© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 82	S. 39 – 60	Innsbruck, Okt. 1995

Pollenflug 1994 in Tirol (Österreich)

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

von

Inez BORTENSCHLAGER & Sigmar BORTENSCHLAGER *)

Air-borne Pollen in 1994 in Tyrol (Austria)

Synopsis: The results of the investigation of air-borne pollen in 1994 in the low land area of Innsbruck, Lienz, Reutte, Wörgl und Zams and the high mountain area of Galtür and Obergurgl is presented as tables and graphs. An attempt was made to interprete and compare the data with earlier investigations.

Zusammenfassung:

Der Pollenflug in Tirol wird für 1994 für Innsbruck, Lienz, Reutte, Wörgl und Zams in Tallagen und für Galtür und Obergurgl in Hochlagen tabellenmäßig und graphisch dokumentiert. Eine Interpretation und ein Vergleich mit früher erhobenen Daten wird versucht.

Bearbeiterin und Kontaktperson für detaillierte Auskünfte für alle Pollenfallen:

Dr. Inez Bortenschlager, Institut für Botanik der Universität, Sternwartestraße 15, A-6020 Innsbruck.

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.

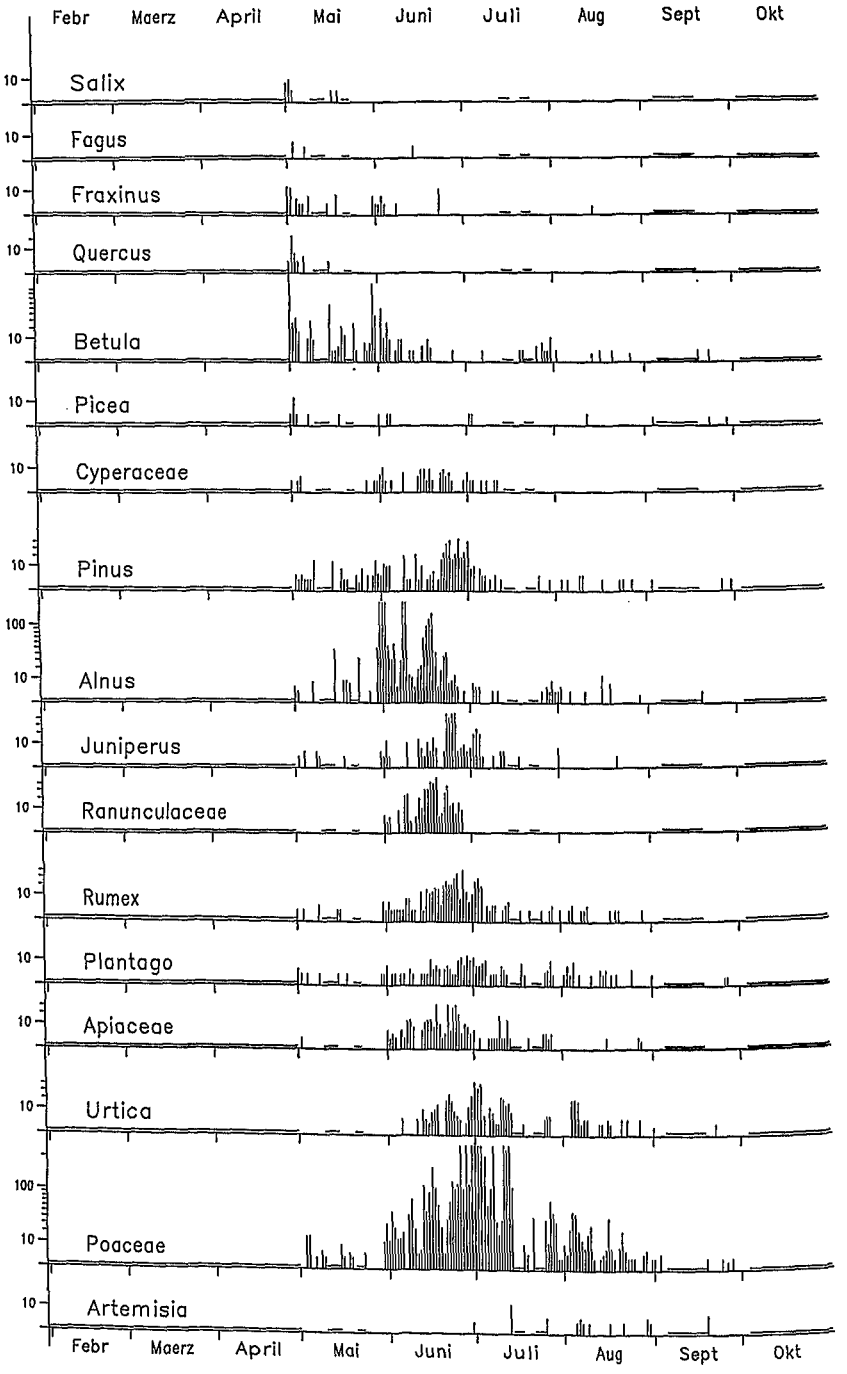
Verbreitung: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk und lokale Anschläge, ebenso lokaler Tonbanddienst.

Pollensaison 1994: Während der Vegetationsperiode 1994 wurde von Mai bis September an 130 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 38 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Mit 15789 PK/m^3 wurde der höchste Wert der letzten 5 Jahre registriert, bezogen auf den Tageswert lag er aber 1992 mit 123 PK/m^3 Durchschnittswert pro Tag geringfügig höher als 1994 mit 121 PK/m^3 und Tag. Leider

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

© Naturwissenschaftl.-Medizinischer Verein in Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

GALTÜR 1994



© Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, download unter www.biologiezentrum.at

Monatssummen am Standort Galtür im Jahr 1994

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	0	0	24	30	25	31	17	3	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	6	12	0	0	0	0	0	18	8 am 13.07.
Aesculus	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 08.05.
Alnus	0	0	0	0	440	2188	36	29	2	0	0	0	2695	575 am 01.06.
Apiaceae	0	0	0	0	2	303	70	5	0	0	0	0	380	32 am 18.06.
Artemisia	0	0	0	0	0	2	18	20	6	0	0	0	46	14 am 13.07.
Betula	0	0	0	0	561	130	30	8	4	0	0	0	733	160 am 30.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	16	5 am 29.08.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2 am 17.06.
Castanea	0	0	0	0	0	28	26	1	0	0	0	0	55	8 am 01.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	16	4	8	0	0	0	0	28	28 am 04.07.
Cichoriaceae	0	0	0	0	0	24	22	10	0	0	0	0	56	8 am 17.06.
Corylus	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3	2 am 25.07.
Cyperaceae	0	0	0	0	14	85	18	0	0	0	0	0	117	10 am 02.06.
Dryopteris T.	0	0	0	0	3	2	38	200	18	6	0	0	267	24 am 04.08.
Ericaceae	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	0	8	2 am 29.06.
Fagus	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	8	8 am 03.05.
Fraxinus	0	0	0	0	54	25	0	1	0	0	0	0	80	13 am 01.05.
Hedera	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 11.07.
Juglans	0	0	0	0	7	1	2	0	0	0	0	0	10	4 am 03.05.
Juncaceae	0	0	0	0	0	30	58	4	0	0	0	0	92	12 am 01.07.
Juniperus	0	0	0	0	18	296	80	8	0	0	0	0	402	55 am 26.06.
Larix	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 01.05.
Lycopodium	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 04.05.
Picea	0	0	0	0	20	6	4	2	3	0	0	0	35	12 am 02.05.
Pinus	0	0	0	0	98	350	88	20	6	0	0	0	562	44 am 28.06.
Plantago	0	0	0	0	18	120	89	41	4	0	0	0	272	14 am 29.06.
Poaceae	0	0	0	0	108	2910	4735	366	13	0	0	0	8132	1335 am 11.07.
Quercus	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	38	22 am 02.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	0	433	0	0	0	0	0	0	433	64 am 19.06.
Rosaceae	0	0	0	0	11	45	5	0	0	0	0	0	61	10 am 21.06.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	5	7	4	0	0	0	0	16	4 am 02.06.
Rumex	0	0	0	0	18	362	127	24	0	0	0	0	531	42 am 28.06.
Salix	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	20	8 am 02.05.
Sambucus	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	44	19 am 22.06.
Senecio T.	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	5	2 am 26.07.
Tilia	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	2 am 04.07.
Urtica	0	0	0	0	0	176	248	89	3	0	0	0	516	44 am 01.07.
Indeterminata	0	0	0	0	26	42	20	6	0	0	0	0	94	7 am 03.05.
Insgesamt:	0	0	0	0	1470	7635	5752	867	59	6	0	0	15789	

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

sind auch heuer wieder durch Überlappung der Meßstreifen, durch zu späten Trommelwechsel mehrfach Tagesserien ausgefallen. Dies beeinträchtigt im Mai und Juli die Interpretation etwas.

Ohne diese Fehltage wäre das Jahr 1994 das Jahr mit dem intensivsten Pollenflug seit Beginn der Beobachtung geworden.

