

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 86	S. 39 - 60	Innsbruck, Okt. 1999
---------------------------------	---------	------------	----------------------

Pollenflug 1998 in Tirol (Österreich)

Galtür, Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams

von

Inez BORTENSCHLAGER & Sigmar BORTENSCHLAGER *)

Air-borne Pollen in 1998 in Tyrol (Austria)

Synopsis: The results of the investigation of air-borne pollen in 1998 in the low land area of Innsbruck, Lienz, Reutte, Wörgl and Zams and the high mountain area of Galtür and Obergurgl is presented as tables and graphs. An attempt was made to interpret and compare the data with earlier investigations.

1. Ergebnisse:

Pollenfalle Galtür (1660 m):

Standort: Mitten im Ort über der begrünten Garage des Hotels "Alpenhotel Tirol" 1,5 m über dem Boden. 46° 58' 11" n.B. - 11° 11' 36" ö.L.

Umwelt: Bereich der subalpinen Nadelwälder in der Nähe der Waldgrenze. Die Waldgrenze ist hier anthropogen stark erniedrigt. In der näheren Umgebung dominiert die Grünlandwirtschaft mit Weiden und Mähwiesen. Wasserzügige Hänge werden von Grünerlen und Birken bestanden.

Relevanzgebiet: Waldgrenzgebiete im inneren Zentralalpenbereich in Westtirol.

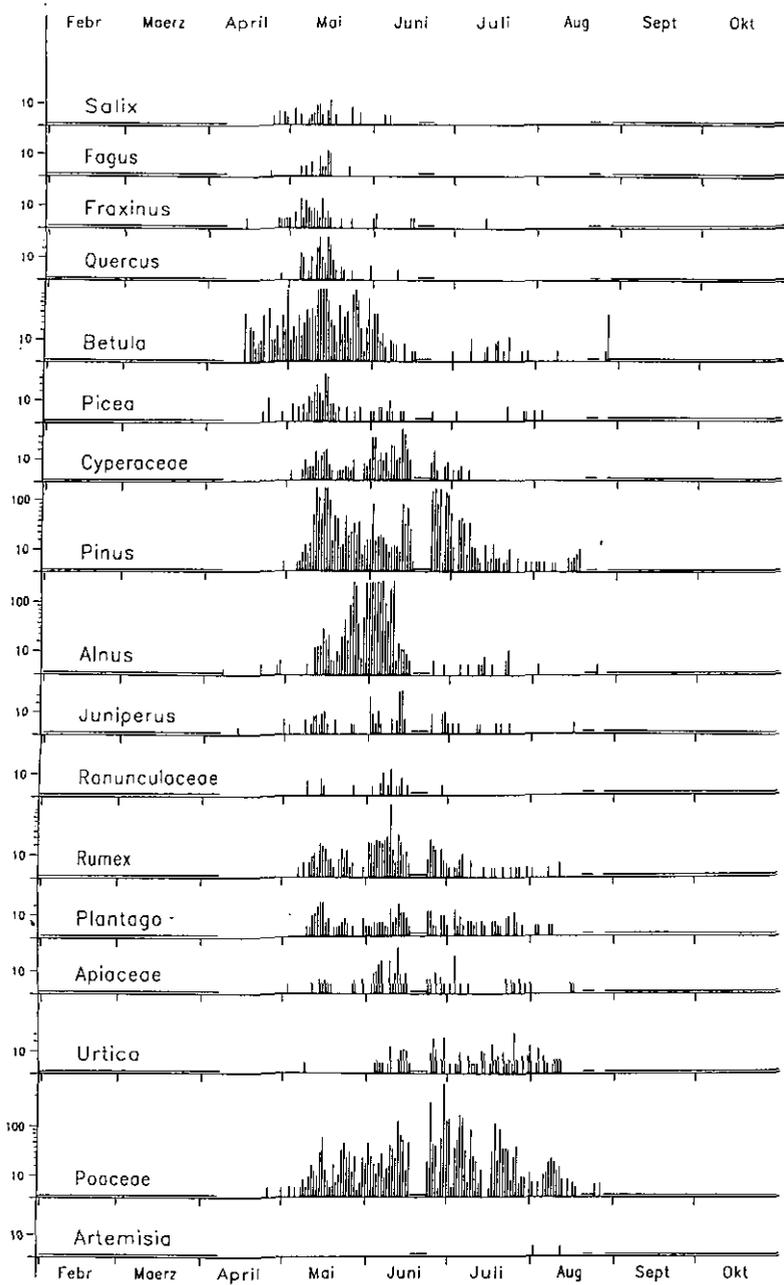
Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk und lokale Anschläge, ebenso lokaler Tonbanddienst.

Pollensaison 1998: Während der Vegetationsperiode 1998 wurde von April bis August an 133 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 43 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Mit 18.261 PK/m³ wurden doppelt so viele Pollenkörner registriert wie im Vorjahr. Dieser Wert liegt in etwa im Bereich der durchschnittlichen Belastung im Raum Galtür. Wenige Tage Unterbrechung der Messserie Mitte Juni und Mitte Juli haben auf diesen Wert keinen nachhaltigen Einfluss.

Die allergologisch wichtigsten Typen waren auch 1998 wiederum die Birke (*Betula*), Erle (*Alnus viridis*) und die Gräser (*Poaceae*). Daneben traten noch deutlich Wiesenkräuter, wie Ampfer (*Rumex*) und in wesentlich geringerer Menge noch Wegerich (*Plantago*), Brennessel (*Urtica*) und die Doldenblütler (*Apiaceae*) in Erscheinung. Markant vorhanden sind auch die Sauergräser (*Cyperaceae*).

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

GALTÜR 1998



Monatssummen am Standort Galtür im Jahr 1998

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	0	23	31	24	31	24	0	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	8	2 am 26.07.
Abies	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	38	16 am 15.05.
Acer	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 18.05.
Aesculus	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4	2 am 07.06.
Alnus	0	0	0	9	1143	3660	31	4	0	0	0	0	4847	838 am 02.06.
Apiaceae	0	0	0	0	27	171	50	6	0	0	0	0	254	41 am 13.06.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	2 am 02.08.
Betula	0	0	0	324	2009	171	51	46	0	0	0	0	2601	460 am 13.05.
Brassicaceae	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	6 am 15.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	2	20	0	0	0	0	22	6 am 16.08.
Campanulaceae	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 09.06.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	2 am 21.07.
Castanea	0	0	0	0	0	8	10	0	0	0	0	0	18	6 am 25.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	4	14	4	6	0	0	0	0	28	4 am 06.06.
Cichoriaceae	0	0	0	0	8	16	8	0	0	0	0	0	32	8 am 04.07.
Corylus	0	0	0	9	4	0	1	0	0	0	0	0	14	8 am 15.04.
Cyperaceae	0	0	0	0	2	0	17	58	0	0	0	0	77	10 am 17.08.
Ericaceae	0	0	0	0	5	0	4	3	0	0	0	0	12	3 am 07.08.
Fagus	0	0	0	1	48	0	0	0	0	0	0	0	49	13 am 15.05.
Fraxinus	0	0	0	10	102	10	2	0	0	0	0	0	124	17 am 05.05.
Juglans	0	0	0	2	20	2	0	0	0	0	0	0	24	6 am 16.05.
Juncaceae	0	0	0	0	4	12	23	4	0	0	0	0	43	5 am 06.07.
Juniperus	0	0	0	1	56	159	16	2	0	0	0	0	234	37 am 14.06.
Larix	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	14	7 am 10.05.
Picea	0	0	0	15	216	30	10	4	0	0	0	0	275	44 am 15.05.
Pinus	0	0	0	2	1672	1450	378	36	0	0	0	0	3538	361 am 16.05.
Plantago	0	0	0	0	123	142	88	8	0	0	0	0	361	24 am 15.05.
Platanus	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	5	3 am 29.04.
Poaceae	0	0	0	2	483	1379	1303	174	0	0	0	0	3341	337 am 30.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 28.07.
Quercus	0	0	0	1	197	2	0	0	0	0	0	0	200	37 am 12.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	14	44	0	0	0	0	0	0	58	13 am 10.06.
Rosaceae	0	0	0	0	47	19	9	1	0	0	0	0	76	14 am 15.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	2	2	18	2	0	0	0	0	24	10 am 28.07.
Rumex	0	0	0	0	149	573	48	8	0	0	0	0	778	200 am 10.06.
Salix	0	0	0	10	58	4	0	0	0	0	0	0	72	12 am 16.05.
Sambucus	0	0	0	0	0	28	4	2	0	0	0	0	34	17 am 03.06.
Selaginella scl.	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	2 am 12.08.
Senecio T.	0	0	0	0	8	10	5	7	0	0	0	0	30	6 am 17.05.
Tilia	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 18.07.
Ulmus	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	3	2 am 24.04.
Urtica	0	0	0	0	2	134	139	52	0	0	0	0	327	31 am 26.07.
Indeterminata	0	0	0	1	90	47	22	11	0	0	0	0	171	17 am 15.05.
insgesamt:	0	0	0	392	6693	8444	2266	466	0	0	0	0	18261	

Diese Typen erreichten die Höchstwerte, dem Erscheinen nach geordnet, die Birke mit: 460 PK/m³ am 13.5., der Wegerich mit 24 PK/m³ am 15.5., die Erle mit 838 PK/m³ am 2.6., der Ampfer mit 200 PK/m³ am 10.6., die Doldenblütler mit 41 PK/m³ und die Sauergräser mit 54 PK/m³ am 13.6., die Gräser mit 337 PK/m³ am 30.6. und die Brennessel mit 31 PK/m³ am 26.7.

Im Gegensatz zu den Vorjahren war 1998 die Erle der quantitativ dominierende Baum, mit deutlichem Abstand gefolgt von der Birke. Beide waren aber als Allergenträger für den Fremdenverkehr irrelevant, da die Hauptbelastungszeiten im Mai und Anfang Juni lagen und in dieser Zeit kaum Gäste in Galtür sind.

