138	16 am 12.6.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	1	29	1	0	0	0	31	6 am 19.8.
Betula	0	1	1	204	1306	33	7	2	2	0	0	0	1556	188 am 13.5.
Carpinus	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	2 am 12.5.
Castanea	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	19	8 am 15.7.
Chenopodium	0	0	0	0	0	1	0	11	1	0	0	0	13	4 am 22.8.
Comp. lig.	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	0	0	8	2 am 8.5.
Corylus	0	291	501	13	1	0	0	0	0	0	0	0	806	92 am 26.2.
Cyperaceae	0	0	2	4	18	18	5	0	0	0	0	0	47	6 am 12.6.
Dryopteris	0	1	0	0	0	0	4	12	19	0	0	0	36	6 am 3.9.
Fagus	0	0	0	0	125	0	0	0	0	0	0	0	125	23 am 13.5.
Fraxinus	0	0	0	45	106	0	0	0	0	0	0	0	151	13 am 13.5.
Juglans	0	0	0	0	4	10	0	0	0	0	0	0	14	2 am 5.6.
Juniperus	0	0	222	142	23	4	1	1	0	0	0	0	393	86 am 28.3.
Picea	0	0	2	3	949	349	22	9	2	0	0	0	1336	360 am 23.5.
Pinus	0	1	4	3	11	698	97	71	3	0	0	0	888	140 am 7.6.
Plantago	0	0	0	5	50	103	512	336	81	0	0	0	1087	74 am 15.7.
Poaceae	0	0	1	2	70	4577	550	264	92	0	0	0	5556	1138 am 12.6.
Secale	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4	2 am 30.6.
Populus	0	0	26	4	0	0	3	0	0	0	0	0	33	6 am 18.3.
Quercus	0	0	0	1	220	27	0	1	0	0	0	0	249	68 am 24.5.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	3	8	0	1	0	0	0	12	2 am 30.6.
Rumex	0	0	0	1	70	207	53	10	6	0	0	0	347	37 am 9.6.
Salix	0	0	23	44	196	3	0	0	0	0	0	0	266	68 am 23.5.
Sambucus	0	0	0	0	4	9	24	0	1	0	0	0	38	7 am 1.7.
Senecio	0	0	1	1	5	6	6	1	1	0	0	0	21	3 am 12.6.
Tilia	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 31.7.
Ulmus	0	0	18	126	17	0	0	0	0	0	0	0	161	29 am 13.4.
Urticaceae	0	0	0	1	2	42	567	291	20	0	0	0	923	59 am 26.7.
Jahressumme													16642	

Tab. 9: Monatswerte der Pollenfalle Wörgl 1981

Pollenname	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres-	Spitzenwert
Anzahl Tage	0	16	25	27	30	21	29	31	25	0	0	0	summe	Datum
Abies	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 3.7.
Acer	0	0	0	7	7	5	0	1	0	0	0	0	20	2 am 15.4.
Achillea	0	0	0	2	0	0	9	9	0	0	0	0	20	7 am 31.7.
Aesculus	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	3 am 19.5.
Alnus	0	1	792	13	37	46	1	0	0	0	0	0	890	423 am 14.3.
Apiaceae	0	0	0	1	88	30	58	34	0	0	0	0	211	14 am 31.7.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	1	47	0	0	0	0	48	7 am 15.8.
Betula	0	2	12	122	15	3	0	1	0	0	0	0	155	21 am 16.4.
Carpinus	0	0	9	22	1	0	0	0	0	0	0	0	32	6 am 15.4.
Castanea	0	0	0	0	1	1	11	1	0	0	0	0	14	3 am 5.7.
Chenopodium	0	0	0	0	0	2	9	8	1	0	0	0	20	3 am 13.8.
Comp. lig.	0	0	0	0	6	2	1	0	0	0	0	0	9	2 am 25.5.
Corylus	0	2	84	15	2	0	0	0	0	0	0	0	103	19 am 28.3.
Cyperaceae	0	0	0	22	41	25	5	0	0	0	0	0	93	11 am 31.5.
Dryopteris	0	0	0	0	0	0	16	22	11	0	0	0	49	3 am 3.7.
Ericaceae	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 29.3.
Fagus	0	0	0	10	57	16	1	0	0	0	0	0	84	7 am 8.5.
Fraxinus	0	0	3	62	5	1	0	0	0	0	0	0	71	10 am 5.4.
Hippophae	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1 am 1.4.
Humulus	0	0	0	0	0	0	1	21	0	0	0	0	22	3 am 6.8.
Juglans	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 16.4.
Juniperus	0	0	70	172	17	6	1	1	0	0	0	0	267	29 am 3.4.
Larix	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2 am 16.4.
Luzula	0	0	0	1	1	3	1	1	0	0	0	0	7	3 am 14.6.
Picea	0	3	5	3	424	189	7	7	0	0	0	0	638	91 am 22.5.
Pinus	0	2	10	3	1027	215	18	10	1	0	0	0	1286	196 am 16.5.
Plantago	0	1	0	7	148	204	516	161	88	0	0	0	1125	73 am 8.7.
Platanus	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3	1 am 8.4.
Poaceae	0	1	1	26	828	1745	335	188	71	0	0	0	3195	449 am 2.6.
Cerealia	0	0	0	0	101	258	22	29	1	0	0	0	411	71 am 2.6.
Secale	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 15.6.
Populus	0	1	52	52	0	0	0	0	0	0	0	0	105	15 am 28.3.
Quercus	0	0	0	72	207	3	0	0	0	0	0	0	282	79 am 8.5.
Ranunculus	0	0	0	0	26	26	5	2	1	0	0	0	60	12 am 4.6.
Rosaceae	0	0	0	0	1	2	3	2	1	0	0	0	9	1 am 16.5.
Rubiaceae	0	0	0	0	3	9	7	0	2	0	0	0	21	3 am 30.5.
Rumex	0	0	1	4	314	102	26	4	2	0	0	0	453	31 am 20.5.
Salix	0	0	69	308	60	6	0	0	0	0	0	0	443	41 am 16.4.
Sambucus	0	0	0	0	1	17	10	7	0	0	0	0	35	6 am 17.6.
Senecio	0	0	0	1	4	8	1	5	0	0	0	0	19	2 am 3.6.
Sorbus	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 23.8.
Tilia	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	3	1 am 27.6.
Ulmus	0	0	30	77	5	0	0	0	0	0	0	0	112	30 am 2.4.
Urticaceae	0	0	0	1	14	116	910	394	35	0	0	0	1470	99 am 22.7.

Jahressumme

11809

Tab. 10: Monatswerte der Pollenfalle Wörgl 1982

Pollenname	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres-	Spitzenwert
Anzahl Tage	0	17	31	27	31	30	30	26	30	8	0	0	summe	Datum
Abies	0	0	0	0	46	1	0	0	0	0	0	0	47	8 am 17.5.
Acer	0	0	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	9	3 am 15.5.
Achillea	0	0	0	0	1	2	8	4	2	3	0	0	20	3 am 15.7.
Aesculus	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7	4 am 27.5.
Alnus	0	415	3810	166	51	104	8	0	2	0	0	0	4556	518 am 10.3.
Apiaceae	0	0	1	0	26	29	32	7	1	0	0	0	96	9 am 1.6.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	0	40	1	0	0	0	41	9 am 12.8.
Betula	0	0	6	304	2043	17	4	2	2	0	0	0	2378	575 am 4.5.
Carpinus	0	1	1	0	10	0	1	0	0	0	0	0	13	4 am 4.5.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 2.7.
Castanea	0	0	0	0	0	18	20	0	0	0	0	0	38	9 am 24.6.
Chenopodium	0	0	0	0	0	3	5	6	0	0	0	0	14	2 am 17.6.
Comp. lig.	0	0	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	7	2 am 26.5.
Corylus	0	6	816	70	11	1	0	0	0	0	0	0	904	182 am 28.3.
Cyperaceae	0	0	3	8	23	12	1	0	0	0	0	0	47	3 am 13.5.
Dryopteris	0	0	1	1	0	0	21	27	28	2	0	0	80	5 am 26.8.
Ericaceae	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 8.4.
Fagus	0	0	0	0	267	3	0	0	0	0	0	0	270	54 am 14.5.
Fraxinus	0	0	0	680	284	1	0	0	0	0	0	0	965	138 am 18.4.
Hippophae	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	1 am 21.4.
Humulus	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	3 am 12.8.
Juglans	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	5	1 am 12.5.
Juniperus	0	0	56	152	33	3	0	0	0	0	0	0	244	34 am 5.4.
Larix	0	0	0	6	5	0	0	0	0	0	0	0	11	3 am 6.4.
Luzula	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	5	1 am 14.5.
Picea	0	1	4	5	1647	394	14	7	0	1	0	0	2073	212 am 17.5.
Pinus	0	2	6	1	442	526	56	3	3	3	0	0	1042	111 am 30.5.
Plantago	0	0	0	3	87	159	383	94	25	1	0	0	752	31 am 5.7.
Platanus	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	2 am 27.5.
Poaceae	0	1	4	4	509	1854	438	59	48	3	0	0	2920	272 am 31.5.
Cerealia	0	0	1	0	36	178	19	6	2	0	0	0	242	28 am 1.6.
Secale	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 20.6.
Populus	0	0	56	29	1	0	0	0	0	0	0	0	86	20 am 28.3.
Quercus	0	0	0	0	615	14	1	0	0	0	0	0	630	166 am 17.5.
Ranunculus	0	0	0	0	45	32	2	1	1	0	0	0	81	10 am 31.5.
Rosaceae	0	0	0	0	5	3	5	3	0	0	0	0	16	2 am 12.5.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	6	4	2	2	0	0	0	14	2 am 24.6.
Rumex	0	0	0	1	190	168	90	3	2	0	0	0	454	38 am 1.6.
Salix	0	1	10	93	185	1	0	0	0	0	0	0	290	24 am 16.5.
Sambucus	0	1	0	0	4	74	13	3	0	0	0	0	95	14 am 3.6.
Senecio	0	0	0	1	4	7	2	5	2	0	0	0	21	5 am 13.8.
Tilia	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	12	2 am 10.7.
Ulmus	0	0	1	141	6	0	0	0	0	0	0	0	148	31 am 6.4.
Urticaceae	0	0	0	0	2	102	791	214	25	5	0	0	1139	69 am 11.7.

