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

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 89	S. 17 - 48	Innsbruck, Okt. 2002

Pollenflug 2001 in Tirol (Österreich)

Galtür, Innsbruck, Jungholz, Lienz, Obergurgl, Reutte, St. Jakob,St. Sigmund, Wörgl und Zams

von

Inez BORTENSCHLAGER & Sigmar BORTENSCHLAGER*)

Air-borne Pollen in 2001 in Tyrol (Austria)

Synopsis: The results of the investigation of air-borne pollen in 2001 in the low land area of Innsbruck, Jungholz, Lienz, Reutte, Wörgl and Zams and the high mountain area of Galtür, Obergurgl, St, Jakob and St. Sigmund, 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.

*) 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/pwd/pwd-index.html

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

Pollensaison 2001: Während der Vegetationsperiode 2001 wurde von April bis September an 139 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 36 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Mit 13.897 PK/m³ wurde ein Wert erreicht der fast genau dem 10 jährigen Durchschnittswert entspricht. Der Fallenausfall Ende April bzw. in der ersten Maihälfte fällt in die Eschen- (*Fraxinus*) und Birken- (*Betula*) Blühzeit. Es wäre also ein geringfügig höherer Wert zu erwarten gewesen, da diese Zeit aber außerhalb der Tourismussaison liegt kann dieses Faktum vernachlässigt werden.

Die allergologisch wichtigsten Typen waren auch 2001 wiederum die Birke, die Erle (*Alnus viridis*) und die Gräser (*Poaceae*), daneben traten mit Jahreswerten über 100 PK/m³ nur noch die allergologisch nicht relevanten Nadelbäume, wie Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*) auf.

Nach dem Erscheinen geordnet, erreichten die Höchstwerte: die Birke mit 457 PK/m³ am 16.5., die Erle mit enormen 2.232 PK/m³ am 29.5.und die Gräser mit 191 PK/m³ am 4.7. Die Tage mit Maximalbelastung zeigen gegenüber dem Vorjahr nur eine geringfügige Abweichung von bis zu einer Woche, alle anderen Wiesenkräuter die allergologisch relevant sind, hatten in diesem Jahr nur so geringe Werte, daß sie für Allergieanfälle nicht in Betracht kommen.

Nach den Gräsern waren 2001 die Birke und die Erle die dominierenden Allergenträger. Beide waren aber als Allergenträger für den Fremdenverkehr irrelevant, da die Hauptbelastungszeiten im Mai und Anfang Juni lagen und in dieser Zeit kaum Gäste in Galtür sind.

Mengenmäßig war in diesem Jahr die Erle dominierend. Ein Drittel sämtlicher Pollen stammte von dieser Art und der Großteil dieser Belastung trat am 29. und 30.5. auf, wie aus der Graphik ersichtlich ist.

Die Hauptblütezeit der Gräser fiel wieder in die Monate Juni und Juli, aber nur an wenigen Tagen, im Juli waren es vier, wurde der Wert von 100 PK/m³ und damit der Punkt, an dem Beschwerden zu erwarten sind, geringfügig überschritten.

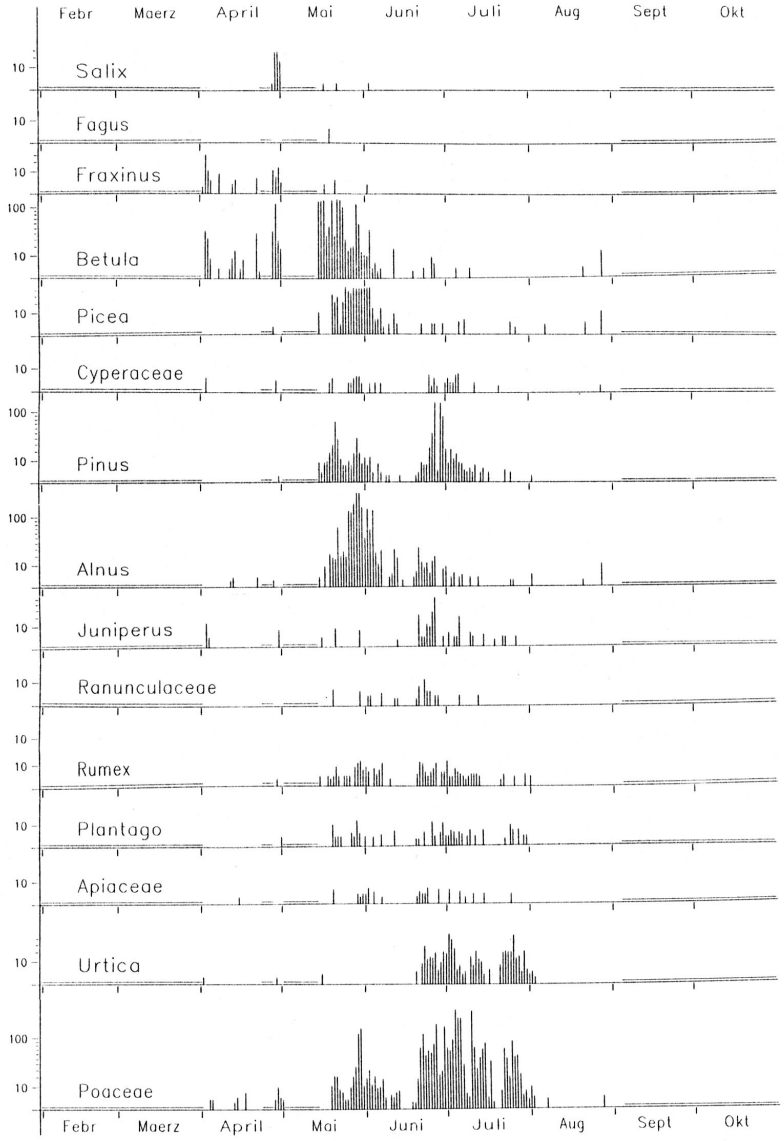
Für Pollenallergiker war der Mai eine kritische Periode. In dieser Zeit traten die Hauptbelastungen durch Birken- und Erlenpollen auf. Deutlich geringer als im Durchschnitt war die Belastung durch die Graspollen und die Wiesenkräuter.