Die allergologisch wichtigsten Typen waren auch 1994 wiederum die Birke (*Betula*), Erle (*Alnus*) und die Gräser (*Poaceae*). Diese drei Typen erreichten auch alle Tageswerte über 100 PK/m³. Die Tageshöchstwerte waren bei der Birke 160 PK/m³ am 30.5., bei der Erle 575 PK/m³ am 1.6. und bei den Gräsern 1335 PK/m³ am 11.7.

Auch 1994 waren wiederum die Graspollen der dominierende Typ. Mit der Summe von 8132 stellten sie mehr als die Hälfte aller in Galtür registrierten Pollenkörner. Die höchsten Belastungen traten dabei von Ende Juni bis Mitte Juli auf. In diesem Zeitabschnitt wurden praktisch laufend Tageswerte über 100 PK/m³ registriert. Mit dem Einsetzen der Mahd, die 1994 etwas früher stattfand, sanken die Graspollenwerte sofort auf eine unbedeutende Menge ab, und damit war für Graspollenallergiker Beschwerdefreiheit gegeben. Die Spitzenwerte der Birke und Erle waren auf wenige Tage Ende Mai/Anfang Juni konzentriert und lagen außerhalb der Fremdenverkehrssaison.

Für Pollenallergiker war der Zeitraum Ende Juni bis Mitte Juli eine kritische Phase. Durch gezielte Information und entsprechendes individuelles Verhalten – Ausflüge in Gebiete über die Waldgrenze – ist aber auch dann in Galtür die Möglichkeit gegeben, sich beschwerdefrei aufzuhalten, vor allem deshalb, weil in den Abend- und Nachtstunden die Graspollenwerte bis zur Bedeutungslosigkeit absinken. Es kann in Galtür bei entsprechender Information und einer darauf abgestimmten Verhaltensweise auch in der kritischen Zeit ein belastungsfreier Urlaub verbracht werden, etwa ab Mitte Juli nach der Mahd ist Galtür für Allergenkarenz bestens zu empfehlen.

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.

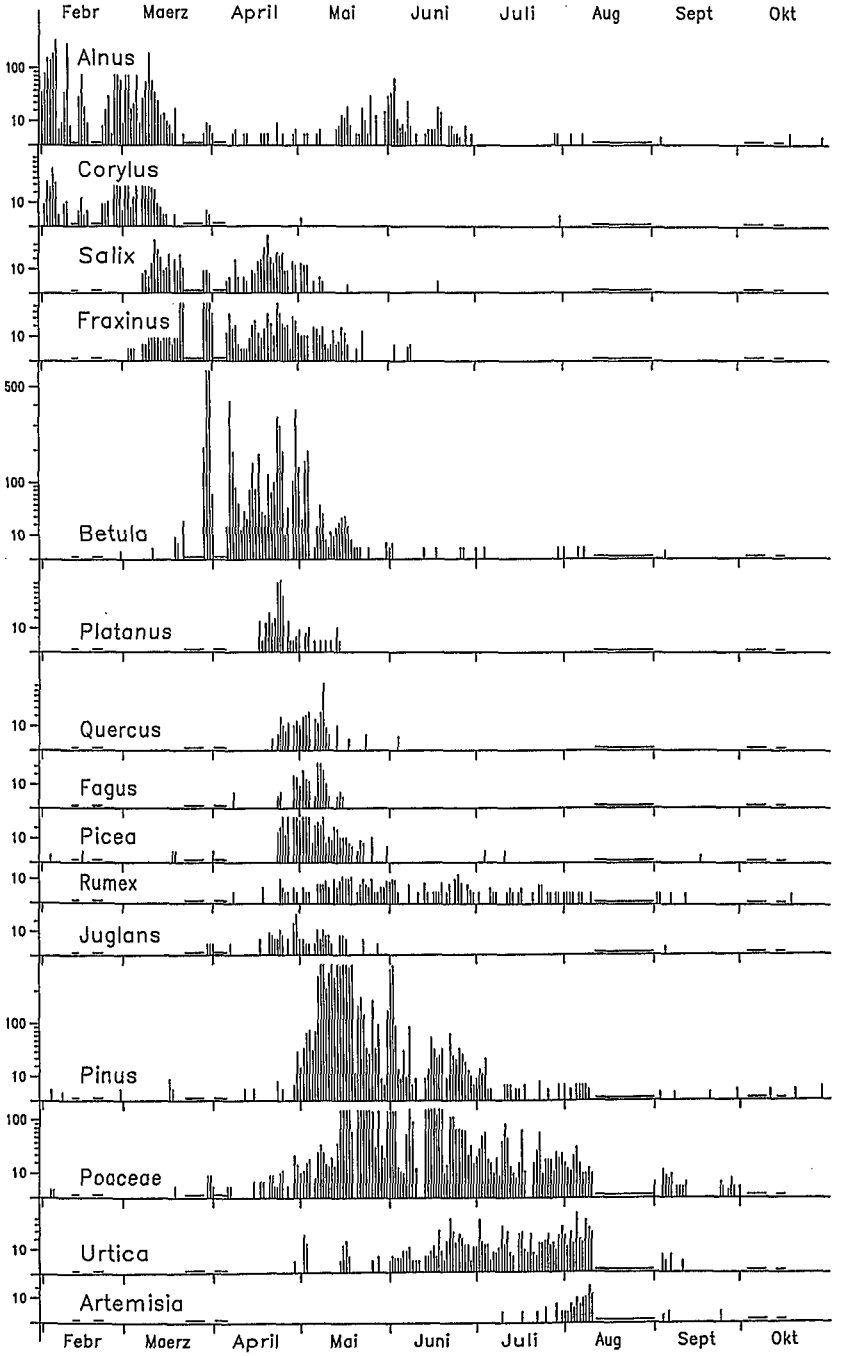
Pollensaison 1994: Als Referenzfalle lief diese das ganze Jahr 1994 durchgehend. An 318 Tagen wurde der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 48 relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Die Gesamtpollensumme betrug 41.700 und lag damit ganz deutlich unter dem Wert von 1993. Dieser Einbruch ist sicher auch darauf zurückzuführen, daß zwei kurze Meßunterbrechungen im Februar während der Hasel- (*Corylus*) und Erlenblüte (*Alnus*) auftraten und nochmals je eine Meßunterbrechung Ende März und Anfang April zur Hochblütezeit von Esche (*Fraxinus*) und Birke (*Betula*).

Witterungsbedingt begann die Erlenblüte schon im Dezember und erreichte im Jänner die höchsten Monatswerte und auch den maximalen Tageswert mit 246 PK/m³ am 27.1. Die allergologisch relevanten Werte hielten noch bis Ende März an, die Werte der Grünerle im Mai und Juni können vernachlässigt werden. Fast parallel, aber doch etwas verzögert trat die Hasel (*Corylus*) in Erscheinung. Sie hatte den Maximalwert mit 200 PK/m³ am 27.2., der dann sehr rasch abfällt. Ähnliche Verhältnisse traten auch im Vorjahr auf.

Direkt an diese Blütezeit schloß mit steigenden Werten ab Mitte März die Esche (*Fraxinus*) an. Sie hatte den Maximalwert mit 290 PK/m³ am 30.3. An diesem Tag gipfelte auch die Birke, deren Hauptblüte erst in der letzten Woche des März einsetzte. Der Höchstwert betrug 1.848 PK/m³. Im Mai Fand sowohl die Hauptblüte der Fichte (*Picea*) und der Föhre (*Pinus*) statt, bei-

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

INNSBRUCK 1994



© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Monatssummen am Standort Innsbruck im Jahr 1994