Jahressumme

19793

Tab. 11: Monatswerte der Pollenfalle Wörgl 1983

Pollenname	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres-	Spitzenwert
Anzahl Tage	0	0	28	30	31	30	31	31	30	7	0	0	summe	Datum
Abies	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	8	2 am 1.5.
Acer	0	0	0	3	7	0	0	0	0	0	0	0	10	1 am 19.4.
Achillea	0	0	1	0	0	0	5	1	2	0	0	0	9	1 am 19.3.
Aesculus	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	5	2 am 16.5.
Alnus	0	0	1001	14	19	37	6	0	0	0	0	0	1078	214 am 9.3.
Apiaceae	0	0	1	1	68	16	49	4	3	0	0	0	142	14 am 21.5.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	6	33	3	0	0	0	42	6 am 12.8.
Betula	0	0	2	252	80	5	3	3	1	0	0	0	346	39 am 24.4.
Carpinus	0	0	0	12	2	0	0	0	0	0	0	0	14	5 am 24.4.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	5	1 am 18.5.
Castanea	0	0	0	0	0	2	17	2	0	0	0	0	21	5 am 18.7.
Chenopodium	0	0	0	0	0	3	3	9	1	0	0	0	16	2 am 13.8.
Comp. lig.	0	0	0	0	4	1	0	3	0	0	0	0	8	3 am 26.8.
Corylus	0	0	368	9	1	1	1	1	0	0	0	0	381	103 am 10.3.
Cyperaceae	0	0	0	14	44	18	6	0	1	0	0	0	83	9 am 18.5.
Dryopteris	0	0	0	2	1	0	24	18	18	1	0	0	64	4 am 10.7.
Ericaceae	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1 am 6.4.
Fagus	0	0	0	3	40	0	0	0	0	0	0	0	43	7 am 13.5.
Fraxinus	0	0	0	79	11	0	0	0	0	0	0	0	90	11 am 22.4.
Hippophae	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 9.4.
Humulus	0	0	0	0	0	0	7	21	0	0	0	0	28	5 am 11.8.
Juglans	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0	8	2 am 4.6.
Juniperus	0	0	155	249	17	5	4	0	0	0	0	0	430	74 am 7.4.
Larix	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	9	2 am 1.5.
Luzula	0	0	0	1	2	2	2	0	0	0	0	0	7	2 am 18.7.
Picea	0	0	2	36	131	37	4	4	2	0	0	0	216	26 am 1.5.
Pinus	0	0	4	6	455	293	74	5	2	0	0	0	839	64 am 21.5.
Plantago	0	0	1	21	166	471	728	335	39	1	0	0	1762	68 am 30.6.
Platanus	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 6.5.
Poaceae	0	0	2	48	3395	1911	691	130	41	3	0	0	6221	707 am 21.5.
Cerealia	0	0	0	0	115	74	16	9	0	0	0	0	214	31 am 30.5.
Populus	0	0	36	23	0	0	0	0	0	0	0	0	59	14 am 17.4.
Quercus	0	0	0	17	270	1	2	0	0	0	0	0	290	51 am 7.5.
Ranunculus	0	0	0	0	63	9	8	2	0	0	0	0	82	9 am 15.5.
Rosaceae	0	0	0	1	4	4	6	4	1	0	0	0	20	3 am 21.5.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	5	5	0	1	0	0	0	11	1 am 1.6.
Rumex	0	0	0	22	477	79	93	13	2	0	0	0	686	63 am 15.5.
Salix	0	0	15	106	97	0	0	0	0	0	0	0	218	47 am 1.5.
Sambucus	0	0	1	2	7	39	4	0	0	0	0	0	53	7 am 2.6.
Senecio	0	0	0	2	14	4	2	2	1	0	0	0	25	3 am 30.5.
Tilia	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0	0	0	11	3 am 20.6.
Ulmus	0	0	8	79	1	0	1	0	0	0	0	0	89	20 am 8.4.
Urticaceae	0	0	0	6	16	105	635	170	9	0	0	0	941	49 am 10.7.
Jahressumme													14593	

Tab. 12: Monatswerte der Pollenfalle Wörgl 1984

Pollenname Anzahl Tage	Jän. 0	Feb. 6	März 31	April 30	Mai 31	Juni 30	Juli 31	Aug. 31	Sept. 28	Okt. 18	Nov. 0	Dez. 0	Jahres- summe	Spitzenwert Datum
Abies	0	0	0	0	12	9	0	0	0	0	0	0	21	5 am 18.5.
Acer	0	0	0	0	11	3	2	0	0	0	0	0	16	4 am 15.5.
Achillea	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	5	2 am 20.8.
Aesculus	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	9	3 am 2.6.
Alnus	0	30	1780	261	23	21	5	2	3	0	0	0	2125	193 am 17.3.
Apiaceae	0	0	0	0	29	39	18	17	1	1	0	0	105	6 am 31.5.
Artemisia	0	0	1	0	0	0	0	16	0	1	0	0	18	2 am 4.8.
Betula	0	0	2	1773	1186	39	8	7	3	2	0	0	3020	475 am 27.4.
Carpinus	0	0	0	2	33	0	0	0	0	0	0	0	35	10 am 4.5.
Castanea	0	0	0	0	0	3	44	2	2	0	0	0	51	16 am 12.7.
Chenopodium	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	1 am 23.7.
Comp. lig.	0	0	0	0	8	4	0	0	0	0	0	0	12	4 am 24.5.
Corylus	0	0	454	176	7	0	2	0	1	0	0	0	640	132 am 24.3.
Cyperaceae	0	0	0	7	19	20	5	0	0	0	0	0	51	5 am 17.5.
Dryopteris	0	0	1	1	0	0	16	12	12	3	0	0	45	5 am 30.7.
Ericaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 3.5.
Fagus	0	0	0	0	122	37	0	1	0	0	0	0	160	15 am 20.5.
Fraxinus	0	0	0	372	153	1	0	0	0	0	0	0	526	110 am 25.4.
Hippophae	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 13.5.
Juglans	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	5	2 am 14.6.
Juniperus	0	0	11	365	42	5	6	3	0	0	0	0	432	102 am 14.4.
Larix	0	0	0	4	4	1	0	0	0	0	0	0	9	2 am 18.4.
Luzula	0	0	0	0	1	1	0	4	0	0	0	0	6	2 am 4.8.
Picea	0	0	3	5	112	195	37	3	3	0	0	0	358	26 am 16.5.
Pinus	0	0	0	1	49	502	110	66	2	5	0	0	735	84 am 3.6.
Plantago	0	0	0	5	56	109	329	69	25	7	0	0	600	29 am 12.7.
Platanus	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	1 am 3.5.
Poaceae	0	0	5	14	190	2204	309	144	40	18	0	0	2924	269 am 14.6.
Cerealia	0	0	0	0	4	109	12	9	1	0	0	0	135	24 am 18.6.
Secale	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 16.6.
Populus	0	0	4	94	8	0	0	0	0	0	0	0	106	14 am 10.4.
Quercus	0	0	0	0	899	25	0	0	0	0	0	0	924	256 am 16.5.
Ranunculus	0	0	0	0	22	34	1	1	3	0	0	0	61	6 am 2.6.
Rosaceae	0	0	0	0	7	4	3	3	0	0	0	0	17	4 am 16.5.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	5	7	1	0	0	0	0	13	2 am 27.6.
Rumex	0	0	0	2	159	171	74	9	3	0	0	0	418	24 am 27.5.
Salix	0	0	2	111	284	4	0	1	0	0	0	0	402	42 am 17.5.
Sambucus	0	0	0	0	1	23	23	1	0	0	0	0	48	7 am 12.7.
Senecio	0	0	0	0	4	6	1	2	4	0	0	0	17	4 am 2.6.
Sorbus	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 23.6.
Tilia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 18.7.
Ulmus	0	0	0	61	4	0	0	0	0	0	0	0	65	8 am 21.4.
Urticaceae	0	0	0	0	7	159	429	216	4	0	0	0	815	43 am 12.7.
Jahressumme													14945	

