

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 92	S. 7 - 29	Innsbruck, Dez. 2005
---------------------------------	---------	-----------	----------------------

Pollenflug 2004 in Tirol (Österreich) Galtür, Innsbruck, Lienz, Obbergurgl, Reutte, Wörgl und Zams

von

Inez BORTENSCHLAGER & Sigmar BORTENSCHLAGER^{*)}

Air-borne Pollen in 2004 in Tyrol (Austria)

Synopsis: The results of the investigation of air-borne pollen in 2004 in the low land area of Innsbruck, Lienz, Reutte, Wörgl and Zams and the high mountain area of Galtür, Obbergurgl, is presented as tables and graphs. An attempt was made to interpret and compare the data with earlier investigations.

1. Ergebnisse:

Pollenfalle Galtür (1660 m):

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

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

Relevanzgebiet: Waldgrenzgebiete im inneren Zentralalpenbereich in Westtirol.

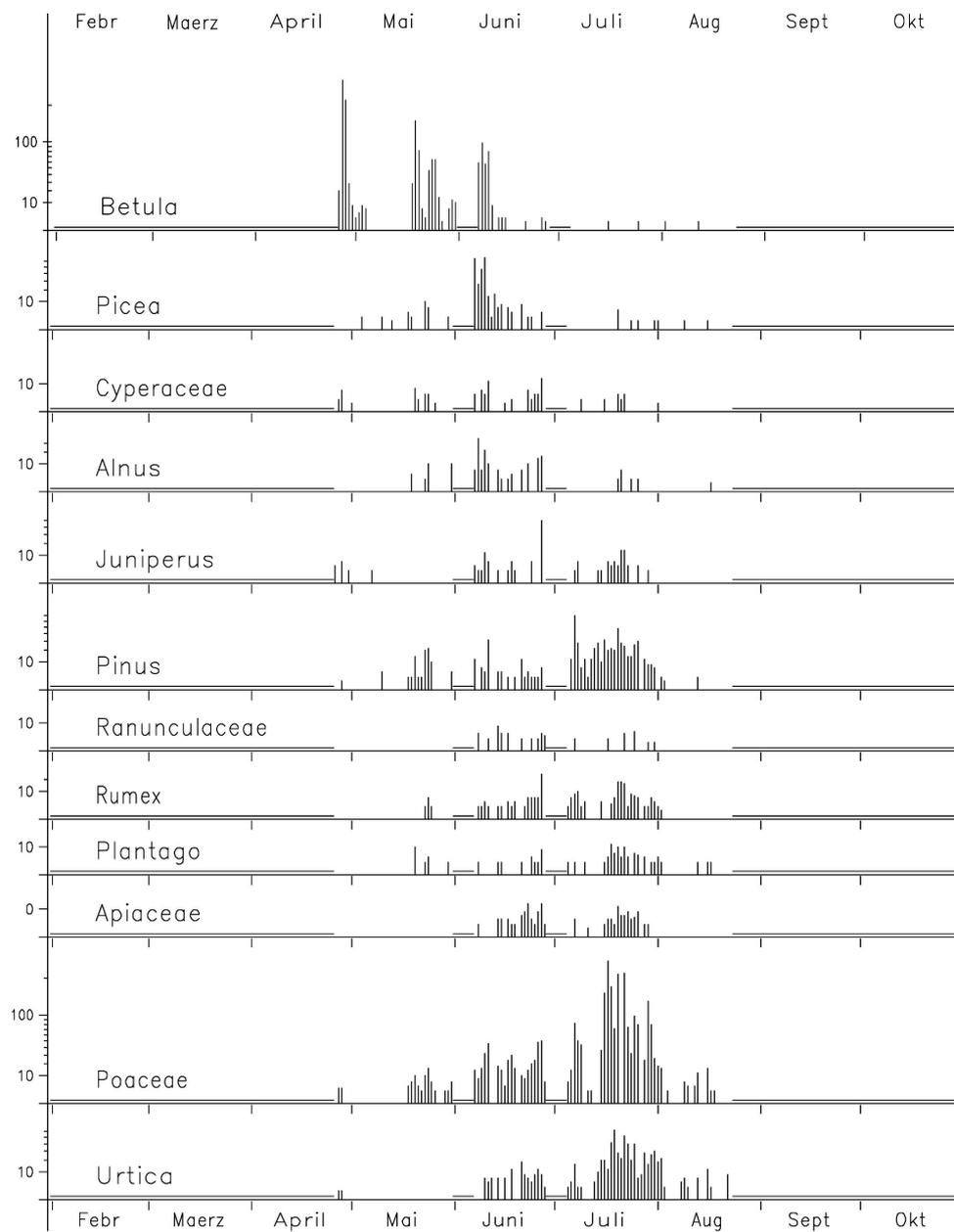
Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk und lokale Anschläge, ebenso lokaler Tonbanddienst sowie Internet <http://botany.uibk.ac.at> (link Pollenwarndienst).

Pollensaison 2004: Während der Vegetationsperiode 2004 wurde von April bis August an 108 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 34 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Mit 7.301 PK/m³ wurde ein Wert erreicht, der weit unter dem 10-jährigen Durchschnittswert liegt.

^{*)} 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).

GALTÜR 2004



Monatssumme am Standort Galtür im Jahr 2004

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	0	5	31	22	27	23	0	0	0	0		
Aesculus	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 25.07.
Alnus	0	0	0	0	26	140	12	1	0	0	0	0	179	36 am 08.06.
Apiaceae	0	0	0	0	0	76	70	0	0	0	0	0	146	14 am 23.06.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 12.08.
Betula	0	0	0	560	509	310	2	2	0	0	0	0	1383	288 am 27.04.
Calluna	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	4	2 am 22.08.
Castanea	0	0	0	0	0	23	180	1	0	0	0	0	204	46 am 24.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 11.06.
Cichoriaceae	0	0	0	0	0	9	1	0	0	0	0	0	10	6 am 08.06.
Cyperaceae	0	0	0	8	19	59	14	1	0	0	0	0	101	14 am 27.06.
Dryopteris T.	0	0	0	0	1	0	0	13	0	0	0	0	14	4 am 09.08.
Ericaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 20.05.
Fagus	0	0	0	11	6	1	0	0	0	0	0	0	18	6 am 28.04.
Fraxinus	0	0	0	66	10	0	2	0	0	0	0	0	78	26 am 28.04.
Juncaceae	0	0	0	0	0	4	19	4	0	0	0	0	27	6 am 09.07.
Juniperus	0	0	0	12	2	94	70	0	0	0	0	0	178	50 am 27.06.
Larix	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	10	4 am 29.04.
Lycopodium	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 09.06.
Picea	0	0	0	0	29	274	8	3	0	0	0	0	314	66 am 10.06.
Pinus	0	0	0	1	82	96	514	5	0	0	0	0	698	70 am 07.07.
Plantago	0	0	0	0	18	24	77	12	0	0	0	0	131	12 am 18.07.
Platanus	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	4	1 am 29.04.
Poaceae	0	0	0	6	70	402	2168	82	0	0	0	0	2728	292 am 21.07.
Populus	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	6 am 28.04.
Quercus	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	4	2 am 07.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	0	35	15	0	0	0	0	0	50	8 am 14.06.
Rosaceae	0	0	0	1	0	3	3	0	0	0	0	0	7	2 am 08.07.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	3 am 21.07.
Rumex	0	0	0	0	10	76	134	3	0	0	0	0	223	26 am 27.06.
Salix	0	0	0	2	3	5	0	0	0	0	0	0	10	4 am 21.06.
Sambucus	0	0	0	0	0	5	8	0	0	0	0	0	13	4 am 08.06.
Senecio T.	0	0	0	0	1	3	0	1	0	0	0	0	5	3 am 07.06.
Tilia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 09.07.
Urtica	0	0	0	2	0	106	512	82	0	0	0	0	702	62 am 19.07.
Indeterminata	0	0	0	8	7	11	11	1	0	0	0	0	38	3 am 27.04.
insgesamt:	0	0	0	697	801	1759	3828	216	0	0	0	0	7301	

Dies liegt sicherlich in den drei mehrtägigen Fallenausfällen während der Hauptblühzeiten Mai und Juni, aber auch in den in dieser Zeit sehr ungünstigen Witterungsbedingungen.

Die allergologisch wichtigsten Typen waren auch 2004 wiederum die Birke (*Betula*) und die Gräser (Poaceae). Die Erle (*Alnus*) erreicht heuer nicht so hohe Werte wie im letzten Jahr, - während der Hauptblütezeit trat ein Fallenausfall auf. Aber auch in allen anderen Hochlagenfällen hatte die Grünerle deutlich geringere Werte, was sicherlich eine Auswirkung der ungünstigen Witterung zur Blütezeit ist. Keine weitere Art trat in diesem Jahr mit Tageswerten über 100 PK/m³ auf.