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

Bereits ab Ende Juni hat 2001 der Gesamtpollenflug deutlich abgenommen und ab Mitte Juli war Galtür praktisch belastungsfrei. Ab diesem Zeitpunkt kann Galtür bedingungslos als Ort für Allergenkarenz empfohlen werden.

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

GALTÜR 2001



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

Monatssumme am Standort Galtür im Jahr 2001

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	0	25	18	30	31	31	4	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	2 am 07.07.
Abies	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	2 am 01.06.
Alnus	0	0	0	6	3827	594	26	15	0	0	0	0	4468	2232 am 29.05.
Apiaceae	0	0	0	1	9	28	14	0	0	0	0	0	52	5 am 02.06.
Betula	0	0	0	358	2006	113	4	16	0	0	0	0	2497	457 am 16.05.
Brassicaceae	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1 am 17.05.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5 am 03.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1 am 21.06.
Castanea	0	0	0	0	0	3	77	0	0	0	0	0	80	21 am 01.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	8	4 am 07.06.
Cichoriaceae	0	0	0	1	4	0	5	0	0	0	0	0	10	2 am 29.05.
Cyperaceae	0	0	0	7	26	18	26	1	0	0	0	0	78	7 am 06.07.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	6	2 am 03.07.
Ericaceae	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	1 am 30.04.
Fagus	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	4 am 19.05.
Fraxinus	0	0	0	96	9	2	0	0	0	0	0	0	107	30 am 03.04.
Juglans	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 20.05.
Juncaceae	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1 am 25.07.
Juniperus	0	0	0	20	15	168	42	0	0	0	0	0	245	97 am 27.06.
Larix	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	5	1 am 01.05.
Picea	0	0	0	1	788	244	11	16	0	0	0	0	1060	358 am 29.05.
Pinus	0	0	0	1	302	508	124	1	0	0	0	0	936	146 am 29.06.
Plantago	0	0	0	0	42	47	59	0	0	0	0	0	148	14 am 29.05.
Poaceae	0	0	0	29	390	936	1723	18	0	0	0	0	3096	191 am 04.07.
Cerealia	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2 am 27.06.
Secale	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 22.06.
Quercus	0	0	0	10	2	0	0	0	0	0	0	0	12	5 am 30.04.
Ranunculaceae	0	0	0	0	9	42	4	0	0	0	0	0	55	13 am 23.06.
Rosaceae	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	4 am 20.06.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	2	24	0	0	0	0	0	26	8 am 30.07.
Rumex	0	0	0	1	56	94	54	2	0	0	0	0	207	12 am 30.05.
Salix	0	0	0	59	19	1	0	0	0	0	0	0	79	30 am 30.04.
Sambucus	0	0	0	0	7	4	1	0	0	0	0	0	12	6 am 31.05.
Senecio T.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 23.06.
Ulmus	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4 am 03.04.
Urtica	0	0	0	2	2	130	405	6	0	0	0	0	545	49 am 02.07.
Indeterminata	0	0	0	17	22	31	43	6	0	0	0	0	119	13 am 25.07.
insgesamt:	0	0	0	619	7548	2992	2653	85	0	0	0	0	13897	

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

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.

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

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

Pollensaison 2001: Als Relevanzfalle sollte diese Falle das ganze Jahr durchgehend registrieren. Durch Wartungsarbeiten im Oktober und November wurde die Registrierung in der pollenarmen Zeit unterbrochen. Diese Unterbrechungen haben keine Auswirkung auf die Gesamtheit der Auswertung.

Im Jahre 2001 wurde an 335 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 52 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Die Gesamtpollensumme betrug 75.991 PK/m^3. Dieser Wert liegt weit über dem Schnitt der letzten 10 Jahre mit 49.331 und belegt damit den außergewöhnlichen Charakter des Jahres 2001.