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	28	23	25	26	31	30	31	11	30	22	30	31		
Achillea T.	0	0	0	0	0	2	6	6	0	0	0	0	14	4 am 18.07.
Abies	0	0	0	10	66	10	0	0	0	0	0	0	86	14 am 02.05.
Acer	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	2 am 02.05.
Aesculus	0	0	0	20	140	1	0	0	0	0	1	0	162	38 am 15.05.
Alnus	1650	1590	798	34	186	300	4	4	1	3	2	0	4572	246 am 27.01.
Apiaceae	0	0	0	4	30	14	30	0	0	0	0	0	78	6 am 08.05.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	18	88	5	0	0	0	111	23 am 09.08.
Betula	1	1	3798	3132	787	14	6	6	1	0	4	1	7751	1848 am 30.03.
Brassicaceae	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	1	0	7	2 am 25.05.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	3	2 am 17.06.
Castanea	0	0	0	0	0	39	36	0	0	0	0	0	75	18 am 08.07.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1 am 19.09.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	10	18	26	36	0	0	0	90	8 am 10.08.
Cichoriaceae	0	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0	10	2 am 29.04.
Corylus	58	592	315	0	1	0	2	0	0	0	0	0	968	200 am 27.02.
Cyperaceae	0	1	34	24	72	75	12	0	0	0	0	0	218	11 am 03.06.
Dryopteris T.	1	0	0	0	2	2	60	30	21	0	1	0	117	8 am 29.07.
Ephedra	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 16.05.
Ericaceae	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	4	2 am 07.04.
Fagus	0	0	0	44	170	0	0	0	0	0	0	0	214	34 am 07.05.
Fraxinus	0	0	1239	499	188	11	0	0	0	0	0	0	1937	290 am 30.03.
Helianthemum	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 02.05.
Hippophae	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 15.03.
Juglans	0	0	4	96	74	0	0	0	1	0	0	0	175	30 am 30.04.
Juncaceae	0	0	2	8	8	18	4	0	0	0	0	0	40	4 am 16.06.
Juniperus	2	36	921	161	266	74	8	0	0	0	0	1	1469	314 am 10.03.
Larix	0	0	22	26	6	0	2	0	0	0	0	0	56	8 am 30.04.
Oleaceae	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 08.04.
Picea	2	3	4	536	455	0	4	0	1	0	2	1	1008	202 am 29.04.
Pinus	8	5	10	56	6531	1392	102	24	5	7	11	1	8152	699 am 12.05.
Plantago	0	0	1	3	84	183	327	64	96	4	1	0	763	32 am 05.07.
Platanus	0	0	0	334	44	0	0	0	0	0	0	0	378	86 am 24.04.
Poaceae	3	2	18	109	3827	3711	939	182	65	2	2	1	8861	563 am 02.06.
Cerealia	0	0	0	0	20	5	4	2	0	0	0	0	31	6 am 28.05.
Secale	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4	2 am 25.05.
Populus	2	0	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	20 am 10.03.
Quercus	0	0	0	76	226	3	0	0	0	0	0	0	305	74 am 09.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	12	6	0	0	0	0	0	0	18	2 am 02.05.
Rosaceae	0	0	14	159	159	14	1	0	0	0	0	0	347	69 am 30.04.
Rubiaceae	0	0	0	0	8	12	11	0	0	0	0	0	31	4 am 13.06.
Rumex	0	0	0	30	162	109	46	14	8	2	1	0	372	14 am 25.06.
Salix	0	0	252	327	47	2	0	0	0	0	0	0	628	60 am 20.04.
Sambucus	0	0	0	2	264	179	12	0	0	0	0	0	457	52 am 28.05.
Senecio T.	0	0	0	0	2	6	36	20	22	0	2	0	88	22 am 22.07.
Sphagnum	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 25.04.
Tilia	0	0	0	0	0	85	30	1	0	0	0	0	116	12 am 27.06.
Ulmus	1	2	263	2	0	0	0	0	0	0	0	0	268	95 am 08.03.
Urtica	0	0	0	2	77	290	456	266	14	0	1	0	1106	57 am 05.08.
Indeterminata	2	8	20	160	208	67	20	0	5	0	4	3	497	26 am 23.04.
Insgesamt:	1730	2240	7809	5862	14147	6640	2196	734	282	18	34	8	41700	

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at
des Bäume, die für Allergiker kaum relevant sind. Die Werte der Fichte waren 1994 deutlich höher als 1993, die Föhre hingegen hat etwas nachgegeben.

In der zweiten Maihälfte begann die Hochblüte der Gräser (Poaceae). Sie erreichte ihren Gipfel mit 563 PK/m³ am 2.6. Pollenallergologisch relevante Werte waren aber auch noch im gesamten Juli ein Faktum. Der Blüh- und Belastungsverlauf der Gräser war dem Gang 1993 sehr ähnlich. Abgesehen vom Fallenausfall kann man aber feststellen, daß ab September keine für Pollenallergiker relevante Pollentypen oder Pollensummen auftraten. Die übrigen Pollentypen traten nicht mit Werten in Erscheinung, die zu Beschwerden Anlaß geben hätten können.

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 subalpinen 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: Derzeit erste Erhebungsphase, fallweise Tonbanddienst 0512/1529, Zeitung und Rundfunk.

Pollensaison 1994: In diesem Jahr wurde in Lienz erstmals eine Pollenfalle in Betrieb genommen, an 214 Tagen wurde der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 53 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen konnten festgestellt werden. Der Gesamtwert betrug 82.028 PK. Dies ist der höchste Wert, der je in einer Pollenfalle in Tirol festgestellt worden ist. Er ist doppelt so hoch wie in Innsbruck und mehr als 5 mal so hoch wie die Werte von Galtür und Obergurgl. Das Lienzer Becken war 1994 somit das pollenmäßig am stärksten belastete Gebiet in Tirol.

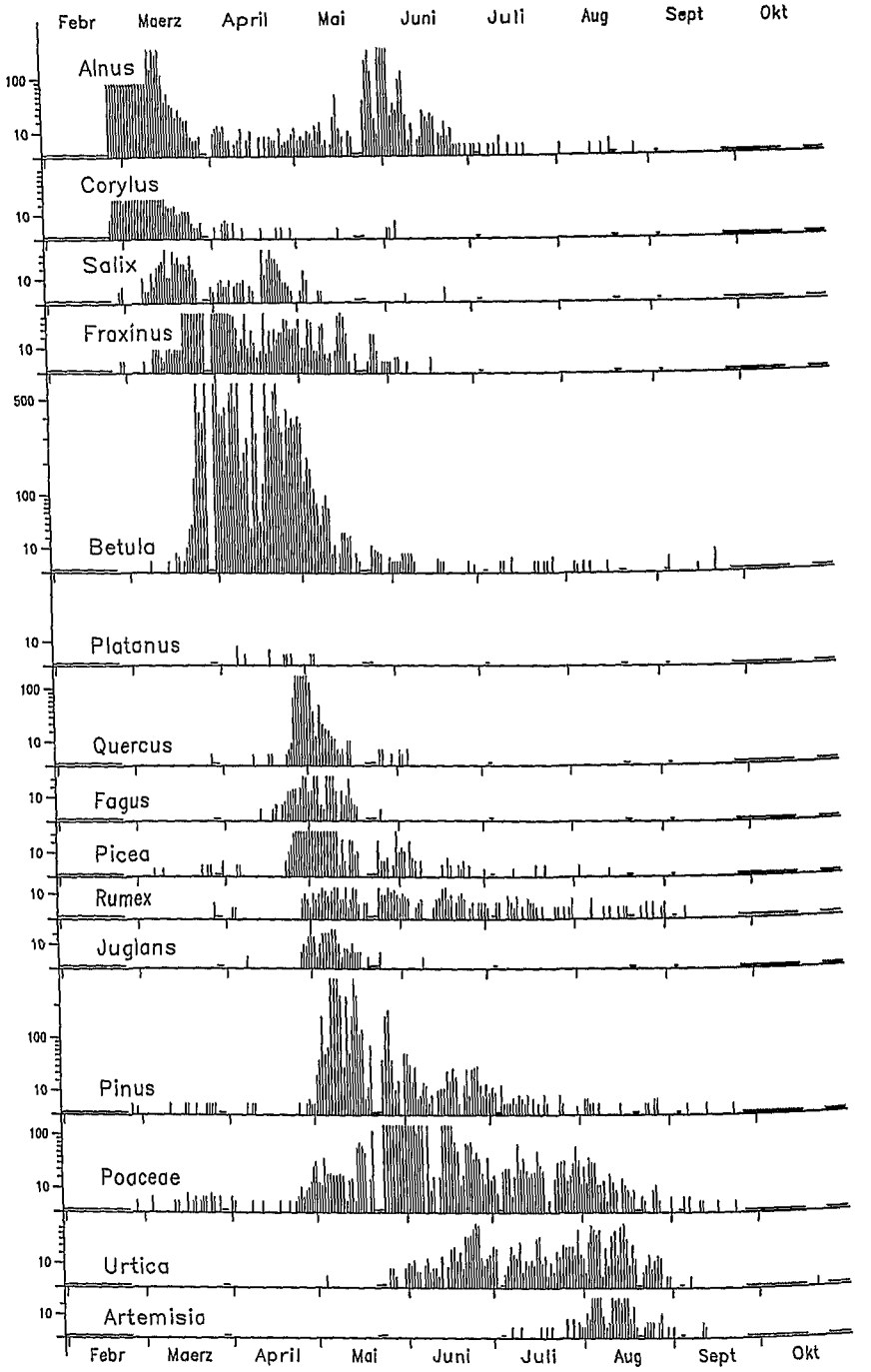
Die Blühsaison setzte in der zweiten Hälfte Februar mit Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*) voll ein, und die Erle erreichte noch am 28.2. mit 1.845 PK/m³ den Höchstwert, die Hasel hatte ihn mit 400 PK/m³ am 3.3. Das Ausklingen dieser beiden Arten wurde sofort in der zweiten Märzhälfte durch die Blüte der Esche (*Fraxinus*) abgelöst, die den Maximalwert mit 3.074 PK/m³ am 25.3. erreichte. Im März wurden insgesamt 25.206 PK registriert, ein Wert, der an anderen Orten der gesamten Jahresbelastung entspricht. Die Höchstwerte der Esche gingen nahtlos in die Höchstwerte der Birke (*Betula*) – Maximalwert 1.940 PK/m³ am 31.3. – über. Die Birkenblüte dauerte den ganzen April über an und klang erst in der ersten Maihälfte aus. Mit dem Abklingen dieser Werte setzte aber schon der Anstieg der Graspollenwerte (Poaceae) ein. Parallel dazu stiegen auch erneut wieder die Erlenwerte an, dies ist der Pollenflug der Grünerle in höheren Lagen. Hier wurden Werte von etwa 500 PK/m³ erreicht, ein Wert, der in den Hochlagen, dem Standortsgebiet der Grünerle, wie Obergurgl und Galtür, nicht erreicht wurde. Ende Mai hatten die Graspollen den Höchstwert mit 1.388 PK/m³ am 26.5. Föhre und Fichte mit 723 PK/m³ am 9.5. und 411 PK/m³ am 1.5. spielten in diesem Szenario nur eine marginale Rolle.