Nach dem Erscheinen geordnet, erreichten die Höchstwerte: die Birke mit 288 PK/m³ am 27.4. und die Gräser mit nur 292 PK/m³ am 21.7. Die Tage mit Maximalbelastung zeigen gegenüber dem Vorjahr nur eine geringe Abweichung. Alle anderen Wiesenkräuter, die allergologisch relevant sind, hatten in diesem Jahr nur so geringe Werte, dass sie für Allergiefälle nicht in Betracht kommen.

Für Pollenallergiker war nach den vorhandenen Messungen heuer der Juli die kritische Periode. Hier traten die Gräser als dominierende Allergenträger auf. Relativiert wird aber dieses Faktum dadurch, dass nur an 7 Tagen Werte auftraten, die eventuell auch für allergologische Belastungen reichten.

Die Umgebung von Galtür 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 diesem Zeitpunkt war Galtür weitgehend belastungsfrei. Ab diesem Zeitpunkt kann Galtür bedingungslos als Ort für Allergenkarenz empfohlen werden.

Pollenfalle Innsbruck (620 m):

Standort: Auf der Geräteterrasse des Instituts für Meteorologie der Universität, im Stadttinneren, 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.

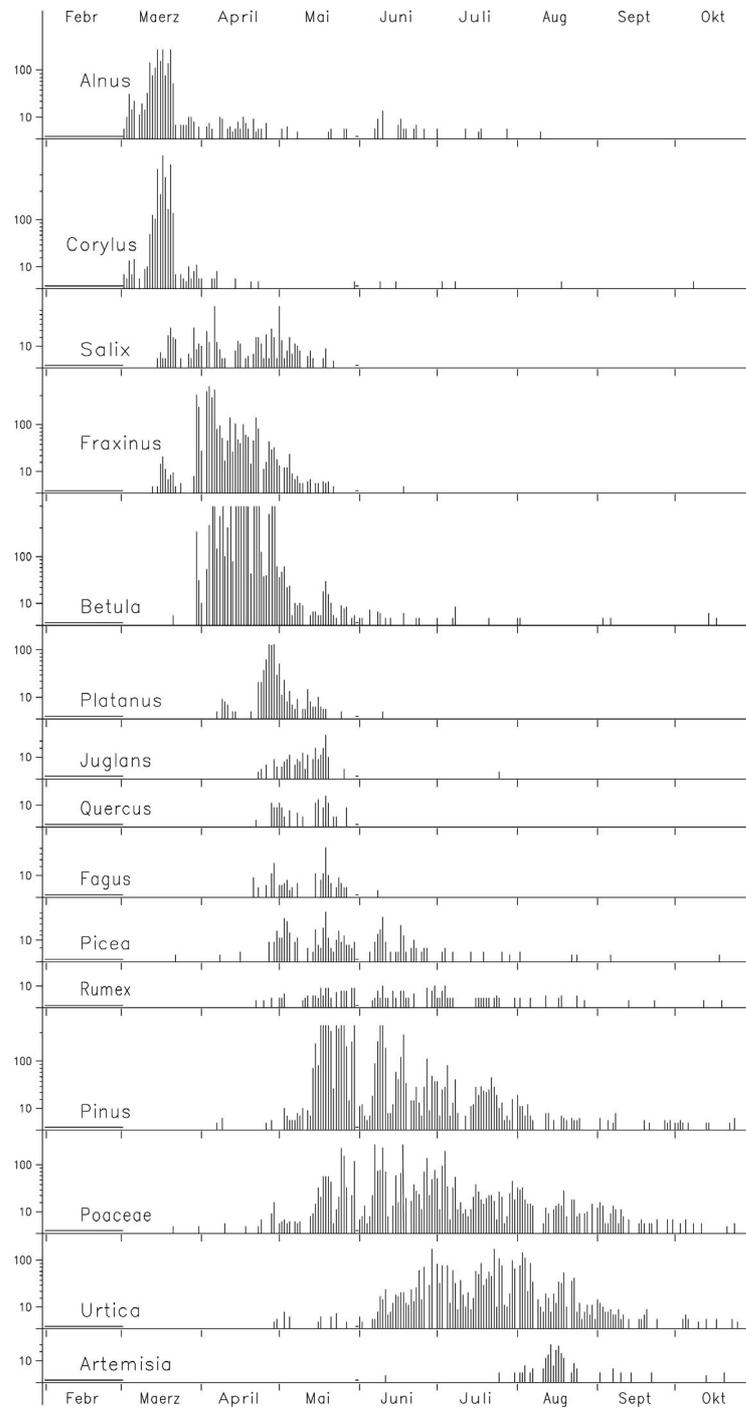
Relevanzgebiet: Großraum Innsbruck, Inntal, von Telfs bis Schwaz.

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

Pollensaison 2004: Als Relevanzfalle wird der Pollenflug mit dieser Falle das ganze Jahr durchgehend registriert.

Im Jahre 2004 wurde an 230 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 49 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollen-

INNSBRUCK 2004



Monatssumme am Standort Innsbruck im Jahr 2004

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	13	0	30	30	30	30	31	31	30	5	0	0		
Abies	0	0	0	1	6	3	0	0	0	0	0	0	10	2 am 17.05.
Acer	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3 am 09.05.
Aesculus	0	0	0	3	112	1	1	0	0	0	0	0	117	28 am 17.05.
Alnus	47	0	1457	79	13	50	9	1	0	0	0	0	1656	168 am 15.03.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	3 am 01.09.
Apiaceae	0	0	0	1	6	8	14	20	1	0	0	0	50	8 am 04.08.
Artemisia	0	0	0	0	0	1	4	178	12	0	0	0	195	30 am 14.08.
Betula	0	0	228	10800	415	21	10	2	2	0	0	0	11478	1008 am 29.04.
Brassicaceae	0	0	0	1	1	2	1	1	2	0	0	0	8	1 am 27.04.
Carpinus/Ostrya	0	0	16	76	0	0	0	0	0	0	0	0	92	20 am 04.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 12.08.
Castanea	0	0	0	0	0	38	116	2	0	0	0	0	156	38 am 04.07.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	5	2 am 04.10.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	3	14	54	10	0	0	0	81	10 am 17.08.
Cichoriaceae	0	0	0	0	9	0	2	1	1	0	0	0	13	3 am 10.05.
Corylus	8	0	2079	16	1	2	2	1	0	0	0	0	2109	372 am 17.03.
Cyperaceae	0	0	0	10	27	51	14	0	1	0	0	0	103	10 am 17.06.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	1	16	32	69	6	0	0	124	10 am 06.09.
Ericaceae	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	4	1 am 20.05.
Fagus	0	0	0	49	137	1	0	0	0	0	0	0	187	52 am 19.05.
Fraxinus	0	0	449	2327	118	1	0	0	0	0	0	0	2895	240 am 04.04.
Hedera	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 16.08.
Hippophae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 05.05.
Humulus	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7	5 am 16.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	5	14	0	0	0	19	3 am 30.08.
Juglans	0	0	0	18	195	0	1	0	0	0	0	0	214	40 am 19.05.
Juncaceae	0	0	0	1	1	1	3	1	0	0	0	0	7	2 am 01.07.
Juniperus	0	0	3703	723	80	73	28	2	0	0	0	0	4609	864 am 17.03.
Larix	0	0	1	42	30	0	3	0	0	0	0	0	76	16 am 29.04.
Lycopodium	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 18.05.
Picea	2	0	1	39	344	176	15	4	1	0	0	0	582	52 am 19.05.
Pinus	5	0	0	7	4626	1928	700	107	20	5	0	0	7398	864 am 19.05.
Plantago	0	0	1	4	53	250	284	164	82	4	0	0	842	38 am 01.07.
Platanus	0	0	0	758	196	1	0	0	0	0	0	0	955	264 am 28.04.
Poaceae	3	0	2	36	890	1654	1000	432	138	6	0	0	4161	274 am 18.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	5	1 am 10.06.
Secale	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 12.08.
Populus	0	0	834	158	0	0	0	0	0	0	0	0	992	184 am 19.03.
Quercus	0	0	0	29	114	0	0	0	0	0	0	0	143	20 am 19.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	33	14	5	0	1	0	0	0	53	10 am 17.05.
Rosaceae	0	0	5	138	105	6	5	0	0	0	0	0	259	36 am 27.04.
Rubiaceae	0	0	0	0	1	2	10	5	0	0	0	0	18	2 am 30.06.
Rumex	0	0	0	4	90	77	47	16	2	0	0	0	236	10 am 10.06.
Salix	0	0	165	333	178	0	0	0	0	0	0	0	676	80 am 06.04.
Sambucus	0	0	0	0	5	129	29	0	0	0	0	0	163	22 am 10.06.
Senecio T.	0	0	0	0	16	0	5	21	15	0	0	0	57	9 am 03.08.
Tilia	0	0	0	0	3	73	59	1	0	0	0	0	136	12 am 08.07.
Ulmus	0	0	370	59	1	0	0	0	0	0	0	0	430	139 am 20.03.
Urtica	0	0	0	3	22	992	1762	1072	104	6	0	0	3961	190 am 04.07.
Indeterminata	2	0	12	38	67	24	23	9	11	0	0	0	186	20 am 19.05.
insgesamt:	67	0	9323	15753	7901	5585	4183	2146	492	30	0	0	45480	

typen festgestellt. Die Fehltage im Jänner und Februar sind durch Wechsel in der Betreuung entstanden. Die Jahressumme mit 45.480 PK/m³ liegt etwa 10 % unter dem 10 jährigen Schnitt und hat die Ursache in den eher ungünstigen Witterungsperioden während der Birken- und Grasblüte und im fast Totalausfall der Fichte.

