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

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 91	S. 43- 65	Innsbruck, Nov. 2004

Pollenflug 2003 in Tirol (Österreich)
Galtür, Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams

von

Inez BORTENSCHLAGER & Sigmar BORTENSCHLAGER*)

Air-borne Pollen in 2003 in Tyrol (Austria)

Synopsis: The results of the investigation of air-borne pollen in 2003 in the low land area of Innsbruck, Lienz, Reutte, Wörgl and Zams and the high mountain area of Galtür, Obergurgl, is presented as tables and graphs. An attempt was made to interprete 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.

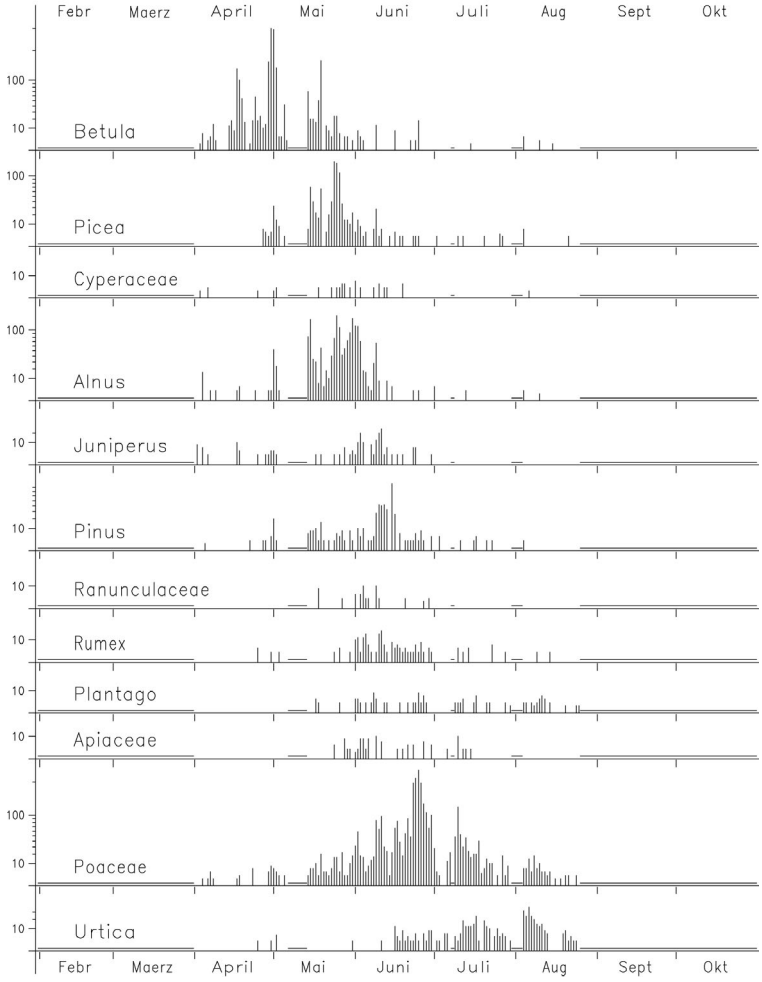
Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk und lokale Anschläge, ebenso lokaler Tonbanddienst sowie Internet http://botany.uibk.ac.at (link Pollenwarndienst).

Pollensaison 2003: Während der Vegetationsperiode 2003 wurde von April bis August an 135 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 40 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Mit 10.777 PK/m^3 wurde ein Wert erreicht, der etwa 1/3 unter dem 10-jährigen Durchschnittswert liegt. Von der Pollenproduktion her entspricht das Jahr dem langjährigen Durchschnitt, die

*) Anschrift der Verfasser: Dr. I. und Univ. Prof. Mag. Dr. S. Bortenschlager, Institut für Botanik der Universität, Sternwartestraße 15, A-6020 Innsbruck, Österreich.
Bearbeiterin und Kontaktperson für detailliertere Auskünfte für alle Pollenfallen: Dr. Inez Bortenschlager, Institut für Botanik der Universität, Sternwartestraße 15, A-6020 Innsbruck und http://botany.uibk.ac.at (link Pollenwarndienst).

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

GALTÜR 2003



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

Monatssumme am Standort Galtür im Jahr 2003

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	0	30	24	30	29	22	0	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 08.08.
Alnus	0	0	0	32	1216	450	6	3	0	0	0	0	1707	144 am 25.05.
Apiaceae	0	0	0	0	16	67	18	0	0	0	0	0	101	10 am 09.06.
Artemisia	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4	2 am 04.08.
Betula	0	0	0	1364	909	57	1	7	0	0	0	0	2338	692 am 30.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 16.06.
Calluna	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1 am 29.07.
Castanea	0	0	0	0	0	24	2	2	0	0	0	0	28	8 am 24.06.
Centaurea	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 18.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	4	8	2	4	0	0	0	0	18	4 am 24.06.
Cichoriaceae	0	0	0	0	4	4	0	2	0	0	0	0	10	4 am 25.05.
Corylus	0	0	0	22	3	0	0	0	0	0	0	0	25	6 am 02.04.
Cyperaceae	0	0	0	4	21	22	0	1	0	0	0	0	48	6 am 01.06.
Dryopteris T.	0	0	0	1	0	6	166	80	0	0	0	0	253	28 am 21.07.
Ericaceae	0	0	0	2	0	0	7	2	0	0	0	0	11	4 am 16.07.
Fagus	0	0	0	24	12	0	0	0	0	0	0	0	36	8 am 27.04.
Fraxinus	0	0	0	360	11	0	0	0	0	0	0	0	371	56 am 04.04.
Juglans	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 25.04.
Juncaceae	0	0	0	0	2	20	2	0	0	0	0	0	24	4 am 25.06.
Juniperus	0	0	0	40	26	138	0	0	0	0	0	0	204	26 am 11.06.
Larix	0	0	0	8	0	1	0	0	0	0	0	0	9	4 am 27.04.
Picea	0	0	0	16	826	90	13	8	0	0	0	0	953	144 am 24.05.
Pinus	0	0	0	11	108	370	16	2	0	0	0	0	507	90 am 15.06.
Plantago	0	0	0	0	8	56	25	28	0	0	0	0	117	8 am 08.06.
Platanus	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 20.04.
Poaceae	0	0	0	28	166	2216	561	86	0	0	0	0	3057	268 am 25.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 02.06.
Populus	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2 am 18.04.
Quercus	0	0	0	8	10	0	0	0	0	0	0	0	18	8 am 01.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	10	39	0	0	0	0	0	0	49	10 am 04.06.
Rosaceae	0	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	8	2 am 03.06.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1 am 29.06.
Rumex	0	0	0	6	10	164	18	4	0	0	0	0	202	20 am 11.06.
Salix	0	0	0	15	0	2	0	0	0	0	0	0	17	4 am 03.04.
Sambucus	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	2 am 16.05.
Selaginella sel.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 17.08.
Senecio T.	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	2 am 21.07.
Tilia	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2 am 29.06.
Ulmus	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	18	8 am 04.04.
Urtica	0	0	0	4	7	70	192	216	0	0	0	0	489	38 am 06.08.
Indeterminata	0	0	0	31	19	50	14	12	0	0	0	0	126	6 am 30.04.
insgesamt:	0	0	0	2003	3394	3869	1048	463	0	0	0	0	10777	

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

etwas geringere Pollensumme hat sicherlich den Grund in einem kurzen Fallenausfall im Mai.

Die allergologisch wichtigsten Typen waren auch 2003 wiederum die Birke (*Betula*), die Erle (*Alnus viridis*) und die Gräser (Poaceae). Daneben trat mit Tageswerten über 100 PK/m³ nur noch die allergologisch nicht relevante Fichte (*Picea*) auf.

Nach dem Erscheinen geordnet, erreichten die Höchstwerte: die Birke mit 692 PK/m³ am 30.4., die Erle mit 144 PK/m³ am 25.5.und die Gräser mit nur 268 PK/m³ am 25.6. Die Tage mit Maximalbelastung zeigen gegenüber dem Vorjahr eine deutliche Abweichung von bis zu zwei Wochen. Diese Vorverlegung war einerseits witterungsbedingt, bei den Gräsern sicherlich auch eine Folge der früheren Mahd. Alle anderen Wiesenkräuter, die allergologisch relevant sind, hatten in diesem Jahr nur so geringe Werte, dass sie für Allergieanfälle nicht in Betracht kommen.

Für Pollenallergiker war nach den vorhandenen Messungen der Juni die kritische Periode. Nach der Birke waren die Gräser und die Erle die dominierenden Allergenträger. Diese waren aber für den Fremdenverkehr irrelevant, da die Hauptbelastungszeiten im Mai und Anfang Juni lagen, während der Haupturlaubszeit Juli und August waren die Belastungen marginal.

Die Umgebung Galtürs macht es aber möglich, dass diesen marginalen Belastungen ausgewichen werden kann. Bei gezielter Information und entsprechender Berücksichtigung durch die Betroffenen ist es möglich, durch Ausflüge in Lagen über der Waldgrenze, diesen Belastungen auszuweichen. In den Abend- und Nachtstunden nimmt die Belastung rapide ab, die Graspollenwerte sinken in diesen Zeiten zur Bedeutungslosigkeit ab.
Bereits ab Beginn Juli zeigt der Gesamtpollenflug deutlich abnehmende Tendenz und ab Mitte Juli war Galtür weitgehend belastungsfrei. Ab diesem Zeitpunkt kann Galtür 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.