Mengenmäßig zwischen diesen beiden Allergenträgern lagen die Gräser, die etwas geringere Werte aufwiesen als im Vorjahr. Wie aus der Graphik ersichtlich, fällt die Hauptblütezeit in die Monate Juni und Juli, aber nur an ganz wenigen Tagen wurde der Wert von 100 PK/m³ überschritten und damit der Punkt an dem Beschwerden sicher zu erwarten sind.

Die in den Wäldern stark in Erscheinung tretenden, allergologisch jedoch nicht relevanten Nadelbäume scheinen auch im Pollenbild auf, die Fichte jedoch nur sehr untergeordnet.

Für Pollenallergiker war höchstwahrscheinlich die Zeit von Mitte Mai bis Mitte Juni eine kritische Periode. In dieser Zeit traten die Hauptbelastungen durch Birken- und Erlenpollen auf. Deutlich geringer als im Vorjahr war die Belastung durch die Graspollen und die Wiesenkräuter, die jedoch nur ganz lokal als Beschwerdeursache in Frage kommen.

Die Umgebung Galtürs macht es aber möglich, dass diesen Belastungen ausgewichen werden kann. Bei gezielter Information und entsprechender Berücksichtigung durch die Betroffenen ist es möglich dieser Belastung durch Ausflüge in Lagen über der Waldgrenze auszuweichen. In den Abend- und Nachtstunden nimmt die Belastung rapide ab, die Graspollenwerte sinken in diesen Zeiten zur Bedeutungslosigkeit ab.

Ab Ende Juli nimmt der Pollenflug drastisch ab und ab Mitte August kann Galtür praktisch als weitgehend pollenfrei bezeichnet werden. Ab diesem Zeitpunkt kann Galtür bedingungslos als Ort für Allergenkarenz empfohlen werden.

Pollenfalle Innsbruck (620 m):

Standort: Auf der Geräteterrasse des Instituts für Meteorologie der Universität, im Stadtinneren, etwa 35 m über dem Boden. 47° 16' 48" n.B. - 11° 23' 15" ö.L.

Umwelt: Im Bereich der Universitätsgebäude teils parkartige Bepflanzung; auf Grund der Höhenlage der Falle aber kein direkter Einfluss. Völlig freier Standort, an dem der regionale Pollenflug registriert wird. Nächste naturnahe Wälder in etwa 1 km Entfernung.

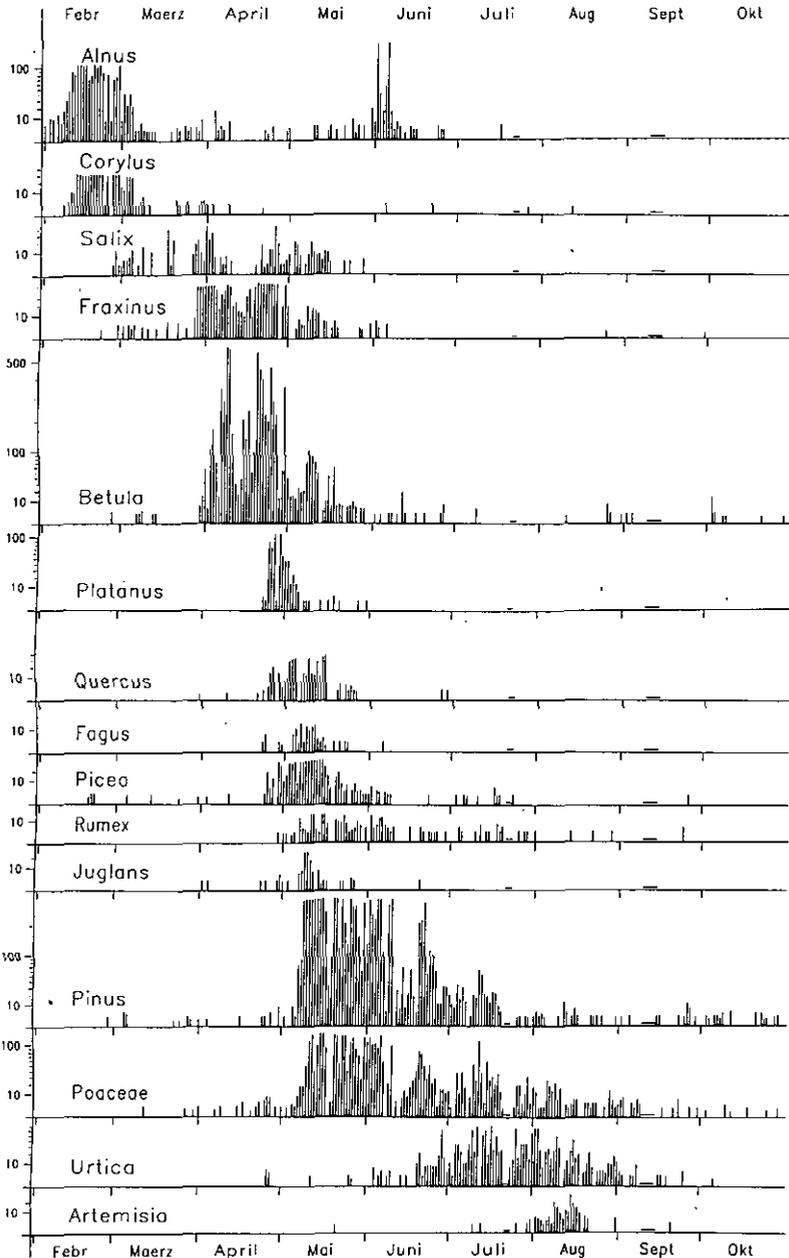
Relevanzgebiet: Großraum Innsbruck, Inntal, von Telfs bis Schwaz.

Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk.

Pollensaison 1998: Als Relevanzfalle lief diese das ganze Jahr 1998 durchgehend. An 356 Tagen wurde der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 53 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Die Gesamtpollensumme betrug 59.890 und dieser Wert ist mit dem von 1997 fast ident und liegt nur geringfügig über dem langjährigen Mittel. Die Fallenausfälle waren marginal und für die Gesamtauswertung belanglos.

Wie aus der Tabelle Monatssummen deutlich ersichtlich ist, setzte 1998 die Blüte schon im Jänner voll ein, steigerte sich noch im Februar, und die Erle (*Alnus*), erreichte den maximalen Tageswert mit 1149 PK/m³ und die Hasel (*Corylus*) mit 277 PK/m³ am 16.2. Die Erle zeigt dann im Juni nochmals etwas erhöhte Werte, die durch die Grünerle aus der Waldgrenzlage bedingt sind.

INNSBRUCK 1998



Monatssummen am Standort Innsbruck im Jahr 1998

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	31	28	31	30	31	30	29	31	25	31	30	29		
Abies	0	0	0	6	82	0	0	0	0	0	0	0	88	21 am 12.05.
Acer	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	32	20 am 13.05.
Aesculus	0	0	0	26	84	2	0	0	0	0	0	0	112	24 am 15.05.
Alnus	1447	4067	187	40	58	516	4	0	0	0	0	9	6328	1149 am 16.02.
Apiaceae	0	0	0	0	40	6	20	9	0	0	0	0	75	9 am 28.05.
Artemisia	0	0	0	0	2	0	12	164	2	0	0	1	181	27 am 15.08.
Betula	2	3	31	6776	703	43	4	12	4	21	5	1	7605	931 am 09.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	2	7	2	0	1	1	0	0	13	2 am 03.06.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	2 am 08.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 03.04.
Castanea	0	0	0	0	0	18	15	10	0	0	0	0	43	16 am 22.06.
Cedrus	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	5	3 am 06.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	4	4	40	10	0	0	0	58	8 am 15.08.
Cichoriaceae	0	0	0	8	24	8	1	0	0	0	0	1	42	8 am 21.05.
Corylus	50	1998	166	7	0	4	1	1	0	0	1	2	2230	277 am 16.02.
Cyperaceae	0	2	5	24	190	255	10	0	0	0	0	1	487	52 am 09.06.
Dryopteris T.	1	0	4	0	0	2	15	60	14	2	0	0	98	11 am 06.08.
Ericaceae	0	0	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	10	2 am 06.03.
Fagus	0	0	0	11	101	2	0	0	0	0	0	0	114	15 am 07.05.
Fraxinus	0	6	456	2257	141	12	0	1	1	0	1	2	2877	385 am 01.04.
Hippophae	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4 am 03.04.
Humulus	0	0	0	0	0	0	3	7	0	0	0	0	10	5 am 09.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	4	2 am 10.08.
Juglans	0	0	0	15	146	2	0	0	0	0	0	0	163	49 am 09.05.
Juncaceae	0	0	2	8	6	4	1	0	0	0	0	0	21	4 am 16.05.
Juniperus	0	1007	892	548	257	24	10	0	0	0	1	0	2739	570 am 28.02.
Larix	0	0	8	42	26	0	0	0	0	0	0	0	76	12 am 10.05.
Lotus	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 15.05.
Lycopodium	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3	0	1	7	2 am 07.05.
Oleaceae	0	0	0	0	11	6	0	0	0	0	0	0	17	10 am 15.05.
Picea	4	5	6	109	1695	24	20	0	2	0	0	0	1865	361 am 10.05.
Pinus	8	2	12	20	17572	4233	382	51	31	27	4	21	22363	3945 am 12.05.
Plantago	1	0	2	22	158	199	215	119	28	0	0	0	744	25 am 17.07.
Platanus	0	0	0	455	173	0	0	0	0	0	0	0	628	114 am 27.04.
Poaceae	1	0	4	42	2731	1520	640	203	48	10	2	0	5201	375 am 21.05.
Cerealia	0	0	0	0	0	5	6	2	0	1	0	0	14	4 am 30.07.
Secale	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 23.05.
Populus	0	129	108	6	0	0	0	0	0	0	0	0	243	42 am 27.02.
Quercus	0	0	1	62	352	4	0	0	0	0	1	0	420	42 am 16.05.
Ranunculaceae	0	0	0	6	26	2	0	0	0	0	0	0	34	6 am 09.05.
Rosaceae	0	10	2	55	751	4	2	0	0	0	0	0	824	145 am 10.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	3	13	2	0	0	0	0	0	18	7 am 02.06.
Rumex	0	0	0	2	190	86	36	8	4	0	0	0	326	22 am 12.05.
Salix	0	16	193	288	146	0	0	0	0	0	0	0	643	79 am 01.04.
Sambucus	0	0	0	0	58	153	3	0	1	0	0	0	215	49 am 05.06.
Selaginella sel.	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	9	4 am 31.08.
Senecio T.	3	0	1	4	4	5	3	19	4	0	0	0	43	6 am 31.08.
Sphagnum	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	1 am 29.06.
Thalictrum	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	2 am 29.07.
Tilia	0	0	0	0	0	53	16	0	0	1	0	0	70	11 am 20.06.
Ulmus	0	103	298	26	2	0	0	0	0	0	0	0	429	62 am 07.03.
Urtica	0	0	0	10	5	188	892	611	40	1	1	0	1748	125 am 12.07.
Varia	0	0	0	0	0	0	91	0	0	0	0	0	91	91 am 13.07.
Indeterminata	5	6	16	38	299	85	25	16	9	1	1	4	505	36 am 12.05.
insgesamt:	1522	7354	2397	10924	26076	7495	2442	1347	205	68	17	43	59890	