Tab. 13: Monatswerte der Pollenfalle Innsbruck 1984

Pollenname	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres-	Spitzenwert
Anzahl Tage	31	29	31	24	31	30	31	31	30	31	17	0	summe	Datum
Abies	0	0	0	0	1	18	0	0	0	0	0	0	19	7 am 10.6.
Acer	0	0	1	2	32	3	0	0	0	0	0	0	38	6 am 3.5.
Achillea	0	0	0	0	0	2	2	3	0	2	0	0	9	1 am 4.6.
Aesculus	0	0	0	0	22	1	0	0	0	0	0	0	23	3 am 13.5.
Alnus	60	542	801	85	22	35	31	3	1	2	0	0	1582	125 am 19.2.
Apiaceae	0	2	0	0	18	22	17	18	2	4	1	0	84	4 am 26.5.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	3	188	39	1	0	0	231	29 am 19.8.
Betula	0	1	211787	4137	127	9	2	2	5	1	0	16073	3590	am 24.4.
Carpinus	0	0	0	345	110	1	3	0	0	0	0	0	459	119 am 25.4.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	4	1 am 18.6.
Castanea	0	0	0	0	1	0	110	11	0	0	0	0	122	40 am 12.7.
Chenopodium	0	0	0	0	1	1	18	17	16	0	0	0	53	5 am 8.7.
Comp. lig.	0	0	0	3	8	2	1	0	0	1	0	0	15	3 am 31.5.
Corylus	1	2	864	70	3	1	2	2	0	0	0	0	945	125 am 20.3.
Cyperaceae	0	0	0	13	9	46	22	0	0	0	0	0	90	7 am 10.6.
Dryopteris	0	0	0	0	0	0	24	13	12	9	3	0	61	3 am 23.7.
Ericaceae	0	0	0	1	3	2	1	0	0	0	0	0	7	1 am 21.4.
Fagus	0	0	0	0	593	58	0	0	0	0	0	0	651	168 am 6.5.
Fraxinus	0	0	0	773	160	9	1	0	0	1	0	0	944	166 am 24.4.
Hippophae	0	0	0	9	4	0	0	0	0	0	0	0	13	5 am 27.4.
Humulus	0	0	0	0	2	0	3	3	1	0	0	0	9	3 am 11.7.
Juglans	0	0	0	0	112	76	0	0	0	0	0	0	188	33 am 10.6.
Juniperus	0	0	378	2578	138	34	45	0	2	0	0	0	3175	835 am 21.4.
Larix	0	0	0	11	7	2	0	0	0	0	0	0	20	4 am 27.4.
Luzula	0	0	0	1	0	5	5	4	0	0	0	0	15	2 am 31.7.
Picea	4	1	3	7	69	350	99	7	1	3	1	0	545	38 am 13.6.
Pinus	3	1	3	4	1998	1913	581	131	16	21	16	0	4687	353 am 2.6.
Plantago	2	0	1	4	38	92	169	50	18	7	0	0	381	31 am 12.7.
Platanus	0	0	0	0	519	11	3	0	0	0	0	0	533	133 am 15.5.
Poaceae	2	0	3	15	179	1523	441	143	44	21	5	0	2376	197 am 14.6.
Cerealialia	0	0	0	0	1	42	14	11	2	1	0	0	71	13 am 10.6.
Secale	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 16.6.
Populus	0	0	21	171	4	0	0	2	0	0	0	0	198	45 am 20.4.
Quercus	0	0	0	0	2796	39	2	1	0	0	0	0	2838	604 am 16.5.
Ranunculus	0	0	0	0	1	21	5	0	0	0	0	0	27	4 am 2.6.
Rosaceae	0	0	1	3	45	20	13	2	2	1	1	0	88	10 am 12.5.
Rubiaceae	1	0	0	1	0	19	14	5	1	1	1	0	43	7 am 14.6.
Rumex	0	0	0	3	56	54	38	11	1	0	0	0	163	6 am 3.6.
Salix	0	0	34	243	314	0	0	0	0	0	0	0	591	111 am 2.5.
Sambucus	0	0	0	0	0	161	156	9	0	1	0	0	327	46 am 23.6.
Senecio	0	0	0	3	10	8	1	4	35	5	0	0	66	8 am 10.9.
Tilia	0	0	0	0	1	1	25	4	1	0	0	0	32	7 am 31.7.
Ulmus	0	0	5	92	40	1	0	0	0	0	0	0	138	15 am 15.5.
Urticaceae	0	0	0	0	349	636	707	517	29	11	2	0	2251	183 am 27.5.

Jahressumme

40186

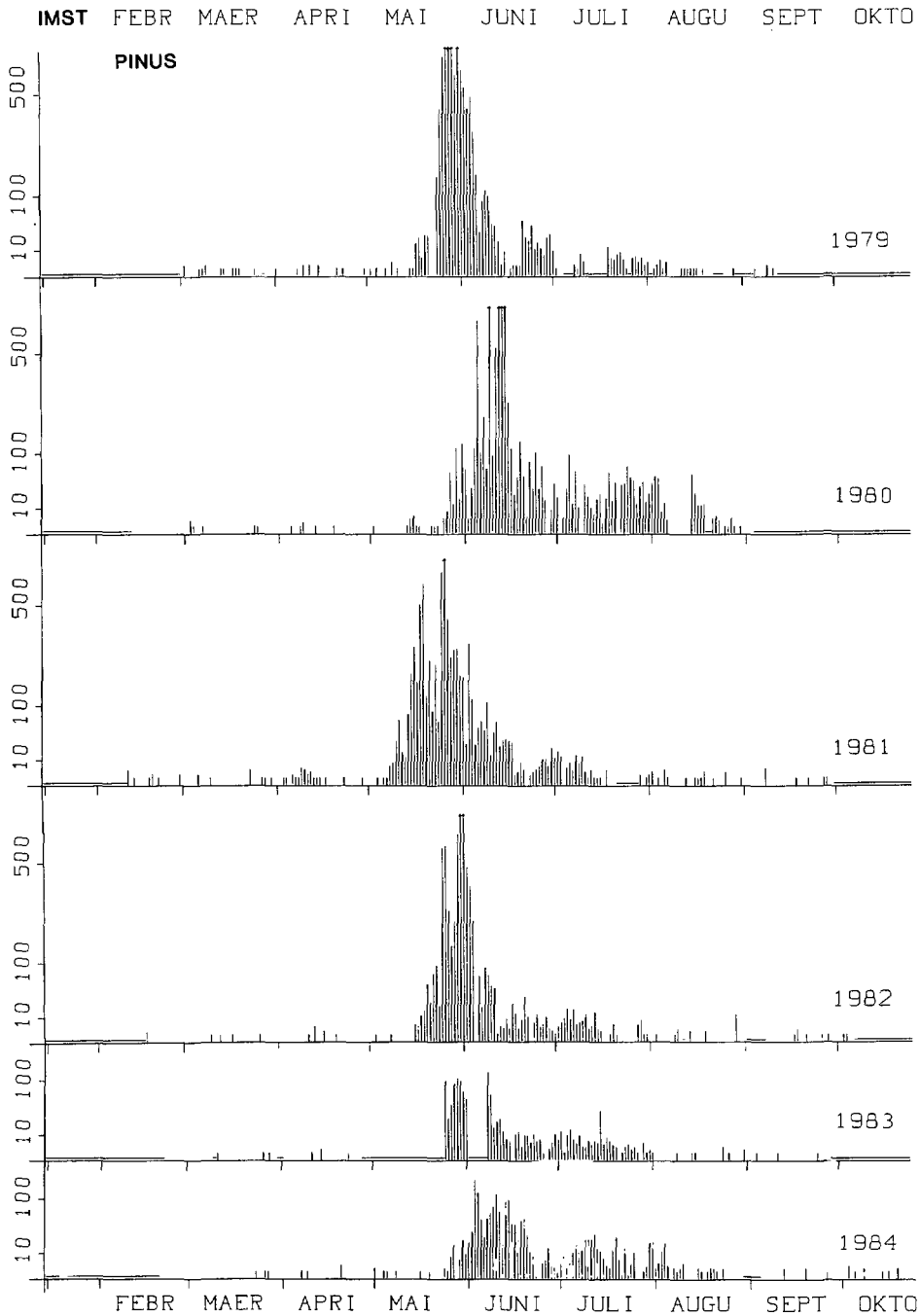


Abb. 9: Föhren(*Pinus*)-Pollengehalt der Luft in Imst pro Tag und m^3 in den Jahren 1979 - 1984

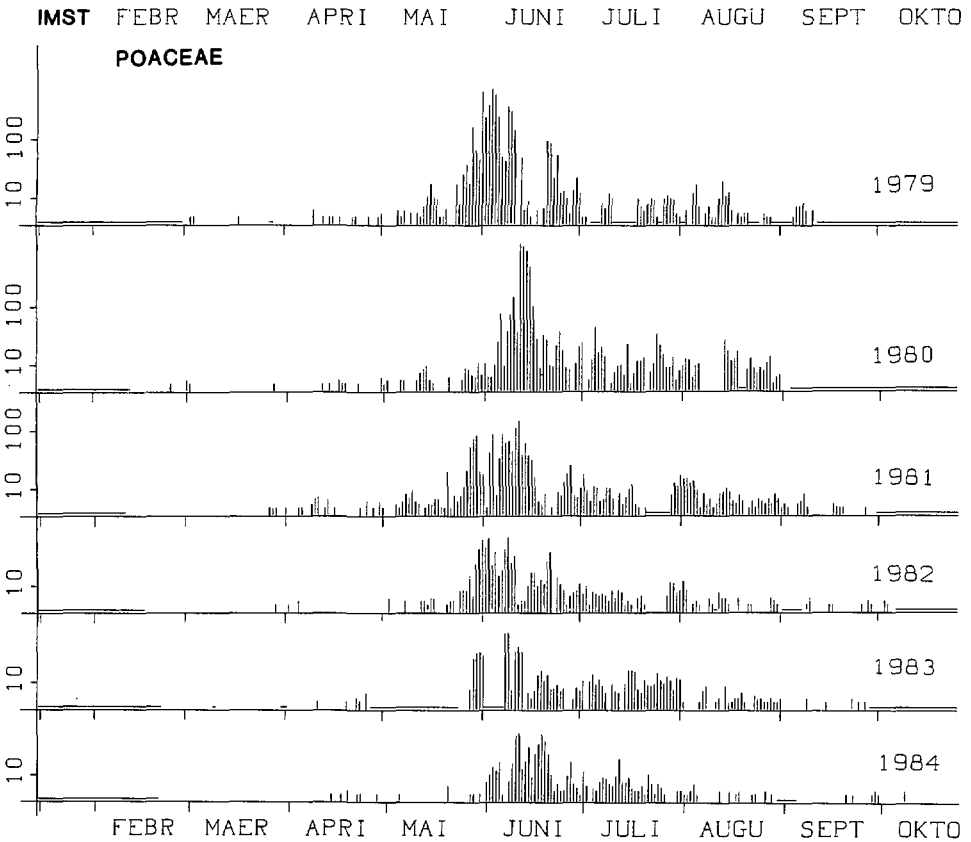


Abb. 10: Gräser(Poaceae)-Pollengehalt der Luft in Imst pro Tag und m^3 in den Jahren 1979 - 1984

summe zusammengestellt. Es zeigt sich, daß bei Pollentypen, die nur durch eine Art repräsentiert werden, 25 % und mehr der Jahrespollensumme an diesem Spitzentag ausgeschüttet werden. Selten sinkt dieser Wert unter die 10 %-Grenze ab. Ein Absinken ist immer dann zu verzeichnen, wenn der Pollentyp aus mehreren Arten zusammengesetzt ist, also die Arten, die zu verschiedenen Zeiten die Hauptblüte haben, oder wenn eine Art eine besondere Höhenamplitude hat und somit klimatisch die Hauptblüte vom Tal bis an die Waldgrenze hin verlängert wird.

Zusammenfassung: Der Pollenflug im Raum Imst (1979 - 1984), Wörgl/Kirchbichl (1980 - 1984) und Innsbruck (1984) wird dokumentiert, verglichen und eine Interpretation wird versucht. Abhängig von der Vegetation und dem Klima unterschieden sich die Werte qualitativ und quantitativ und bezüglich der Blühzeiten.