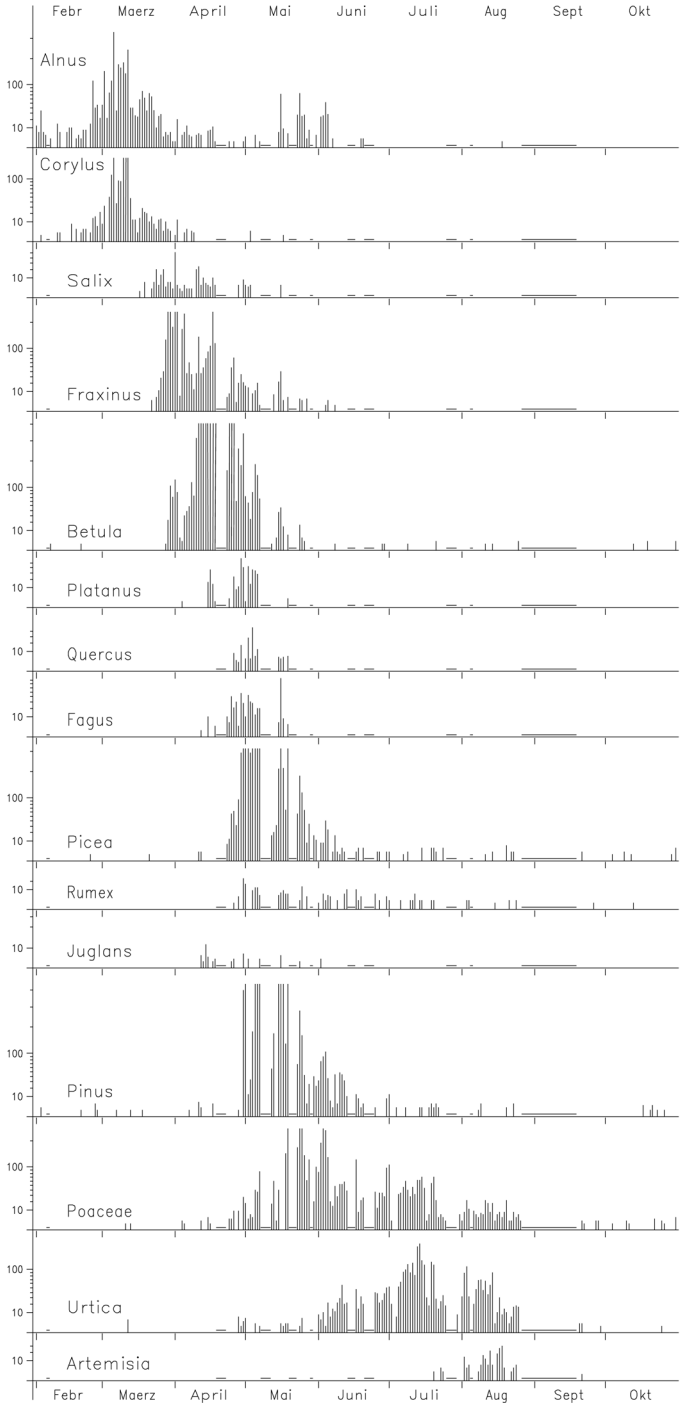
Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk sowie Internet http://botany.uibk.ac.at (link Pollenwarndienst).

Pollensaison 2003: Als Relevanzfalle wird der Pollenflug mit dieser Falle das ganze Jahr durchgehend registriert.

Im Jahre 2003 wurde an 258 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 52 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollen-

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

INNSBRUCK 2003



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

Monatssumme am Standort Innsbruck im Jahr 2003

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	24	27	31	26	23	23	27	25	12	31	30	9		
Achillea T.	0	0	0	1	1	2	1	2	0	4	0	0	11	2 am 12.06.
Abies	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	8	6 am 28.04.
Acer	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 16.05.
Aesculus	0	0	0	13	42	0	0	0	0	0	0	0	55	12 am 01.05.
Alnus	163	368	2280	93	267	135	0	1	0	0	21	7	3335	334 am 06.03.
Apiaceae	0	0	0	0	18	19	23	6	0	0	0	0	66	8 am 15.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	8	184	1	0	0	0	193	30 am 18.08.
Betula	0	2	199	18315	756	3	3	4	0	5	1	2	19290	3756 am 15.04.
Brassicaceae	0	0	0	4	3	5	0	0	0	0	0	0	12	5 am 01.06.
Calluna	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1 am 20.07.
Carpinus/Ostrya	0	0	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	11	6 am 30.03.
Castanea	0	0	0	0	13	47	4	0	0	0	0	0	64	15 am 28.06.
Centaurea	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 03.08.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	15	34	68	2	4	0	0	123	14 am 25.08.
Cichoriaceae	0	0	0	1	23	0	0	4	0	0	0	0	28	12 am 02.05.
Corylus	34	87	1858	24	4	0	0	0	0	0	0	0	2007	434 am 10.03.
Cyperaceae	0	0	0	24	25	14	0	0	0	0	0	0	63	14 am 02.05.
Dryopteris T.	0	0	1	0	0	2	66	49	4	2	1	0	125	14 am 19.07.
Ericaceae	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 23.03.
Fabaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 04.05.
Fagus	0	0	0	198	345	0	0	0	0	0	0	0	543	164 am 16.05.
Fraxinus	0	0	1136	2670	158	5	0	0	0	0	0	0	3969	715 am 01.04.
Hedera	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	5	1 am 20.08.
Hippophae	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 21.03.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	5	2 am 30.07.
Juglans	0	0	0	33	9	2	0	0	0	0	0	0	44	14 am 14.04.
Juncaceae	0	0	0	5	1	11	2	0	0	0	0	0	19	2 am 05.06.
Juniperus	0	9	2012	1034	299	75	0	0	0	0	0	0	3429	420 am 14.04.
Larix	0	0	15	48	36	0	0	0	0	0	0	0	99	35 am 01.04.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	2 am 11.08.
Mercurialis	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2 am 20.09.
Oleaceae	0	0	0	21	26	0	0	0	0	0	0	0	47	12 am 26.04.
Picea	1	1	1	1002	5231	123	23	13	2	9	4	0	6410	692 am 16.05.
Pinus	0	8	3	412	9037	564	34	11	0	9	4	3	10085	2134 am 16.05.
Plantago	0	4	1	16	77	226	245	208	12	3	2	1	795	36 am 17.06.
Platanus	0	0	0	213	157	0	0	0	0	0	0	0	370	60 am 29.04.
Poaceae	4	0	2	61	3230	1647	840	215	7	14	4	1	6025	593 am 17.05.
Cerealia	0	0	0	0	1	3	4	0	1	0	1	0	10	2 am 12.06.
Populus	0	0	194	53	0	0	0	0	0	0	0	0	247	44 am 12.03.
Quercus	0	0	0	30	122	0	0	0	0	0	0	0	152	48 am 04.05.
Ranunculaceae	0	0	0	4	36	0	1	1	0	0	0	0	42	12 am 01.05.
Rosaceae	0	0	2	124	85	0	0	0	0	0	0	0	211	68 am 29.04.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	6	3 am 01.06.
Rumex	0	0	0	29	106	64	22	9	1	1	0	0	232	24 am 30.04.
Salix	0	0	89	164	15	0	0	0	0	0	0	0	268	51 am 01.04.
Sambucus	0	0	0	0	140	76	0	0	0	0	0	0	216	58 am 25.05.
Selaginella sel.	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	3 am 19.07.
Senecio T.	0	0	0	0	0	0	0	24	4	1	0	0	29	6 am 25.08.
Sphagnum	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1 am 14.03.
Tilia	0	0	0	0	0	41	9	0	0	0	1	0	51	12 am 17.06.
Ulmus	0	0	511	74	0	0	0	0	0	0	0	0	585	91 am 24.03.
Urtica	0	0	4	10	21	551	1828	888	5	1	0	0	3308	196 am 14.07.
Indeterminata	2	1	13	61	105	41	46	54	7	3	0	3	336	22 am 02.08.
insgesamt:	204	480	8330	24750	20394	3675	3201	1752	51	57	39	17	62950	

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

typen festgestellt. Die geringe Zahl an Beobachtungstagen liegt daran, dass in diesem Jahr die Betreuung der Falle mehrfach gewechselt hat und somit Lücken entstanden sind. Trotzdem erreichte die Gesamtpollensumme die stattliche Zahl von 62.950 PK/m³. Dieser Wert liegt deutlich über dem Schnitt der letzten 10 Jahre mit 49.331. Die Ursache dafür sind die außerordentlich günstigen Witterungsverhältnisse im gesamten Jahr 2003.

Wie aus der Tabelle Monatsummen ersichtlich ist, war der Jänner noch praktisch pollenfrei, der Februar noch weitgehend pollenarm und erst Ende Februar, Anfang März setzte die Blüte mit Erle und Hasel ein. Der März zeigte etwa gleich hohe Belastungen wie im Vorjahr, wobei Erle, Hasel, Esche und Birke die Hauptallergene waren. Auf das Vierfache des Märzwertes stiegen dann die Werte im April und dieser Monat war mit 24.750 PK/m³ der pollenreichste des Jahres. Hauptlieferant der Pollen war die Birke. Der Mai zeigte mit 20.394 PK/m³ gegenüber 2002 eine 20 fache Steigerung.