Mit dem deutlichen Einbruch der Graspollen in der Mitte Juni – Einsetzen der Mahd – gehen alle Pollentypen zurück und ab Juli tritt kaum mehr ein Pollentyp in solchen Mengen auf, daß er Anlaß für Beschwerden sein hätte können.

Im Jahr 1994 war das Lienzer Becken extremen Belastungen durch den Pollenflug ausgesetzt. Die Blühperiode begann Mitte Februar mit Erle und Hasel, denen Schlag auf Schlag Buche (*Fagus*), Birke (*Betula*), Erle (*Alnus*) und (Poaceae) Gräser folgten. In keinem anderen Ort Tirols konnte je eine solche Belastung festgestellt werden.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

LIENZ 1994



© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Monatssummen am Standort Lienz im Jahr 1994

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	5	29	30	28	30	30	29	25	8	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	7	16	15	2	0	0	0	40	6 am 17.07.
Abies	0	0	0	30	106	2	0	0	0	0	0	0	138	22 am 15.05.
Acer	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	5	2 am 01.05.
Aesculus	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	50	8 am 14.05.
Alnus	0	4102	5645	153	1062	1804	22	12	0	0	0	0	12800	1845 am 28.02.
Apiaceae	0	0	0	2	79	54	72	16	0	0	0	0	223	28 am 09.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	28	468	8	0	0	0	504	56 am 07.08.
Betula	0	0	5360	12909	1528	44	20	9	13	0	0	0	19883	1940 am 31.03.
Brassicaceae	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	3	2 am 05.09.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	3 am 06.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 18.03.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	10	2 am 08.06.
Castanea	0	0	0	0	0	95	22	4	0	0	0	0	121	43 am 26.06.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 19.09.
Chenopodiaceae	0	0	0	2	0	10	60	116	28	0	0	0	216	16 am 29.07.
Cichoriaceae	0	0	0	3	12	6	12	6	0	0	0	0	39	4 am 10.07.
Corylus	0	567	2964	30	2	9	0	0	0	0	0	0	3572	400 am 03.03.
Cyperaceae	0	0	22	18	44	37	0	1	0	0	0	0	122	12 am 27.05.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	6	114	164	66	0	0	0	350	19 am 31.07.
Ericaceae	0	0	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	8	2 am 15.03.
Fagus	0	0	0	172	423	0	0	0	0	0	0	0	595	78 am 03.05.
Fraxinus	0	4	8268	1533	533	18	0	0	0	0	0	0	10356	3074 am 25.03.
Hedera	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 02.07.
Hippophae	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 21.03.
Humulus	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 13.06.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1 am 09.08.
Juglans	0	0	0	39	265	2	0	0	0	0	0	0	306	46 am 09.05.
Juncaceae	0	0	0	0	4	26	22	0	0	0	0	0	52	6 am 11.07.
Juniperus	0	2	1883	224	119	105	7	2	0	0	0	0	2342	409 am 25.03.
Larix	0	0	120	83	36	0	0	0	0	0	0	0	239	40 am 25.03.
Lycopodium	0	0	0	1	0	215	0	0	0	0	0	0	216	215 am 08.06.
Oleaceae	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8 am 06.04.
Picea	0	0	12	1230	1539	88	6	3	0	0	0	0	2878	411 am 01.05.
Pinus	0	3	16	16	4350	617	95	28	6	0	0	0	5131	723 am 09.05.
Plantago	0	0	0	17	106	259	305	253	56	2	0	0	998	26 am 16.06.
Platanus	0	0	0	18	4	0	0	0	0	0	0	0	22	6 am 07.04.
Poaceae	0	2	44	101	5010	4112	877	355	20	0	0	0	10521	1388 am 26.05.
Cerealia	0	0	0	0	4	8	12	2	0	0	0	0	26	4 am 27.07.
Secale	0	0	0	0	5	2	3	0	0	0	0	0	10	4 am 31.05.
Populus	0	4	280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	284	52 am 10.03.
Quercus	0	0	2	2557	1030	10	0	0	0	0	0	0	3599	783 am 30.04.
Ranunculaceae	0	0	0	5	74	2	0	2	0	0	0	0	83	20 am 06.05.
Rosaceae	0	0	10	682	564	36	0	2	0	0	0	0	1294	237 am 30.04.
Rubiaceae	0	0	0	0	8	21	10	0	0	0	0	0	39	8 am 18.05.
Rumex	0	0	4	26	287	148	70	28	6	0	0	0	569	22 am 13.05.
Salix	0	6	408	340	30	4	0	0	0	0	0	0	788	68 am 18.04.
Sambucus	0	0	0	0	158	691	5	10	0	0	0	0	864	110 am 05.06.
Scrophulariaceae	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 17.05.
Senecio T.	0	0	0	6	42	10	10	15	17	0	0	0	100	20 am 15.05.
Sphagnum	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	2 am 31.05.
Tilia	0	0	0	0	2	4	11	0	0	0	0	0	17	3 am 01.07.
Ulmus	0	0	146	4	0	0	0	0	0	0	0	0	150	34 am 15.03.
Urtica	0	0	0	0	22	572	568	731	2	1	0	0	1896	76 am 25.06.
Indeterminata	0	0	12	117	233	82	43	37	14	0	0	0	538	32 am 03.05.
Insgesamt:	0	4690	25205	20331	17739	9114	2413	2290	242	3	0	0	82028	

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Pollenflug in Obergurgl (2020 m):

Standort: Im Bereich des Bundessportheimes 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 1994: Während der Vegetationsperiode 1994 wurde von April bis September an 148 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 41 allergologisch relevante oder interessante Pollentypen wurden festgestellt.

Der Gesamtpollenflug während der Beobachtungszeit lag 1994 mit 15.330 PK/m^3, d.s. 104 PK/m^3 und Tag etwa 10 % über dem langjährigen Durchschnitt, aber auf der gleichen Höhe wie 1993. Die kontinuierliche Registrierung während der gesamten Beobachtungszeit erlaubt heuer einwandfreie Aussagen.

An allergologisch relevanten Arten kommen autochton Birke (*Betula*), Erle (*Alnus*), Gräser (Poaceae), Ampfer (*Rumex*) und Brennessel (*Urtica*) vor.

Die Tagesspitzenbelastungen, dem Jahreslauf folgend, traten auf: bei der Birke 104 PK/m^3 am 30.4., bei der Erle 970 PK/m^3 am 2.6., beim Ampfer 48 PK/m^3 am 29.6., bei der Brennessel 87 PK/m^3 am 16.7. und bei den Gräsern 316 PK/m^3 am 22.7.

Nur drei allergologisch relevante Typen erreichten in diesem Jahr Tageswerte von über 100 PK/m^3, nämlich die Birke kurzfristig Ende April, die Erle an wenigen Tagen Ende Mai, Anfang Juni und die Gräser in einem breiten Abschnitt von Mitte Juli bis Anfang August, der aber immer wieder durch Minimalwerte unterbrochen wurde. Die ebenfalls hohen Werte von Zirbe und Wacholder brauchen allergologisch nicht berücksichtigt werden.