Wie aus der Tabelle Monatssummen ersichtlich ist, war der Jänner noch praktisch pollenfrei, der Februar kann nicht beurteilt werden und erst Anfang März setzte die Blüte mit Erle und Hasel vehement ein. Der März zeigte etwas höhere Belastungen wie im Vorjahr, wobei Erle und Hasel, die Hauptallergene waren. Den höchsten Monatswert des Jahres weist wieder der April auf mit 15.753 PK/m³. Hauptlieferanten der Pollen waren Esche, Birke und Platane. Ab Mai zeigen die Monatswerte kontinuierlich fallende Tendenz, wobei für die Allergiker bereits ab Mitte Juni weitgehende Entspannung eintrat.

Die Erle (*Alnus*) erreichte den maximalen Tageswert mit nur 168 PK/m³ am 15.3. und die Hasel (*Corylus*) mit 372 PK/m³ am 17.3. fast zur gleichen Zeit. Die Erle zeigt dann im Mai und Juni nochmals an einzelnen Tagen 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 4.4. den Maximalwert mit 240 PK/m³ und die Birke am 29.4. mit 1.008 PK/m³ erreichte. Anfang Mai geht die Eschen- und Birkenblüte dem Ende zu und an ihre Stelle tritt die Platane (*Platanus*) mit dem Spitzenwert von 264 PK/m³ am 28.4. Die Walnuss (*Juglans*), Eiche (*Quercus*) und Buche (*Fagus*) sind in diesem Jahr bedeutungslos.

Steil beginnt Mitte Mai die Blüte der Föhre (*Pinus*) und dauert bis Ende Juni an. Die Föhre erreicht mit 864 PK/m³ am 19.5. den Tageshöchstwert. Die Grasblüte begann bereits Ende April, die Graspollen (*Poaceae*) steigen Mitte Mai stark, zeigen aber Diskontinuität als Folge der Wetterbedingungen. Der Tageshöchstwert trat am 18.6. mit nur 274 PK/m³ auf. Mit wechselnder und geringer Intensität dauerte die Grasblüte dann noch bis gegen Ende Juli an. Ab August sanken sie zur Bedeutungslosigkeit ab.

Von Anfang Juni bis gegen Ende August stellte die Brennnessel (*Urtica*) mit dem Maximalwert von 190 PK/m³ am 4.7. noch ein gewisses allergologisches Potential dar, aber ab der zweiten Augushälfte traten im Großraum Innsbruck praktisch keine Pollentypen mehr in Werten auf, die allergologische Relevanz hatten.

Pollenfalle Lienz (710 m):

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

Umwelt: In direkter Umgebung 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.

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 2004: Während der Vegetationsperiode 2004 wurde von Februar bis Oktober an 209 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 51 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Der Gesamtpollenflug ist mit 58.296 PK/m³ deutlich höher als im letzten Jahr und dies trotz der Fallenausfälle im Juni und Juli, der Hauptblütezeit der Gräser. Bei Berücksichtigung dieses Faktums kann man von einem durchschnittlichen Jahr sprechen.

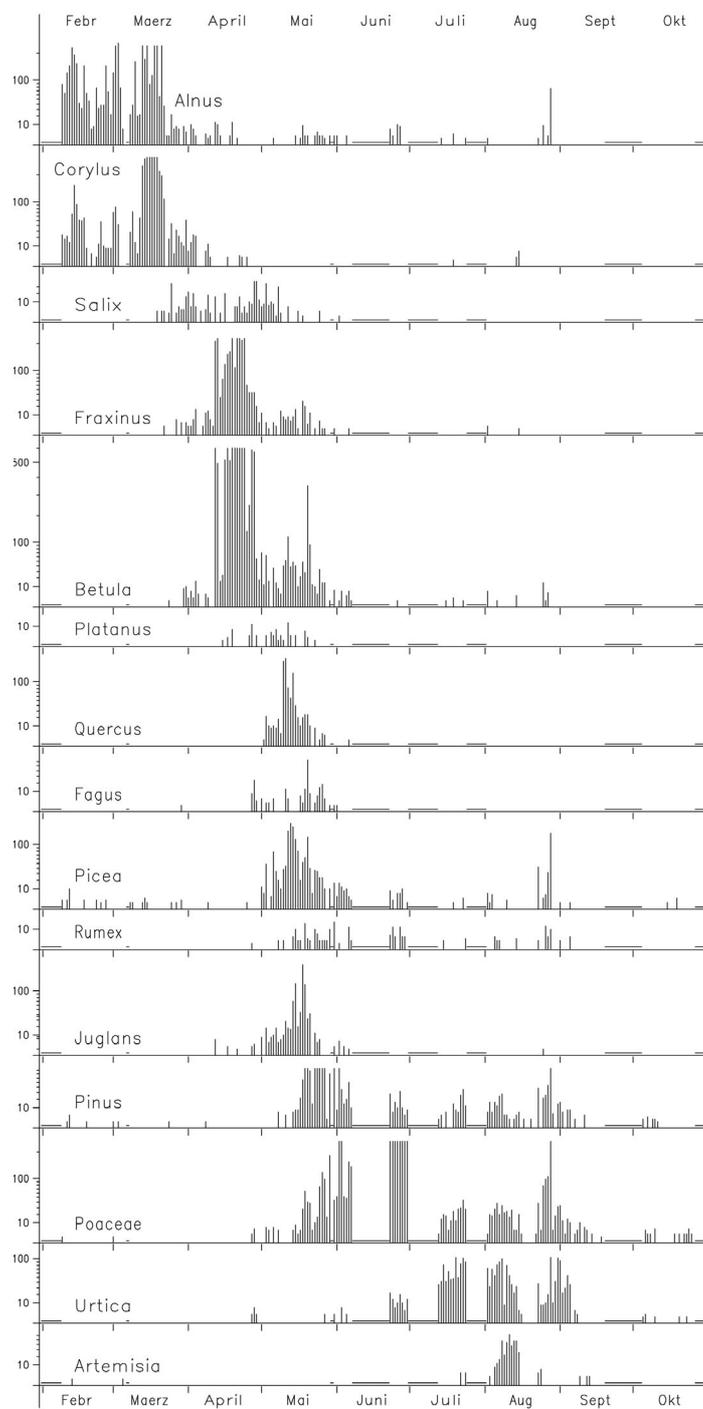
Die Blühsaison setzte 2004 bereits Anfang Februar mit der Erle (*Alnus*) und der Hasel (*Corylus*) ein. Trotz des frühen Beginns der Messperiode wurde auch der Anfang der Blühperiode nicht mehr erfasst. Ihre Hauptblüte hatten beide Arten erst im März, die Blühperiode reichte aber noch bis in den April hinein. Die Hauptbelastung trat zuerst durch die Erle mit 780 PK/m³ am 13.3. und dann am 15.3. durch die Hasel mit 798 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 22.4. sowohl für die Esche mit 640 PK/m³ und für die Birke mit 3.868 PK/m³ auf. Während die Esche den gleichen Wert erreicht wie im Vorjahr, ist der von der Birke auf das dreifache explodiert. Der April war mit 22.490 PK/m³, etwas mehr als ein Drittel der Jahrespollensumme, der pollenreichste Monat. Die Birke mit 17.234 PK/m³ stellt einen einsamen Rekord dar, die Belastung der Pollenallergiker war extrem!

Die Pollenzahl pro m³ ist im Mai ähnlich hoch wie im März und Juni, der Anteil der allergologisch relevanten Arten aber wesentlich geringer. Die Hauptmenge wird von Fichte (*Picea*), Höchstwert mit 176 PK/m³ am 13.5. und Föhre (*Pinus*), Höchstwert mit 368 PK/m³ am 20.5. gestellt. Aber auch die Grasblüte beginnt, die Pollenzahl steigt an, die Gräser (Poaceae) erreichen aber erst im Juni am 24.6. mit 1.768 PK/m³ den Höchstwert. Die große Menge der Graspollen trat im Juni auf, wurde aber wegen des Fallenausfalles nicht zur Gänze erfasst. Gegen Mitte Juli sinken die Graspollen, auch durch die Mahd, auf Werte ab, die allergologisch nicht mehr von besonderer Bedeutung sind. Beachtenswert ist im Mai noch das markante Auftreten von Eichen (*Quercus*) und der Walnuss (*Juglans*) mit den Höchstwerten von 184 PK/m³ am 11.5. und 196 PK/m³ am 18.5. Die Gräser waren im Juni der dominierende Pollentyp mit sicherlich beachtlichen Werten. Begonnen hat im Juni auch die Blüte der Brennnessel (*Urtica*), die aber erst am 23.7. den Höchstwert mit 184 PK/m³ erreichte.