Dank: Der Pollenwarndienst für Tirol wird vom Landessanitätsdienst getragen. Für das stete Interesse an dieser Einrichtung und seine Förderung sei Herrn LR Dr. Greiderer gedankt.

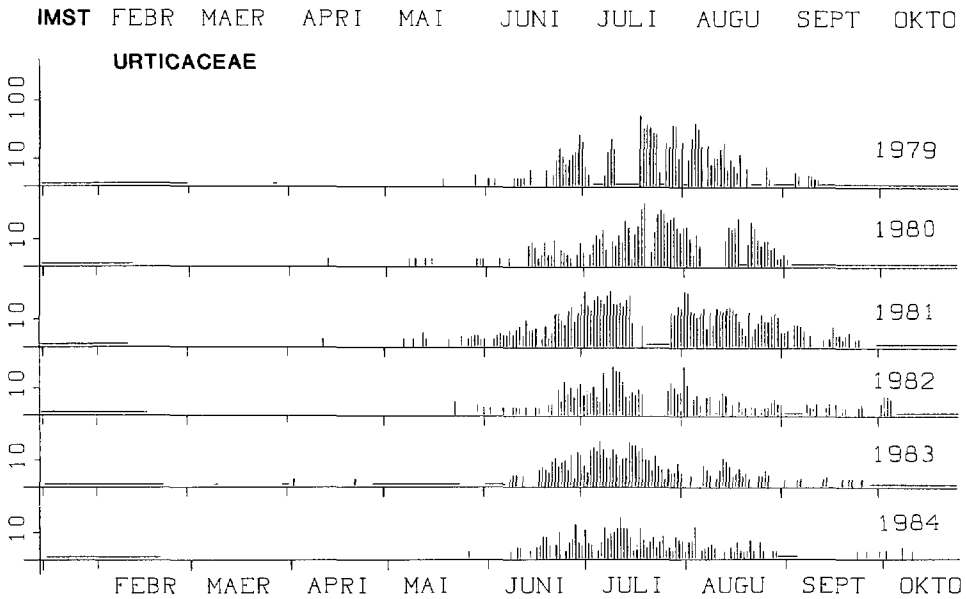


Abb. 11: Brennessel (*Urticaceae*)-Pollengehalt der Luft in Imst pro Tag und m^3 in den Jahren 1979 - 1984

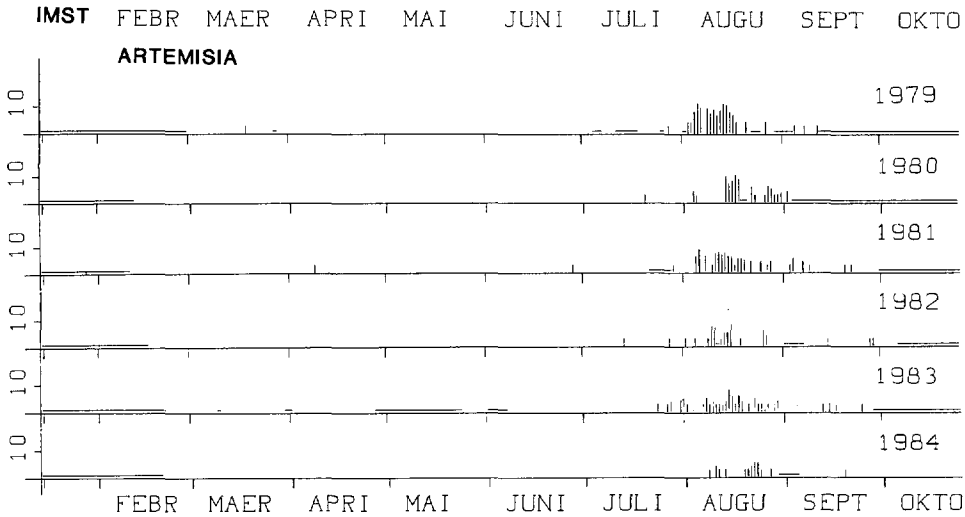


Abb. 12: Beifuß (*Artemisia*)-Pollengehalt der Luft in Imst pro Tag und m^3 in den Jahren 1979 - 1984

WÖRGL FEBR MAER APRI MAI JUNI JULI AUGU SEPT OKTO

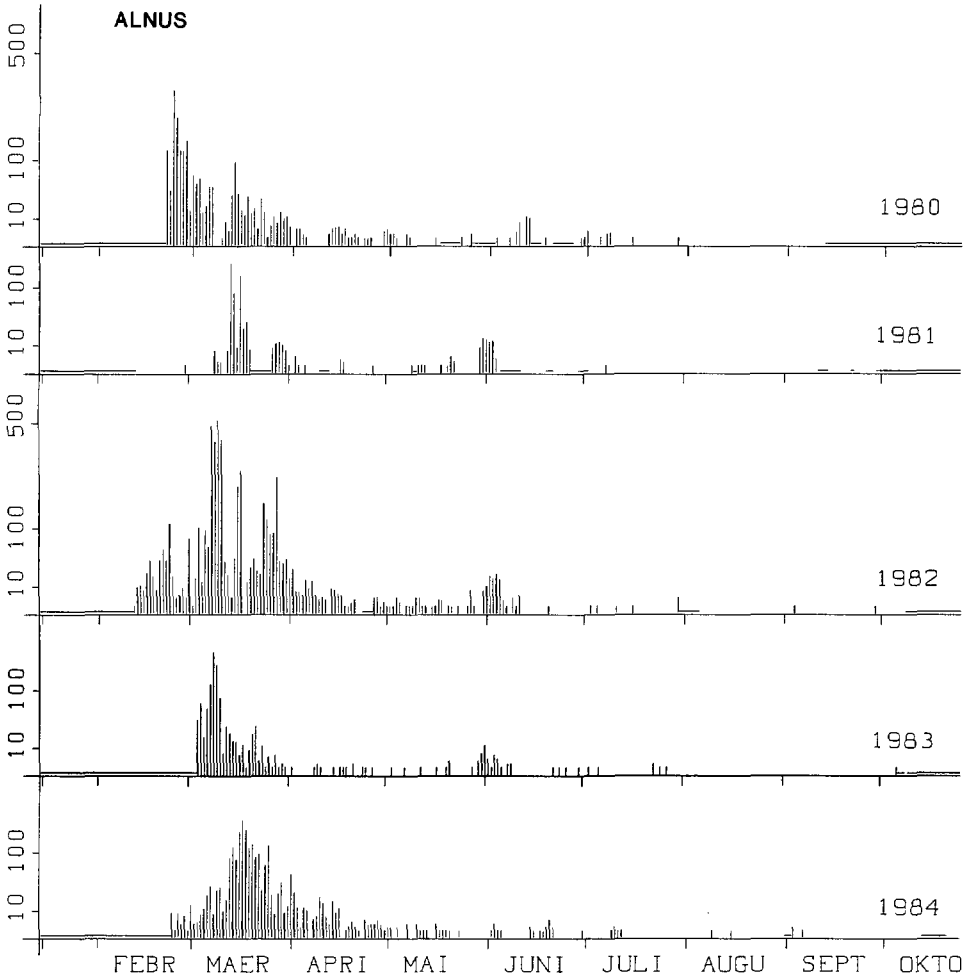


Abb. 13: Erlen(*Alnus*)-Pollengehalt der Luft in Wörgl pro Tag und m³ in den Jahren 1980 - 1984

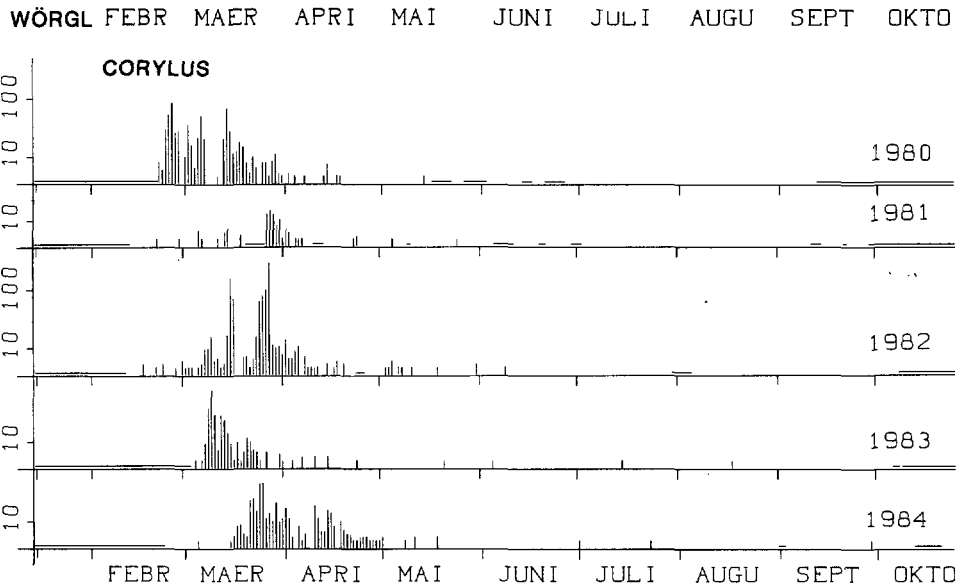
Tab. 14: Datum der Tage mit der statistisch ermittelten größten Konzentration in Abhängigkeit von den Nachbararten

Innsbruck 1984:

Alnus	12.3.	Picea	14.6.	Juglans	27.5.
Corylus	24.3.	Rumex	15.6.	Pinus	10.6.
Salix	26.4.	Fagus	12.5.	Poaceae	6.6.
Fraxinus	26.4.	Quercus	15.5.	Urticaceae	6.7.
Betula	27.4.	Platanus	16.5.	Artemisia	23.8.