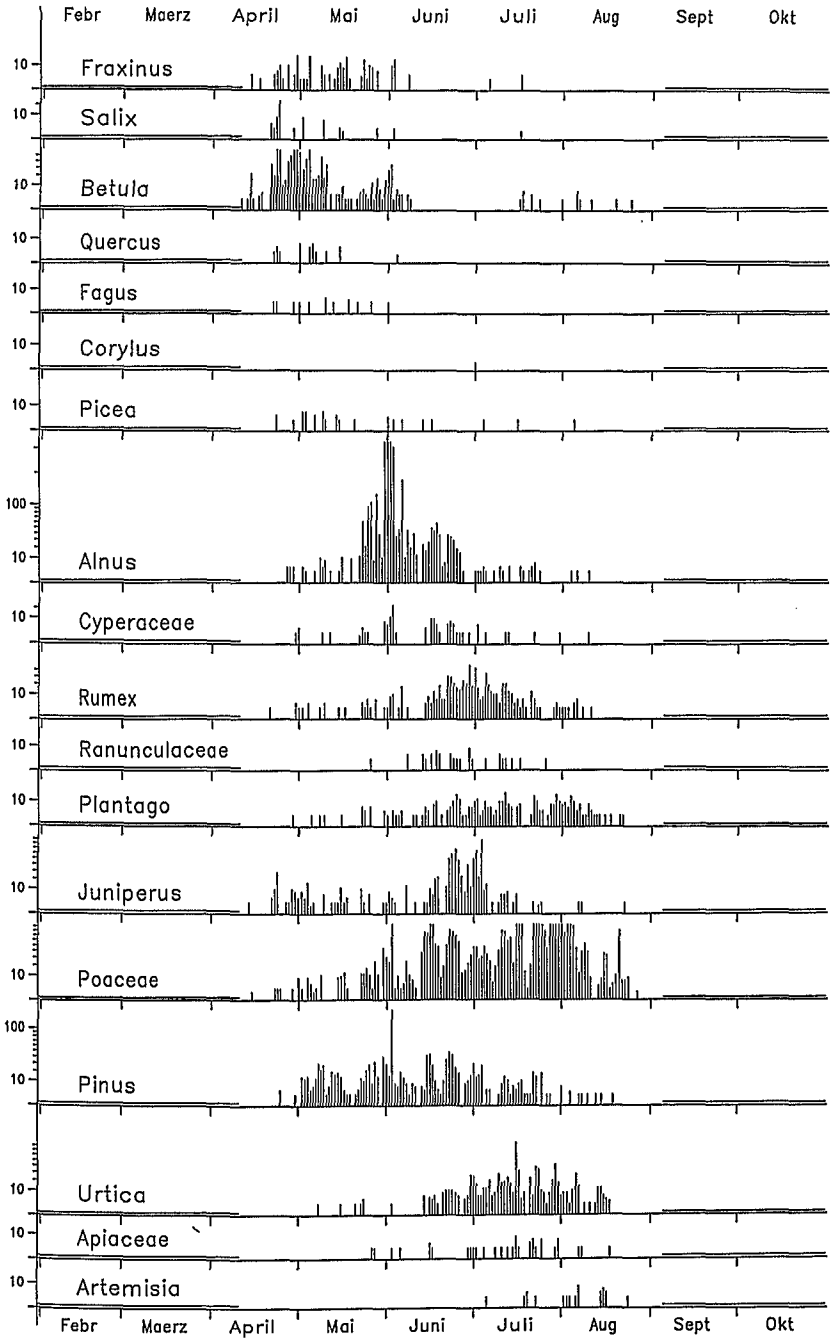
Während Birke und Erle ihre Blühmaxima außerhalb der Fremdenverkehrssaison hatten, lagen die hohen Werte der Gräser genau innerhalb der Saison. Diese hohen Werte haben ihren Ursprung in den Mähwiesen rund um Obergurgl. Über der Waldgrenze hingegen sanken die Graspollen sofort auf unbedeutende Werte ab.

Mit gezielter Information konnte auch 1994 den Tagen mit kritischen Belastungswerten in Höhen über 2300 m ausgewichen werden. In den Nachtstunden war die Luft praktisch pollenfrei und Allergiker waren auch bei offenem Fenster beschwerdefrei.

Bei gezieltem Einsatz von Information und entsprechender individueller Wahl des Urlaubszeitraumes kann Obergurgl als Ort für Allergenkarenz empfohlen werden.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

OBERGURGL 1994



Monatssummen am Standort Obergurgl im Jahr 1994

© Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	0	20	31	30	31	31	5	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	7	4 am 02.08.
Alnus	0	0	0	12	911	2640	44	6	0	0	0	0	3613	970 am 02.06.
Apiaceae	0	0	0	0	4	14	50	6	0	0	0	0	74	8 am 16.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	10	32	0	0	0	0	42	8 am 07.08.
Betula	0	0	0	555	481	86	14	16	0	0	0	0	1152	104 am 30.04.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	33	12 am 09.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2 am 01.06.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 04.07.
Castanea	0	0	0	0	0	120	32	0	0	0	0	0	152	48 am 25.06.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	8	14	6	0	0	0	0	28	6 am 16.06.
Cichoriaceae	0	0	0	0	0	4	15	2	0	0	0	0	21	7 am 25.07.
Corylus	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 01.07.
Cyperaceae	0	0	0	2	25	104	16	2	0	0	0	0	149	24 am 03.06.
Dryopteris T.	0	0	0	0	2	2	22	52	0	0	0	0	78	14 am 05.08.
Ericaceae	0	0	0	2	9	6	3	6	0	0	0	0	26	3 am 10.08.
Fagus	0	0	0	6	17	2	0	0	0	0	0	0	25	4 am 10.05.
Fraxinus	0	0	0	62	137	30	6	0	0	0	0	0	235	20 am 30.04.
Juglans	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	5	2 am 24.04.
Juncaceae	0	0	0	0	0	14	45	0	0	0	0	0	59	10 am 17.07.
Juniperus	0	0	0	66	84	414	289	6	0	0	0	0	859	90 am 04.07.
Larix	0	0	0	12	14	2	0	0	0	0	0	0	28	4 am 28.04.
Picea	0	0	0	6	32	11	4	2	0	0	0	0	55	6 am 02.05.
Pinus	0	0	0	6	397	636	221	21	0	0	0	0	1281	167 am 03.06.
Plantago	0	0	0	2	28	114	200	89	0	0	0	0	433	18 am 12.07.
Platanus	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	6	4 am 01.05.
Poaceae	0	0	0	9	194	1192	2710	969	0	0	0	0	5074	316 am 22.07.
Cerealia	0	0	0	0	2	6	2	0	0	0	0	0	10	4 am 05.06.
Secale	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 25.07.
Quercus	0	0	0	8	24	1	0	0	0	0	0	0	33	6 am 01.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	2	44	16	0	0	0	0	0	62	8 am 29.06.
Rosaceae	0	0	0	2	12	1	7	0	0	0	0	0	22	4 am 16.05.
Rubiaceae	0	0	0	2	0	14	6	0	0	0	0	0	22	12 am 03.06.
Rumex	0	0	0	6	40	323	274	20	0	0	0	0	663	48 am 29.06.
Salix	0	0	0	40	19	2	1	0	0	0	0	0	62	24 am 24.04.
Sambucus	0	0	0	0	4	13	2	2	0	0	0	0	21	4 am 17.05.
Senecio T.	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0	7	2 am 15.06.
Thalictrum	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 23.05.
Tilia	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 02.07.
Ulmus	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	2 am 01.05.
Urtica	0	0	0	0	12	113	560	119	0	0	0	0	804	87 am 16.07.
Indeterminata	0	0	0	14	64	46	45	6	0	0	0	0	175	10 am 28.07.
Insgesamt:	0	0	0	817	2525	5967	4620	1401	0	0	0	0	15330	

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Pollenfalle Reutte (853 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 1994: Während der Vegetationsperiode 1994 wurde von Februar bis Oktober an 234 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 50 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen konnten festgestellt werden. Mit 36.133 PK lag die Summe 1994 um etwa 40 % höher als 1993. Eine Verdoppelung der Pollenmenge bei den Gräsern (Poaceae), der Birke (*Betula*) und dem Wegerich (*Plantago*) und sogar eine Verfünffachung bei der Erle gegenüber 1993 waren die Ursache für diese enorme Zunahme.

Obwohl nur der letzte Tag im Februar registriert wurde, konnte die zweite Hälfte der Hauptblühphase mit Maximalwerten von Hasel (*Corylus*) – 94 PK/m³ – und Erle – 281 PK/m³ – erfaßt werden. Mitte März war diese erste Belastungsphase vorüber und fast ohne Unterbrechung schloß sich die zweite Blühwelle von Esche (*Fraxinus*) – Mitte März bis Ende April mit dem Maximalwert von 678 PK/m³ am 31.1. – und Birke (*Betula*) mit dem Maximalwert von 844 PK/m³ am 29.4. an.