Diese erste Blühphase klingt Anfang März aus und es schließen die Weiden (*Salix*) und die Esche (*Fraxinus*) an, wobei die Esche schon am 1.4. den Maximalwert mit 385 PK/m³ erreicht. Bereits in der ersten Hälfte April explodiert die Birke (*Betula*) und erreicht am 9.4. fast auf den Tag genau wie im Vorjahr den maximalen Tageswert mit 931 PK/m³. Ende April war die Birkenblüte in Innsbruck praktisch vorüber.

An der Wende April/Mai fand dann die Hauptblüte von Platane (*Platanus*), und in der ersten Maihälfte von Eiche (*Quercus*), Fichte (*Picea*) und Walnuss (*Juglans*) statt. Die Blüte der Föhre (*Pinus*) dauerte den ganzen Mai über an. Die Graspollen (Poaceae) zeigten in der zweiten Maihälfte stark steigende Tendenz und erreichten hier auch den Tageshöchstwert am 21.5. mit 375 PK/m³. Mit wechselnder Intensität dauerte die Grasblüte dann noch bis gegen Mitte Juli an. Durch die Mahd sanken die Graspollenwerte dann zur Bedeutungslosigkeit ab.

Generell lagen die Werte der allergologisch relevanten Pollentypen in etwa bei oder unter den Werten des Vorjahres. Eindeutig war 1998 wiederum der Mai mit 26.076 PK der Monat mit der höchsten Pollenzahl. Die Föhrenblüte war dafür die Ursache. Der April nahm wiederum Platz zwei mit nur 10.924 PK ein, gefolgt vom Februar mit 7354 PK, der mit Erle und Hasel wohl die größte allergologische Belastung brachte.

Ab der zweiten Augushälfte traten im Grossraum Innsbruck praktisch keine Pollentypen mehr in Werten auf, die allergologische Relevanz hatten.

Pollenfalle Lienz (710 m):

Standort: Auf dem Dach des Krankenhauses, etwa 20 m über dem Boden. 46° 50' 10" n.B. - 12° 45' 21" ö.L.

Umwelt: In direkter Umgebung Parkanlagen und Privatgärten mit parkartiger Bepflanzung, im Talbecken von Lienz Ackerbau, Obstbauwirtschaft und Grünland. Entlang der Isel und Drau noch Auwaldreste mit Erlen und Weiden. Nach oben hin anschließend Nadelwälder der montanen und sub-alpinen Stufe.

Relevanzgebiet: Vor allem das dichter besiedelte Gebiet im Lienzer Becken, aber auch noch die tiefen bis mittleren Lagen von Osttirol und bis Oberkärnten.

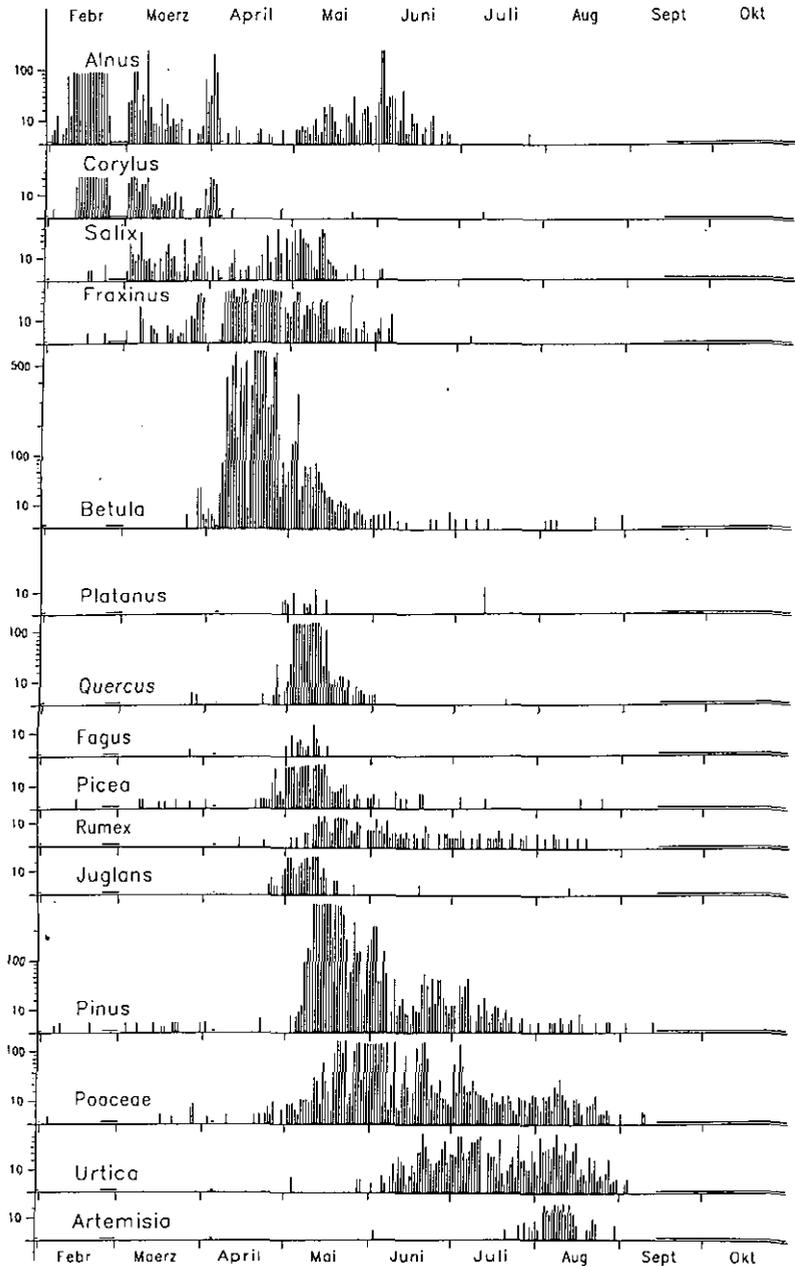
Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitung und Rundfunk.

Pollensaison 1998: Während der Vegetationsperiode 1998 wurde von Februar bis September an 218 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 50 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt.

Der Gesamtpollenflug liegt mit 67.806 Pk deutlich über dem Wert, der im Vorjahr registriert wurde und liegt auch noch geringfügig über dem Niveau von 1966. Kurzfristige Fallenausfälle beeinträchtigen das Bild nicht.. Der Jahreswert ist der höchste, der im Raum Tirol festgestellt wurde. Das Lienzer Becken hält weiterhin den Rekord und ist auch 1998 das pollenmäßig am stärksten belastete Gebiet Tirols.

Die Blühsaison setzte 1998 in der ersten Februarhälfte mit der Erle (*Alnus*) und der Hasel (*Corylus*) ein. Die Erle erreichte ähnlich hohe Werte wie 1997, aber mit einer deutlich geringeren Tageshöchstbelastung von 1.813 PK/m³ am 13.2.. Die Hasel hatte 1998 deutlich höhere Werte als 1997 und erreichte den Tagesspitzenwert ebenfalls am 17.2. mit 1.432 PK/m³. Die Belastungen dauerten bis Anfang März. Die Wacholderwerte lagen deutlich unter den Vorjahreswerten und Wacholder (*Juniperus*) gipfelte schon am 8.3. mit 292 PK/m³. Im März erreichten die Pollenwerte nur 1/3 der Vorjahrswerte. Anfang April begann die Eschen- (*Fraxinus*) und Birkenblüte (*Betula*). Beide waren.