Imst 1979 - 1984:						maximale Diff.i. Tagen	
Alnus	14.3.82	16.3.79	17.3.80	26.3.83	29.3.84	4.4.81	21
Corylus	12.3.80	14.3.83	16.3.79	26.3.82	27.3.81	30.3.84	18
Salix	2.4.79	5.4.81	7.4.80	8.4.83	12.4.82	17.4.84	15
Fraxinus	14.4.81	20.4.83	28.4.82	29.4.84	3.5.79	6.5.80	22
Betula	13.4.81	22.4.83	1.5.84	5.5.82	7.5.79	8.5.80	25
Picea	28.5.82	30.5.81	31.5.79	31.5.80	11.6.83	17.6.84	21
Rumex	3.6.81	6.6.79	6.6.82	18.6.84	19.6.80	20.6.83	17
Quercus	5.5.83	14.5.81	19.5.82	21.5.84	23.5.80	25.5.79	20
Pinus	26.5.81	31.5.79	31.5.79	9.6.83	16.6.80	19.6.84	24
Poaceae	11.6.79	16.6.82	17.6.81	21.6.84	22.6.80	25.6.83	14
Urticaceae	14.7.83	15.7.84	21.7.82	22.7.83	23.7.79	25.7.80	11
Artemisia	10.8.79	14.8.81	16.8.82	16.8.83	18.8.80	20.8.84	10

Wörgl 1980 - 1984:						maximale Diff.i. Tagen	
Alnus	6.3.80	16.3.82	16.3.82	22.3.84	23.3.81		17
Corylus	7.3.80	14.3.83	24.3.82	27.3.81	30.3.84		23
Salix	16.4.81	24.4.83	30.4.82	6.5.84	7.5.80		21
Fraxinus	11.4.81	23.4.82	23.4.83	28.4.84	3.5.80		22
Betula	14.4.81	29.4.83	30.4.84	6.5.82	9.5.83		25
Picea	17.5.83	24.5.82	26.5.81	27.5.82	6.6.84		20
Rumex	27.5.81	27.5.83	7.6.82	11.6.84	13.6.80		17
Fagus	10.5.83	13.5.80	14.5.82	18.5.81	20.5.84		10
Quercus	5.5.81	8.5.83	17.5.82	18.5.84	24.5.81		19
Pinus	23.5.81	31.5.83	4.6.82	17.6.80	20.6.84		28
Poaceae	5.6.83	13.6.81	13.6.82	17.6.80	19.6.84		14
Urticaceae	16.7.84	17.7.83	18.7.82	23.7.81	27.7.80		11
Artemisia	13.8.83	13.8.84	14.8.82	15.8.81	18.8.80		5

Abb. 14: Hasel(*Corylus*)-Pollengehalt der Luft in Wörgl pro Tag und m^3 in den Jahren 1980 - 1984

Tab. 15: Beobachtungstage, Jahrespollensumme und Mittelwert

Jahr	I m s t			W ö r g l			I n n s b r u c k		
	BT	GP	PZ/T	BT	GP	PZ/T	BT	GP	PZ/T
1979	174	23844	137						
1980	202	21579	106	163	16642	102			
1981	225	16703	74	204	11809	57			
1982	225	15017	66	230	19793	86			
1983				218	14593	66			
1984	248	8402	33	236	14945	63	254	40186	158

BT = Beobachtungstage, GP = Gesamtpollenzahl, PZ/T = Pollenzahl pro Tag

Tab. 16: Tagesspitzenwerte (SpW) und Jahressummen (JS) der 13 häufigsten bzw. allergologisch wichtigsten Pollentypen

	Innsbruck		Wörgl		1981		1982		1983		1984	
	SpW	JS	SpW	JS	SpW	JS	SpW	JS	SpW	JS	SpW	JS
Alnus	125	1582	330	1965	423	890	518	4556	214	1078	193	2125
Artemisia	29	231	6	31	7	48	9	41	6	42	2	18
Betula	3590	16073	188	1556	21	155	575	2378	39	346	475	3020
Corylus	125	945	92	806	19	103	182	904	103	381	132	640
Fagus	168	651	23	125	7	84	54	270	7	43	15	160
Fraxinus	166	944	13	151	10	71	138	965	11	90	110	526
Juglans	33	188	2	14	1	1	1	5	2	8	2	5
Picea	38	545	360	1336	91	638	212	2073	26	216	26	358
Pinus	353	4687	140	888	196	1286	111	1042	64	839	84	735
Poaceae	197	2376	1138	5556	449	3195	272	2920	707	6221	269	2924
Rumex	6	163	37	347	31	453	38	454	631	686	24	418
Salix	111	591	68	266	45	443	24	290	47	218	42	402
Urticaceae	183	2251	59	923	99	1470	69	1139	49	941	43	815

	Imst		1980		1981		1982		1983		1984	
	SpW	JS	SpW	JS	SpW	JS	SpW	JS	SpW	JS	SpW	JS
Alnus	445	2973	289	1890	51	557	126	1587	31	244	82	553
Artemisia	13	117	11	67	8	77	7	40	7	58	3	18
Betula	277	2055	318	2427	139	883	516	1949	181	592	527	2603
Corylus	105	580	98	733	45	294	102	543	76	334	112	498
Fagus	3	7	3	20	7	62	5	21	1	1	2	11
Fraxinus	11	107	15	147	8	55	28	348	13	81	35	184
Juglans	2	6	22	90	0	0	7	15	1	3	5	27
Picea	24	185	35	384	101	979	111	967	19	64	14	189
Pinus	2066	10843	1501	9402	904	7327	844	6184	121	1187	154	1852
Poaceae	251	3096	414	2927	124	1943	80	1146	81	1014	67	821
Rumex	15	131	10	139	10	148	16	114	5	46	5	60
Salix	39	201	16	218	32	274	17	125	5	40	8	82
Urticaceae	69	1064	56	926	44	1290	33	521	30	610	25	350

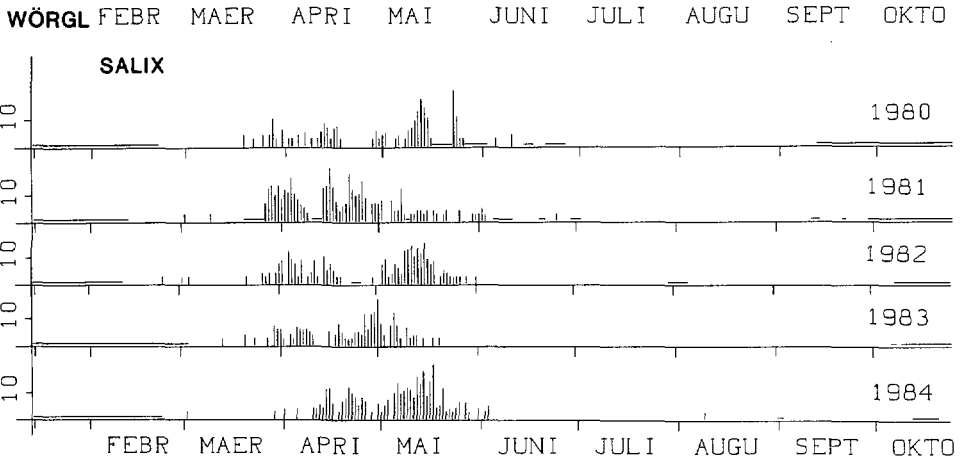


Abb. 15: Weiden (*Salix*)-Pollengehalt der Luft in Wörgl pro Tag und m^3 in den Jahren 1980 - 1984

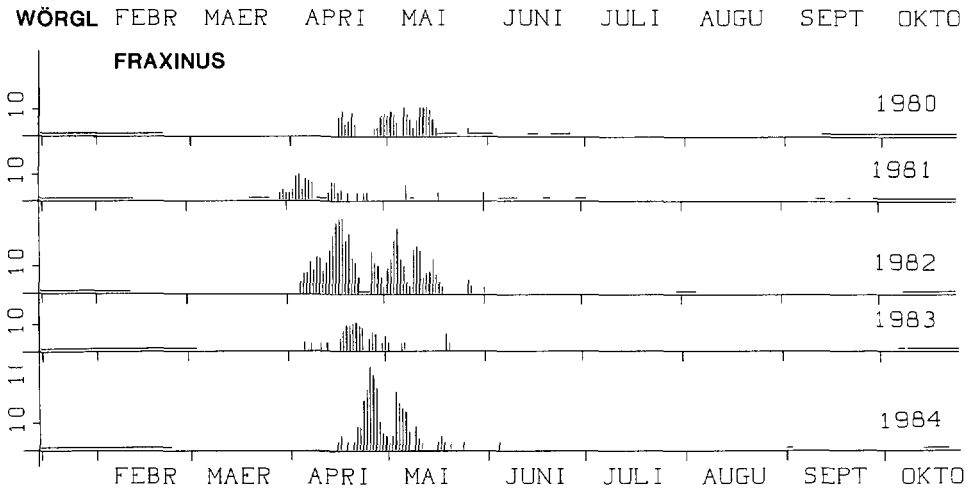


Abb. 16: Eschen (*Fraxinus*)-Pollengehalt der Luft in Wörgl pro Tag und m^3 in den Jahren 1980 - 1984

WÖRGL FEBR MAER APRI MAI JUNI JULI AUGU SEPT OKTO

BETULA

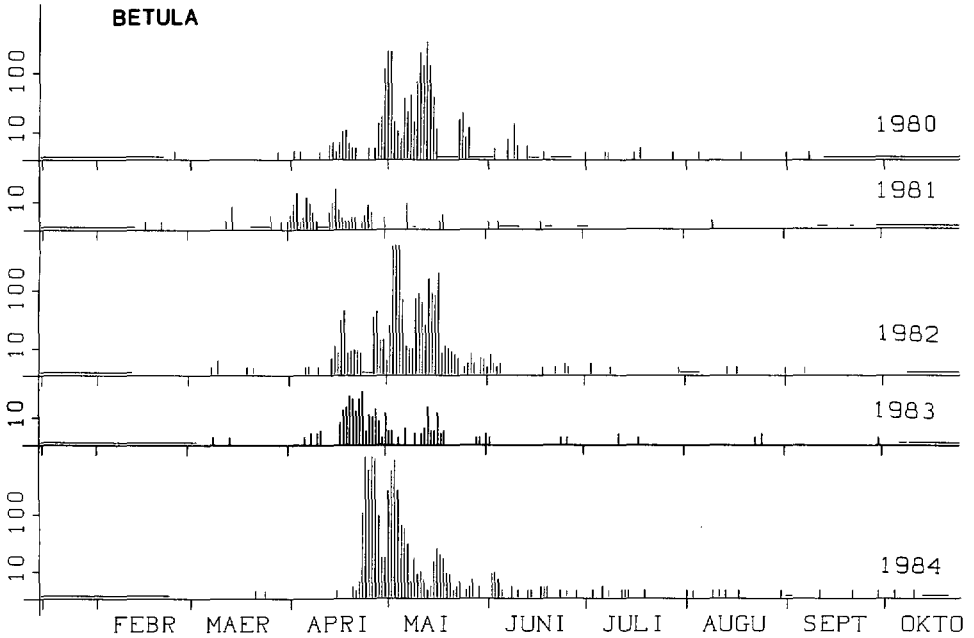


Abb. 17: Birken(*Betula*)-Pollengehalt der Luft in Wörgl pro Tag und m^3 in den Jahren 1980 - 1984