Die Erle (*Alnus*) erreichte den maximalen Tageswert mit 334 PK/m³ am 6.3. und die Hasel (*Corylus*) mit 434 PK/m³ am 10.3. fast zur gleichen Zeit. Die Erle zeigt dann im Mai und Juni nochmals etwas erhöhte Werte, die durch die Grünerle aus der Waldgrenzlage bedingt sind, die aber an keinem Tag den Wert von 100 PK/m³ erreichten. Diese erste Blühphase geht ohne Unterbrechung in die Vollblüte der Weiden (*Salix*), Esche (*Fraxinus*) und Birke (*Betula*) im April über, wobei die Esche schon am 1.4. den Maximalwert mit 715 PK/m³ und die Birke am 15.4. mit 3.756 PK/m³ erreichten. Anfang Mai geht die Eschen- und Birkenblüte dem Ende zu und an ihre Stelle treten die Platane (*Platanus*), die Walnuss (*Juglans*), die Eiche (*Quercus*) und die Buche (*Fagus*).

Steil beginnt an der Wende April/Mai die Blüte der Föhre (*Pinus*) und dauert bis Ende Juni an. Die Föhre erreicht mit 2.134 PK/m³ am 16.5. den Tageshöchstwert. Die Grasblüte begann bereits Ende April, die Graspollen (Poaceae) steigen Mitte Mai stark an, zeigen aber Diskontinuität infolge Fallenausfälle. Der Tageshöchstwert trat am 17.5. mit 593 PK/m³ auf. Mit wechselnder und geringer Intensität dauerte die Grasblüte dann noch bis gegen Ende Juli an. Erst in der zweiten Augusthälfte sanken die Graspollenwerte, bedingt durch die Mahd, zur relativen Bedeutungslosigkeit ab.

Von Anfang Juni bis gegen Ende August stellte die Brennnessel (*Urtica*) mit dem Maximalwert von 196 PK/m³ am 14.7.noch ein gewisses allergologisches Potential dar, aber ab der zweiten Augusthälfte 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 sind 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.

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

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 sowie Internet http://botany.uibk.ac.at (link Pollenwarndienst)..

Pollensaison 2003: Während der Vegetationsperiode 2003 wurde von Februar bis September an 196 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 52 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt.

Der Gesamtpollenflug ist mit 47.932 PK/m³ gleich hoch wie im letzten Jahr, liegt aber deutlich unter dem Mittelwert.

Die Blühsaison setzte 2003 bereits in der zweiten Hälfte des Februars mit der Erle (*Alnus*) und der Hasel (*Corylus*) ein. Mit Beginn der Messperiode wurde auch der Beginn der Blühperiode erfasst. Ihre Hauptblüte hatten die beiden Arten in der ersten Märzhälfte, die Blühperiode reichte aber noch bis in den April hinein. Die Hauptbelastung trat zuerst durch die Erle mit 511 PK/m³ am 2.3. und dann am 11.3. durch die Hasel mit 291 PK/m³ auf. Diese erste Belastungswelle ging ohne Unterbrechung in die Blüte der Esche (*Fraxinus*) und der Birke (*Betula*) über. Der gesamte April brachte maximale Belastungen durch Esche, Birke, Wacholder (*Juniperus*) und Weide (*Salix*). Die Tageshöchstwerte traten am 31.3. für die Esche mit 696 PK/m³ und für die Birke am 26.4. mit 1.336 PK/m³ auf, beide Werte sind mit den Vorjahreswerten fast ident.

Die Pollenzahl pro m³ ist im Mai gleich hoch wie im April, die allergologisch relevanten Arten aber wesentlich geringer. Die Hauptmenge wird von Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*) gestellt. Aber auch die Grasblüte steigt steil an und die Gräser (Poaceae) erreichen am 22.5. mit 496 PK/m³ den Höchstwert. Bereits Ende April begann die Grasblüte. Sie startete damit 2003 ähnlich wie im Vorjahr. Die große Menge der Graspollen trat Ende Mai/Anfang Juni auf. Die relativ bewegte Kurve der Graspollen stellt einerseits ein Abbild der Artenabfolge, andererseits aber auch der Wettersituation und der Mahdtermine dar. Gegen Mitte Juni sinken die Graspollen auf Werte ab, die allergologisch nicht mehr von besonderer Bedeutung sind. In der ersten Julihälfte zeigt sich eine kurze geringe zweite Grasblüte. Dies dürfte eine Folge des außerordentlichen Sommers sein.

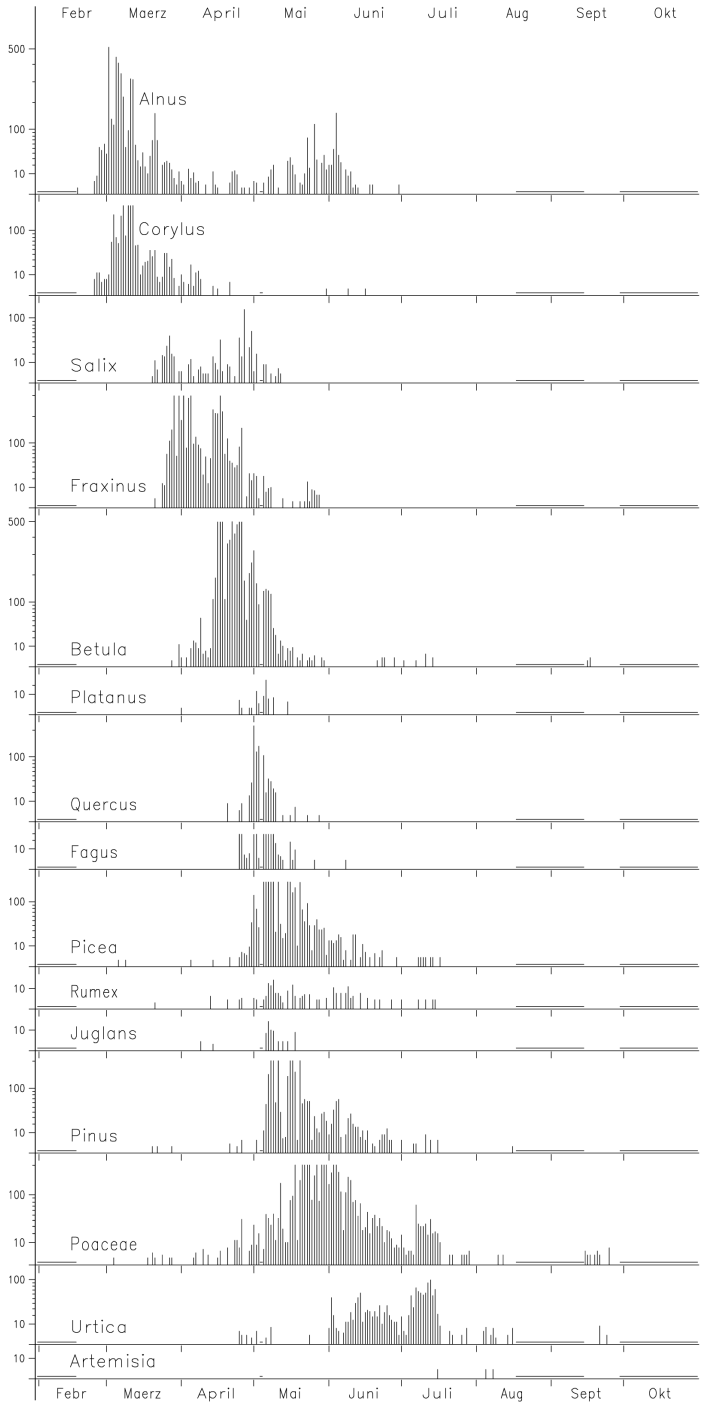
Neben den Gräsern traten im Mai folgende Belastungsspitzen auf: am 1.5. die Eiche (*Quercus*) mit 218 PK/m³, am 7.5.die Walnuss (*Juglans*) mit 20 PK/m³ und am 8.5.die Buche (*Fagus*) mit 118 PK/m³, die Fichte (*Picea*) mit 500 PK/m³ und die Föhre (*Pinus*) mit 574 PK/m³.

Juni und Juli war auch die Zeit der Brennnesselpollen (*Urtica*). Der Tageshöchstwert wird von der Brennnessel am 13.7. mit 158 PK/m³ erreicht und liegt damit deutlich höher als im Vorjahr.