LIENZ 1998



Monatssummen am Standort Lienz im Jahr 1998

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	22	30	29	31	30	31	31	14	0	0	0		
Achillea T.	0	0	1	0	0	2	4	15	0	0	0	0	22	7 am 18.08.
Abies	0	0	0	6	136	0	0	0	0	0	0	0	142	37 am 03.05.
Acer	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	4 am 16.05.
Aesculus	0	0	0	0	52	2	0	1	0	0	0	0	55	11 am 14.05.
Alnus	0	8805	905	317	331	818	2	0	0	0	0	0	11178	1813 am 13.02.
Apiaceae	0	0	0	0	41	8	15	0	0	0	0	0	64	6 am 14.05.
Artemisia	0	0	0	0	0	2	18	289	0	0	0	0	309	49 am 09.08.
Betula	0	0	72	10724	1345	31	8	13	0	0	0	0	12193	1613 am 22.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	9	8 am 20.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1 am 09.08.
Campanulaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 25.05.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4 am 22.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	2	0	4	2	0	0	0	0	8	2 am 14.05.
Castanea	0	0	0	0	4	14	28	0	0	0	0	0	46	16 am 02.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	7	11	29	41	3	0	0	0	91	8 am 11.08.
Cichoriaceae	0	0	0	7	18	2	4	2	0	0	0	0	33	6 am 14.05.
Corylus	0	6330	399	90	1	0	1	0	0	0	0	0	6821	1432 am 17.02.
Cyperaceae	0	0	7	14	55	100	4	4	0	0	0	0	184	14 am 21.06.
Dryopteris T.	0	0	2	0	2	0	56	118	14	0	0	0	192	20 am 28.07.
Ericaceae	0	2	8	2	1	5	0	0	0	0	0	0	18	4 am 07.03.
Fabaceae	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	8 am 12.05.
Fagus	0	0	1	0	53	0	0	0	0	0	0	0	54	18 am 11.05.
Fraxinus	0	4	296	2955	478	36	1	0	0	0	0	0	3770	291 am 21.04.
Humulus	0	0	0	0	0	0	4	20	0	0	0	0	24	3 am 06.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	8	4	0	0	0	12	4 am 26.08.
Juglans	0	0	0	20	459	2	0	1	0	0	0	0	482	71 am 09.05.
Juncaceae	0	0	0	0	5	3	11	0	0	0	0	0	19	4 am 15.07.
Juniperus	0	29	1245	418	229	81	8	0	0	0	0	0	2010	292 am 08.03.
Larix	0	0	15	12	32	0	0	0	0	0	0	0	59	6 am 03.05.
Oleaceae	0	0	0	2	35	8	0	0	0	0	0	0	45	11 am 28.05.
Picea	0	2	0	69	1064	26	5	4	0	0	0	0	1179	166 am 03.05.
Pinus	0	5	16	6	9482	1434	319	34	4	0	0	0	11300	1823 am 12.05.
Plantago	0	0	2	9	173	203	219	116	19	0	0	0	741	30 am 29.06.
Platanus	0	0	0	8	32	0	15	0	0	0	0	0	55	15 am 12.07.
Poaceae	0	1	17	31	2475	2869	686	284	7	0	0	0	6370	475 am 01.06.
Cerealialia	0	0	0	0	7	6	18	12	0	0	0	0	43	6 am 26.07.
Secale	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	13	4 am 27.05.
Populus	0	36	38	22	0	0	0	0	0	0	0	0	96	20 am 01.04.
Quercus	0	0	5	40	4467	4	1	0	0	0	0	0	4517	1034 am 08.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	50	0	0	1	0	0	0	0	51	8 am 15.05.
Rhamus T.	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 17.04.
Rosaceae	0	2	24	24	305	0	2	0	0	0	0	0	357	86 am 12.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	2 am 03.06.
Rumex	0	0	0	3	333	141	53	20	0	0	0	0	550	47 am 13.05.
Salix	0	10	333	270	443	4	0	0	0	0	0	0	1060	100 am 26.04.
Sambucus	0	0	0	0	148	618	16	0	0	0	0	0	782	122 am 04.06.
Senecio T.	0	0	0	2	4	2	4	16	0	0	0	0	28	6 am 10.08.
Tilia	0	0	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	6	4 am 30.04.
Ulmus	0	2	150	10	0	2	0	0	0	0	0	0	164	26 am 07.03.
Urtica	0	0	0	0	13	506	994	710	6	0	0	0	2229	126 am 26.07.
Indeterminata	0	8	11	28	248	47	36	15	1	0	0	0	394	30 am 11.05.
insgesamt:	0	15236	3556	15101	22567	6993	2567	1728	58	0	0	0	67806	

im April die dominierenden Arten. Die Tageshöchstwerte traten am 21.4. für die Esche mit 291 bzw. für die Birke am 22.4. mit 1.613 PK/m³ auf. Beide Werte liegen auf dem Niveau von 1997. Im Mai folgt die Belastungsspitze mit der Eiche (*Quercus*) am 8.5. mit 1.034 PK/m³, aber auch Buche (*Fagus*), Fichte (*Picea*), Walnuss (*Juglans*) und Föhre (*Pinus*) hatten in diesem Monat ihre Blühgipfel. Bereits im Mai begann auch die Grasblüte, die aber etwas unter den Werten des Jahres 1997 lag. Die große Menge der Graspollen trat Ende Mai und Anfang Juni auf, der Tageshöchstwert fiel auf den 1.6. mit 475 PK/m³. Die relativ bewegte Kurve der Graspollen stellt ein Abbild einerseits der Artenabfolge, andererseits aber auch der Wettersituation und der Mahdtermine dar. Gegen Ende Juni sinken die Graspollen auf Werte ab, die allergologisch bedeutungslos sind. Um diese Zeit treten Brennnesselpollen (*Urtica*) in Erscheinung, ihre Summe liegt etwas unter der des Vorjahres. Der Tageshöchstwert wird von der Brennnessel am 26.7. mit 126 PK/m³ erreicht.

Auch 1998 traten im Lienzer Becken wie in den Vorjahren die stärksten Pollenbelastungen von Tirol auf. Die Belastungsperiode begann in diesem Jahr schon voll im Februar mit Erle und Hasel. Im März entspannte sich die Situation etwas, aber dann folgten fast Schlag auf Schlag die Belastungen durch Esche, Birke, Buche, Eiche, Gräser und Brennnessel. Die Monate Februar, April und Mai waren die pollenreichsten Monate.

Allergenkarenz ist im Raum Lienz schwer machbar, da die relevanten Arten ein breites Höhenpektrum besiedeln bzw. durch mehrere Arten gleiche Belastungen auftreten, z.B. Grauerle in Tallagen im Frühjahr und Grünerle an der Waldgrenze im Sommer. Nur in Höhen deutlich über der Waldgrenze lässt die Pollenbelastung nach.

Pollenfalle Obergurgl (2020 m):

Standort: Im Bereich des Bundessporthomes in Obergurgl, neben der meteorologischen Station, 4 m über dem Boden. 46° 52' 43" n.B., - 11° 1' 2" ö.L.

Umwelt: Waldgrenzsituation mit dominierender Zirbe und Grünerle, weitläufige Almwiesen und in der näheren Umgebung der Siedlung gedüngte Mähwiesen. Durch Südwestwinde und Föhn, Einfluss aus den Tallagen Südtirols.

Relevanzgebiet: Waldgrenzgebiet in den Zentralalpen am Alpenhauptkamm.

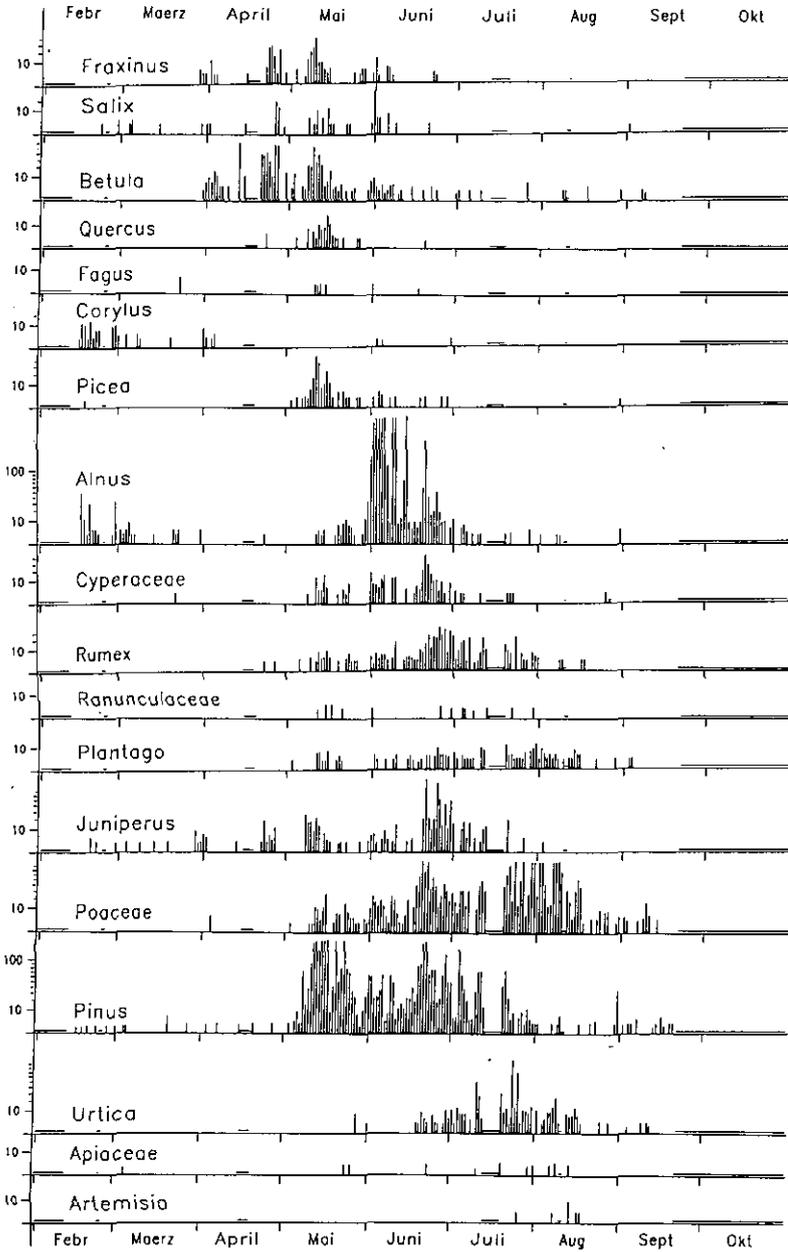
Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk und lokale Anschläge.

Pollensaison 1998: Während der Vegetationsperiode 1998 wurden von Februar bis September an 210 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 44 allergologisch relevante oder interessante Pollentypen wurden festgestellt.

Der Gesamtpollenflug während der Beobachtungszeit lag 1998 mit 19212 PK/m³, das sind 91 PK/m³ und Tag, etwa 50 % über dem Vorjahreswert und etwa dem langjährigen Durchschnitt entsprechend. Kurzfristige Ausfälle der Pollenfalle an wenigen Tagen beeinflussten das Resultat kaum. An allergologisch relevanten Arten kommen autochton Birke (*Betula*), Erle (*Alnus viridis*), Gräser (*Poaceae*), Ampfer (*Rumex*) und Brennnessel (*Urtica*) vor.