WÖRGL FEBR MAER APRI MAI JUNI JULI AUGU SEPT OKTO

PICEA

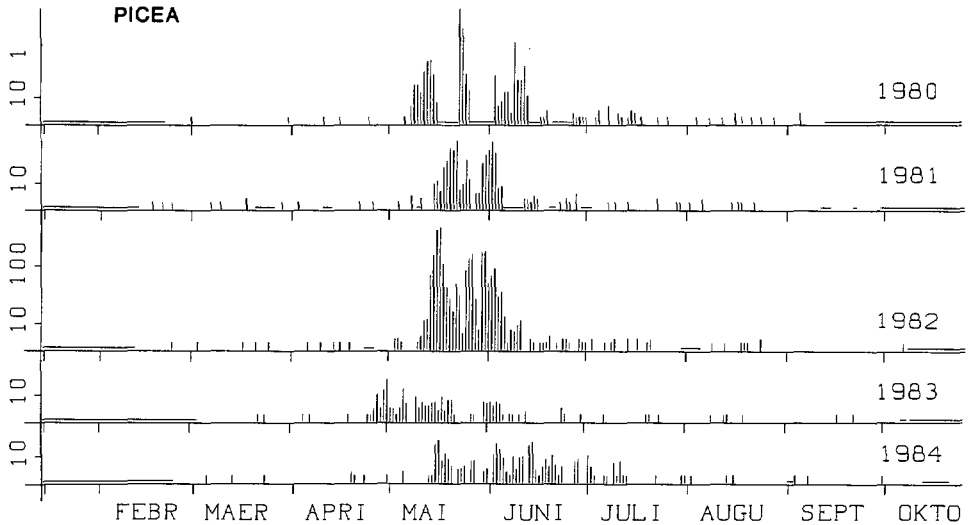


Abb. 18: Fichten(*Picea*)-Pollengehalt der Luft in Wörgl pro Tag und m^3 in den Jahren 1980 - 1984

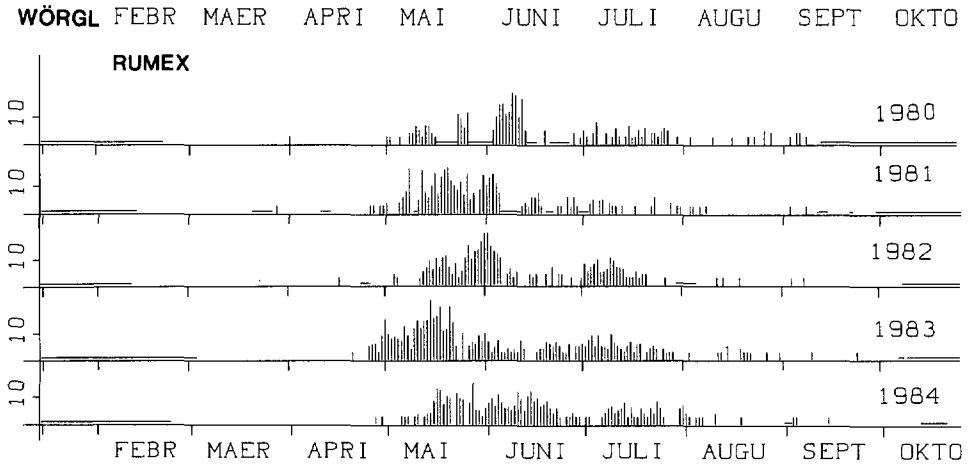


Abb. 19: Ampfer(*Rumex*)-Pollengehalt der Luft in Wörgl pro Tag und m^3 in den Jahren 1980 - 1984

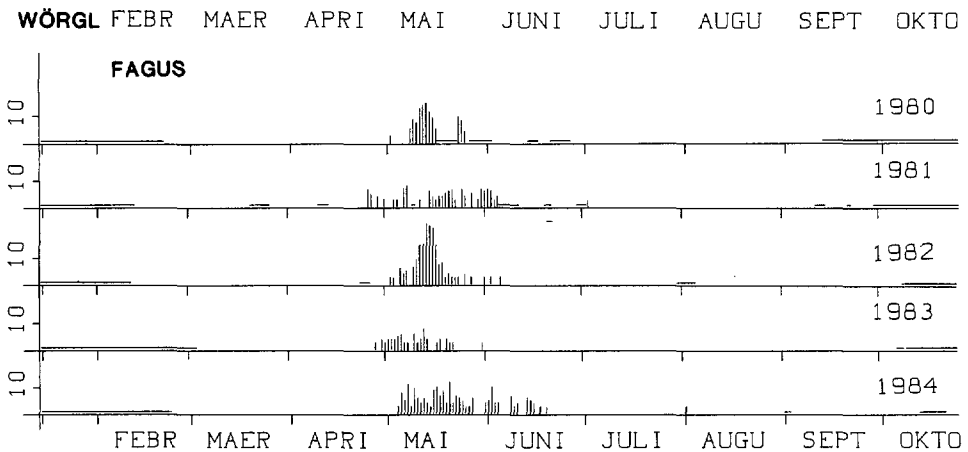


Abb. 20: Buchen(*Fagus*)-Pollengehalt der Luft in Wörgl pro Tag und m^3 in den Jahren 1980 - 1984

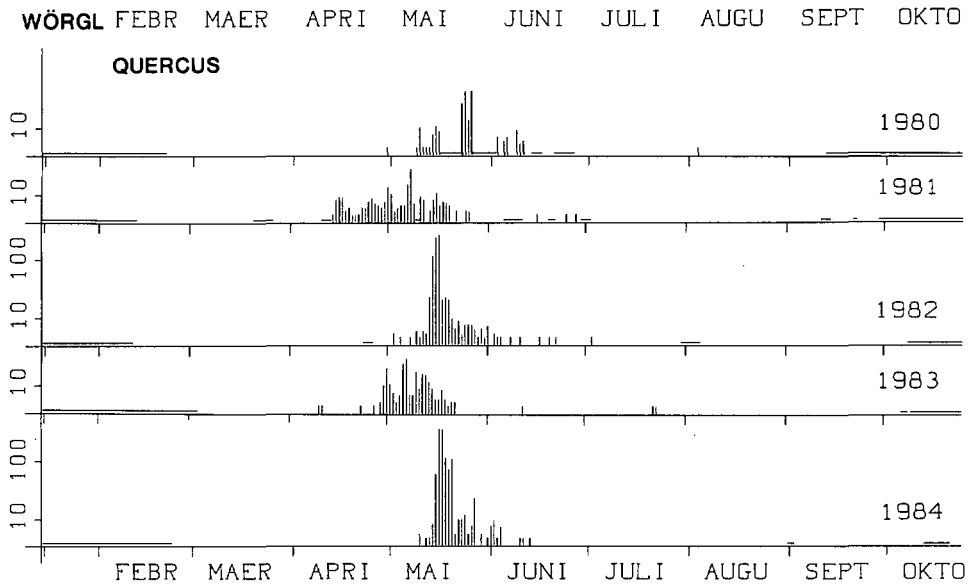


Abb. 21: Eichen(*Quercus*)-Pollengehalt der Luft in Wörgl pro Tag und m^3 in den Jahren 1980 - 1984

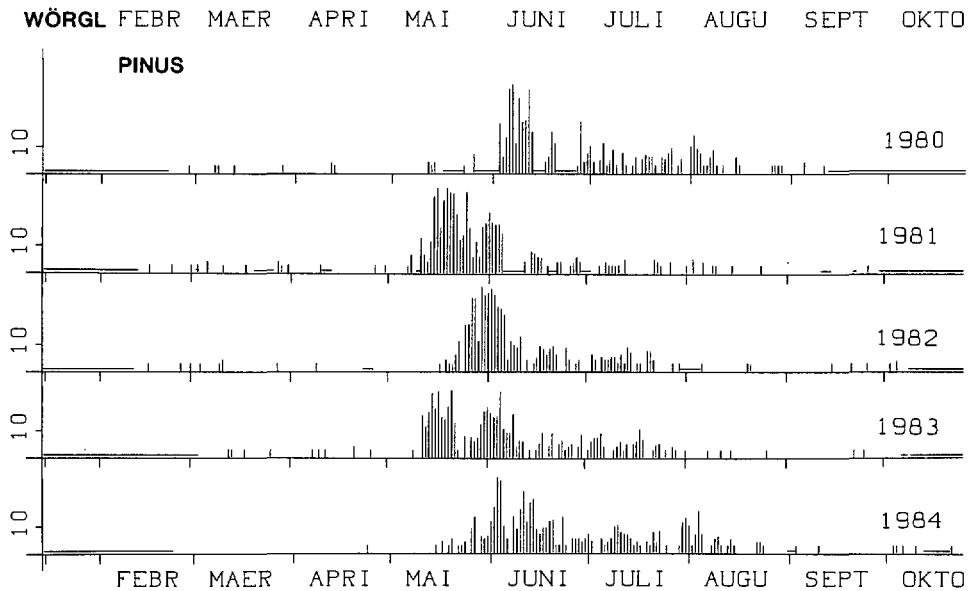


Abb. 22: Föhren(*Pinus*)-Pollengehalt der Luft in Wörgl pro Tag und m^3 in den Jahren 1980 - 1984