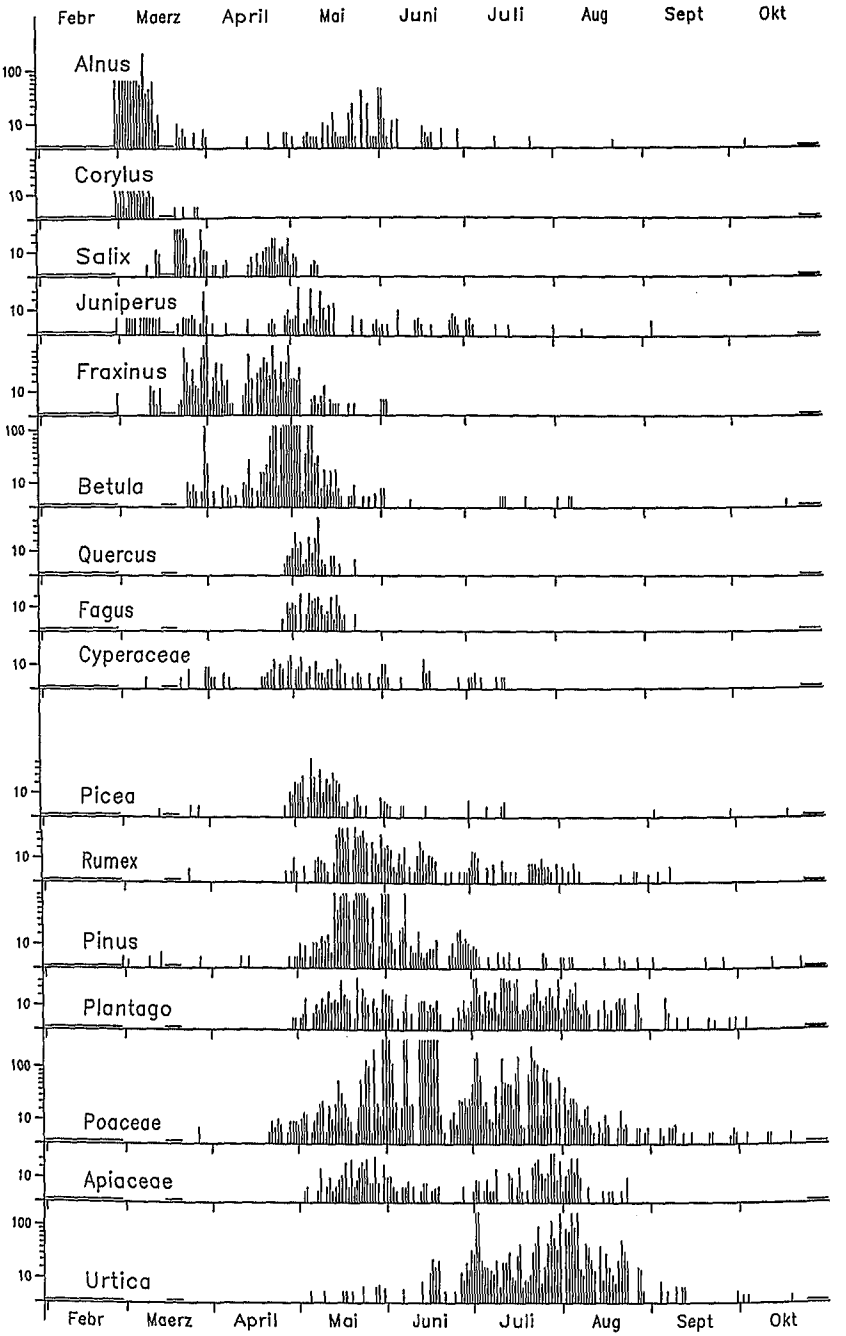
Der Mai brachte insgesamt niedrigere Werte, diese aber kontinuierlich während der ganzen Zeit. Es war permanent ein Pollenpegel vorhanden, der für empfindlichere Patienten Anlaß für Beschwerden sein konnte.

Anfang Juni begann die Gräserblüte (Poaceae) explosionsartig mit extremen Werten, der Höchstwert war schon am 8.6. mit 2434 PK/m³ erreicht. Die einsetzende Mahd Mitte Juni reduzierte diese Werte drastisch, bis Ende Juli aber konnten noch mehrmals Werte auftreten, die für Allergiker kritisch waren. Gleichlaufend wie diese Graspollenwerte verhielten sich auch noch die Werte von Ampfer (*Rumex*) und Wegerich (*Plantago*).

Föhre und Fichte traten auch in diesem Jahr nicht wesentlich in Erscheinung. Im Juli und August trat praktisch nur mehr die Brennessel (*Urtica*) mit Werten auf, die auch allergologisch von Relevanz waren. Ihr Maximalwert wurde schon am 3.7. mit 220 PK/m³ erreicht.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

REUTTE 1994



© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Monatssummen am Standort Reutte im Jahr 1994

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	1	26	30	31	30	31	31	30	24	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	2	4	14	16	0	0	0	0	36	6 am 27.07.
Abies	0	0	0	2	118	2	0	0	0	0	0	0	122	38 am 14.05.
Acer	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	6	4 am 10.05.
Aesculus	0	0	0	10	16	0	0	0	0	0	0	0	26	4 am 20.04.
Alnus	0	281	1468	16	209	188	4	1	0	1	0	0	2168	281 am 28.02.
Apiaceae	0	0	0	0	307	73	353	143	0	0	0	0	876	56 am 28.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	2	32	0	0	0	0	34	6 am 06.08.
Betula	0	0	269	2367	1375	13	8	6	0	1	0	0	4039	844 am 29.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	5	4 am 15.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 17.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	2 am 31.03.
Castanea	0	0	0	0	0	10	51	3	0	0	0	0	64	24 am 07.07.
Centaurea	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 04.08.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	0	2	14	2	0	0	0	18	6 am 21.08.
Cichoriaceae	0	0	0	10	18	2	2	2	0	0	0	0	34	8 am 04.05.
Corylus	0	72	332	0	0	0	0	0	0	0	0	0	404	94 am 05.03.
Cyperaceae	0	0	18	92	118	49	16	0	0	0	0	0	293	18 am 30.04.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	10	81	58	27	3	0	0	179	10 am 09.09.
Ericaceae	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	12	6 am 04.05.
Fabaceae	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 17.05.
Fagus	0	0	0	22	198	0	0	0	0	0	0	0	220	22 am 04.05.
Fraxinus	0	8	974	983	148	12	0	0	0	0	0	0	2125	678 am 31.03.
Hedera	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 04.05.
Hippophae	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 02.05.
Humulus	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2 am 03.06.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3 am 14.09.
Juglans	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	26	12 am 04.05.
Juncaceae	0	0	2	4	41	11	10	2	0	0	0	0	70	27 am 23.05.
Juniperus	0	28	250	38	210	48	15	3	4	0	0	0	596	58 am 12.03.
Larix	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2 am 26.03.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	7	2 am 10.10.
Picea	0	0	5	20	378	15	13	0	2	1	0	0	434	56 am 07.05.
Pinus	0	2	9	8	1839	757	42	15	6	4	0	0	2682	374 am 14.05.
Plantago	0	0	0	4	372	207	786	268	31	2	0	0	1670	62 am 03.07.
Platanus	0	0	0	6	2	0	0	0	2	0	0	0	10	2 am 23.04.
Poaceae	0	0	4	56	1236	10577	1922	314	34	8	0	0	14151	2434 am 08.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	10	2 am 01.06.
Populus	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	6 am 10.03.
Quercus	0	0	0	14	250	0	0	0	0	0	0	0	264	94 am 10.05.
Ranunculaceae	0	0	0	4	178	52	0	0	0	0	0	0	234	34 am 23.05.
Rosaceae	0	0	4	4	98	0	4	0	0	0	0	0	110	26 am 07.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	8	39	4	0	0	0	0	51	20 am 31.07.
Rumex	0	0	3	14	575	218	117	19	7	0	0	0	953	62 am 22.05.
Salix	0	0	412	184	24	0	0	0	0	0	0	0	620	87 am 24.03.
Sambucus	0	0	0	0	6	147	52	2	0	0	0	0	207	18 am 17.06.
Selaginella sel.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 24.09.
Senecio T.	0	0	0	0	0	4	2	12	0	1	0	0	19	6 am 23.08.
Tilia	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	2 am 10.07.
Ulmus	0	0	162	4	0	0	0	0	0	0	0	0	166	56 am 24.03.
Urtica	0	0	0	0	26	217	1488	1086	23	3	0	0	2843	220 am 03.07.
Indeterminata	0	0	14	37	167	38	32	8	2	1	0	0	299	28 am 04.05.
Insgesamt:	0	391	3948	3909	7957	12672	5067	2013	145	31	0	0	36133	

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

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 Augehölzen 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 1994: Während der Vegetationsperiode 1994 wurden von März bis Oktober an 237 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 46 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Die Pollensumme von 31.603 PK lag um etwa 20 % unter der des Vorjahres und damit auch unter dem längerjährigen Durchschnitt. Dieser Einbruch geht voll zu Lasten der Birke (*Betula*), deren Jahreswert 1994 2.217 PK betrug, im Jahr 1993 aber 8.333.

Auch in diesem Beobachtungsjahr konnte die Hauptblüte der Hasel (*Corylus*) mit dem Maximalwert von 196 PK/m^3 am 9.3. und der Erle (*Alnus*) mit 230 PK/m^3 am 9.3. voll erfaßt werden. 1994 trat die Höchstbelastung durch diese beiden Frühjahrsblüher um 10 Tage früher auf. Bereits ab Mitte März aber war die Belastung durch diese beiden Arten vorüber.