Die Tagesspitzenbelastungen, dem Jahreslauf folgend, traten auf: bei der Birke 112 PK/m³ am 13.4., bei der Erle 1.219 PK/m³ am 6.6., beim Ampfer 36 PK/m³ am 26.6., bei der Brennnessel 100 PK/m³ am 24.7. und bei den Gräsern 394 PK/m³ am 30.7. Außerordentlich stark war 1998 wiederum die Zirbenblüte, der Wert lag fast 100 % über dem schon hohen Wert von 1997 mit einem Tagesspitzenwert von 562 PK/m³ am 15.5. Relativ hohe Werte erreichten auch noch der Wacholder (*Juniperus*) mit 136 PK/m³ am 21.6., die Weiden (*Salix*) mit 77 PK/m³ am 1.6., die Esche (*Fraxinus*)

OBERGURGL 1998



Monatssummen am Standort Obergurgl im Jahr 1998

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mat	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	16	31	26	31	30	25	30	21	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7	3 am 08.08.
Abies	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7	2 am 08.05.
Acer	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 21.05.
Aesculus	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	4	2 am 20.05.
Alnus	0	141	40	2	106	5059	43	10	0	0	0	0	5401	1219 am 06.06.
Apiaceae	0	0	1	0	4	2	6	9	0	0	0	0	22	3 am 20.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	2	14	0	0	0	0	16	8 am 14.08.
Betula	0	0	2	495	278	47	13	10	3	0	0	0	848	112 am 13.04.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	24	4	0	0	0	28	8 am 17.08.
Carpinus/=strya	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	9	9 am 04.05.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	4	3 am 13.07.
Castanea	0	0	0	0	0	11	6	0	0	0	0	0	17	4 am 30.06.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	7	11	5	4	0	0	0	27	3 am 01.06.
Cichoriaceae	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	8	2 am 13.05.
Corylus	0	112	15	15	0	3	0	0	0	0	0	0	145	38 am 19.02.
Cyperaceae	0	0	2	0	60	262	15	2	0	0	0	0	341	46 am 21.06.
Dryopteris T	0	0	0	0	2	2	9	40	8	0	0	0	61	6 am 17.08.
Ericaceae	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	5	2 am 17.05.
Fagus	0	0	5	0	9	3	0	0	0	0	0	0	17	5 am 23.03.
Fraxinus	0	0	8	113	148	26	0	0	0	0	0	0	295	49 am 10.05.
Juglans	0	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	5	2 am 11.05.
Juncaceae	0	0	0	1	4	14	17	1	0	0	0	0	37	4 am 21.07.
Juniperus	0	8	20	54	126	515	113	2	0	0	0	0	838	136 am 21.06.
Larix	0	0	0	0	24	3	0	0	0	0	0	0	27	12 am 13.05.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 16.08.
Picea	0	1	0	0	225	22	0	1	0	0	0	0	249	82 am 12.05.
Pinus	0	5	11	10	2773	1554	701	59	23	0	0	0	5136	562 am 15.05.
Plantago	0	0	0	0	34	61	94	54	4	0	0	0	247	12 am 31.07.
Poaceae	0	0	0	5	135	901	1471	1203	42	0	0	0	3757	394 am 30.07.
Cerealia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 15.08.
Populus	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 18.03.
Quercus	0	0	0	4	85	1	0	0	0	0	0	0	90	20 am 15.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	12	7	11	0	0	0	0	0	30	4 am 15.05.
Rosaceae	0	0	0	2	4	2	3	0	0	0	0	0	11	4 am 13.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	4	6	0	0	0	0	0	10	4 am 25.06.
Rumex	0	0	0	4	54	300	194	11	0	0	0	0	563	36 am 26.06.
Salix	0	6	10	41	47	100	0	0	1	0	0	0	205	77 am 01.06.
Sambucus	0	0	0	0	3	0	2	2	0	0	0	0	7	2 am 30.05.
Saxifragaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 23.08.
Selaginella sel.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 28.08.
Senecio T.	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	6	2 am 15.05.
Tilia	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	4	2 am 18.06.
Ulmus	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 24.04.
Urtica	0	0	0	0	7	42	406	114	6	0	0	0	575	100 am 24.07.
Indeterminata	0	2	0	9	62	46	16	7	0	0	0	0	142	12 am 16.05.
insgesamt:	0	275	117	758	4233	8999	3152	1583	95	0	0	0	19212	

mit 49 PK/m³ am 10.5. und die Sauergräser (Cyperaceae) mit 46 PK/m³ am 21.6.

Vier allergologisch relevante Pollentypen erreichten in diesem Jahr Tageswerte von über 100 PK/m³, nämlich die Erle an 11 Tagen und die Gräser an 10 Tagen in der Zeit von Juni bis August, die Birke an 2 Tagen im April und die Brennessel an einem Tag im Juli. Die Grünerle ist in diesem Jahr vor der Zirbe und den Gräsern der größte Pollenlieferant im Raum Obergurgl, wobei betont werden muss, dass diese Belastungsspitzen alle im Juni lagen, also außerhalb der Saison.

Die Gräser hatten den Blühbeginn bereits Mitte Mai. Die Pollenproduktion lag aber auf relativ niedrigem Niveau. Mitte Juni wurde der Wert von 100 PK/m³ kurzfristig überschritten. Nach einem witterungsbedingten Einbruch folgte in der zweiten Julihälfte nochmals eine Phase mit hohen Werten die bis Mitte August andauerte. Erst Ende August fand die Grasblüte ein Ende. Die Fichte (*Picea*) spielte im heurigen Jahr wiederum keine Rolle.

Während die hohen Pollenwerte der Birke und Erle ausschließlich in den Zeitraum außerhalb der Touristensaison fielen, in die zweite Mai- und erste Junihälfte, lagen die Spitzenwerte der Gräser und Brennessel etwa in der Hochsaison im Juli und August. Die Graspollenwerte haben ihre Ursache in den Mähwiesen um Obergurgl. Günstige Witterungsbedingungen führten 1998 zu außerordentlich hohen Werten, die für Pollenallergiker relevant waren. Pollenfallenproben aus höherer Lage haben erneut gezeigt, dass dort der Graspollenflug extrem abnahm und in diesen Höhen Patienten beschwerdefrei sind.

Bei gezielter Information und entsprechender Nutzung durch den Allergiker, kann den Hauptbelastungen durch Graspollen entgangen werden, wenn man etwa Lagen über 2300 m aufsucht. Die Nachtstunden zeigten kaum Belastungen durch Graspollen, sodass Pollenallergiker in der Nacht auch bei offenem Fenster beschwerdefrei waren.

Bei gezieltem Einsatz der Information und entsprechendem individuellen Verhalten, auch bei der Wahl des Urlaubszeitraumes, kann Obergurgl für Pollenallergiker als Urlaubsort mit Allergenkarenz empfohlen werden.

Pollenfalle Reutte (850 m):

Standort: Am Westende des Daches des Krankenhauses. 20 m über dem Boden. 47° 20' 26" n.B. - 10° 42' 40" ö.L.

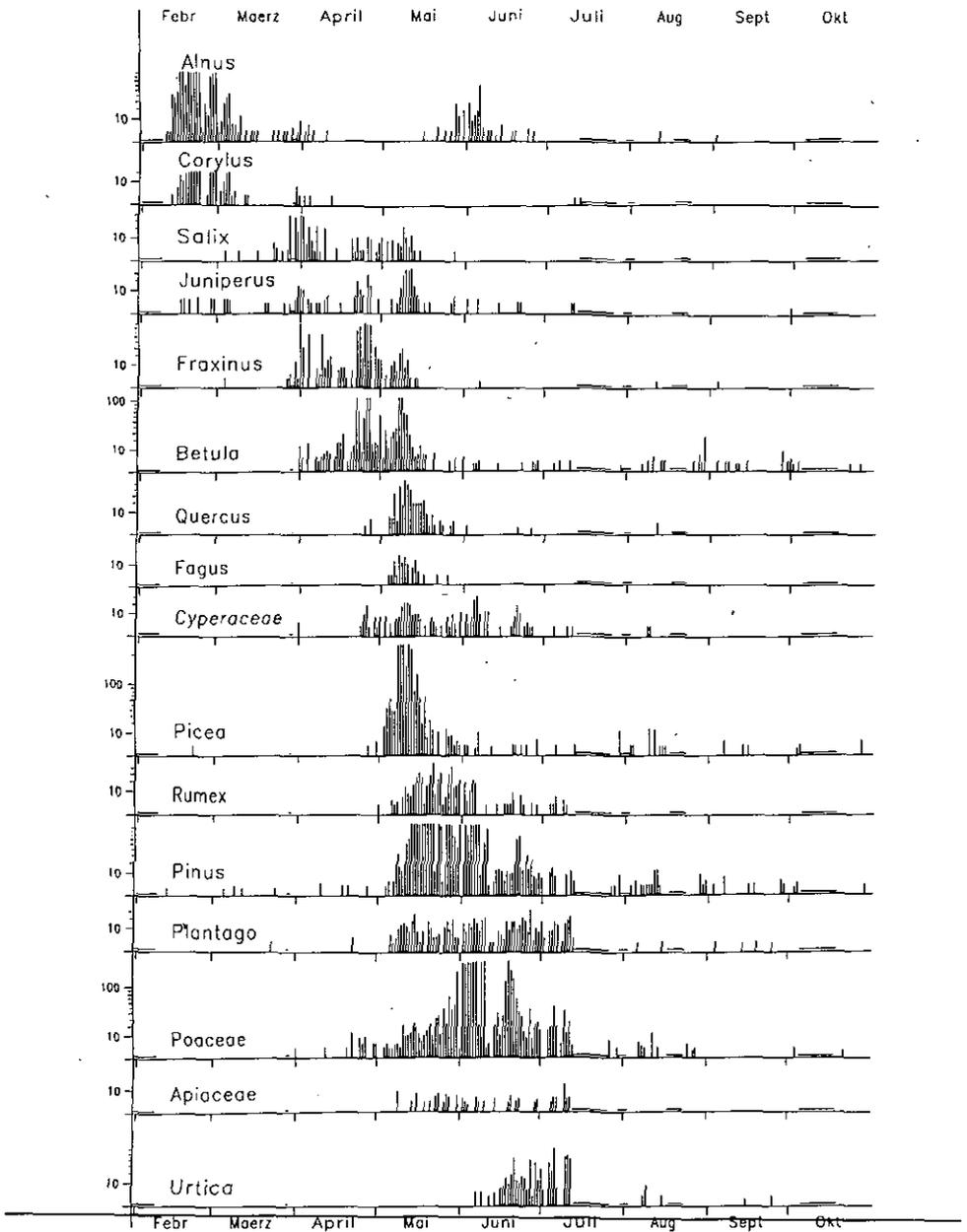
Umwelt: In der direkten Umgebung Mähwiesen, in nächster Umgebung aber schon naturnahe Nadel-Laubmischwälder mit Buche, Tanne und Fichte. In nordöstlicher Richtung treten Föhrenwälder in Erscheinung. Entlang der Bäche ausgedehnte Erlen-Weidenbestände.