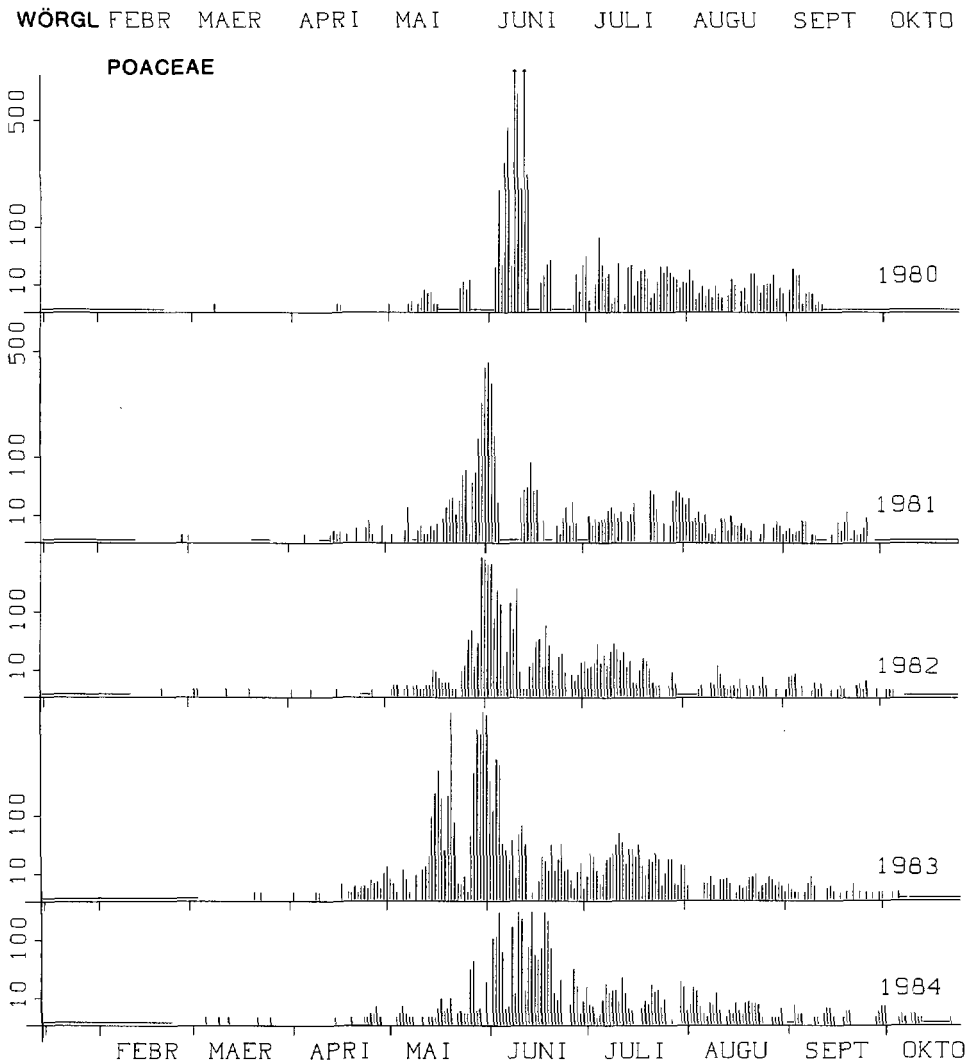


Abb. 23: Gräser(*Poaceae*)-Pollengehalt der Luft in Wörgl pro Tag und m^3 in den Jahren 1980 - 1984

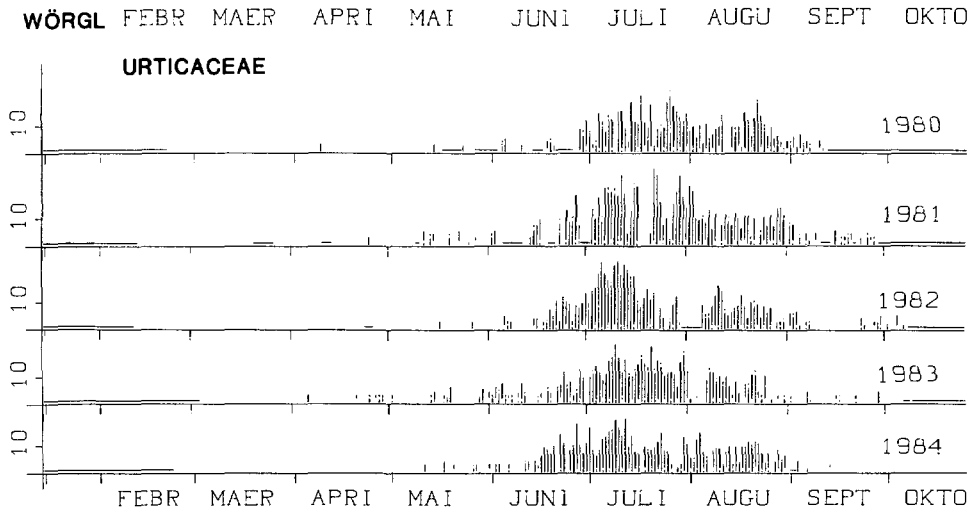


Abb. 24: Brennessel(*Urtica*)-Pollengehalt der Luft in Wörgl pro Tag und m^3 in den Jahren 1980 - 1984

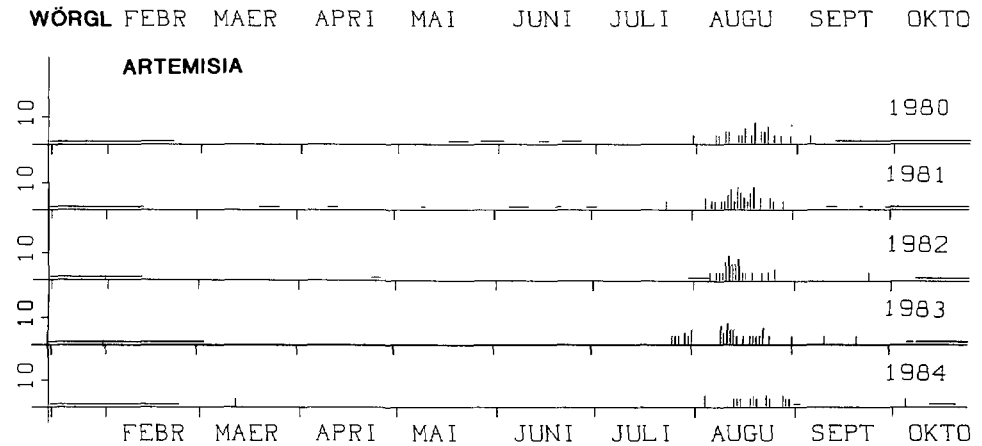


Abb. 25: Beifuß(*Artemisia*)-Pollengehalt der Luft in Wörgl pro Tag und m^3 in den Jahren 1980 - 1984

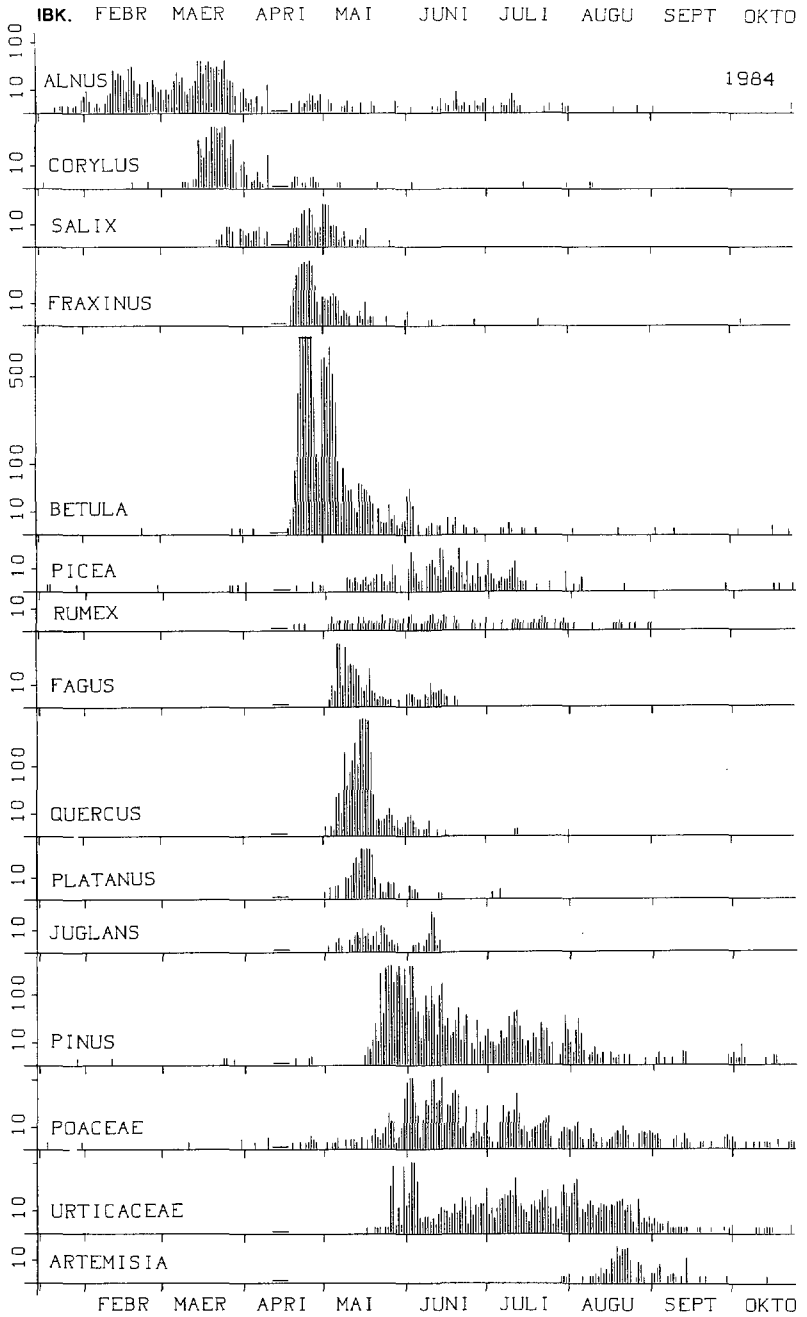


Abb. 26: Pollengehalt der Luft in Innsbruck pro Tag und m^3 im Jahr 1984 der 15 häufigsten Arten