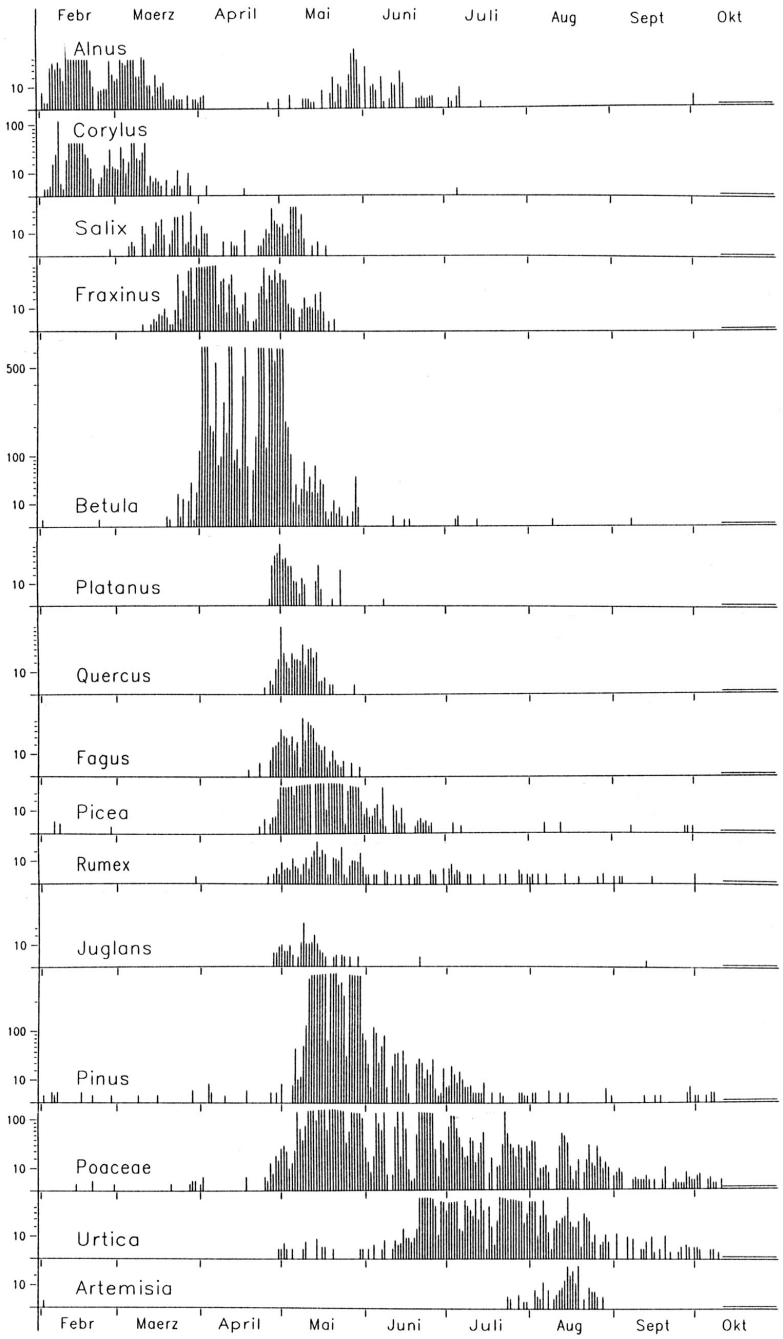
Wie aus der Tabelle Monatsummen ersichtlich ist, setzte 2001 die Blüte schon Anfang Februar mit deutlich höheren Werten als im Vorjahr ein, im März war die Steigerung nur geringfügig, aber die Werte lagen ebenfalls höher als im Vorjahr. Eklatant höher waren dann die Werte im April durch die frühere Birkenblüte und den Höchstwert erreichte die Pollenmenge pro m^3 im Mai mit 29.280, ein Wert der in Hochlagenfallen die Jahressumme übersteigt. Die Erle (*Alnus*), erreichte den maximalen Tageswert mit 417 PK/m^3 am 12.2. und die Hasel (*Corylus*) mit 381 PK/m^3 am 16.2 etwa 2 Wochen früher als 2000. Die Erle zeigt dann Ende Mai Anfang/Juni nochmals etwas erhöhte Werte, die durch die Grünerle aus der Waldgrenzlage bedingt sind und die an mehreren Tagen mehr als 100 PK/m^3 betrugen. 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 3.4. den Maximalwert mit 628 PK/m^3 und die Birke am 4.4. mit 4.969 PK/m^3 erreichen. An der Wende April/Mai geht die Eschen- und Birkenblüte zu Ende und an ihre Stelle treten die Platane (*Platanus*), die Walnuß (*Juglans*), die Eiche (*Quercus*) und die Buche (*Fagus*).

Explosionsartig beginnt nach der ersten Maiwoche die Blüte der Föhre (*Pinus*) und dauert den ganzen Mai über an, und erreicht mit 2.457 PK/m^3 am 14.5. den Tageshöchstwert. Die Graspollen (*Poaceae*) zeigten in der ersten Maiwoche stark steigende Tendenz und erreichten hier auch den Tageshöchstwert am 15.5. mit 472 PK/m^3. Mit wechselnder 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.