Relevanzgebiet: Tiefere Lagen des Bezirkes Reutte. Nordabdachung der Kalkalpen mit Buchen-, Tannen- und Fichtenmischwäldern.

Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk und lokale Anschläge.

Pollensaison 1998: Während der Vegetationsperiode 1998 wurde von Februar bis November an 231 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 45 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen konnten festgestellt werden. Mit 26.788 PK/m³ erreichte die Jahressumme einen wesentlich höheren Wert als im Jahr 1997. Sie liegt in etwa im langjährigen Durchschnitt. Die Erlen- (*Alnus*) und Haselblüte (*Corylus*) wurden im Februar voll erfasst, der pollenreichste Monat aber war der Mai mit der Föhren- (*Pinus*), Fichten- (*Picea*) und Birkenblüte (*Betula*). Zweitstärkster Monat war der Juni mit der Gräserblüte (Poaceae) und an dritter Stelle folgt der Februar.

REUTTE 1998



Monatssummen am Standort Reutte im Jahr 1998

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	20	30	30	31	30	17	23	30	18	2	0		
Achillea T.	0	0	0	0	13	2	0	0	0	0	0	0	15	13 am 12.05.
Abies	0	0	0	0	56	2	0	0	0	0	0	0	58	8 am 12.05.
Acer	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 05.05.
Aesculus	0	0	0	0	13	2	0	0	0	0	0	0	15	3 am 17.05.
Alnus	0	2692	176	11	66	147	0	2	1	0	0	0	3095	530 am 19.02.
Apiaceae	0	0	0	0	48	36	34	0	0	0	0	0	118	15 am 10.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2 am 28.06.
Berula	0	0	0	1340	835	15	6	44	20	8	0	0	2268	484 am 27.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	34	1	1	0	0	0	0	0	36	27 am 17.05.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 06.05.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 10.05.
Castanea	0	0	0	0	0	4	15	0	0	0	0	0	19	4 am 01.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	4	7	0	0	0	0	0	11	3 am 11.07.
Cichoriaceae	0	0	0	2	26	4	0	0	0	0	0	0	32	5 am 14.05.
Corylus	0	830	308	6	0	0	2	0	0	0	0	0	1146	208 am 04.03.
Cyperaceae	0	0	0	48	206	172	6	4	0	0	0	0	436	34 am 06.06.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0	0	11	2 am 04.07.
Fagus	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	100	18 am 08.05.
Fraxinus	0	0	23	1111	135	1	0	1	1	0	0	0	1272	358 am 26.04.
Hedera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2 am 01.10.
Helianthemum	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 21.05.
Hippophae	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 22.04.
Humulus	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 17.06.
Juglans	0	0	0	0	21	2	0	0	0	0	0	0	23	5 am 12.05.
Juncaceae	0	0	0	7	8	5	4	0	0	0	0	0	24	3 am 26.04.
Juniperus	0	103	67	130	223	14	4	0	0	1	0	0	542	58 am 12.05.
Larix	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	10	2 am 02.04.
Oleaceae	0	0	5	10	6	1	0	0	0	0	0	0	22	6 am 25.04.
Picea	0	2	0	6	3597	30	16	35	8	7	0	0	3701	913 am 10.05.
Pinus	0	1	5	9	3780	1657	73	55	18	6	0	0	5604	566 am 28.05.
Plantago	0	0	2	4	253	352	137	4	8	0	0	0	760	34 am 27.06.
Platanus	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	12	4 am 27.04.
Poaceae	0	0	0	43	661	3423	217	31	0	3	0	0	4378	469 am 06.06.
Populus	0	12	57	20	0	0	0	0	0	0	0	0	89	20 am 03.04.
Quercus	0	0	0	7	536	4	0	3	0	0	0	0	550	192 am 10.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	54	10	0	0	0	0	0	0	64	10 am 23.05.
Rosaceae	0	0	3	2	132	4	0	0	0	0	0	0	141	25 am 12.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	17	2	0	0	0	0	0	19	4 am 17.06.
Rumex	0	0	0	0	448	106	16	0	0	0	0	0	570	61 am 21.05.
Salix	0	0	118	280	91	0	0	0	0	0	0	0	489	84 am 01.04.
Sambucus	0	0	0	0	6	186	0	0	0	0	0	0	192	45 am 26.06.
Senecio T.	0	0	0	2	9	0	0	0	0	0	0	0	11	4 am 14.05.
Tilia	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	5	2 am 05.05.
Ulmus	0	0	40	100	1	0	0	0	0	0	0	0	141	28 am 01.04.
Urtica	0	0	0	0	0	262	289	12	3	0	0	0	566	62 am 06.07.
Indeterminata	0	0	12	23	127	46	12	2	3	0	0	0	225	16 am 11.05.
insgesamt:	0	3640	816	3177	11506	6515	851	194	62	27	0	0	26788	

Die allergologisch relevanten Typen der Frühjahrsblüher zeigten alle höhere Werte als im Vorjahr. Die Tageshöchstwerte erreichten die Erle mit 530 PK/m³ am 19.2. und die Hasel mit 208 PK/m³ am 4.3.

Der März war witterungsbedingt sehr pollenarm. Im April war die Birke der Hauptblüher aber auch Weide (*Salix*), Esche (*Fraxinus*) und Wacholder (*Juniperus*) zeigten noch höhere Werte. Der April war noch relativ pollenarm, die Pollensumme blieb noch deutlich unter dem Februarwert. Erst Ende April begannen die Pollenbelastungen wieder langsam zu steigen. Die Esche erreichte am 26.4. den maximalen Tageswert mit 358 PK/m³, die Birke mit am 27.4. mit 484 PK/m³ und die Eiche (*Quercus*) mit 192 PK/m³ am 10.5.

Die intensivste Belastung durch Pollenallergene fand auch in diesem Jahr wieder durch die Gräser (Poaceae) statt. Sie erreichten den Tageshöchstwert am 6.6. mit 469 PK/m³. Wegerich (*Plantago*), Ampfler (*Rumex*), Doldenblütler (Apiaceae) und die Brennessel (*Urtica*) zeigten ab Mitte Juni eine lange Blühperiode, die Tageswerte aber erreichten fast nie die Höhe, dass sie auch als Ursache für Beschwerden in Frage gekommen wären. Ihre Werte blieben alle deutlich unter dem Grenzwert von 100 PK/m³.

Pollenfalle Wörgl (510 m):

Standort: Auf der Terrasse des rechtsufrigen Bauwerkes des Stauwerkes bei Kirchbichl, etwa 30 m vom Ufer entfernt, 8 m über dem Boden. 47° 30' 40" n.B. - 12° 4' 43" ö.L.

Umwelt: Das Ufer ist nur mit einzelnen Auegehölzen bestanden und daran schließen großflächige Mähwiesen und Weiden, in geringem Ausmaß Äcker an. Erst an den Hängen, etwa 1 - 3 km entfernt, stocken naturnahe und natürliche Buchenwälder der nordalpinen Randbereiche, mit einer erheblichen Beteiligung der Eichenmischwaldkomponenten. Fichte und Tanne treten mehr untergeordnet und erst in höheren Lagen auf.

Relevanzgebiet: Unterinntal, Bereich Kufstein, Wörgl, Kundl.

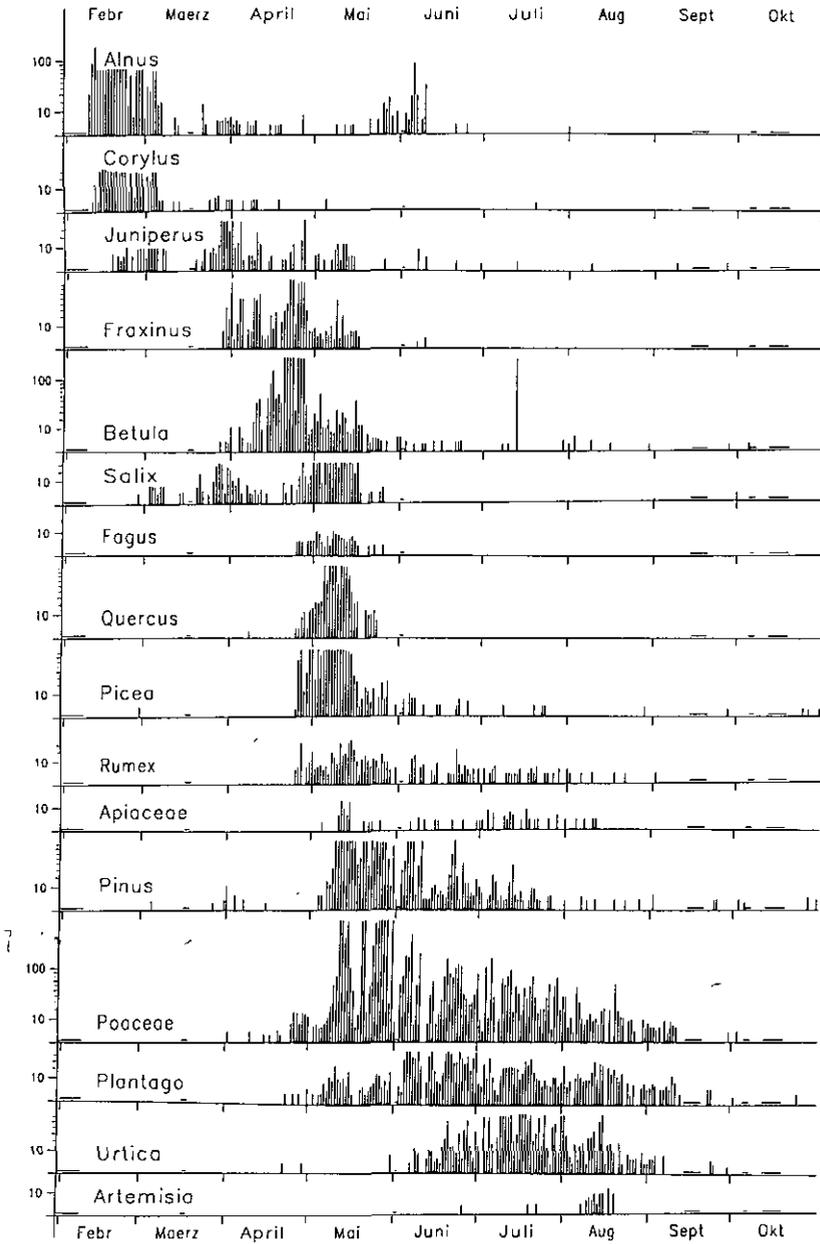
Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk.