Von Bedeutung für Allergiker waren im August nur mehr sehr geringe Graspollenwerte, etwas höhere Brennnesselpollenwerte und auch der Beifuss (*Artemisia*) mit dem Höchstwert von 62 PK/m³ am 11.8. Gegen Ende August gibt es für einige windblütige Formen – Erle, Föhre, Fichte und Gräser – eine kurze Wiederkehr. Hier handelt es sich sicherlich um sekundär eingetragenen Pollen aufgrund besonderer Witterungsbedingungen.

Auch 2004 trat im Lienzer Becken, wie in den Vorjahren eine starke Pollenbelastung

LIENZ 2004



Monatssumme am Standort Lienz im Jahr 2004

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	21	30	30	30	15	12	30	19	22	0	0		
Achillea T.	0	1	0	0	0	0	12	31	5	1	0	0	50	7 am 11.08.
Abies	0	0	0	2	59	6	0	3	0	0	0	0	70	10 am 20.05.
Aesculus	0	0	0	0	23	2	0	1	0	0	0	0	26	6 am 15.05.
Alnus	0	1778	3684	63	32	30	5	89	0	0	0	0	5681	780 am 13.03.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	0	10	14	0	0	0	24	7 am 28.08.
Apiaceae	0	0	0	0	27	4	14	25	4	0	0	0	74	8 am 15.07.
Artemisia	0	1	1	0	0	0	8	384	6	0	0	0	400	62 am 11.08.
Betula	0	0	19	17234	1208	18	4	30	0	0	0	0	18513	3868 am 22.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	1	1	0	4	0	0	0	0	6	4 am 27.08.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2 am 07.09.
Carpinus/Ostrya	0	0	1	97	1	0	0	0	0	0	0	0	99	40 am 22.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 28.08.
Castanea	0	0	0	0	0	2	40	3	31	0	0	0	76	14 am 15.07.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	0	0	8	4 am 08.10.
Centaurea	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3	1 am 06.06.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	2	10	22	5	0	0	0	39	4 am 10.08.
Cichoriaceae	0	0	0	0	13	8	11	5	0	0	0	0	37	10 am 14.05.
Corylus	0	660	4340	95	0	0	1	8	0	0	0	0	5104	798 am 15.03.
Cyperaceae	0	0	0	9	15	15	1	6	1	0	0	0	47	4 am 27.04.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	1	7	61	16	22	0	0	107	12 am 08.08.
Ericaceae	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 22.04.
Fagus	0	0	1	35	166	1	0	0	0	0	0	0	203	64 am 20.05.
Fraxinus	0	0	16	3354	161	1	0	3	0	0	0	0	3535	640 am 22.04.
Ginkgo biloba	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 20.05.
Hedera	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	3 am 07.08.
Hippophae	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4 am 16.04.
Humulus	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	16	5 am 10.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	2	5	0	1	0	0	8	2 am 23.07.
Juglans	0	0	0	14	820	8	0	1	0	0	0	0	843	196 am 18.05.
Juncaceae	0	0	0	1	1	3	2	6	0	0	0	0	13	2 am 26.06.
Juniperus	0	0	864	1075	65	52	13	26	0	0	0	0	2095	248 am 18.03.
Larix	0	0	0	25	79	1	0	0	0	0	0	0	105	20 am 20.05.
Picea	0	21	11	2	1434	89	4	234	2	4	0	0	1801	176 am 13.05.
Pinus	0	6	3	1	1734	424	114	435	44	10	0	0	2771	368 am 20.05.
Plantago	0	1	0	0	72	68	322	332	192	17	0	0	1004	60 am 01.09.
Platanus	0	0	0	28	52	0	0	0	0	0	0	0	80	14 am 12.05.
Poaceae	0	1	1	7	776	8094	236	946	101	28	0	0	10190	1768 am 24.06.
Cerealia	0	0	0	0	1	1	0	4	0	0	0	0	6	3 am 08.08.
Secale	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 29.08.
Populus	0	0	484	45	0	0	0	0	0	0	0	0	529	120 am 18.03.
Quercus	0	0	0	0	867	1	0	0	0	0	0	0	868	184 am 11.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	20	25	0	0	0	0	0	0	45	6 am 28.06.
Rosaceae	0	0	7	2	279	3	2	1	0	0	0	0	294	50 am 13.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	1	3	5	9	0	0	0	18	5 am 10.09.
Rumex	0	0	0	1	95	56	5	40	6	0	0	0	203	18 am 31.05.
Salix	0	0	79	267	121	1	0	0	0	0	0	0	468	40 am 28.04.
Sambucus	0	0	0	0	17	4	1	111	4	0	0	0	137	104 am 28.08.
Senecio T.	0	1	0	0	0	0	1	23	8	2	0	0	35	10 am 28.08.
Tilia	0	0	0	0	2	2	4	4	5	0	0	0	17	3 am 04.09.
Ulmus	0	0	63	90	0	0	0	0	0	0	0	0	153	26 am 03.04.
Urtica	0	0	0	10	4	108	872	1080	242	6	0	0	2322	184 am 23.07.
Indeterminata	0	2	5	28	69	7	8	20	11	5	0	0	155	9 am 23.05.
insgesamt:	0	2472	9579	22490	8218	9040	1703	3982	709	103	0	0	58296	

auf. Die Belastungsperiode begann schon im Februar 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 waren die pollenreichsten Monate.

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 2004: Während der Vegetationsperiode 2004 wurde von April bis September an 138 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 45 allergologisch relevante oder interessante Pollentypen festgestellt.

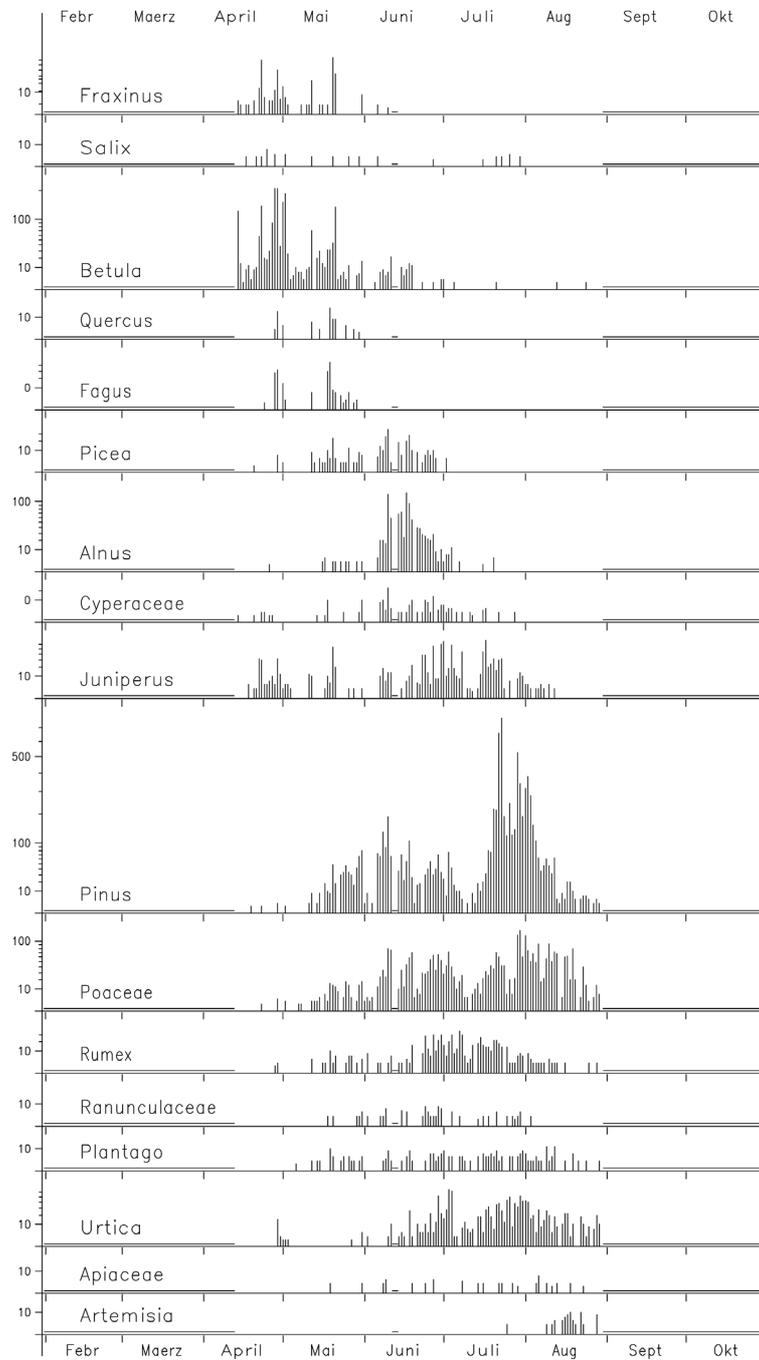
Der Gesamtpollenflug während der Beobachtungszeit lag mit 20.626 PK/m³ ungefähr im Bereich des langjährigen Durchschnittes, wobei aber etwa ein Drittel der Gesamtpollen-summe von der Zirbe stammt, die im Vorjahr entsprechende Reserven aufbauen konnte.