Wiederum war der Mai mit 29.280 PK/m^3 der Monat mit der höchsten Pollenzahl. Die Birkenblüte mit einem Wert von 23.344 PK/m^3 fand fast ausschließlich im Mai statt und

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

INNSBRUCK 2001



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

Monatssumme am Standort Innsbruck im Jahr 2001

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	31	28	31	30	31	30	31	31	30	11	25	26		
Achillea T.	0	0	0	0	0	1	4	8	2	1	0	0	16	7 am 22.08.
Abies	0	0	0	4	118	0	0	0	0	0	0	0	122	17 am 12.05.
Acer	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	13	8 am 14.05.
Aesculus	0	0	0	1	66	0	0	0	0	0	0	0	67	21 am 13.05.
Alnus	160	2426	634	9	288	169	16	0	0	3	8	0	3713	417 am 12.02.
Apiaceae	0	0	0	2	24	32	46	7	3	1	3	0	118	26 am 03.07.
Artemisia	0	1	0	0	0	0	11	241	0	0	0	0	253	42 am 19.08.
Betula	1	2	117	20562	2652	4	4	1	1	0	0	0	23344	4996 am 04.04.
Brassicaceae	0	0	1	0	11	3	0	0	1	1	0	0	17	6 am 17.05.
Calluna	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1 am 26.06.
Carpinus/Ostrya	0	0	3	91	3	0	0	0	0	0	0	0	97	28 am 04.04.
Caryophyllaceae	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	6	4 am 02.07.
Castanea	0	0	0	0	0	45	66	5	0	0	0	0	116	27 am 14.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	2	24	36	3	0	0	0	65	7 am 25.08.
Cichoriaceae	0	0	0	7	25	3	0	2	0	0	0	0	37	10 am 16.05.
Corylus	21	1365	558	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1948	381 am 16.02.
Cyperaceae	1	0	1	50	93	43	8	0	0	0	0	0	196	14 am 04.04.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	12	29	57	6	6	3	1	114	9 am 26.08.
Ericaceae	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 29.03.
Fagus	0	0	0	74	582	0	0	0	0	0	0	0	656	68 am 09.05.
Fraxinus	1	0	497	3167	354	0	0	0	0	0	0	0	4019	628 am 03.04.
Hedera	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	5	1 am 29.06.
Hippophae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 02.05.
Humulus	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 10.05.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	1	11	5	1	0	0	18	3 am 22.08.
Juglans	0	0	0	16	176	2	0	0	1	0	0	0	195	39 am 09.05.
Juncaceae	0	0	0	3	6	1	8	2	0	0	0	0	20	4 am 05.07.
Juniperus	0	5	1856	932	322	17	9	1	0	2	0	1	3145	449 am 11.03.
Larix	1	0	34	42	34	0	0	0	0	0	0	0	111	17 am 24.03.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 07.10.
Oleaceae	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	3 am 08.06.
Picea	4	6	0	41	4675	160	3	4	3	1	4	1	4902	447 am 14.05.
Pinus	13	10	5	17	12104	965	135	16	10	7	1	5	13288	2475 am 14.05.
Plantago	4	2	5	15	198	425	305	220	50	8	3	0	1235	52 am 23.06.
Platanus	0	0	0	140	364	1	0	0	0	0	0	0	505	76 am 01.05.
Poaceae	5	4	6	78	4913	2401	1352	588	73	20	4	1	9445	472 am 15.05.
Cerealia	0	0	0	0	0	1	5	8	0	0	0	0	14	3 am 01.08.
Secale	0	0	0	0	297	0	0	0	0	0	0	1	298	297 am 13.05.
Populus	0	2	182	14	0	0	0	0	1	0	0	0	199	33 am 11.03.
Quercus	0	0	0	45	503	0	0	0	0	0	0	0	548	91 am 01.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	50	6	3	1	0	0	0	0	60	10 am 02.05.
Rosaceae	0	1	6	76	171	1	0	0	0	0	0	0	255	22 am 06.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	9	3	6	1	3	0	0	0	22	3 am 30.05.
Rumex	0	0	1	10	342	39	40	13	4	2	0	0	451	38 am 14.05.
Salix	0	1	283	187	286	0	0	0	0	0	0	0	757	60 am 07.05.
Sambucus	0	0	0	0	90	91	2	0	0	0	0	0	183	41 am 28.05.
Selaginella sel	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 03.09.
Senecio T.	0	0	0	8	31	3	3	34	22	0	0	0	101	16 am 14.05.
Sphagnum	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 24.03.
Tilia	0	0	0	0	0	42	27	2	1	0	0	0	72	8 am 29.06.
Ulmus	0	1	260	26	0	0	0	0	0	0	0	0	287	44 am 13.03.
Urtica	0	0	0	2	39	1138	2012	877	77	13	2	0	4160	189 am 26.06.
Indeterminata	7	9	29	81	437	71	84	44	10	10	0	2	784	39 am 14.05.
insgesamt:	218	3835	4481	25703	29280	5687	4209	2180	279	79	28	12	75991	

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

stellt alle anderen Pollentypen in den Schatten. Von Mitte Juni bis Mitte August stellte die Brennnessel (*Urtica*) mit dem Maximalwert von 189 PK/m³ am 26.6.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 Jungholz (1058 m)

Standort: In der Nähe des Ortszentrums bei der Wetterstation, 47°34'35''n.B. – 10°26'58''ö.L.

Umwelt: Inmitten eines Grünlandwirtschaftsgebietes mit Fettwiesen, Strauchgruppen, Laub- und Mischwaldgruppen bis hin zu Nadelwäldern. Auf wasserzügigen Gebieten reichlich Erle und Weiden.

Relevanzgebiet: Weitere Umgebung von Jungholz, vor allem Gebiete gleicher Höhenlage in Richtung Ost und West.