Auch 2003 trat im Lienzer Becken, wie in den Vorjahren eine starke Pollenbelastung auf. Die Belastungsperiode begann im März mit Erle und Hasel, und es folgten fast Schlag auf Schlag die Belastungen durch Esche, Birke, Buche, Eiche, Gräser und Brennnessel. Die Monate März, April und Mai waren die pollenreichsten Monate, wobei sich aber im Mai

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

LIENZ 2003



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

Monatssumme am Standort Lienz im Jahr 2003

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	12	31	30	30	30	31	17	15	0	0	0		
Achillea T.	0	1	0	0	0	8	5	0	0	0	0	0	14	4 am 08.06.
Abies	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	1 am 07.05.
Acer	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 12.05.
Aesculus	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	2 am 10.05.
Alnus	0	171	3618	102	463	348	0	0	0	0	0	0	4702	511 am 02.03.
Apiaceae	0	0	0	0	39	17	10	0	0	0	0	0	66	12 am 21.05.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	6	2 am 16.07.
Betula	0	0	13	9842	1251	7	8	0	03	0	0	0	11124	1336 am 26.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	1 am 05.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 04.08.
Campanulaceae	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 11.07.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	18	11 am 17.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	1 am 19.06.
Castanea	0	0	0	0	34	55	8	0	0	0	0	0	97	26 am 12.05.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	22	20 am 19.09.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	8	98	6	9	0	0	0	121	68 am 13.07.
Cichoriaceae	0	0	0	0	10	9	2	0	2	0	0	0	23	8 am 23.06.
Corylus	0	40	02055	80	1	2	0	0	0	0	0	0	2179	291 am 11.03.
Cyperaceae	0	0	2	14	28	14	2	0	0	0	0	0	60	6 am 05.06.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	8	76	4	2	0	0	0	90	30 am 15.07.
Ericaceae	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	6	2 am 20.04.
Fagus	0	0	0	96	527	2	0	0	0	0	0	0	625	118 am 08.05.
Fraxinus	0	0	1468	3772	148	0	0	0	0	0	0	0	5388	696 am 31.03.
Hedera	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 16.07.
Helianthemum	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1 am 08.07.
Hippophae	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	4 am 18.04.
Humulus	0	0	0	0	2	0	2	4	0	0	0	0	8	3 am 12.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5	4 am 16.09.
Juglans	0	0	0	3	60	0	0	0	0	0	0	0	63	20 am 07.05.
Juncaceae	0	0	0	1	2	22	12	0	0	0	0	0	37	4 am 09.06.
Juniperus	0	4	781	1242	114	96	0	0	0	0	0	0	2237	226 am 17.04.
Larix	0	1	26	6	87	0	0	0	0	0	0	0	120	20 am 06.05.
Oleaceae	0	0	0	4	508	0	0	0	0	0	0	0	512	72 am 18.05.
Picea	0	0	2	73	3834	196	14	0	0	0	0	0	4119	500 am 08.05.
Pinus	0	0	3	7	3404	413	24	1	0	0	0	0	3852	574 am 08.05.
Plantago	0	0	9	2	89	440	252	8	58	0	0	0	858	44 am 16.07.
Platanus	0	0	0	9	69	0	0	0	0	0	0	0	78	28 am 06.05.
Poaceae	0	0	10	106	4055	2305	382	4	22	0	0	0	6884	496 am 22.05.
Cerealia	0	0	0	0	5	2	7	0	0	0	0	0	14	4 am 14.07.
Populus	0	0	102	17	0	0	0	0	0	0	0	0	119	30 am 22.03.
Quercus	0	0	0	71	731	0	0	0	0	0	0	0	802	218 am 01.05.
Ranunculaceae	0	0	0	2	20	2	0	0	0	0	0	0	24	6 am 21.05.
Rosaceae	0	0	12	17	85	1	2	0	0	0	0	0	117	26 am 09.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	3	28	0	0	0	0	0	0	31	16 am 09.06.
Rumex	0	0	1	11	127	63	10	0	0	0	0	0	212	20 am 09.05.
Salix	0	0	174	417	49	0	0	0	0	0	0	0	640	128 am 27.04.
Sambucus	0	0	0	0	89	495	0	0	0	0	0	0	584	106 am 02.06.
Senecio T.	0	0	0	2	0	2	6	0	1	0	0	0	11	4 am 28.07.
Thalictrum	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 05.07.
Tilia	0	0	0	0	0	30	4	0	0	0	0	0	34	6 am 10.06.
Ulmus	0	0	115	19	0	0	0	0	0	0	0	0	134	40 am 29.03.
Urtica	0	0	0	9	14	625	876	28	10	0	0	0	1562	158 am 13.07.
Indeterminata	0	0	20	61	139	46	28	1	3	0	0	0	298	21 am 02.05.
insgesamt:	0	217	8412	16017	16005	5246	1836	62	137	0	0	0	47932	

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

die Situation schon etwas beruhigte.

Allergenkarenz ist im Raum Lienz schwer machbar, da die relevanten Arten ein breites Höhenspektrum 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 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 sowie Internet http://botany.uibk.ac.at (link Pollenwarndienst).

Pollensaison 2003: Während der Vegetationsperiode 2003 wurde von April bis September an 154 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 46 allergologisch relevante oder interessante Pollentypen festgestellt.

Der Gesamtpollenflug während der Beobachtungszeit lag mit 34.362 PK/m^3, das sind 223 PK/m^3 und Tag, deutlich über dem Vorjahreswert und über 60% über dem langjährigen Durchschnitt. Etwa 1/3 dieser Summe stammt von der Grünerle, die sich in den Runsen oberhalb von Obergurgl sehr stark ausbreitet.

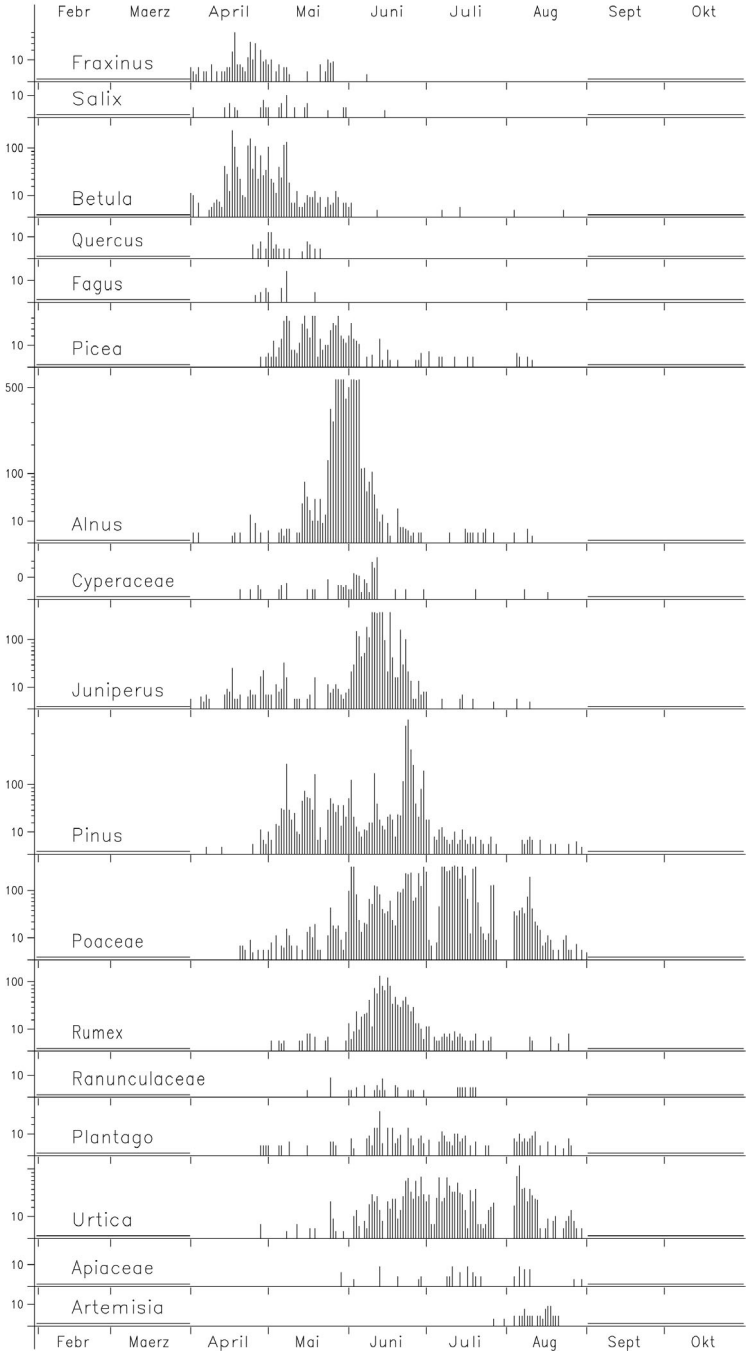
An allergologisch relevanten Arten kommen autochton Birke (*Betula*), Erle (*Alnus viridis*), Gräser (Poaceae), Ampfer (*Rumex*) und Brennnessel (*Urtica*) vor, Wegerich (*Plantago*) und Doldenblütler (Apiaceae) erreichten in diesem Jahr nie Werte, die allergologisch relevant gewesen wären.

Die Tagesspitzenbelastungen, dem Jahreslauf folgend, traten auf: bei der Birke 155 PK/m^3 am 17.4., bei der Erle extrem hohe 2.012 PK/m^3 am 30.5., beim Ampfer 116 PK/m^3 am 13.6., bei den Gräsern mit 296 PK/m^3 am 30.6. und bei der Brennnessel 110 PK/m^3 am 6.8. Fünf allergologisch relevante Pollentypen erreichten in diesem Jahr Tageswerte von über 100 PK/m^3, nämlich die Birke an vier Tagen im April und Mai, die Erle an mehreren Tagen Ende Mai/Anfang Juni, die Gräser an wenigen Tagen im Juni und Juli, der Ampfer überschritt die 100 PK Tagesmarke minimal an zwei Tagen im Juni und die Brennnessel an einem Tag im August.