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

Die Tagesspitzenbelastungen, dem Jahreslauf folgend, traten auf: bei der Birke 932 PK/m³ am 29.4., bei der Erle 126 PK/m³ am 17.6. und bei den Gräsern mit 132 PK/m³ am 30.7. Auffällig beim Vergleich mit dem Vorjahr ist der äußerst geringe Anteil der Erle am Pollenflug, nur etwa 1/10 der Menge vom Vorjahr wurde registriert. Ursache dafür dürfte die ungünstige Witterung während der Blühzeit gewesen sein, Regen und Schnee haben im Mai und Juni den Pollen richtig ausgewaschen. Insgesamt gab es im Mai nur den Wert von 2.452 PK/m³ zum Vergleich von 10.525 PK/m³. Der pollenreichste Monat war in diesem Jahr der Juli mit 7.511 PK/m³, davon waren aber etwa 56 % Zirbenpollen, die allergologisch nicht relevant sind.

Die Gräser hatten den Blühbeginn etwa Mitte Mai, aber richtig kam die Gräserblüte nicht in Schwung und insgesamt erreichten die Gräser nur die Hälfte des Wertes vom Vorjahr. Die Hauptblüte verschob sich an die Wende Juli/August, ohne aber je wirklich hohe Werte zu erreichen. Deutlich zeigt sich, dass das Klima des heurigen Jahres den Pollenflug

OBERGURGL 2004



Monatssumme am Standort Obergurgl im Jahr 2004

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	0	18	31	28	31	30	0	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	6	3 am 16.08.
Abies	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 17.05.
Alnus	0	0	0	1	20	899	33	0	0	0	0	0	953	126 am 17.06.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	2 am 28.08.
Apiaceae	0	0	0	0	4	14	14	16	0	0	0	0	48	6 am 06.08.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	2	62	0	0	0	0	64	10 am 18.08.
Betula	0	0	0	2069	859	99	4	2	0	0	0	0	3033	932 am 29.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	2 am 11.06.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	6 am 16.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1 am 22.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	3 am 10.08.
Castanea	0	0	0	0	0	101	306	0	0	0	0	0	407	86 am 03.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	7	1	10	0	0	0	0	18	4 am 27.06.
Cichoriaceae	0	0	0	0	7	2	0	1	0	0	0	0	10	5 am 16.05.
Corylus	0	0	0	20	7	1	0	0	0	0	0	0	28	20 am 14.04.
Cyperaceae	0	0	0	8	26	118	34	0	0	0	0	0	186	24 am 10.06.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	0	8	47	0	0	0	0	55	10 am 27.08.
Ericaceae	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	5	1 am 22.04.
Fabaceae	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 20.07.
Fagus	0	0	0	61	128	0	0	0	0	0	0	0	189	46 am 19.05.
Fraxinus	0	0	0	159	168	3	0	0	0	0	0	0	330	66 am 20.05.
Humulus	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8	3 am 18.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 28.07.
Juglans	0	0	0	0	22	1	0	1	0	0	0	0	24	4 am 01.05.
Juncaceae	0	0	0	1	3	2	23	7	0	0	0	0	36	5 am 04.07.
Juniperus	0	0	0	142	131	337	557	26	0	0	0	0	1193	68 am 17.07.
Larix	0	0	0	11	103	3	0	0	0	0	0	0	117	24 am 20.05.
Picea	0	0	0	7	98	223	4	0	0	0	0	0	332	38 am 10.06.
Pinus	0	0	0	4	501	1274	4186	1684	0	0	0	0	7649	774 am 23.07.
Plantago	0	0	0	0	41	57	96	64	0	0	0	0	258	12 am 09.08.
Platanus	0	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	10	6 am 28.04.
Poaceae	0	0	0	4	146	870	1042	1156	0	0	0	0	3218	132 am 30.07.
Cerealien	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	4	1 am 09.07.
Quercus	0	0	0	18	55	0	0	0	0	0	0	0	73	20 am 19.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	12	55	26	2	0	0	0	0	95	8 am 24.06.
Rosaceae	0	0	0	12	22	3	4	1	0	0	0	0	42	8 am 01.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	6	17	13	0	0	0	0	36	5 am 09.07.
Rumex	0	0	0	3	46	192	400	38	0	0	0	0	679	36 am 07.07.
Salix	0	0	0	15	11	3	10	0	0	0	0	0	39	6 am 25.04.
Sambucus	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	17	5 am 18.06.
Senecio T.	0	0	0	0	1	2	0	2	0	0	0	0	5	2 am 27.06.
Thalictrum	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1 am 08.06.
Tilia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 17.08.
Ulmus	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 22.04.
Urtica	0	0	0	17	8	194	713	389	0	0	0	0	1321	66 am 03.07.
Indeterminata	0	0	0	4	30	26	22	14	0	0	0	0	96	5 am 19.05.
insgesamt:	0	0	0	2570	2452	4517	7511	3574	0	0	0	0	20624	

stark eingebremst hat und dass 2004 eher ein „Normaljahr“ war. Eine Besonderheit stellen immer wieder die *Castanea*-Pollen, Fernflug aus dem Süden, dar. Ihr Wert von insgesamt 407 PK mit dem Höchstwert 86 PK/m³ am 3.7. zeigt, dass in den Tieflagen das Klima günstig war und der Wert stellt eher ein Kuriosum dar, als einen allergologisch relevanten Befund.

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 in diesem Jahr die Spitzenwerte der Gräser in der Hochsaison, im Juli und August. Die Graspollenwerte, die in diesem Jahr sehr gering waren, haben ihre Ursache in den Mähwiesen um Obergurgl und die Mahd beendet auch immer die Hauptbelastungen. Empfindliche Personen können 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.

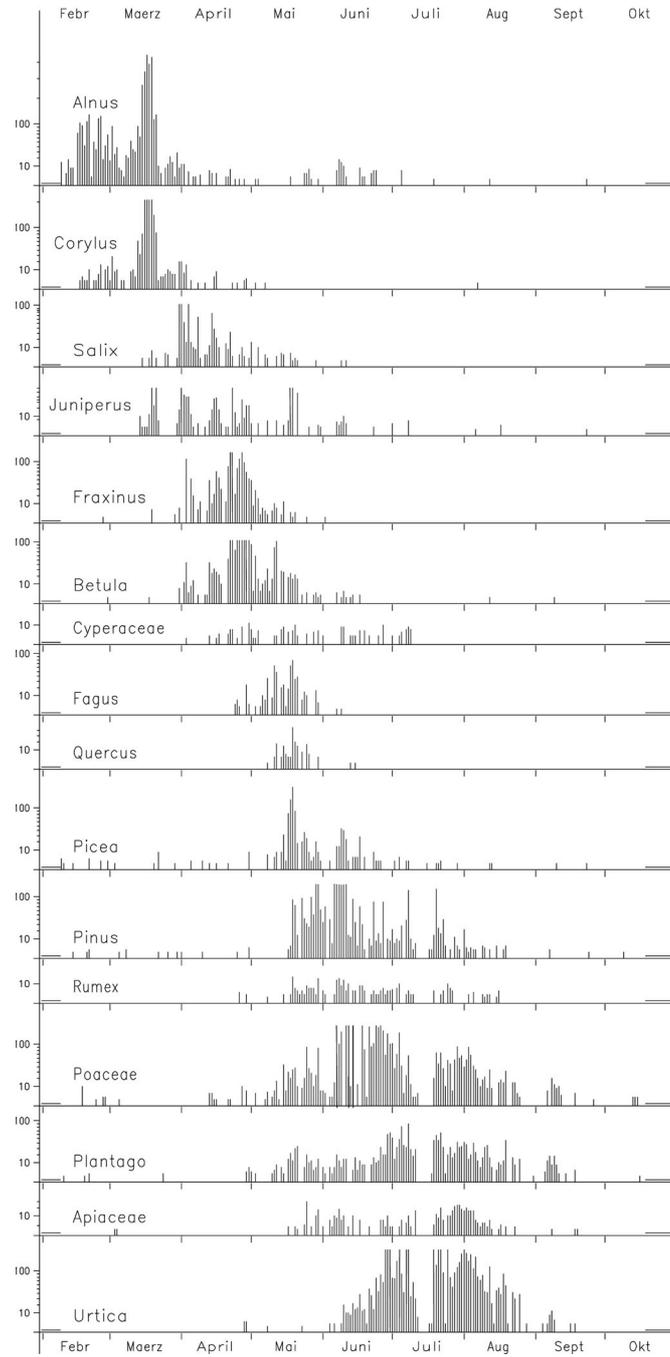
Relevanzgebiet: Tiefere Lagen des Bezirkes Reutte, Nordabdachung der Kalkalpen mit Buchen-, Tannen- und Fichtenmischwäldern.