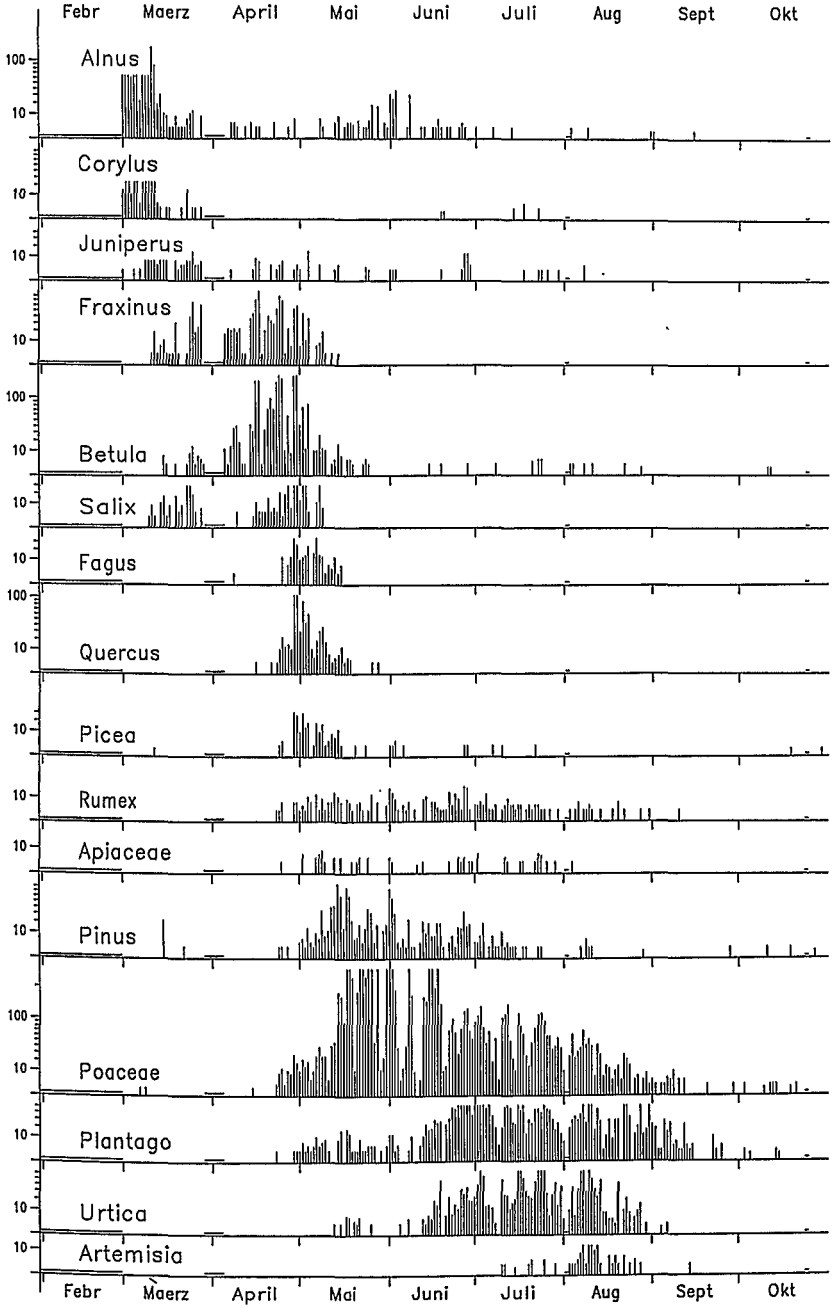
Eine zweite Belastungsperiode setzte dann im April mit der Esche (*Fraxinus*), 100 PK/m^3 am 17.4. und Birke (*Betula*), 278 PK/m^3 am 30.4. ein. Beide Werte liegen aber ganz wesentlich unter den Werten des Vorjahres. Gleiches gilt auch für die ebenfalls zu dieser Zeit blühende Eiche (*Quercus*).

Die Hauptbelastung war auch 1994 im Raum Wörgl durch die Gräser (Poaceae) gegeben. Die Hauptblüte begann wiederum in der zweiten Maihälfte und dauerte bis Mitte Juni. Durch die Mahd wurde dann der Hauptbelastung ein Ende gesetzt, hohe allergologisch noch relevante Werte traten aber bis Ende Juli auf. Der Maximalwert wurde mit 1.314 PK/m^3 am 1.6. erreicht.

Allergologisch relevante Werte erreichte auch noch der Wegerich in der Zeit Mitte Juni bis Ende Juli. Geringere Bedeutung hatte die Brennessel (*Urtica*). Ab Ende August war aber die Pollenflugsaison praktisch beendet. Der Beifuß (*Artemisia*) spielte 1994 keine Rolle.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

WÖRGL 1994



© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Monatssummen am Standort Wörgl im Jahr 1994

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	29	26	31	30	31	30	30	30	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	6	20	2	0	0	0	0	28	4 am 01.06.
Abies	0	0	0	28	130	2	0	0	0	0	0	0	160	32 am 07.05.
Acer	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 30.04.
Aesculus	0	0	0	2	14	0	0	0	0	0	0	0	16	10 am 04.05.
Alnus	0	0	1583	32	87	153	6	5	2	0	0	0	1868	230 am 09.03.
Apiaceae	0	0	0	2	46	25	33	2	0	0	0	0	108	8 am 09.05.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	17	176	2	0	0	0	195	38 am 08.08.
Betula	0	0	48	1811	326	6	13	11	0	2	0	0	2217	278 am 30.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3	2 am 09.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	2 am 12.08.
Castanea	0	0	0	0	8	6	20	2	2	0	0	0	38	6 am 08.07.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1 am 28.08.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	0	10	22	6	0	0	0	38	6 am 23.08.
Cichoriaceae	0	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0	10	4 am 08.05.
Corylus	0	0	702	0	0	2	8	0	0	0	0	0	712	196 am 09.03.
Cyperaceae	0	0	8	30	35	21	12	0	0	0	0	0	106	6 am 29.04.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	24	84	72	14	4	0	0	198	16 am 10.08.
Ericaceae	0	0	1	2	0	0	0	4	0	0	0	0	7	4 am 27.08.
Fabaceae	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 22.06.
Fagus	0	0	0	92	178	0	0	0	0	0	0	0	270	44 am 07.05.
Fraxinus	0	0	284	835	134	0	0	0	0	0	0	0	1253	100 am 17.04.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	4	11	5	0	0	0	20	3 am 25.08.
Juglans	0	0	0	25	80	0	2	0	0	0	0	0	107	12 am 30.04.
Juncaceae	0	0	2	14	18	10	9	4	0	0	0	0	57	10 am 25.04.
Juniperus	0	0	626	40	31	38	10	4	0	0	0	0	749	162 am 10.03.
Larix	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2 am 23.03.
Picea	0	0	1	66	157	14	6	0	0	2	0	0	246	32 am 29.04.
Pinus	0	0	24	6	831	431	80	13	2	5	0	0	1392	228 am 14.05.
Plantago	0	0	0	6	140	868	1251	909	170	6	0	0	3350	123 am 29.06.
Platanus	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4 am 30.04.
Poaceae	0	0	2	89	4700	5837	2058	629	41	12	0	0	13368	1314 am 01.06.
Cerealia	0	0	0	0	5	18	2	4	0	0	0	0	29	6 am 27.06.
Populus	0	0	24	2	0	0	0	0	0	0	0	0	26	12 am 10.03.
Quercus	0	0	0	394	379	0	0	0	0	0	0	0	773	208 am 30.04.
Ranunculaceae	0	0	0	0	52	10	2	4	0	0	0	0	68	10 am 14.05.
Rhamnus T.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 23.06.
Rosaceae	0	0	0	100	43	8	6	0	0	0	0	0	157	54 am 30.04.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	14	10	2	5	0	0	0	31	5 am 05.09.
Rumex	0	0	0	22	143	175	94	36	2	0	0	0	472	20 am 27.06.
Salix	0	0	168	318	176	0	0	0	0	0	0	0	662	86 am 27.04.
Sambucus	0	0	0	0	11	120	12	0	0	0	0	0	143	39 am 13.06.
Senecio T.	0	0	0	0	6	6	0	14	9	0	0	0	35	3 am 07.09.
Sphagnum	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2 am 22.06.
Tilia	0	0	0	0	2	4	4	0	1	0	0	0	11	2 am 29.05.
Ulmus	0	0	132	2	0	0	0	0	0	0	0	0	134	30 am 24.03.
Urtica	0	0	0	0	27	299	1200	653	3	0	0	0	2182	134 am 16.07.
Indeterminata	0	0	34	94	149	25	23	10	0	0	0	0	335	28 am 08.05.
Insgesamt:	0	0	3645	4026	7920	8126	4996	2593	265	32	0	0	31603	

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Pollenfalle Zams (772 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, Rundfunk.

Pollensaison 1994: Während der Vegetationsperiode 1994 wurde von März bis Oktober an 231 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 49 pollenallergologisch interessante oder sonst relevante Pollentypen wurden festgestellt. Die Jahrespollensumme war 1994 mit 22.769 PK fast identisch hoch wie 1993. Die Falle lief 1994 ohne jegliche Unterbrechung und so ist der Pollenflug vollkommen registriert. Der heuer gegenüber 1993 etwas verspätete Beginn hat aber verursacht, daß die Hasel- (*Corylus*) und Erlenhauptblüte (*Alnus*) nicht voll registriert wurde.