Die Gräser hatten den Blühbeginn bereits in den ersten Maitagen. Die intensive Pollenproduktion lag aber im Juni und Juli. In der zweiten Julihälfte reduzierte die Mahd den Pollenflug. Witterungsbedingt gab es dann im August nochmals eine geringfügige Steigerung des Graspollenfluges. Deutlich zeigt sich auch das günstige Klima des heurigen Jahres. Die Hauptblüte trat etwa ein bis zwei Wochen früher auf als in anderen Jahren. Eine Besonderheit stellen immer wieder die *Castanea*pollen, Fernflug aus dem Süden, dar. Ihr

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

OBERGURGL 2003



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

Monatssumme am Standort Obergurgl im Jahr 2003

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	0	30	31	30	31	31	1	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	5	2 am 12.07.
Aesculus	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2 am 22.06.
Alnus	0	0	0	35	6737	4418	22	7	0	0	0	0	11219	2012 am 30.05.
Apiaceae	0	0	0	0	4	14	32	24	0	0	0	0	74	8 am 13.06.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	2	51	0	0	0	0	53	8 am 17.08.
Betula	0	0	0	1085	629	7	3	2	0	0	0	0	1726	155 am 17.04.
Brassicaceae	0	0	0	3	4	6	0	0	0	0	0	0	13	3 am 30.04.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7	4 am 08.08.
Castanea	0	0	0	0	2	314	11	0	0	0	0	0	327	52 am 24.06.
Centaurea	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 06.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	4	5	4	35	0	0	0	0	48	8 am 08.08.
Cichoriaceae	0	0	0	0	3	1	14	0	0	0	0	0	18	12 am 15.07.
Corylus	0	0	0	13	8	0	0	1	0	0	0	0	22	4 am 01.04.
Cyperaceae	0	0	0	10	40	146	2	3	0	0	0	0	201	36 am 12.06.
Dryopteris T.	0	0	0	1	2	4	88	224	0	0	0	0	319	22 am 09.08.
Ericaceae	0	0	0	2	3	9	31	8	0	0	0	0	53	20 am 10.07.
Fabaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 29.05.
Fagus	0	0	0	7	28	0	0	0	0	0	0	0	35	20 am 08.05.
Fraxinus	0	0	0	243	68	1	0	0	0	0	0	0	312	50 am 18.04.
Humulus	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 17.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 07.08.
Juncaceae	0	0	0	0	0	45	13	0	0	0	0	0	58	16 am 24.06.
Juniperus	0	0	0	146	186	3071	17	3	0	0	0	0	3423	388 am 11.06.
Larix	0	0	0	31	32	0	0	0	0	0	0	0	63	16 am 24.04.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	7	2 am 19.07.
Oleaceae	0	0	0	5	130	0	0	0	0	0	0	0	135	16 am 09.05.
Picea	0	0	0	4	764	137	15	9	0	0	0	0	929	80 am 08.05.
Pinus	0	0	0	22	1206	2204	164	34	0	0	0	0	3630	372 am 24.06.
Plantago	0	0	0	6	22	189	87	77	0	0	0	0	381	40 am 13.06.
Platanus	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4 am 28.04.
Poaceae	0	0	0	23	309	2941	3102	653	1	0	0	0	7029	296 am 30.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 13.07.
Populus	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 15.04.
Quercus	0	0	0	14	55	0	0	0	0	0	0	0	69	14 am 01.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	9	29	14	0	0	0	0	0	52	8 am 25.05.
Rhamnus T.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 17.05.
Rosaceae	0	0	0	1	7	5	12	2	0	0	0	0	27	4 am 08.07.
Rubiaceae	0	0	0	0	2	3	2	0	0	0	0	0	7	2 am 24.05.
Rumex	0	0	0	0	35	1309	96	17	0	0	0	0	1457	116 am 13.06.
Salix	0	0	0	21	31	1	0	0	0	0	0	0	53	10 am 08.05.
Sambucus	0	0	0	0	28	0	2	2	0	0	0	0	32	12 am 16.05.
Senecio T.	0	0	0	0	1	2	4	6	0	0	0	0	13	3 am 19.08.
Sphagnum	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 06.08.
Tilia	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	1 am 25.06.
Ulmus	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 02.04.
Urtica	0	0	0	4	47	797	833	564	0	0	0	0	2245	110 am 06.08.
Indeterminata	0	0	0	28	123	86	34	22	0	0	0	0	293	24 am 12.06.
insgesamt:	0	0	0	1715	10525	15748	4614	1759	1	0	0	0	34362	

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

Wert von insgesamt 327 PK mit dem Höchstwert 52 PK/m³ am 24.6. stellt eher ein Kuriosum dar, als einen allergologisch relevanten Befund.

Der pollenreichste Monat war der Juni, fast 50 % des Gesamtpollenfluges trat in dieser Zeit auf. Die allergologisch nicht relevanten Arten Wacholder (*Juniperus*) und Zirben (*Pinus*) waren, neben den aggressiven Erlen-, Gras- und Ampferpollen, die Hauptlieferanten.

Während die hohen Pollenwerte der Birke, des Ampfers und der Erle in den Zeitraum außerhalb der Touristensaison fielen, nämlich in den April, Mai und Juni, lagen die Spitzenwerte der Gräser sowohl in der Vorsaison, im Juni und dann in der Hochsaison, im Juli und August. Die Graspollenwerte haben ihre Ursache in den Mähwiesen um Obergurgl und die Mahd beendet auch immer die Hauptbelastungen. Vorher können aber empfindliche Personen den eventuellen Belastungen durch Wanderungen in höhere Lagen ausweichen. Am Abend und in der Nacht treten durch Pollenflug keinerlei Belastungen auf.

Mit dieser Auswertung konnte wieder unter Beweis gestellt werden, dass bei gezieltem Einsatz der Information und entsprechendem individuellen Verhalten, auch bei der Wahl des Urlaubszeitraumes, Obergurgl für Pollenallergiker als Urlaubsort mit Allergenkarenz bestens empfohlen werden kann.

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.

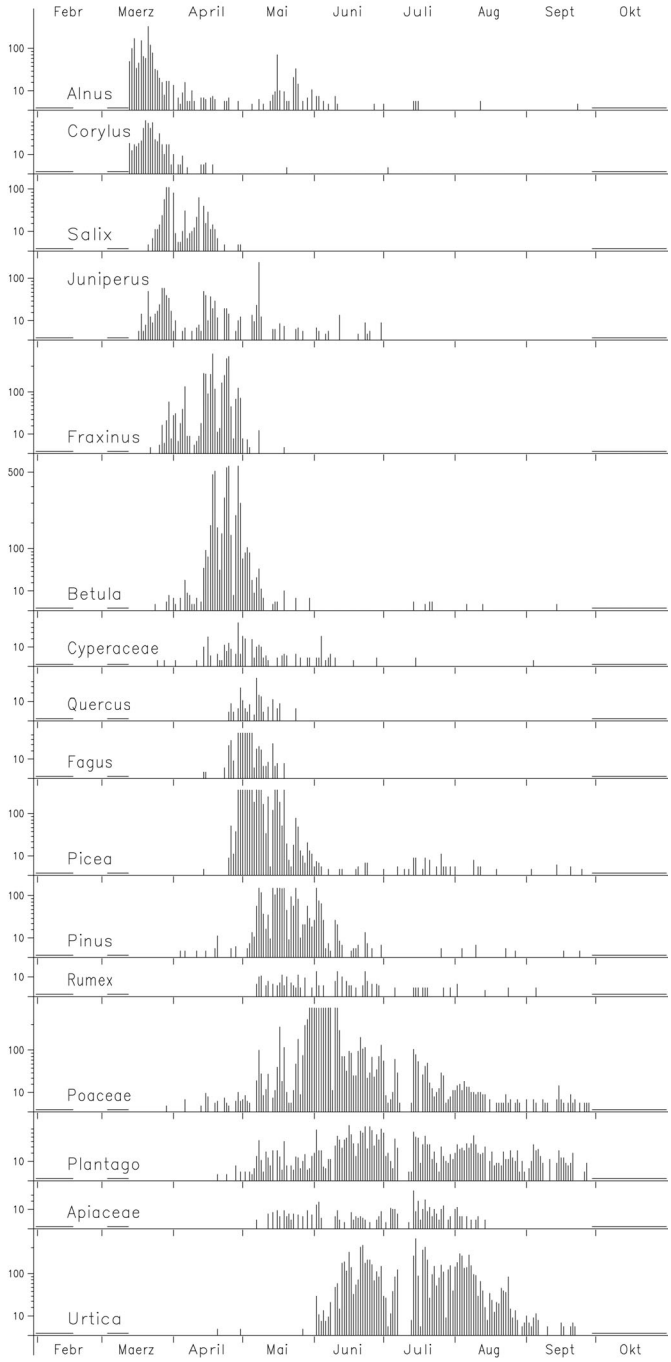
Relevanzgebiet: Tiefere Lagen des Bezirkes Reutte, Nordabdachung der Kalkalpen mit Buchen-, Tannen- und Fichtenmischwäldern.

Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk und lokale Anschläge sowie Internet http://botany.uibk.ac.at (link Pollenwarndienst).