Pollensaison 1998: Während der Vegetationsperiode 1998 wurde von März bis November an 248 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 47 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Die Pollensumme erreichte mit 44.927 einen mehr als 50 % höheren Wert als 1997. Verantwortlich dafür sind einerseits die volle Erfassung der Frühjahrsblüher Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*), aber auch die besonders hohen Werte von Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*).

Infolge des frühen Messbeginns konnte fast die gesamte Blüte von Erle und Hasel erfasst werden. Die Tagesmaximalwerte fielen auf den 14.2. für die Erle mit 1.410 PK/m³ und auf den 19.2. für die Hasel mit 251 PK/m³. Der März war auch witterungsbedingt eher pollenarm, nur die Weiden (*Salix*) und Wacholder (*Juniperus*) zeigten hier höhere Werte. Der April wird von Esche (*Fraxinus*) und Birke (*Betula*) dominiert. Die Höchstwerte wurden für beide am 22.4. erreicht, für die Esche mit 212 PK/m³ und für die Birke mit 467 PK/m³.

Der Monat Mai brachte dann für das Unterinntal die Hauptbelastung. Es blühten gleichzeitig die Weide (*Salix*), die Eiche (*Quercus*), Fichte (*Picea*) und die Föhre (*Pinus*). Parallel dazu begann die Grasblüte (Poaceae), die bis Ende Juli mit höheren Werten andauerte und fast parallel dazu blühte der Wegerich (*Plantago*) und der Ampfler (*Rumex*). Die Gräser erreichten den Höchstwert schon am 27.5. mit 699 PK/m³ und der Wegerich am 7.6. mit 104 PK/m³. Damit waren in diesem Jahr wiederum die Sommerblüher, Gräser und Wiesenkräuter, die Typen, die für die längste Belastung sorgten.

WÖRGL 1998



Monatssummen am Standort Wörgl im Jahr 1998

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
Registrierte Tage	0	20	29	30	31	29	31	31	24	22	1	0		
Achillea T.	0	0	0	0	13	0	1	2	0	0	0	0	16	13 am 07.05.
Abies	0	0	0	6	60	0	0	0	0	0	0	0	66	12 am 10.05.
Acer	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	2 am 04.05.
Aesculus	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	29	6 am 10.05.
Alnus	0	7409	354	41	84	206	0	1	0	0	0	0	8095	1410 am 14.02.
Apiaceae	0	0	0	0	64	17	55	10	0	0	0	0	146	17 am 12.05.
Artemisia	0	0	0	0	0	2	4	62	0	0	0	0	68	12 am 18.08.
Betula	0	0	6	2742	411	19	174	9	1	1	1	0	3364	467 am 22.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7	4 am 16.05.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 22.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3	2 am 27.05.
Castanea	0	0	0	0	0	43	19	0	0	0	0	0	62	14 am 23.06.
Cichoriaceae	0	0	0	10	38	2	2	0	0	0	0	0	52	26 am 03.05.
Corylus	0	1456	161	12	2	0	1	0	0	0	0	0	1632	251 am 19.02.
Cyperaceae	0	0	2	22	152	63	4	0	0	0	0	0	243	16 am 09.05.
Dryopteris T	0	0	0	0	0	6	42	45	3	2	0	0	98	9 am 13.07.
Ericaceae	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 21.04.
Fagus	0	0	0	20	111	0	0	0	0	0	0	0	131	12 am 08.05.
Fraxinus	0	0	56	1258	138	3	0	0	0	0	0	0	1455	212 am 22.04.
Humulus	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	4	2 am 05.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	4	3	7	0	0	0	14	7 am 07.09.
Juglans	0	0	2	4	103	0	0	0	0	0	0	0	109	26 am 12.05.
Juncaceae	0	0	0	5	6	9	4	0	0	0	0	0	24	4 am 14.07.
Juniperus	0	330	979	269	73	14	2	1	2	0	0	0	1670	321 am 04.03.
Larix	0	0	4	6	1	0	0	0	0	0	0	0	11	3 am 01.04.
Lycopodium	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3	1 am 12.05.
Oleaceae	0	0	0	11	5	4	0	0	0	0	0	0	20	11 am 27.04.
Picea	0	2	0	334	1953	45	8	2	1	3	0	0	2348	190 am 08.05.
Pinus	0	0	5	19	5187	967	162	16	9	8	0	0	6373	703 am 13.05.
Plantago	0	0	0	6	242	1055	588	395	75	3	0	0	2364	104 am 07.06.
Platanus	0	0	0	13	14	0	0	2	0	0	0	0	29	9 am 27.04.
Poaceae	0	0	0	83	4753	1877	1412	439	50	2	0	0	8616	699 am 27.05.
Cerealia	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	8	2 am 14.05.
Populus	0	42	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	26 am 04.03.
Quercus	0	0	0	41	1494	0	0	0	0	0	0	0	1535	235 am 09.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	40	4	1	0	0	0	0	0	45	9 am 12.05.
Rosaceae	0	3	0	18	660	2	0	2	0	0	0	0	685	142 am 12.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	2	9	7	0	0	0	0	0	18	6 am 16.07.
Rumex	0	0	0	58	379	113	54	14	2	0	0	0	620	36 am 15.05.
Salix	0	2	224	207	1122	0	0	0	0	1	0	0	1556	156 am 12.05.
Sambucus	0	0	0	0	28	67	3	0	0	0	0	0	98	26 am 07.06.
Senecio T.	0	0	0	10	8	10	2	5	8	0	0	0	43	8 am 11.04.
Sphagnum	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 17.04.
Tilia	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	9	3 am 09.06.
Ulmus	0	2	166	8	0	0	0	0	0	0	0	0	176	37 am 29.03.
Urtica	0	0	0	4	6	315	1634	581	29	0	0	0	2569	191 am 18.07.
Indeterminata	0	0	8	45	234	58	24	14	1	0	0	0	384	33 am 11.05.
insgesamt:	0	9246	2021	5257	17435	4921	4222	1615	188	21	1	0	44927	

Einen ähnlichen Verlauf wie im Vorjahr nahm die Belastung durch die Brennessel (*Urtica*), die von Anfang Juni bis Ende August blühte, aber heuer etwas früher höhere Werte hatte als 1997 nämlich 191 PK/m³ am 18.7.

Ab der zweiten Augushälfte war die Pollenflugsaison im Raum Wörgl praktisch beendet, der Beifuß (*Artemisia*) spielte keine Rolle.

Pollenfalle Zams (770 m):

Standort: Die Falle steht auf der Dachterrasse des Allgemeinen Krankenhauses St. Vinzent im locker verbauten Gebiet, 25 m über dem Boden, 47° 9' 16" n.B. - 10° 35' 36" ö.L.

Umwelt: Die Hauptvegetation sind die inneralpinen Nadelwälder mit dominierendem Föhrenanteil. Entlang des Inns sind noch Reste einer Auwaldvegetation mit Erle und Weide vorhanden. Landwirtschaftlich genutzte Flächen treten völlig in den Hintergrund.

Relevanzgebiet: Tallagen des inneralpinen Nadelwaldgebietes, hier besonders der Raum von Imst bis Landeck.

Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Ründfunk.