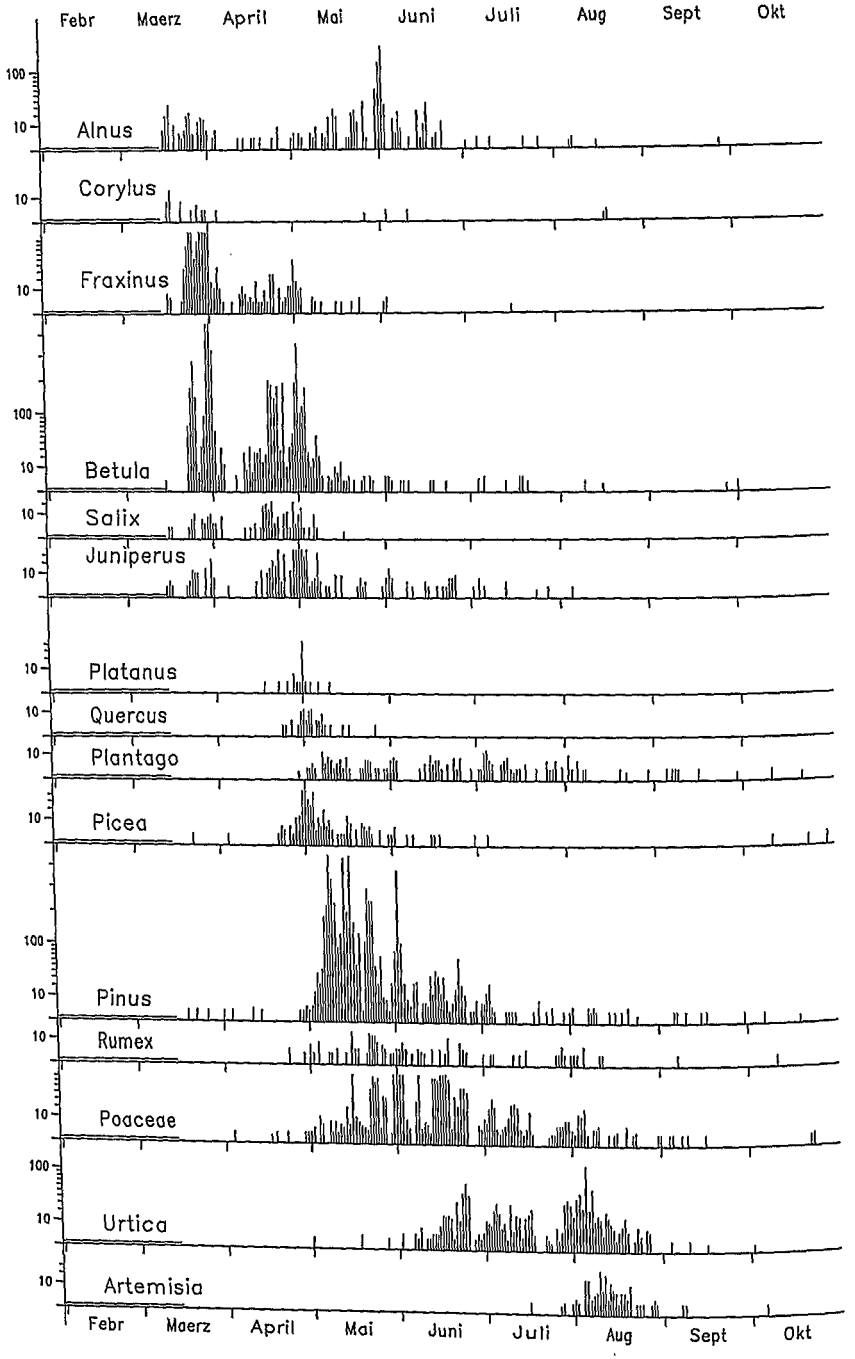
Mitte März war die Haselblüte bereits völlig vorüber, und auch die Erlenblüte – hier Grauerle – war bereits mehr oder weniger abgeschlossen. Sie beide fanden im Februar statt. Die Grünerle in den Hochlagen aber zeichnete sich nochmals deutlich an der Wende Mai/Juni mit 202 PK/m^3 ab. In der zweiten Märzhälfte kam für die Allergiker die zweite Belastungswelle mit der Hauptblüte von Esche (*Fraxinus*), mit der Maximalbelastung von 368 PK/m^3 am 30.3. und der Birke (*Betula*) mit 635 PK/m^3 am 31.3. Die Blüte der Birke dauerte aber noch bis Anfang Mai an und wurde von der beginnenden Gräserblüte (Poaceae) abgelöst. Die Gräserblüte war in Länge und Dauer gut mit den Werten von 1993 zu vergleichen, nur die Maximalbelastung war mit 360 PK/m^3 am 2.6. etwas höher.

Der Mai war der Monat mit der höchsten Pollenbelastung, insgesamt 8660 PK, wobei aber mehr als die Hälfte von der pollenallergologisch nicht relevanten Föhre (*Pinus*) stammte.

Im Juni traten neben den Gräsern (Poaceae) noch die Brennessel (*Urtica*) deutlich in Erscheinung, die kontinuierlich bis in den August blühte. Den Abschluß der Pollenflugsaison bildete der Beifuß (*Artemisia*) im August, der aber mit einem Maximalwert von 32 PK/m^3 nicht mehr relevant war.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

ZAMS 1994



© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Monatssummen am Standort Zams im Jahr 1994

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	17	30	31	30	31	31	30	31	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	10	2	5	0	0	0	0	17	8 am 12.06.
Aesculus	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	8	2 am 20.04.
Alnus	0	0	164	34	248	492	9	4	1	0	0	0	952	202 am 02.06.
Apiaceae	0	0	0	4	34	16	34	15	1	1	0	0	105	10 am 27.05.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	7	220	4	2	0	0	233	32 am 09.08.
Betula	0	0	1975	1820	928	22	19	3	1	2	0	0	4770	635 am 31.03.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 30.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 30.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2 am 14.06.
Castanea	0	0	0	0	0	17	8	1	0	0	0	0	26	11 am 25.06.
Centaurea	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 03.08.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	4	16	24	0	0	0	0	44	8 am 28.07.
Cichoriaceae	0	0	0	2	6	0	0	0	1	0	0	0	9	2 am 29.04.
Corylus	0	0	38	2	1	4	0	3	0	0	0	0	48	16 am 18.03.
Cyperaceae	0	0	11	18	20	38	0	0	1	0	0	0	88	8 am 15.06.
Dryopteris T.	0	0	0	0	2	0	8	42	11	5	0	0	68	6 am 10.08.
Ericaceae	0	0	4	4	0	2	2	0	0	1	0	0	13	2 am 22.03.
Fagus	0	0	0	4	11	0	0	0	0	0	0	0	15	4 am 30.04.
Fraxinus	0	0	1621	406	100	6	1	0	0	0	0	0	2134	368 am 30.03.
Hippophae	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4 am 31.03.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 08.08.
Juglans	0	0	2	60	163	2	0	1	0	0	0	0	228	62 am 01.05.
Juncaceae	0	0	0	2	0	16	4	0	0	0	0	0	22	6 am 23.06.
Juniperus	0	0	84	300	1043	64	17	2	0	0	0	0	1510	705 am 01.05.
Larix	0	0	30	18	10	0	0	1	0	0	0	0	59	8 am 28.03.
Lycopodium	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 23.05.
Oleaceae	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 16.05.
Picea	0	0	2	98	346	20	2	0	0	7	0	0	475	114 am 01.05.
Pinus	0	0	6	17	4426	976	82	29	12	3	0	0	5551	590 am 16.05.
Plantago	0	0	0	1	93	78	90	27	11	3	0	0	303	14 am 05.07.
Platanus	0	0	0	16	52	0	0	0	0	0	0	0	68	44 am 01.05.
Poaceae	0	0	0	11	725	1726	280	94	12	5	0	0	2853	360 am 02.06.
Cerealia	0	0	0	0	8	8	0	4	0	0	0	0	20	4 am 27.05.
Populus	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6 am 16.03.
Quercus	0	0	0	20	64	0	0	0	0	0	0	0	84	12 am 01.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	20	2	0	0	0	0	0	0	22	6 am 27.05.
Rhamnus T.	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3 am 13.06.
Rosaceae	0	0	2	16	42	2	2	0	0	0	0	0	64	16 am 04.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	4	32	10	2	0	0	0	0	48	6 am 02.06.
Rumex	0	0	0	6	120	68	26	16	2	2	0	0	240	18 am 16.05.
Salix	0	0	50	290	43	0	0	0	0	0	0	0	383	144 am 22.04.
Sambucus	0	0	0	0	16	584	12	0	0	0	0	0	612	165 am 02.06.
Selaginella sel.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 30.09.
Senecio T.	0	0	0	0	0	4	4	2	5	0	0	0	15	5 am 29.09.
Sphagnum	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 29.08.
Thalictrum	0	0	0	0	6	2	1	0	0	0	0	0	9	4 am 22.05.
Tilia	0	0	0	0	0	4	2	3	0	0	0	0	9	3 am 21.08.
Ulmus	0	0	40	4	0	0	0	0	0	0	0	0	44	14 am 24.03.
Urtica	0	0	0	0	7	355	431	547	5	1	0	0	1346	119 am 05.08.
Indeterminata	0	0	16	44	112	42	23	6	1	0	0	0	244	18 am 24.04.
Insgesamt:	0	0	4057	3203	8660	4601	1092	1055	69	32	0	0	22769	

Literatur: © Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

BORTENSCHLAGER, I. & S. BORTENSCHLAGER (1992): Pollenflug 1991 in Tirol (Austria). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **79:** 123 - 143.

– (1993): Pollenflug 1992 in Tirol (Austria). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **80:** 97 - 119.

– (1994): Pollenflug 1993 in Tirol (Austria). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **81:** 33 - 50.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 82

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

Artikel/Article: Pollenflug 1994 in Tirol (Österreich) Galtür, Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams. 39-60