Verbreitung der Daten: Tonbanddienst o512/1529, Zeitung und Rundfunk.

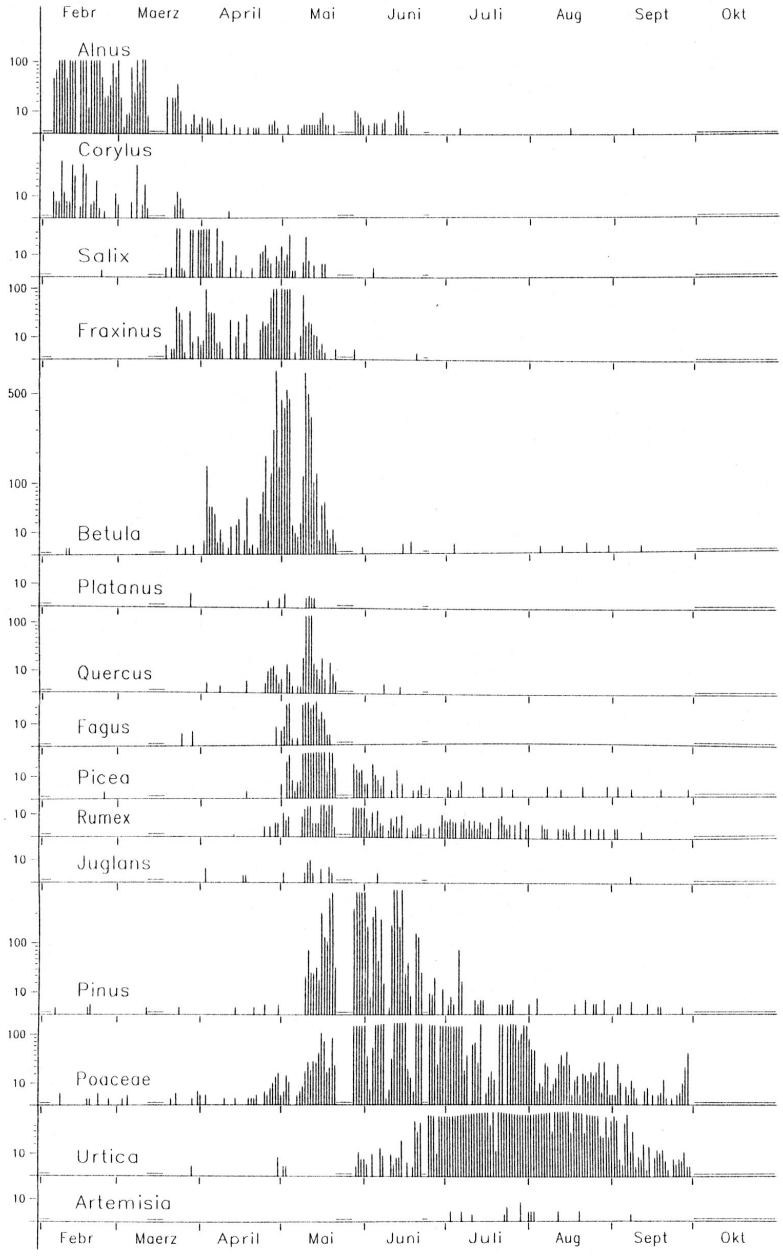
Pollensaison 2001: Während der Vegetationsperiode 2001 wurden von Februar bis Oktober an 225 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. Dabei wurden 48 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Der Gesamtpollenflug erreichte 80.057 PK/m³ und stellt damit einen Spitzenwert der Belastung in Tirol dar. Nur in Lienz konnte im Jahre 1994 einmal ein höherer Wert gemessen werden. Diese Zahl gewinnt noch an Bedeutung, wenn man berücksichtigt, daß im Mai und Juni, einer Hauptblütezeit, die Falle 9 Tage außer Betrieb war.

Die Blühsaison setzte bereits voll im Februar ein, und die Hasel (*Corylus*) erreichte am 8.2. mit 67 PK/m³ den Spitzenwert. Während die Hasel im Gebiet eher geringe Bedeutung hat, trat die Erle (*Alnus*) im Februar ganz massiv auf. Die Höchstbelastung erfolgte am 12.2. mit 1.878 PK/m³, ein Wert der kaum anderswo erreicht wird. Der März war teils witterungsbedingt eine etwas belastungsärmere Zeit, aber Hasel und Erle traten weiterhin auf und Weiden (*Salix*), Ulmen (*Ulmus*), Esche (*Fraxinus*) begannen zu blühen und der Wacholder (*Juniperus*) erreichte am 23.3. mit 86 PK/m³ den Höchstwert. Die anderen erwähnten Arten gipfelten dann am 1.4.: die Weide mit 5o7 und die Ulme mit 153 PK/m³.Bemerkenswert sind die hohen Werte des Ampfers (*Rumex*) mit 507 PK/m³ am 1.4. Die reichliche Düngung dürfte hiefür eine Ursache sein. Im April trat auch die Birke (Betula) schon als stark belastendendes Element auf. Im Mai erreichte sowohl die allergologisch bedeutende Birke am 10.5. mit 1.433 und die Esche am 3.5.mit 668 PK/m³ die Höchstwerte. Unbedeutend, da allergologisch nicht relevant sind die Spitzenwerte von Fichte (*Picea*) mit 748 und der Föhre (*Pinus*) mit 575 PK/m³.