Pollensaison 2003: Während der Vegetationsperiode 2003 wurde von Februar bis September an 216 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. Dabei konnten 47 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt werden. Mit 55.317 PK/m³ war der Wert doppelt so hoch wie der 10 jährige Durchschnitt. Die Ursache für diesen extrem hohen Wert lag einerseits sicherlich im außerordentlichen Witterungsverlauf und auch darin, dass die gesamte Blühperiode, vor allem der Beginn der Erlen- und Haselblüte erfasst wurde. Besonders schlagend aber sind die extrem hohen Fichtenpollenwerte. Ihr Wert erreichte das Zwanzigfache. Die Erlenblüte (*Alnus*) ist in diesem Jahr mit den Höchstwerten erfasst, das gilt auch für die Hasel- (*Corylus*) Blüte. Sie war Ende März abgeschlossen und hatte am 21.3. mit 182 PK/m³ bzw. am 20.3. mit 158 PK/m³ den Höchstwert. Die Wacholderblüte (*Juniperus*) dauerte von Mitte März bis Mitte

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

REUTTE 2003



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

Monatssumme am Standort Reutte im Jahr 2003

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	12	22	30	31	30	31	31	29	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	1	3	8	2	0	0	0	0	14	4 am 19.07.
Abies	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	11	5 am 14.05.
Aesculus	0	0	0	13	8	0	0	0	0	0	0	0	21	4 am 25.04.
Alnus	0	0	1231	98	233	20	7	2	1	0	0	0	1592	182 am 21.03.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	3 am 28.08.
Apiaceae	0	0	0	0	78	93	211	44	0	0	0	0	426	38 am 14.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	6	22	0	0	0	0	28	8 am 06.08.
Betula	0	0	9	4805	489	0	7	2	1	0	0	0	5313	836 am 25.04.
Brassicaceae	0	0	0	1	1	5	0	0	0	0	0	0	7	2 am 03.06.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4 am 17.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0	5	3 am 01.07.
Castanea	0	0	0	0	1	227	12	0	0	0	0	0	240	40 am 24.06.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	0	11	20	2	0	0	0	33	4 am 02.08.
Cichoriaceae	0	0	0	1	19	2	0	2	0	0	0	0	24	6 am 08.05.
Corylus	0	0	708	32	1	0	1	0	0	0	0	0	742	158 am 20.03.
Cyperaceae	0	0	2	142	125	40	2	0	1	0	0	0	312	50 am 29.04.
Dryopteris T.	0	0	1	0	0	16	121	94	18	0	0	0	250	22 am 15.07.
Fagus	0	0	0	289	766	0	0	0	0	0	0	0	1055	201 am 04.05.
Fraxinus	0	0	132	2430	27	0	0	0	0	0	0	0	2589	260 am 18.04.
Humulus	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	2 am 07.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	8	4 am 04.08.
Juglans	0	0	0	5	10	0	0	0	0	0	0	0	15	7 am 05.05.
Juncaceae	0	0	0	1	3	4	0	0	0	0	0	0	8	2 am 19.05.
Juniperus	0	0	446	380	255	45	0	0	0	0	0	0	1126	157 am 08.05.
Larix	0	0	3	12	5	0	0	0	0	0	0	0	20	7 am 20.04.
Lycopodium	0	0	0	0	1	0	0	6	0	0	0	0	7	3 am 14.08.
Oleaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 25.05.
Picea	0	0	0	843	11664	27	56	13	7	0	0	0	12610	3708 am 04.05.
Pinus	0	0	0	23	3312	498	2	9	2	0	0	0	3846	776 am 19.05.
Plantago	0	0	0	10	327	1212	648	600	246	0	0	0	3043	80 am 16.06.
Platanus	0	0	0	95	12	0	0	2	0	0	0	0	109	35 am 25.04.
Poaceae	0	0	1	49	2052	9362	777	216	70	0	0	0	12527	1785 am 02.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	4 am 07.08.
Populus	0	0	82	6	0	0	0	0	0	0	0	0	88	16 am 24.03.
Quercus	0	0	0	44	139	0	0	0	0	0	0	0	183	47 am 07.05.
Ranunculaceae	0	0	0	1	159	34	4	0	0	0	0	0	198	60 am 28.05.
Rhamnus T.	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	3 am 17.05.
Rosaceae	0	0	35	4	40	3	0	0	0	0	0	0	82	16 am 25.03.
Rubiaceae	0	0	0	0	2	25	5	0	20	0	0	0	52	18 am 17.09.
Rumex	0	0	0	0	106	104	18	7	2	0	0	0	237	16 am 02.06.
Salix	0	0	486	452	0	0	0	0	0	0	0	0	938	220 am 30.03.
Sambucus	0	0	0	0	6	117	1	0	0	0	0	0	124	36 am 05.06.
Senecio T.	0	0	0	0	1	0	8	4	0	0	0	0	13	4 am 31.07.
Sphagnum	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 14.07.
Tilia	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	4	1 am 12.06.
Ulmus	0	0	32	225	0	0	0	2	0	0	0	0	259	60 am 15.04.
Urtica	0	0	0	2	1	2508	2324	1960	58	0	0	0	6853	244 am 15.07.
Indeterminata	0	0	9	35	105	56	39	22	9	0	0	0	275	36 am 17.05.
insgesamt:	0	0	3177	10006	19966	14404	4274	3052	438	0	0	0	55317	

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

Mai, und wurde zur Gänze erfasst, der Höchstwert trat wie im Vorjahr am 8.5. mit 157 PK/m³ auf, ein fast identischer Wert.

Die Blühfolge im April entsprach weitgehend dem Durchschnitt, Birke (*Betula*), Esche (*Fraxinus*) und Weide (*Salix*) mit folgenden Höchstwerten: die Birke mit 836 PK/m³ am 25.4., die Esche mit 260 PK/m³ am 18.4. und Weiden mit 220 PK/m³ bereits am 30.3.

Der Mai war in Reutte der pollenreichste Monat. Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*) hatten in diesem Jahr eine außerordentliche Blüte. Die Fichte erreichte einen Wert von 12.610 PK/m³ mit dem Spitzenwert von 3.708 PK/m³ am 4.5. Am 19.5. folgte die Föhre mit dem Höchstwert von 776 PK/m³. Auch die Gras- und Wegerichblüte begann im Mai. Die Höchstwerte wurden aber erst im Juni erreicht und zwar von den Gräsern schon am 2.6. mit 1.785 PK/m³ und vom Wegerich am 16.6. mit 80 PK/m³. In diesem Jahr waren die Werte von Wegerich über einen langen Zeitraum so hoch, dass sie für Beschwerden verantwortlich sein konnten. Doldenblütler (Apiaceae) und Ampfer (*Rumex*) hingegen waren bedeutungslos. Ebenfalls hohe Werte über einen längeren Zeitraum erreichte auch die Brennnessel (*Urtica*), die den Spitzenwert am 15.7. mit 244 PK/m³ hatte.

Die pollenreichsten Monaten waren Mai, Juni und April, 80 % des Pollenfluges fand in dieser Zeit statt.

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, 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.

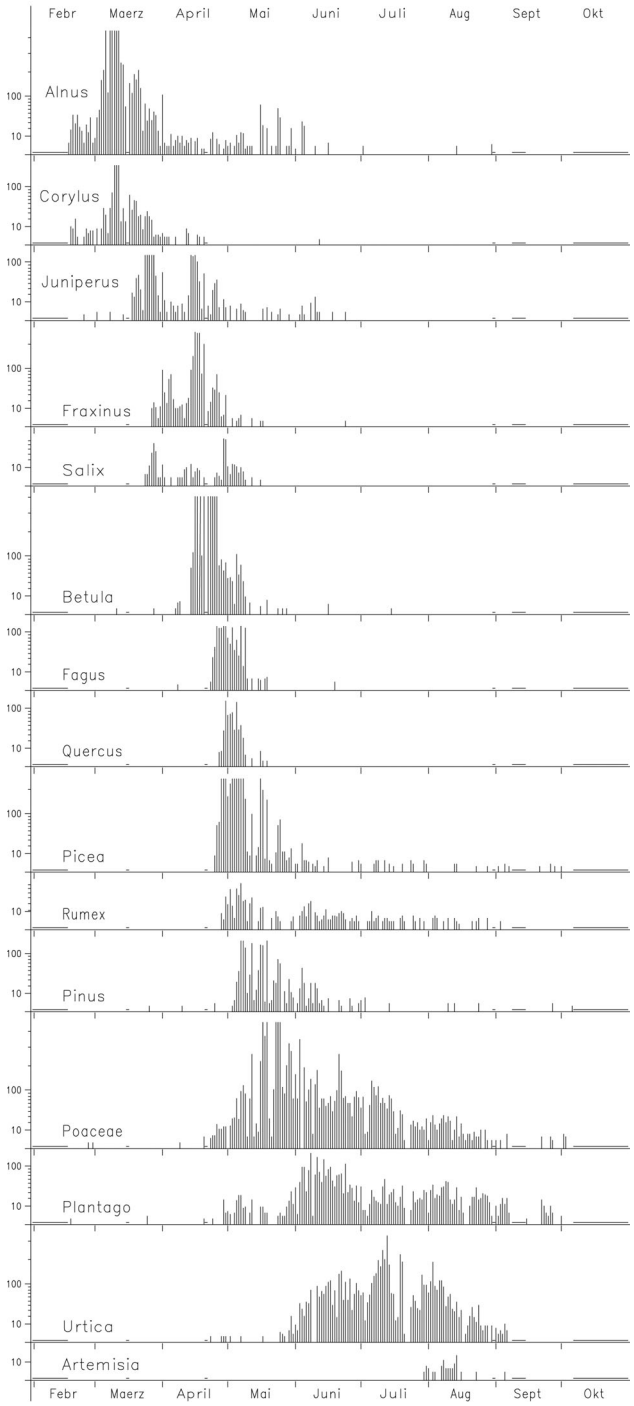
Relevanzgebiet: Unterinntal, Bereich Kufstein, Wörgl, Kundl.

Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk sowie Internet http://botany.uibk.ac.at (link Pollenwarndienst).