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

Pollensaison 2004: Während der Vegetationsperiode 2004 wurde von Februar bis Oktober an 253 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. Dabei konnten 49 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt werden. Mit 38.230 PK/m³ war der Wert deutlich geringer als im Vorjahr, lag aber immer noch mehr als 50 % über dem 10 jährigen Durchschnitt. Die Ursache für diesen hohen Wert lag einerseits daran, dass die gesamte Blühperiode, vor allem der Frühblüher erfasst wurde und dass die Brennnessel (*Urtica*) nach wie vor sehr hohe Werte erreicht.

Die Erlenblüte (*Alnus*) ist in diesem Jahr mit den Höchstwerten erfasst, das gilt auch für die Haselblüte (*Corylus*). Sie begann zwar schon teils intensiv im Februar, die Spitzenwerte traten dann im März auf und sie war Ende März schon abgeschlossen. Beide hatten am 17.3. mit 448 PK/m³ bzw. mit 183 PK/m³ den Höchstwert. Die Wacholderblüte (*Juniperus*) dauerte von Mitte März bis Mitte Mai, und wurde zur Gänze erfasst, der Höchstwert

REUTTE 2004



Monatssumme am Standort Reutte im Jahr 2004

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	21	31	30	31	30	31	31	30	18	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	1	6	1	2	0	0	0	0	10	3 am 23.06.
Abies	0	0	0	0	28	8	0	0	0	0	0	0	36	8 am 18.05.
Acer	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 25.05.
Aesculus	0	0	0	10	31	13	0	0	0	0	0	0	54	9 am 06.06.
Alnus	0	1062	2732	64	21	78	7	1	1	0	0	0	3966	448 am 17.03.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	0	10	16	0	0	0	26	8 am 08.09.
Apiaceae	0	0	2	0	67	108	215	121	3	0	0	0	516	30 am 25.05.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	34	10 am 06.08.
Betula	0	1	7	2535	599	14	0	1	1	0	0	0	3158	604 am 29.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	7	3 am 23.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 09.09.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	122	25	0	0	0	0	0	0	0	147	48 am 22.04.
Castanea	0	0	0	0	0	138	245	0	0	0	0	0	383	84 am 03.07.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 01.08.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	4	2	8	0	0	0	0	14	3 am 19.08.
Cichoriaceae	0	0	0	0	66	9	0	0	0	0	0	0	75	14 am 25.05.
Corylus	0	0	1860	66	2	0	0	1	0	0	0	0	1999	512 am 17.03.
Cyperaceae	0	70	0	43	64	48	28	0	0	0	0	0	183	12 am 30.04.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	4	37	54	52	0	0	0	147	20 am 10.09.
Ericaceae	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1 am 23.04.
Fagus	0	0	0	38	550	2	0	0	0	0	0	0	590	124 am 19.05.
Fraxinus	0	0	13	1793	156	1	0	0	0	0	0	0	1964	348 am 23.04.
Hippophae	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 05.04.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	6	2 am 25.08.
Juglans	0	0	0	14	12	5	0	0	1	0	0	0	32	14 am 17.04.
Juncaceae	0	0	0	1	5	10	2	1	1	0	0	0	20	3 am 19.05.
Juniperus	0	0	240	714	494	29	10	4	1	0	0	0	1492	212 am 22.04.
Larix	0	0	0	16	2	0	0	0	0	0	0	0	18	4 am 28.04.
Lycopodium	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 19.05.
Picea	0	0	11	15	682	198	16	2	2	0	0	0	938	178 am 19.05.
Pinus	0	12	6	6	984	3554	500	52	3	1	0	0	5110	788 am 10.06.
Plantago	0	4	2	9	211	382	944	421	75	1	0	0	2049	126 am 08.07.
Platanus	0	4	0	26	8	1	0	0	0	0	0	0	35	16 am 28.04.
Poaceae	0	0	1	28	527	3436	1144	562	64	6	0	0	5783	332 am 10.06.
Cerealia	0	15	0	0	0	5	0	11	0	0	0	0	16	6 am 05.08.
Secale	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 04.06.
Populus	0	0	361	102	1	0	1	0	0	0	0	0	468	96 am 19.03.
Quercus	0	3	0	0	168	2	0	0	0	0	0	0	170	46 am 19.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	118	121	6	2	0	0	0	0	247	32 am 08.06.
Rosaceae	0	0	0	5	89	78	0	2	0	0	0	0	174	39 am 07.06.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	19	12	4	0	0	0	0	35	8 am 29.06.
Rumex	0	0	0	5	85	132	61	17	0	0	0	0	300	18 am 19.05.
Salix	0	0	144	667	54	2	0	0	0	0	0	0	867	148 am 01.04.
Sambucus	0	0	0	0	4	104	128	3	0	0	0	0	239	36 am 29.06.
Senecio T.	0	0	0	1	24	6	0	1	4	0	0	0	36	8 am 15.05.
Thalictrum	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 12.08.
Tilia	0	0	0	0	2	6	10	0	0	0	0	0	18	5 am 22.07.
Ulmus	0	0	45	132	3	0	0	0	0	0	0	0	180	40 am 04.04.
Urtica	0	0	0	6	2	1376	3302	1792	32	0	0	0	6510	348 am 08.07.
Indeterminata	0	5	3	34	44	38	19	20	4	1	0	0	168	10 am 22.06.
insgesamt:	0	1177	5427	6455	5135	9941	6690	3132	264	9	0	0	38230	

trat am 22.4. mit 212 PK/m³ auf.

Die Blühfolge im April entsprach weitgehend dem Durchschnitt, Weide (*Salix*), Esche (*Fraxinus*) und Birke (*Betula*) mit folgenden Höchstwerten: die Weide mit 148 PK/m³ am 1.4., die Esche mit 348 PK/m³ am 23.4. und die Birke mit 604 PK/m³ am 29.4.

Die Belastung im Mai war in Reutte witterungsbedingt gering. Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*) hatten in diesem Jahr eine geringe Pollenproduktion, sie erreichte einen Wert von nur 938 PK/m³ weniger als 1/10 des Vorjahres, mit dem Spitzenwert von 178 PK/m³ am 19.5. Am 10.6. folgte die Föhre mit dem Höchstwert von 788 PK/m³. Auch die Gras- und Wegerichblüte begann im Mai. Die Höchstwerte wurden aber erst im Juni und Juli erreicht und zwar von den Gräsern schon am 10.6. mit nur 332 PK/m³ und vom Wegerich am 8.7. mit 126 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 eher bedeutungslos. Ebenfalls hohe Werte über einen längeren Zeitraum, von Mitte Juni bis Mitte August erreichte die Brennnessel (*Urtica*), die den Spitzenwert am 8.7. mit 348 PK/m³ hatte.

Der pollenreichste Monat war der Juni, von März bis Juli waren die Belastungen in diesem Jahr eher gleichmäßig verteilt.

Pollenfalle Wörgl (510 m):

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

Umwelt: Das Ufer ist nur mit einzelnen Auegehölzen bestanden, 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.

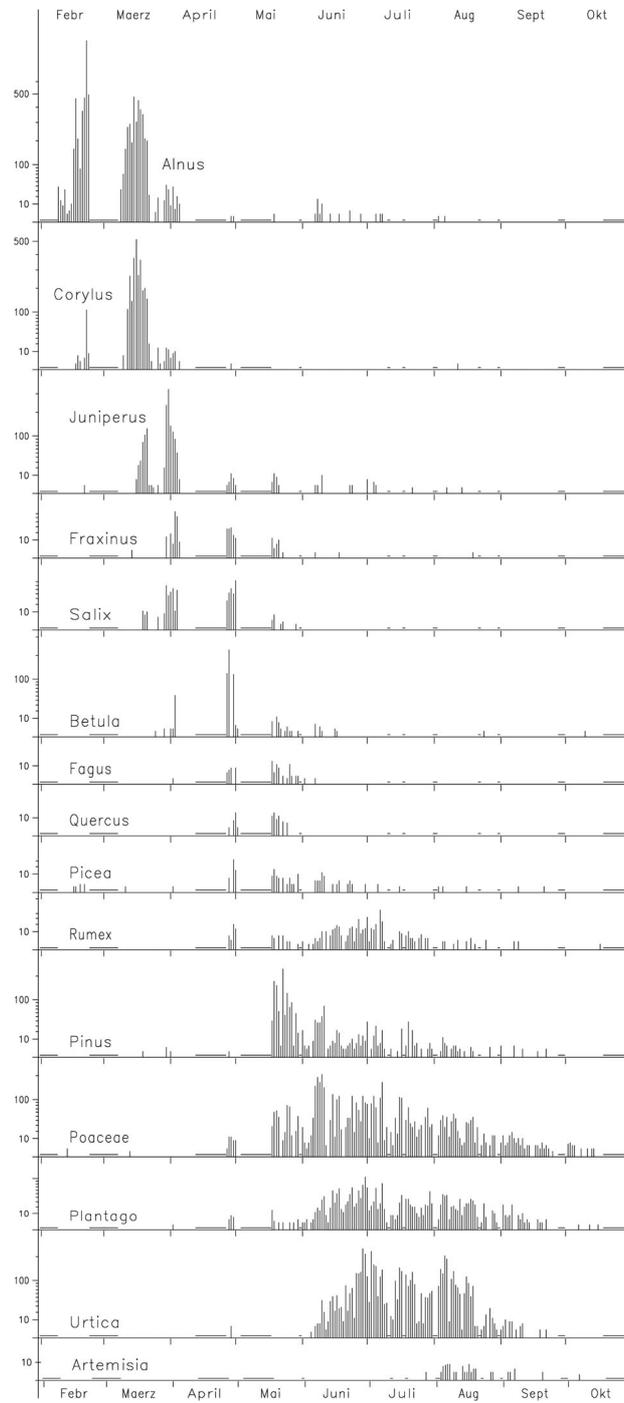
Relevanzgebiet: Unterinntal, Bereich Kufstein, Wörgl, Kundl.