Die Gräser (*Poaceae*) erreichten bereits im Mai manchmal Werte, die für Allergiker kritisch waren. Im Juni und Juli stellten sie eine Dauerbelastung dar. Der Höchstwert wurde am 15.6. mit 1.948 PK/m³ erreicht. Erst im August gingen diese Werte, wahrscheinlich durch die Mahd zurück. Eine letzte Belastungswelle verursachte noch die Brennessel (*Urtica*), ein Stickstoffzeiger, die am 8.7. mit 1.587 PK/m³ den Höchstwert erreichte. Erst

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

JUNGHOLZ 2001



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

Monatssumme am Standort Jungholz im Jahr 2001

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	24	25	30	25	28	31	31	30	1	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	2	3	1	5	2	0	0	0	13	2 am 09.05.
Abies	0	0	0	0	125	0	0	0	0	0	0	0	125	44 am 14.05.
Aesculus	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 02.07.
Alnus	0	7263	1167	39	67	45	1	1	1	0	0	0	8584	1878 am 12.02.
Apiaceae	0	0	0	0	43	80	207	10	2	0	0	0	342	43 am 23.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	17	10	1	0	0	0	28	7 am 29.07.
Betula	0	2	5	1994	4661	5	2	5	1	0	0	0	6675	1433 am 10.05.
Brassicaceae	0	0	0	0	5	0	2	0	0	0	0	0	7	2 am 10.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 06.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	5	41	21	0	0	0	0	0	0	0	67	19 am 03.04.
Caryophyllaceae	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4	2 am 25.03.
Castanea	0	0	0	0	0	25	393	14	0	0	0	0	432	131 am 12.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	0	0	16	1	0	0	0	17	6 am 01.08.
Cichoriaceae	0	0	0	2	60	1	0	0	0	0	0	0	63	33 am 20.05.
Corylus	0	368	123	1	0	0	0	0	0	0	0	0	492	67 am 08.02.
Cyperaceae	0	0	1	22	185	37	17	0	0	1	0	0	263	34 am 10.05.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	5	168	220	140	0	0	0	533	26 am 12.08.
Ericaceae	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3	1 am 18.04.
Fagus	0	0	7	7	427	0	0	0	0	0	0	0	441	75 am 04.05.
Fraxinus	0	0	199	1113	1855	1	0	0	0	0	0	0	3168	668 am 03.05.
Humulus	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	2 am 19.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	14	15	0	0	0	29	7 am 31.08.
Juglans	0	0	0	6	35	2	0	0	1	0	0	0	44	10 am 12.05.
Juncaceae	0	0	0	6	36	5	14	0	0	0	0	0	61	6 am 10.05.
Juniperus	0	14	191	219	193	17	23	0	0	0	0	0	657	86 am 23.03.
Larix	0	0	2	22	0	0	0	0	0	0	0	0	24	16 am 03.04.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 14.07.
Oleaceae	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	9	5 am 17.05.
Picea	0	1	0	1	3858	85	14	7	5	0	0	0	3971	748 am 10.05.
Pinus	0	4	2	6	2965	3416	139	21	11	0	0	0	6564	575 am 29.05.
Plantago	0	5	4	19	308	666	1899	732	152	0	0	0	3785	174 am 22.07.
Platanus	0	0	4	3	13	0	0	0	0	0	0	0	20	4 am 28.03.
Poaceae	0	9	12	70	1868	9070	3483	760	205	0	0	0	15477	1948 am 15.06.
Cerealia	0	0	0	0	1	1	4	3	2	0	0	0	11	2 am 23.07.
Secale	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 05.07.
Populus	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	15 am 23.03.
Quercus	0	0	0	55	645	3	0	0	0	0	0	0	703	172 am 11.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	72	28	0	3	3	0	0	0	106	22 am 19.05.
Rosaceae	0	1	3	6	52	7	6	2	0	0	0	0	77	10 am 10.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	1	3	15	2	0	0	0	0	21	3 am 15.07.
Rumex	0	0	0	12	343	132	116	31	5	0	0	0	639	45 am 29.05.
Salix	0	1	471	1000	132	2	0	0	0	0	0	0	1606	507 am 01.04.
Sambucus	0	0	0	3	11	28	4	0	0	0	0	0	46	7 am 25.06.
Senecio T.	0	0	46	3	65	31	13	17	8	0	0	0	183	46 am 24.03.
Sphagnum	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	7 am 22.07.
Tilia	0	0	0	0	0	3	29	0	2	0	0	0	34	5 am 23.07.
Ulmus	0	1	131	269	4	0	0	0	0	0	0	0	405	153 am 01.04.
Urtica	0	0	2	7	24	1921	15639	5459	589	0	0	0	23641	1587 am 08.07.
Indeterminata	0	5	42	65	295	35	140	37	20	0	0	0	639	38 am 10.05.
insgesamt:	0	7674	2451	4992	18382	15659	22358	7374	1166	1	0	0	80057	

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

ab der zweiten Augusthälfte ging der Pollenflug deutlich zurück und im September war das Belastungsszenario vorüber.

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.