Pollensaison 2003: Während der Vegetationsperiode 2003 wurde von Februar bis Oktober an 223 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 50 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Die Pollensumme erreichte mit 59.000 PK/m³ einen Wert, der um ein Drittel über dem 10-Jahresdurchschnittswert liegt. Auch hier machte sich die im letzten Jahr sehr günstige Witterung bemerkbar und durch den relativ späten Blühbeginn konnte die gesamte Blühphase von Erle und Hasel erfasst werden. In der ersten Märzhälfte traten die Maximalwerte von Hasel (*Corylus*) mit 519 PK/m³ am 10.3. und von Erle (*Alnus*) mit 1.067 PK/m³ am 12.3. auf. Mitte April folgen dann mit den Höchstwerten die Esche (*Fraxinus*) mit 943 PK/m³ am 17.4. und die Birke (*Betula*) mit 1.003 PK/m³ am 24.4. Der

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

WÖRGL 2003



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

Monatssumme am Standort Wörgl im Jahr 2003

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	12	30	29	31	30	31	30	24	6	0	0		
Achillea T.	0	0	0	1	1	1	8	4	3	0	0	0	18	3 am 12.07.
Abies	0	0	0	7	57	0	0	0	0	0	0	0	64	12 am 04.05.
Acer	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 30.04.
Alnus	0	268	6512	229	304	63	2	5	0	0	0	0	7383	1067 am 12.03.
Apiaceae	0	0	0	0	18	12	16	2	0	0	0	0	48	6 am 14.05.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	8	72	2	0	0	0	82	18 am 14.08.
Betula	0	0	2	6790	392	3	1	0	0	0	0	0	7188	1003 am 24.04.
Brassicaceae	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	4	2 am 28.04.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 13.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	54	0	0	0	0	0	0	0	0	54	30 am 16.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	6	2 am 12.07.
Castanea	0	0	0	0	7	73	0	0	0	0	0	0	80	24 am 23.06.
Centaurea	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1 am 02.08.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	5	16	32	4	0	0	0	57	6 am 09.08.
Cichoriaceae	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1 am 01.05.
Corylus	0	66	1965	31	0	1	0	0	0	0	0	0	2063	519 am 10.03.
Cyperaceae	0	0	4	38	66	8	4	2	0	0	0	0	122	11 am 07.05.
Dryopteris T.	0	0	0	1	2	34	58	59	8	2	0	0	164	16 am 22.06.
Fabaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 05.05.
Fagus	0	0	0	1082	699	2	0	0	0	0	0	0	1783	314 am 30.04.
Fraxinus	0	0	52	3106	13	1	0	0	0	0	0	0	3172	943 am 17.04.
Hippophae	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	8	4 am 08.05.
Humulus	0	0	0	0	0	0	6	14	0	0	0	0	20	4 am 13.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	18	25	4	0	0	0	47	6 am 06.08.
Juglans	0	0	0	5	113	0	0	0	0	0	0	0	118	60 am 07.05.
Juncaceae	0	0	0	3	6	4	0	0	0	0	0	0	13	2 am 05.05.
Juniperus	0	1	1065	1002	40	41	0	0	0	0	0	0	2149	230 am 14.04.
Larix	0	0	0	20	12	0	0	0	0	0	0	0	32	10 am 01.04.
Oleaceae	0	0	0	48	163	0	0	0	0	0	0	0	211	110 am 07.05.
Picea	0	0	0	2283	4876	60	33	6	8	1	0	0	7267	1172 am 30.04.
Pinus	0	0	1	3	1763	195	12	6	2	1	0	0	1983	368 am 08.05.
Plantago	0	1	2	24	223	1906	642	688	129	2	0	0	3617	148 am 08.06.
Platanus	0	0	0	23	9	0	0	0	0	0	0	0	32	8 am 30.04.
Poaceae	0	2	0	85	6536	2958	1294	354	20	10	0	0	11259	1078 am 24.05.
Cerealia	0	0	0	0	5	1	6	4	2	1	0	0	19	4 am 13.08.
Secale	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 03.06.
Populus	0	0	66	3	0	0	0	0	0	0	0	0	69	25 am 27.03.
Quercus	0	0	0	392	534	0	0	0	0	0	0	0	926	341 am 30.04.
Ranunculaceae	0	0	0	0	60	1	5	4	0	0	0	0	70	23 am 08.05.
Rhamnus T.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 06.05.
Rosaceae	0	0	1	48	160	3	0	0	0	0	0	0	212	40 am 05.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	35	4	2	0	0	0	0	41	9 am 13.06.
Rumex	0	0	0	43	396	187	68	39	2	0	0	0	735	63 am 07.05.
Salix	0	0	144	289	78	0	0	0	0	0	0	0	511	132 am 30.04.
Sambucus	0	0	0	0	49	79	0	0	0	0	0	0	128	24 am 31.05.
Senecio T.	0	0	0	0	0	2	6	5	2	0	0	0	15	2 am 10.07.
Sphagnum	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	6	1 am 18.04.
Tilia	0	0	0	2	2	14	0	1	0	0	0	0	19	6 am 19.06.
Ulmus	0	0	102	348	1	0	0	0	0	0	0	0	451	109 am 01.04.
Urtica	0	0	0	4	35	1913	3076	1348	28	0	0	0	6404	332 am 13.07.
Indeterminata	0	0	7	39	141	65	40	36	8	3	0	0	339	19 am 05.05.
insgesamt:	0	338	9923	16008	16771	7670	5332	2716	222	20	0	0	59000	

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

Wacholder (*Juniperus*) hat witterungsbedingt einen doppelten Gipfel einerseits in der zweiten Märzhälfte und dann die Höchstwerte Mitte April mit 230 PK/m³ am 14.4.

Der Monat Mai brachte dann für das Unterinntal wiederum die Hauptbelastung. Es blühten gleichzeitig die Eiche (*Quercus*), Buche (*Fagus*), die Fichte (*Picea*) und die Föhre (*Pinus*), wobei die Fichtenblüte bereits am 30.4. mit 1.172 PK/m³ das Maximum überschritt.

Parallel dazu begann die Grasblüte (Poaceae), die bis Mitte Juni mit höheren Werten andauerte, gleichzeitig begann der Wegerich (*Plantago*) zu blühen, mit relativ hohen Werten im Juni. Der Ampfer (*Rumex*) begann ebenfalls zu blühen, die Werte waren aber gering. Die Gräser erreichten den Höchstwert schon am 24.5. mit 1.078 PK/m³ und der Wegerich am 8.6. mit 148 PK/m³. Damit waren in diesem Jahr wiederum die Sommerblüher - Gräser und Wiesenkräuter - die Typen, die für die längste Belastung sorgten. Der Mai war mit 16.771 PK/m³ der pollenreichste Monat, ganz knapp gefolgt vom April mit 16.008 PK/m³.

Einen ähnlichen Verlauf wie im Vorjahr nahm die Belastung durch die Brennnessel (*Urtica*), die von Juni bis Ende August blühte, die Werte waren aber deutlich höher. Der Maximalwert wurde mit 332 PK/m³ am 13.7. erreicht.

Ab der zweiten Augusthälfte 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.

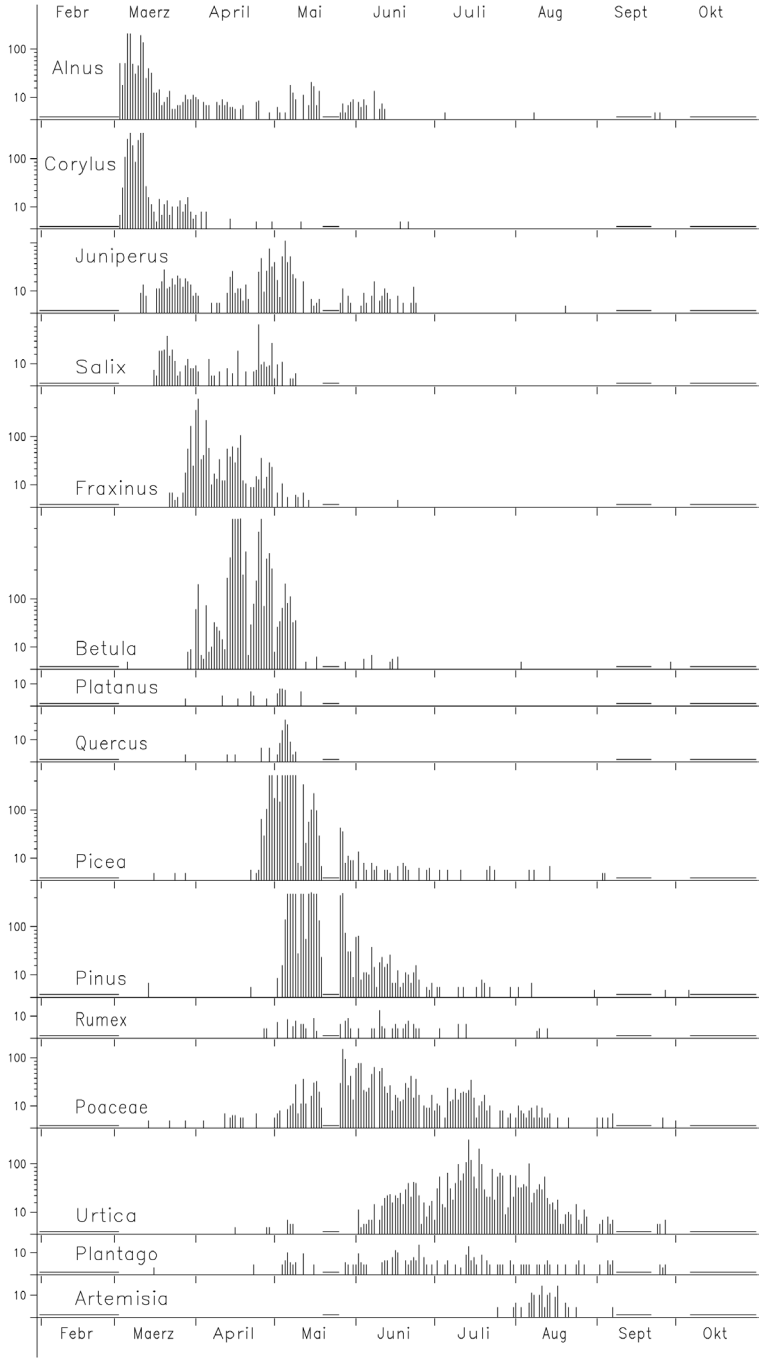
Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk sowie Internet http://botany.uibk.ac.at (link Pollenwarndienst).