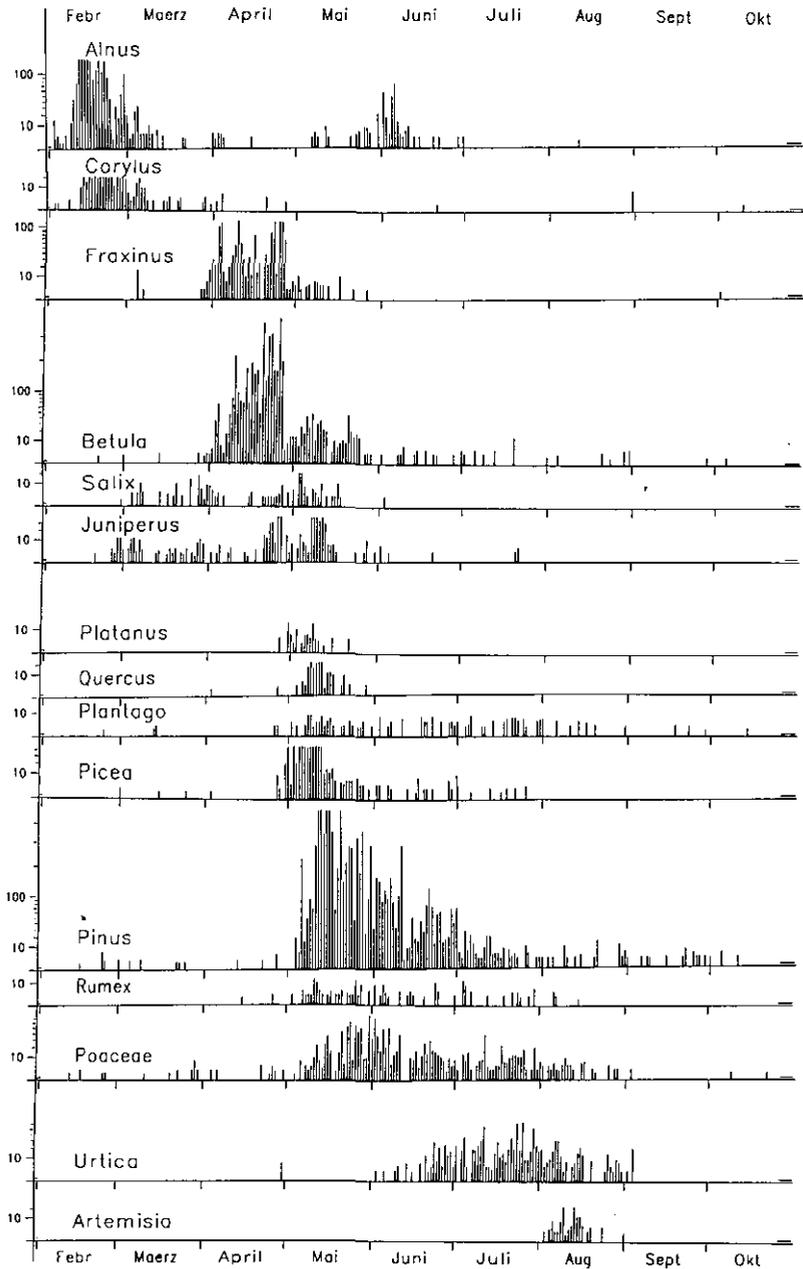
Pollensaison 1998: Während der Vegetationsperiode 1998 wurde von Februar bis Oktober an 267 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 48 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Die Jahrespollensumme 1998 erreichte mit 28.816 PK einen Wert, der in etwa dem langjährigen Durchschnitt entsprach. Der für Zams relativ frühe Beobachtungsbeginn Anfang Februar hat die Frühjahrsblüher Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*) zur Gänze erfasst. Die Erlenblüte im Raum Zams begann Anfang Februar und bereits am 16.2. wurde mit 608 PK/m³ das Tagesmaximum registriert. Wenige Tag später, am 20.2. hatte schon die Hasel den Höchstwert mit 293 PK/m³. Beide Arten lagen aber deutlich über den Vorjahreswerten. Der März war, wie auch an den meisten anderen Standorten, ein Monat mit einer witterungsbedingten sehr geringer Pollenbelastung. Erst an den letzten Märztagen begann zögernd die Birke (*Betula*) und die Esche (*Fraxinus*) zu blühen um dann aber im gesamten April zu dominieren. Die Maximalbelastung trat bei beiden am 26.4. mit 398 PK/m³ für die Birke und 252 PK/m³ für die Esche auf. Beide Werte liegen deutlich unter den Vorjahreswerten.

Im Gegensatz zum Vorjahr waren die Werte von Wacholder (*Juniperus*) unbedeutend.

In der ersten Maihälfte fand die Fichtenblüte (*Picea*) statt. Sie ist allergologisch ebenso nicht relevant wie die den ganzen Mai andauernde Föhrenblüte (*Pinus*). 1/3 der in Zams registrierten Pollen gehören zu diesen beiden Typen. Ebenfalls im Mai begann die Grasblüte (Poaceae) und am 31.5. wurde die Hauptblüte mit 102 PK/m³ ertaßt. Dieser Wert stellt nicht einmal die Hälfte des Vorjahreswertes dar. Die Grasblüte dauerte noch bis Mitte August an, die Werte waren aber immer so gering, dass praktisch keine Belastungen durch Graspollen vorhanden waren. Die Brennessel (*Urtica*) trat in diesem Jahr nur mit geringen Werten auf, der Spitzenwert von 66 PK/m³ am 20.7. belegt dies.

Gesamt gesehen war das Frühjahr im Talkessel von Landeck die für Allergiker ungünstige Periode, ab Mai trat allgemein eine Beruhigung ein.

ZAMS 1998



Monatssummen am Standort Zams im Jahr 1998

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	27	31	30	31	30	31	31	30	26	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 04.08.
Abies	0	0	0	2	9	0	0	0	0	0	0	0	11	3 am 12.05.
Acer	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	3 am 11.05.
Aesculus	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	18	8 am 12.07.
Alnus	0	3516	123	18	67	234	2	1	0	0	0	0	3961	608 am 16.02.
Apiaceae	0	1	0	0	19	8	12	4	0	0	0	0	44	6 am 29.06.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	0	120	2	0	0	0	122	23 am 10.08.
Betula	0	1	8	3584	476	28	30	16	1	1	0	0	4145	398 am 26.04.
Brassicaceae	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4 am 27.04.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 15.08
Castanea	0	0	0	0	0	9	6	0	0	0	0	0	15	4 am 23.06.
Chenopodiaceae	0	0	0	2	0	2	8	12	2	0	0	0	26	4 am 05.08.
Cichoriaceae	0	0	0	0	2	2	1	2	0	0	0	0	7	2 am 13.05.
Cirsium	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	13	13 am 11.06.
Corylus	0	2037	95	14	0	1	0	8	0	1	0	0	2156	293 am 20.02
Cyperaceae	0	0	9	24	83	85	4	0	0	0	0	0	205	27 am 12.05.
Dryopteris T.	0	0	0	0	1	0	8	19	2	1	0	0	31	4 am 06.08.
Ericaceae	0	1	5	2	6	0	0	0	0	0	0	0	14	5 am 29.03.
Fagus	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	13	4 am 09.05.
Fraxinus	0	0	44	1567	60	0	0	0	0	1	0	0	1672	252 am 26.04.
Hippophae	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	3	2 am 03.04.
Humulus	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	7	2 am 28.07.
Juglans	0	0	0	0	64	0	0	0	1	0	0	0	65	15 am 13.05.
Juncaceae	0	0	0	2	2	3	0	0	0	0	0	0	7	2 am 23.04.
Juniperus	0	59	127	429	364	9	6	0	0	0	0	0	994	235 am 26.04.
Larix	0	0	22	28	8	0	0	0	0	0	0	0	58	9 am 29.03.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1 am 30.07.
Oleaceae	0	0	0	0	10	2	0	0	0	0	0	0	12	8 am 16.05.
Picea	0	0	4	37	1323	39	21	0	0	0	0	0	1424	234 am 09.05.
Pinus	0	9	9	8	6994	1959	250	55	28	8	0	0	9320	1001 am 12.05.
Plantago	0	1	3	4	75	56	67	23	5	1	0	0	235	8 am 08.05.
Platanus	0	0	0	22	68	0	0	0	0	0	0	0	90	18 am 30.04.
Poaceae	0	5	15	17	615	556	248	70	2	2	0	0	1530	102 am 31.05.
Cerealia	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 07.08.
Populus	0	16	59	7	0	0	0	0	0	0	0	0	82	20 am 04.03.
Quercus	0	0	0	3	243	0	0	0	0	0	0	0	246	52 am 12.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	2 am 16.05.
Rosaceae	0	0	0	34	61	2	0	0	0	0	0	0	97	31 am 12.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	6	18	7	2	0	0	0	0	33	8 am 03.06.
Rumex	0	0	0	3	90	52	49	7	0	0	0	0	201	14 am 11.05.
Salix	0	1	107	56	136	2	0	0	0	0	0	0	302	58 am 03.05.
Sambucus	0	0	0	0	89	153	3	0	0	0	0	0	245	68 am 26.05.
Selaginella sel.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 04.09.
Senecio T.	0	0	0	6	2	0	2	0	4	0	0	0	14	6 am 16.04.
Sphagnum	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 24.09.
Tilia	0	0	0	1	0	4	10	7	0	0	0	0	18	8 am 05.07.
Ulmus	0	0	70	6	0	0	0	0	0	0	0	0	76	12 am 29.03.
Urtica	0	0	0	6	0	157	658	268	22	0	0	0	1111	66 am 26.07.
Indeterminata	0	1	12	32	77	31	12	4	1	0	0	0	170	18 am 11.05.
insgesamt:	0	5648	712	5920	10982	3425	1417	623	74	15	0	0	28816	

2. Zusammenfassung:

Der Pollenflug in Tirol wird für 1998 für Innsbruck, Lienz, Reutte, Wörgl und Zams in Tällagen und für Galtür und Obergurgl in Hochlagen tabellenmäßig und graphisch dokumentiert. Eine Interpretation und ein Vergleich mit früher erhobenen Daten wird versucht.

3. Bearbeiterin und Kontaktperson:

Bearbeiterin und Kontaktperson für detailliertere Auskünfte für alle Pollenfallen: Dr. Inez Bortenschlager, Institut für Botanik der Universität, Sternwartestraße 15, A-6020 Innsbruck.

4. Literatur:

- BORTENSCHLAGER, S., M. BOBEK, I. BORTENSCHLAGER, U. BROSCHE, M. CERNY, R. DRESCHER-SCHNEIDER, U. EHMER-KUNKELE, A. FRITZ, S. JÄGER & R. SCHMIDT (1991): Pollensaison 1990 in Österreich. – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck Suppl. **8**: 1 - 95.
- BORTENSCHLAGER, I. & S. BORTENSCHLAGER (1992): Pollenflug 1991 in Tirol (Austria). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **79**: 23 - 143.
- BORTENSCHLAGER, I. & S. BORTENSCHLAGER (1998): Pollenflug 1997 in Tirol (Austria). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **85**: 67 - 88.
- ZWANDER, H. (1996): Untersuchungen zum Pollenflug in der freien Luft. – Carinthia II, **186/106**: 469 - 489.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [86](#)

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

Artikel/Article: [Pollenflug 1998 in Tirol \(Österreich\) Galtür, Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams. 39-60](#)