Pollensaison 2001: Während der Vegetationsperiode 2001 wurde von Februar bis September an 238 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 50 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt.

Der Gesamtpollenflug liegt mit 56.671 Pk deutlich unter dem Mittelwert. Der Jahreswert gehört, wie auch schon in den letzten Jahren zu den höchsten, die im Raum Tirol festgestellt wurde. Nur in Jungholz waren die Werte noch deutlich höher.

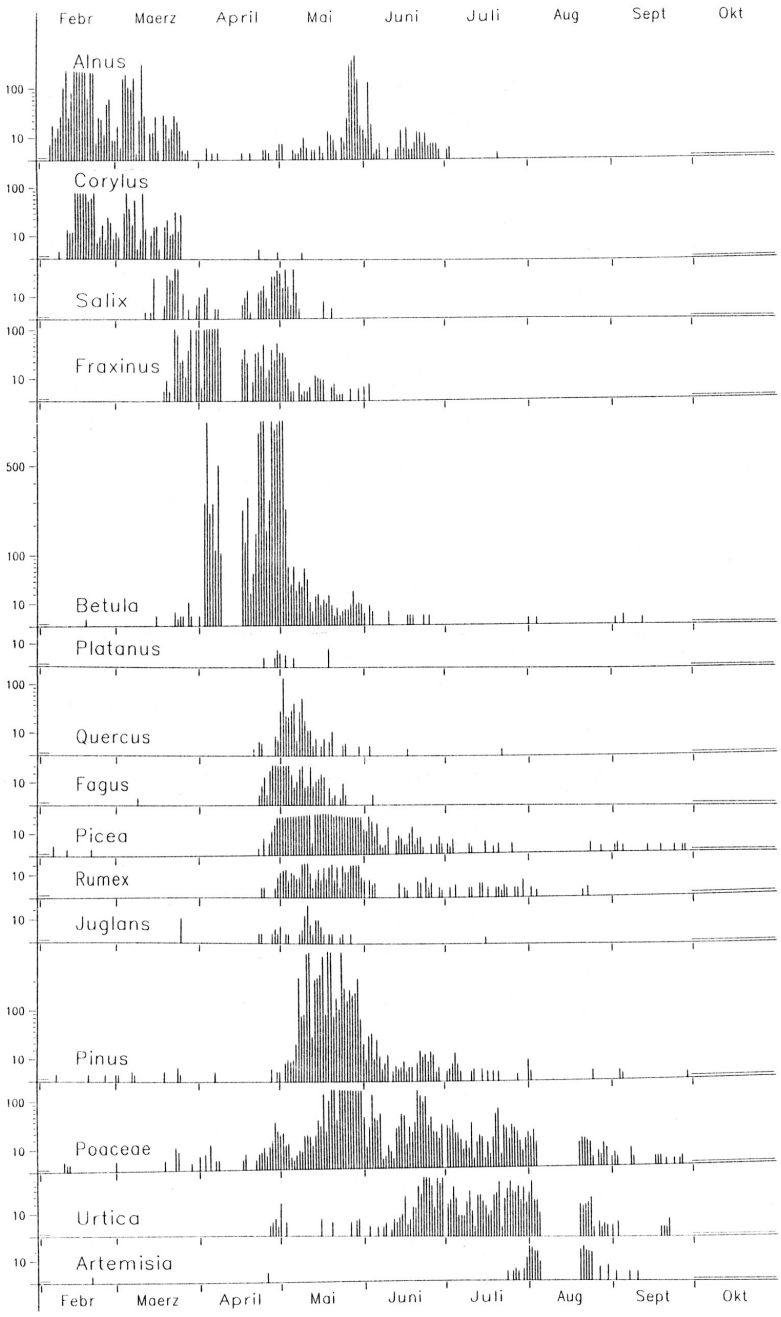
Die Blühsaison setzte 2001 bereits mit Beginn des Februars mit der Erle (*Alnus*) und geringfügig später mit der Hasel (*Corylus*) ein. Beide hatten ihre Hauptblüte Mitte Februar, mit ähnlichen Gesamtwerten wie im Vorjahr. Bei der Erle waren sie etwas höheren, bei der Hasel etwas geringer. Die Hauptbelastung trat fast gleichzeitig, aber um mehr als ein Monat früher und mit extrem höheren Werten als im Vorjahr auf, zuerst durch die Hasel mit 818 PK/m^3 am 16.2 und am 18.2. durch die Erle mit 1.979 PK/m^3. Die Belastungen dauerten fast bis Ende März und gingen 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 3.4. für die Esche mit 491 PK/m^3 bzw. für die Birke am 4.4. mit 1.607 PK/m^3 auf, beide Werte lagen damit unter dem Vorjahreswert.

Ende April/Anfang Mai folgen die Belastungsspitzen der Buche (*Fagus*) am 2.5. mit 147 PK/m^3, der Walnuß (*Juglans*) mit 29 PK/m^3 am 11.5., der Eiche (*Quercus*) am 2.5. mit 212 PK/m^3 und der Fichte (Picea) am 9.5. mit 361 PK/m^3. Hohe Werte erreichte im Mai vor allem die Föhre (*Pinus*) mit einem Tagesspitzenwert von 448 PK/m^3 am 19.5.