MITTELWERT AUS DEN ERHEBUNGEN 1979-1984 IMST

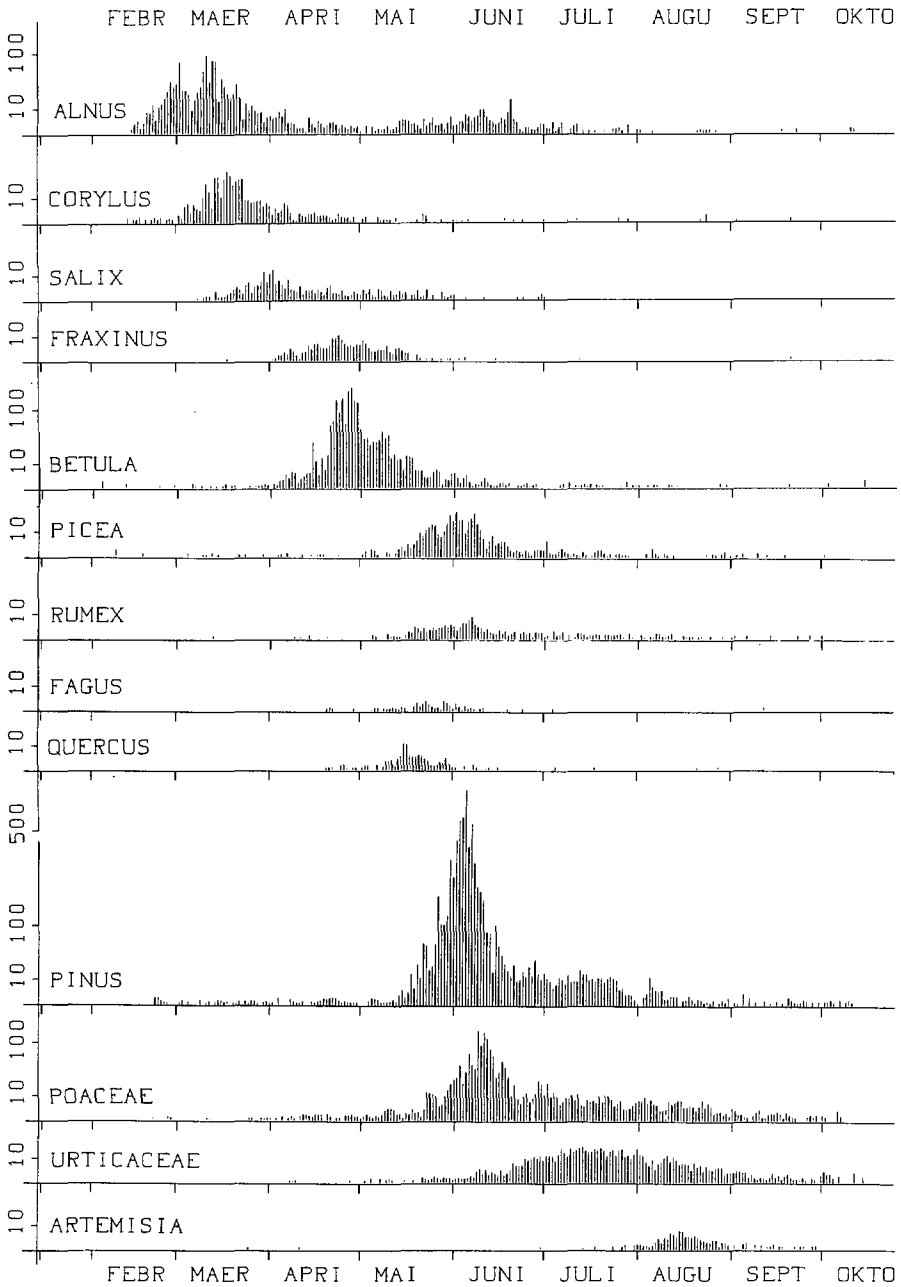


Abb. 27: Pollenflugkalender für Imst -- gemittelt über die Jahre 1979 - 1984

MITTELWERT AUS DEN ERHEBUNGEN 1980-1984 WÖRGL

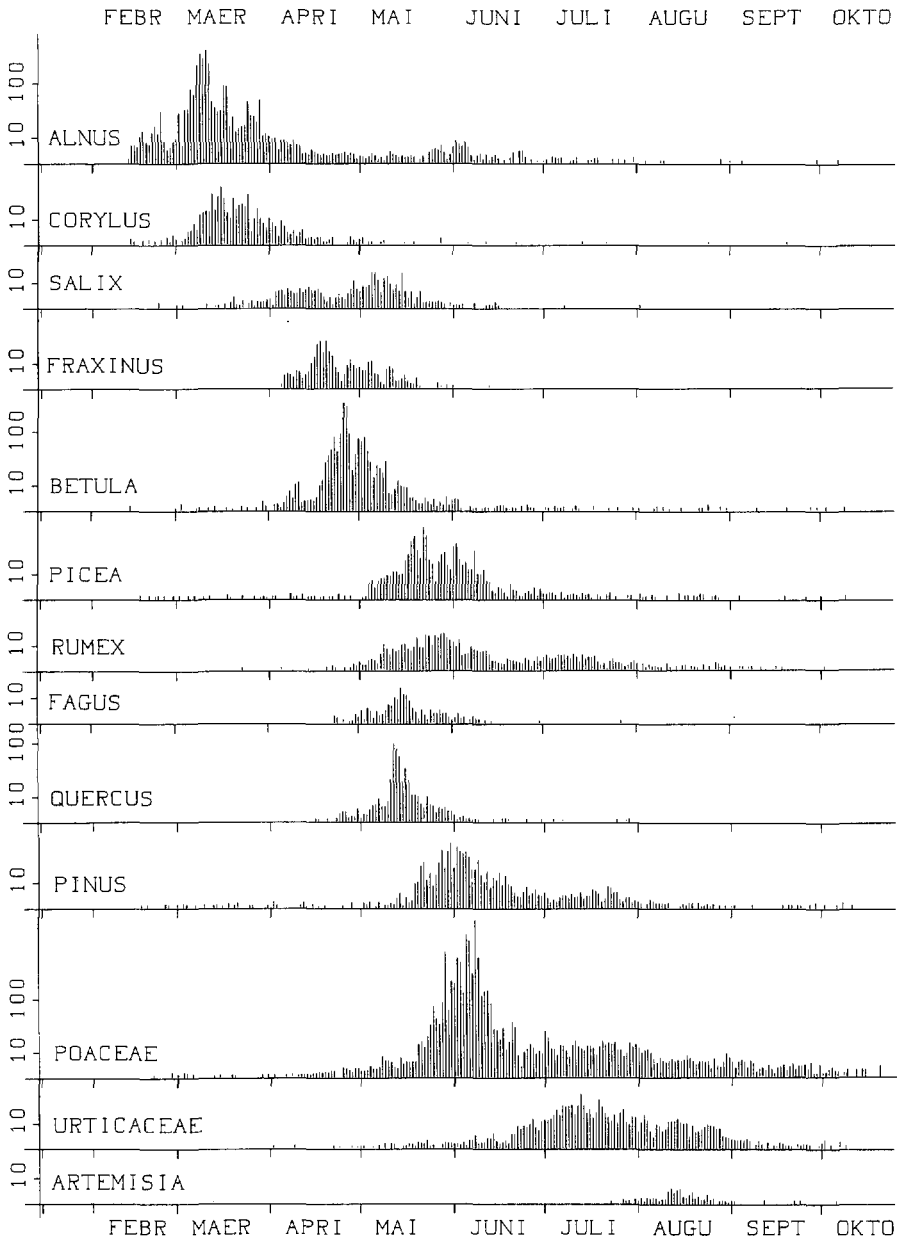


Abb. 28: Pollenflugkalender für Wörgl – gemittelt über die Jahre 1980 - 1984

Literatur

- BORTENSCHLAGER, I., BORTENSCHLAGER, S. & A. FRANK (1984): Pollenflug in Innsbruck 1977 - 1984 (Tirol, Österreich). Medizinische Bedeutung. – Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, **71**: 213 - 240.
- BORTENSCHLAGER, S. & A. FRANK, I. BORTENSCHLAGER & A. TRANQUILLINI (1982): Errichtung, Betrieb und medizinische Nutzenanwendung eines Pollenwarmdienstes 1978 - 1980. – Originalarbeiten, Studien, Forschungsber. Herausg. Bundesministerium f. Gesundheit und Umweltschutz, **1/82**: 1 - 38.
- BORTENSCHLAGER, S. & A. FRANK (1983): Abhängigkeit des Luftpollengehaltes von Relief und Vegetation in einem Gebirgsland und seine allergologische Bedeutung. – Wiener med. Wochenschrift, **113**, Suppl. Nr. 77: 3 - 11.
- FLIRI, F. (1975): Das Klima der Alpen im Raum von Tirol. – Monographien z. Landeskunde Tirols, **1**: 454 pp.
- LEUSCHNER, R.M. (1974): Luftpollenbestimmung in Basel während der Jahre 1969 und 1980. – Verhandl. naturf. Ges. Basel, **84**: 521 - 626.
- MEISEL, K., SCHIECHTL, H.M. & R. STERN (1983): Karte der aktuellen Vegetation in Tirol 1/100.000. 9. Teil: Blatt 4, Kitzbüheler Alpen. – Doc. Cartographie ecol., Grenoble, **26**: 29 - 48.
- PITSCHMANN, H., REISIGL, H., SCHIECHTL, H.M. & R. STERN (1970): Karte der aktuellen Vegetation von Tirol 1/100.000. 1. Teil: Blatt 6, Innsbruck - Stubai Alpen. – Doc. Carte Vegetation d. Alpes, Grenoble, **8**: 7 - 34.
- PITSCHMANN, H., REISIGL, H., SCHIECHTL, H.M. & R. STERN (1973): Karte der aktuellen Vegetation von Tirol 1/100.000. 3. Teil: Blatt 5, Silvretta und Lechtaler Alpen. – Doc. Cartographie ecol. Grenoble, **11**: 33 - 49.
- STIX, E. (1981): Pollenkalender. Regionale und jahreszeitliche Verbreitung von Pollen. – Wiss. Verlagsgesellschaft mbH., Stuttgart, 56 pp.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [72](#)

Autor(en)/Author(s): Bortenschlager Sigmar, Bortenschlager Inez

Artikel/Article: [Pollenflug in Tirol \(Österreich\): Innsbruck 1984, Imst 1979-1984, Wörgl 1980-1984. 65-99](#)