Pollensaison 2003: Während der Vegetationsperiode 2003 wurde von März bis Oktober an 199 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 42 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Die Jahrespollensumme erreichte mit 34.830 PK/m³ einen Wert, der über 40 % über dem langjährigen Durchschnitt liegt. Obwohl der Messbeginn Anfang März liegt, konnte die Erlen- und Haselblüte aufgrund der langen Kaltphase im Frühjahr noch voll erfasst werden. Die Höchstwerte lagen für die Erle (*Alnus*) mit 228 PK/m³ am 7.3. und die Hasel (*Corylus*) mit 375 PK/m³ am 11.3., etwa ein Monat später als im Vorjahr.

Noch vor dem Ende der Erlen- und Haselblüte begannen Wacholder (*Juniperus*), Weiden (*Salix*), Esche (*Fraxinus*) und Birke (*Betula*) zu blühen. Allergologisch von

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

ZAMS 2003



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

Monatssumme am Standort Zams im Jahr 2003

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	29	30	25	30	31	31	17	6	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	6	2 am 30.07.
Aesculus	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 28.04.
Alnus	0	0	1248	88	162	46	1	1	2	0	0	0	1548	228 am 07.03.
Apiaceae	0	0	6	0	15	4	36	12	0	0	0	0	73	8 am 06.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	4	122	2	0	0	0	128	20 am 11.08.
Betula	0	0	15	8045	603	12	0	1	1	0	0	0	8677	1634 am 15.04.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 12.08.
Castanea	0	0	0	0	0	77	4	0	0	0	0	0	81	20 am 24.06.
Chenopodiaceae	0	0	0	1	0	4	18	13	4	0	0	0	40	4 am 16.06.
Cichoriaceae	0	0	0	0	2	2	10	0	0	0	0	0	14	3 am 04.07.
Corylus	0	0	1722	20	1	2	0	0	0	0	0	0	1745	375 am 11.03.
Cyperaceae	0	0	2	29	13	17	0	0	0	0	0	0	61	8 am 15.04.
Dryopteris T.	0	0	1	0	0	0	60	24	0	1	0	0	86	12 am 15.07.
Ericaceae	0	0	3	0	1	2	2	0	0	0	0	0	8	2 am 21.03.
Fagus	0	0	0	83	30	0	0	0	0	0	0	0	113	32 am 26.04.
Fraxinus	0	0	273	1498	27	1	0	0	0	0	0	0	1799	236 am 02.04.
Hippophae	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 28.03.
Humulus	0	0	0	0	0	0	22	54	0	0	0	0	76	14 am 10.08.
Juglans	0	0	0	3	4	0	0	2	0	0	0	0	9	2 am 18.04.
Juncaceae	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	4	2 am 25.06.
Juniperus	0	0	310	410	471	96	0	1	0	0	0	0	1288	105 am 05.05.
Larix	0	0	14	23	8	0	0	1	0	0	0	0	46	8 am 29.03.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 05.09.
Oleaceae	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	21	16 am 26.04.
Picea	0	0	3	1151	3959	65	14	8	2	0	0	0	5202	756 am 05.05.
Pinus	0	0	4	2	5667	489	24	7	1	1	0	0	6195	1032 am 12.05.
Plantago	0	0	1	2	42	105	75	32	17	0	0	0	274	18 am 25.06.
Platanus	0	0	1	10	24	0	0	0	0	0	0	0	35	6 am 03.05.
Poaceae	0	0	3	21	659	1026	386	72	12	1	0	0	2180	124 am 27.05.
Cerealia	0	0	0	0	0	1	4	4	0	0	0	0	9	2 am 15.07.
Populus	0	0	113	1	0	0	0	0	0	0	0	0	114	20 am 21.03.
Quercus	0	0	1	10	103	0	0	0	0	0	0	0	114	36 am 05.05.
Ranunculaceae	0	0	0	6	5	0	2	0	0	0	0	0	13	3 am 01.04.
Rosaceae	0	0	27	44	15	4	6	0	0	0	0	0	96	19 am 10.03.
Rubiaceae	0	0	0	0	17	25	4	1	0	0	0	0	47	8 am 27.05.
Rumex	0	0	0	4	60	55	10	5	0	0	0	0	134	16 am 10.06.
Salix	0	0	227	226	26	0	0	0	0	0	0	0	479	75 am 25.04.
Sambucus	0	0	0	16	103	352	0	0	0	0	0	0	471	86 am 07.06.
Senecio T.	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	20	6 am 30.08.
Tilia	0	0	0	0	0	24	2	0	0	0	0	0	26	6 am 12.06.
Ulmus	0	0	66	36	0	0	0	0	0	0	0	0	102	28 am 29.03.
Urtica	0	0	0	3	8	301	1850	774	26	0	0	0	3262	180 am 14.07.
Indeterminata	0	0	31	52	78	25	28	12	2	0	0	0	228	17 am 08.05.
insgesamt:	0	0	4072	11807	12104	3038	2564	1172	70	3	0	0	34830	

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

Bedeutung waren in diesem Jahr die Esche mit dem Höchstwert von 236 PK/m³ am 2.4. und einem Gesamtwert von 1.799 PK und die Birke mit 1.634 PK/m³ am 15.4. und der beachtlichen Summe von 8.677 PK, wovon der Großteil Mitte April freigesetzt wurde. Obwohl die Gräserblüte (Poaceae) im Mai begann, war dieser Monat vom Standpunkt des Allergikers relativ günstig. Mit 12.104 PK/m³ ist er zwar der pollenreichste, diese Summe wird aber vor allem durch Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*) gebildet, die allergologisch nicht relevant sind. Während die Föhrenblüte unterdurchschnittlich ausfiel, zeigt die Fichte, wie auch in allen übrigen Fallen, deutlich höhere Werte. Dieses Jahr war ein typisches Fichtenblühjahr. Der Maximalwert wurde mit 756 PK/m³ am 5.5. erreicht, die Föhre hatte den Höchstwert mit 1.032 PK/m³ am 12.5.

Auch die Gräser hatten noch im Mai am 27.5. den Maximalwert mit 124 PK/m³, ein relativ mäßiger Wert. Erst Mitte Juli sanken die Graspollenwerte soweit ab, dass sie für Allergiker unbedeutend wurden.

Die Brennnesselblüte dauerte auch heuer wieder von Juni bis August, aber nur Mitte Juli wurden allergologisch relevante Werte erreicht. Der Höchstwert lag mit 180 PK/m³am 14.7.

Der Mai war wiederum der pollenreichste Monat, knapp gefolgt vom April. In diesem Monat traten die Hauptbelastungen für Allergiker auf. Die Gräserblüte war in diesem Jahr eher eingeschränkt, einerseits durch die frühe Mahd, andererseits durch die große Trockenheit.

2. Zusammenfassung:

Der Pollenflug in Tirol wird für 2003 für Innsbruck, Lienz, Reutte, Wörgl und Zams in Tallagen, für Galtür, Obergurgl in Hochlagen tabellenmäßig und graphisch dokumentiert. Eine Interpretation und ein Vergleich mit früher erhobenen Daten wird vorgenommen.

3. Literatur:

BORTENSCHLAGER, S., M. BOBEK, I. BORTENSCHLAGER, U. BROSCH, M. CERNY, R. DRESCHER-SCHNEIDER, U. EHMER-KÜNKELE, A. FRITZ, S. JÄGER & R. SCHMIDT (1991): Pollensaison 1990 in Österreich. – Ber.nat.- med.Verein Innsbruck Suppl. **8**: 1 - 95.

BORTENSCHLAGER, S. & I. BORTENSCHLAGER (2003):Änderung des Pollenfluges als Folge der globalen Erwärmung. – Ber.nat.-med.Verein Innsbruck **90**: 41 - 60.

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

- (2003): Pollenflug 2002 in Tirol (Österreich). – Ber.nat.- med.Verein Innsbruck **90**: 19 - 39.

ZWANDER, H. (1996): Untersuchungen zum Pollenflug in der freien Luft. – Carinthia II **186/106**: 469 - 489.

ZWANDER, H., E. FISCHER-WELLENBORN & E. ROMAUCH (2003): Der Pollenflug in Kärnten im Jahr 2002. – Carinthia **193/113**: 161 - 171.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: 91

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

Artikel/Article: Pollenflug 2003 in Tirol (Österreich) Galtür, Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams 43-65