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

Pollensaison 2004: Während der Vegetationsperiode 2004 wurde von Februar bis Oktober an 202 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 47 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Die Pollensumme erreichte mit 30.934 PK/m³ einen Wert, der um etwa 20 % unter dem langjährigen Durchschnitt lag. Ursache dafür ist der mehrmalige Fallenausfall, wegen technischer Gebrechen, in den ersten 4 Monaten. Damit konnten weder die Erle (*Alnus*), Hasel (*Corylus*), Esche (*Fraxinus*), Weide (*Salix*), noch die Birke (*Betula*) vollständig erfasst werden. Auch der Beginn der Gräser- (Poaceae) und Wegerichblüte (*Plantago*) zeigt noch Ausfälle.

Bereits im Februar beginnt die Erlen- und Haselblüte. Die Erle erreicht schon am 22.2. mit 1.956 PK/m³ den Maximalwert, die Hasel hingegen mit 512 PK/m³ erst am 16.3. Beide

WÖRGL 2004



Monatssumme am Standort Wörgl im Jahr 2004

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	15	24	16	16	30	29	27	27	18	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	5	4	1	0	0	0	10	3 am 10.08.
Abies	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	6	2 am 30.04.
Acer	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 20.05.
Aesculus	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	5	3 am 29.04.
Alnus	0	4320	3527	83	2	40	6	2	0	0	0	0	7980	1956 am 22.02.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	0	1	18	0	0	0	19	18 am 08.09.
Apiaceae	0	0	0	0	5	26	17	4	1	0	0	0	53	8 am 10.06.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	2	67	10	1	0	0	80	8 am 06.08.
Betula	0	0	3	847	40	12	0	1	0	1	0	0	904	328 am 29.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	3	0	0	1	0	1	0	0	5	3 am 23.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3	2 am 04.10.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6 am 03.04.
Castanea	0	0	0	0	0	58	119	12	2	0	0	0	191	44 am 03.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	3	9	13	2	1	0	0	28	3 am 19.07.
Cichoriaceae	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	4	1 am 30.04.
Corylus	0	129	2649	25	0	0	0	1	0	0	0	0	2804	512 am 16.03.
Cyperaceae	0	0	0	6	7	17	5	3	0	0	0	0	38	7 am 08.06.
Dryopteris T.	0	2	0	0	0	1	18	56	46	14	0	0	137	10 am 05.08.
Ericaceae	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1 am 01.04.
Fagus	0	0	0	19	69	2	0	0	0	0	0	0	90	16 am 18.05.
Fraxinus	0	0	16	246	44	2	0	1	0	0	0	0	309	66 am 03.04.
Humulus	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	3 am 18.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	10	34	24	1	0	0	69	6 am 06.08.
Juglans	0	0	0	8	40	1	0	0	0	0	0	0	49	20 am 18.05.
Juncaceae	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	4	2 am 26.06.
Juniperus	0	2	965	425	28	18	13	2	0	0	0	0	1453	328 am 31.03.
Larix	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	13	3 am 04.04.
Picea	0	6	1	39	81	50	3	3	2	0	0	0	185	32 am 30.04.
Pinus	0	0	4	2	1100	422	231	44	13	0	0	0	1816	236 am 23.05.
Plantago	0	0	0	19	30	884	750	516	112	3	0	0	2314	106 am 30.06.
Platanus	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	44	28 am 29.04.
Poaceae	0	2	1	34	474	2012	1428	618	137	27	0	0	4733	206 am 10.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	5	1	11	0	0	0	0	17	4 am 04.06.
Secale	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1 am 29.07.
Populus	0	0	301	39	0	0	0	0	0	0	0	0	340	104 am 20.03.
Quercus	0	0	0	9	77	0	0	0	0	0	0	0	86	16 am 01.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	24	2	7	3	0	0	0	0	36	6 am 26.05.
Rosaceae	0	0	0	27	28	2	2	2	0	0	0	0	61	20 am 30.04.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	25	14	6	0	0	0	0	45	8 am 30.06.
Rumex	0	0	0	29	40	222	221	18	4	1	0	0	535	48 am 07.07.
Salix	0	0	137	315	88	0	0	0	0	0	0	0	540	74 am 01.05.
Sambucus	0	0	0	0	5	57	23	0	0	0	0	0	85	10 am 17.06.
Senecio T.	0	0	0	0	3	1	0	12	4	0	0	0	20	5 am 07.08.
Sphagnum	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1 am 22.07.
Tilia	0	0	1	0	0	8	7	0	1	0	0	0	17	6 am 29.06.
Ulmus	0	0	51	160	0	0	0	0	0	0	0	0	211	68 am 01.04.
Urtica	0	0	0	4	0	1401	2336	1674	48	0	0	0	5463	240 am 29.06.
Indeterminata	0	2	1	21	25	27	22	4	6	1	0	0	109	7 am 08.06.
insgesamt:	0	4463	7657	2431	2218	5304	5255	3120	432	54	0	0	30934	

Ergebnisse sind unvollständig. Besonders krass machen sich die Fallenausfälle bei der Esche und Birke bemerkbar. Mit Jahressummen von 309 PK/m³ bzw. 904 PK/m³ sind diese beiden Typen extrem unterrepräsentiert. Der Spitzenwert der Birke mit 328 PK/m³ am 29.4. zeigt nur, dass in diesem Zeitraum die Belastungen durch Birkenpollen sehr hoch waren.

Ab Mitte Mai war die Falle wieder voll funktionsfähig und die Pollenwerte sind wieder relevant zu interpretieren. Durch das Fehlen der großen Pollenproduzenten Föhre (*Pinus*) und Fichte (*Picea*) ist die Monatssumme noch gering, erst im Juni treten wieder Normalwerte auf. Juni und Juli sind diesmal die Monate mit den höchsten Pollenzahlen, verantwortlich dafür sind die Gräser, mit einem Spitzenwert von 206 PK/m³ am 10.6., Wegerich mit 106 PK/m³ am 30.6. und die Brennnessel mit 240 PK/m³ am 29. Juni.

Die bewegten Kurven von den Gräsern, Wegerich und Brennnessel (*Urtica*) zeigen den variablen Witterungsverlauf in den Monaten Juni, Juli und August. Es traten gleichmäßige, aber keine extremen Belastungen auf. Doldenblütler (*Apiaceae*) und Beifuss (*Artemisia*) spielten in diesem Jahr keine Rolle.

Ab der zweiten Augushälfte war der Pollenflug so gering, dass im Raum Wörgl praktisch keine Belastungen mehr auftraten.

Pollenfalle Zams (770 m):

Standort: Die Falle steht auf der Dachterrasse des Allgemeinen Krankenhauses St. Vincent 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.

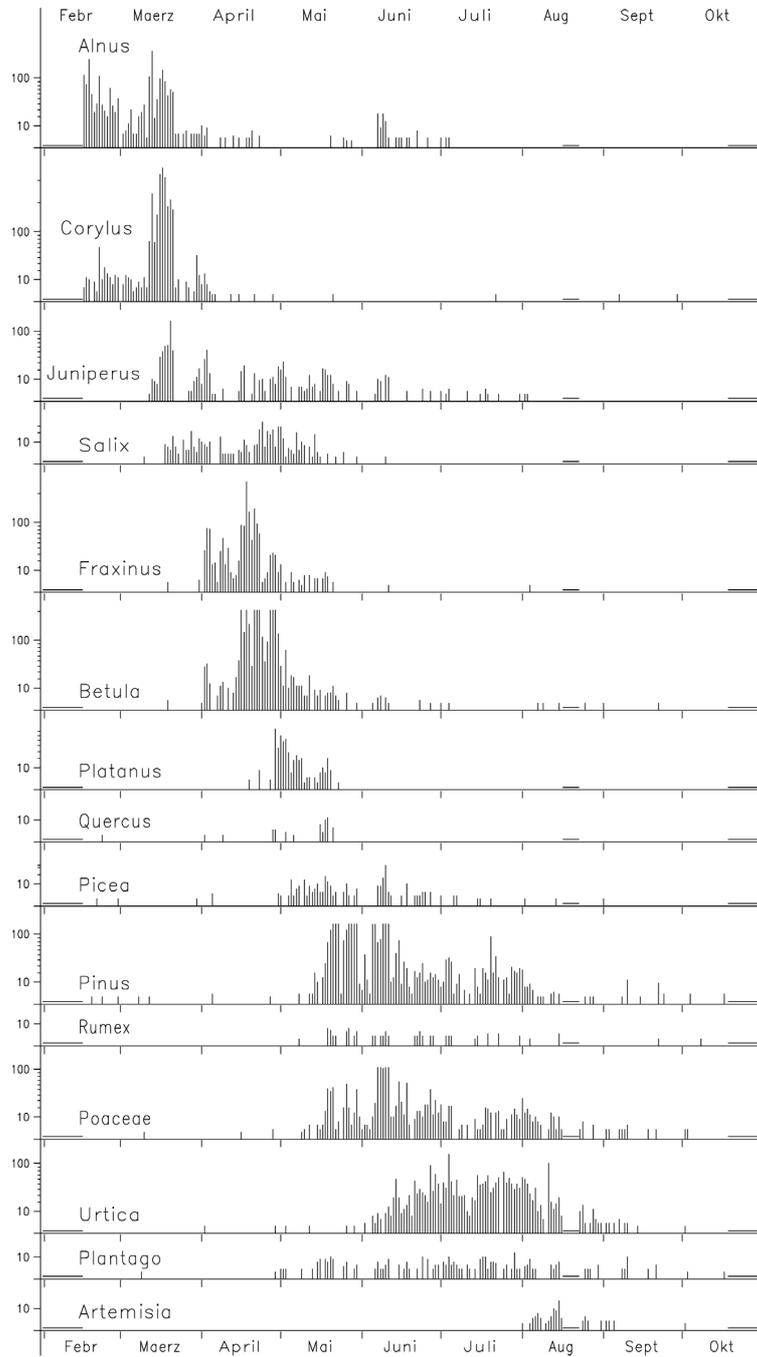
Relevanzgebiet: Tallagen des inneralpinen Nadelwaldgebietes, hier besonders der Raum von Imst bis Landeck.

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

Pollensaison 2004: Während der Vegetationsperiode 2004 wurde von Februar bis Oktober an 240 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 49 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Die Jahrespollensumme erreichte mit 22.952 PK/m³ einen Wert, der etwas unter dem langjährigen Durchschnitt liegt. Obwohl der Messbeginn Mitte Februar liegt, konnte der Beginn der Erlenblüte nicht erfasst werden. Ob der Beginn der Haselblüte, aufgrund der langen Kaltphase im Frühjahr noch voll erfasst wurde, ist nicht sicher, die Hauptblüte beider Arten erfolgte aber erst im März. Die Höchstwerte lagen für die Erle (*Alnus*) mit 192 PK/m³ am 13.3. und die Hasel (*Corylus*) mit 366 PK/m³ am 17.3., etwa ähnlich wie im Vorjahr.

Noch vor dem Ende der Erlen- und Haselblüte begannen Wacholder (*Juniperus*) und Weiden (*Salix*) zu blühen. Esche (*Fraxinus*) und Birke (*Betula*) begannen ihre Blühsaison erst im April. Allergologisch von Bedeutung waren in diesem Jahr wiederum die Esche mit

ZAMS 2004



Monatssumme am Standort Zams im Jahr 2004

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	14	31	30	31	30	31	25	30	18	0	0		
Achillea T.	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3	1 am 08.04.
Abies	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	4 am 14.05.
Acer	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	5	3 am 07.05.
Aesculus	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7	2 am 16.05.
Alnus	0	850	1044	43	7	90	6	0	0	0	0	0	2040	192 am 13.03.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 31.08.
Apiaceae	0	0	2	0	5	11	19	6	0	0	0	0	43	3 am 27.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	0	74	6	1	0	0	81	18 am 15.08.
Betula	0	0	2	3363	311	15	2	4	2	0	0	0	3699	546 am 18.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	5	2 am 16.05.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	5	1 am 04.04.
Castanea	0	0	0	0	0	31	63	0	1	0	0	0	95	30 am 04.07.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5	2 am 21.09.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	1	11	6	10	0	0	0	28	5 am 03.09.
Cichoriaceae	0	0	0	0	8	0	4	1	0	0	0	0	13	3 am 18.05.
Corylus	0	190	2282	36	1	0	1	0	2	0	0	0	2512	366 am 17.03.
Cyperaceae	0	0	2	5	15	51	7	1	0	0	0	0	81	10 am 10.06.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	0	2	31	12	2	0	0	47	8 am 12.08.
Ericaceae	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1 am 10.06.
Fagus	0	0	0	1	83	1	0	0	0	0	0	0	85	24 am 18.05.
Fraxinus	0	0	5	1466	71	1	0	1	0	0	0	0	1544	250 am 18.04.
Hedera	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 08.07.
Hippophae	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 03.05.
Humulus	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3	1 am 26.05.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 01.08.
Juglans	0	0	0	0	126	1	0	0	0	0	0	0	127	28 am 19.05.
Juncaceae	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 15.07.
Juniperus	0	0	471	253	201	52	15	2	0	0	0	0	994	132 am 20.03.
Larix	0	0	0	27	18	0	0	0	0	0	0	0	45	8 am 21.04.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 29.07.
Picea	0	2	1	6	154	102	9	2	1	0	0	0	277	34 am 10.06.
Pinus	0	3	2	3	1760	1378	558	61	25	4	0	0	3794	310 am 29.05.
Plantago	0	0	1	1	71	68	119	45	20	2	0	0	327	14 am 29.07.
Platanus	0	0	0	124	336	0	0	0	0	0	0	0	460	76 am 29.04.
Poaceae	0	0	1	3	373	1140	250	156	18	4	0	0	1945	188 am 10.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	3	1 am 13.06.
Populus	0	0	457	131	0	0	0	0	0	0	0	0	588	84 am 20.03.
Quercus	0	1	0	8	37	0	0	0	0	0	0	0	46	12 am 19.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	8	6	5	1	0	0	0	0	20	4 am 18.06.
Rosaceae	0	0	2	80	35	9	1	1	1	0	0	0	129	14 am 09.04.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	22	5	0	0	1	0	0	28	3 am 07.06.
Rumex	0	0	0	0	32	28	17	4	1	1	0	0	83	6 am 19.05.
Salix	0	0	107	267	130	1	0	0	0	0	0	0	505	36 am 24.04.
Sambucus	0	0	0	0	11	269	25	0	1	0	0	0	306	34 am 22.06.
Senecio T.	0	0	0	0	0	3	0	3	6	0	0	0	12	5 am 07.09.
Sphagnum	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 08.04.
Tilia	0	0	0	0	0	0	31	4	1	0	0	0	36	13 am 16.07.
Ulmus	0	0	58	33	0	0	0	0	0	0	0	0	91	16 am 31.03.
Urtica	0	0	0	2	4	698	1384	533	15	1	0	0	2637	128 am 04.07.
Indeterminata	0	2	6	30	63	15	46	12	5	3	0	0	182	8 am 19.05.
insgesamt:	0	1048	4443	5888	3885	3996	2585	955	133	19	0	0	22952	

dem Höchstwert von 250 PK/m³ am 18.4. und einem Gesamtwert von 1.544 PK und die Birke mit 546 PK/m³ am 18.4. und der Summe von 3.699 PK, wovon der Großteil Mitte April freigesetzt wurde. Obwohl die Gräserblüte (Poaceae) Mitte Mai begann, war dieser Monat vom Standpunkt des Allergikers relativ günstig. Mit nur 3.885 PK/m³ ist die Summe schon gering und davon wird die Hälfte durch Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*) gebildet, die allergologisch nicht relevant sind. Während die Föhrenblüte durchschnittlich ausfiel, zeigt die Fichte, im Gegensatz zum Vorjahr sehr geringe Werte. Der Maximalwert der Föhre wurde mit 310 PK/m³ am 29.5. erreicht, die Fichte hatte den Höchstwert mit nur 34 PK/m³ am 10.6., das sind gut 3 % des Vorjahreswertes.

Auch die Gräser hatten am gleichen Tag den Maximalwert mit 188 PK/m³, ein relativ mäßiger Wert. Schon ab Mitte Juni sanken die Graspollenwerte soweit ab, dass sie für Allergiker unbedeutend wurden.

Die Brennesselblüte (*Urtica*) dauerte auch heuer wieder von Juni bis August, aber nur im Juli wurden allergologisch relevante Werte erreicht. Der Höchstwert lag mit 128 PK/m³ am 4. Juli.

In diesem Jahr war der April der pollenreichste Monat, knapp gefolgt vom März. In diesen Monaten traten die Hauptbelastungen für Allergiker auf. Die Gräserblüte war in diesem Jahr eher eingeschränkt.

2. Zusammenfassung:

Der Pollenflug in Tirol wird für 2004 für Innsbruck, Lienz, Reutte, Wörgl und Zams in Tallagen, für Galtür, Obbergurgl 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. BROSCHE, 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.
- (2004): Pollenflug 2003 in Tirol (Österreich). – Ber.nat.- med.Verein Innsbruck **91**: 43 - 65.
- 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: 2005

Band/Volume: [92](#)

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

Artikel/Article: [Pollenflug 2004 in Tirol \(Österreich\) Galtür, Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams 7-29](#)