Bereits Ende April begann die Grasblüte. Sie startete damit 2001 deutlich früher als im Vorjahr. Die große Menge der Graspollen trat Ende Mai/Anfang Juni auf. Der Tageshöchstwert fiel auf den 29.5. und mit 733 PK/m^3 war er geringer als im Vorjahr. Die relativ bewegte Kurve der Graspollen stellt einerseits ein Abbild der Artenabfolge, andererseits aber auch der Wettersituation und der Mahdtermine dar. Gegen Ende Juni sinken die Graspollen auf Werte ab, die allergologisch nicht mehr von besonderer Bedeutung sind. Um

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

LIENZ 2001



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

Monatssumme am Standort Lienz im Jahr 2001

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	24	31	30	31	30	31	31	30	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	1	5	7	4	3	0	0	0	20	4 am 01.06.
Abies	0	0	0	5	93	0	0	0	0	0	0	0	98	13 am 07.05.
Acer	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 06.05.
Aesculus	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0	0	64	17 am 16.05.
Alnus	0	4428	1174	14	856	305	6	0	0	0	0	0	6783	1979 am 18.02.
Apiaceae	0	0	1	1	38	20	50	4	2	0	0	0	116	10 am 20.07.
Artemisia	0	1	0	2	0	0	23	206	6	0	0	0	238	32 am 21.08.
Betula	0	1	24	10351	3125	29	0	2	4	0	0	0	13536	1607 am 04.04.
Brassicaceae	0	0	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	5	1 am 25.04.
Campanulaceae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 04.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	3	12	9	0	0	0	0	0	0	0	24	7 am 01.05.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	6	2 am 24.06.
Castanea	0	0	0	0	0	94	76	0	0	0	0	0	170	23 am 05.07.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 17.09.
Chenopodiaceae	0	0	0	2	4	8	27	29	11	0	0	0	81	9 am 24.08.
Cichoriaceae	0	0	0	3	4	2	4	3	3	0	0	0	19	2 am 30.04.
Corylus	0	2369	814	3	1	0	0	0	0	0	0	0	3187	818 am 16.02.
Cyperaceae	0	0	20	15	48	17	21	2	0	0	0	0	123	12 am 01.05.
Dryopteris T.	0	0	0	0	1	0	22	40	25	0	0	0	88	9 am 27.08.
Ericaceae	0	0	1	0	3	3	1	0	0	0	0	0	8	3 am 11.05.
Fagus	0	0	1	231	635	2	0	0	0	0	0	0	869	147 am 02.05.
Fraxinus	0	0	759	2456	224	10	0	0	0	0	0	0	3449	491 am 03.04.
Hedera	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1 am 31.07.
Hippophae	0	0	17	2	0	0	0	0	0	0	0	0	19	8 am 23.03.
Humulus	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 02.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	4	2 am 21.09.
Juglans	0	0	12	12	108	0	1	0	0	0	0	0	133	29 am 11.05.
Juncaceae	0	0	0	4	8	13	11	0	0	0	0	0	36	5 am 03.06.
Juniperus	0	3	1657	521	186	101	25	0	0	0	0	0	2493	331 am 25.03.
Larix	0	0	81	71	67	1	0	1	0	0	0	0	221	20 am 24.03.
Oleaceae	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2 am 08.06.
Picea	0	4	0	103	5130	259	18	3	9	0	0	0	5526	361 am 09.05.
Pinus	0	3	12	7	4813	344	50	13	4	0	0	0	5246	448 am 19.05.
Plantago	0	0	4	9	153	398	277	129	25	0	0	0	995	51 am 28.06.
Platanus	0	0	0	10	16	0	0	0	0	0	0	0	26	7 am 19.05.
Poaceae	0	4	23	162	4777	1287	686	183	28	0	0	0	7150	733 am 29.05.
Cerealia	0	0	0	0	0	12	9	2	0	0	0	0	23	7 am 26.06.
Populus	0	0	205	7	0	0	0	0	0	0	0	0	212	28 am 22.03.
Quercus	0	0	0	21	606	3	1	0	0	0	0	0	631	212 am 02.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	34	3	3	0	0	0	0	0	40	5 am 26.05.
Rosaceae	0	2	8	13	251	4	10	0	0	0	0	0	288	38 am 02.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	10	0	1	0	0	0	0	11	3 am 30.06.
Rumex	0	0	0	14	525	52	39	6	0	0	0	0	636	48 am 11.05.
Salix	0	0	287	260	221	0	0	0	0	0	0	0	768	72 am 23.03.
Sambucus	0	0	0	0	244	247	0	0	0	0	0	0	491	93 am 30.05.
Senecio T.	0	0	2	2	5	2	11	102	7	0	0	0	131	83 am 30.08.
Sphagnum	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 21.07.
Tilia	0	0	0	0	0	6	2	1	0	0	0	0	9	2 am 22.06.
Ulmus	0	1	95	5	0	0	0	0	0	0	0	0	101	28 am 23.03.
Urtica	0	0	0	14	50	790	862	296	21	0	0	0	2033	128 am 24.06.
Indeterminata	0	1	44	50	284	84	58	14	17	0	0	0	552	22 am 10.05.
insgesamt:	0	6817	5244	4384	22587	4120	2302	1046	171	0	0	0	56671	

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

diese Zeit treten Brennnesselpollen (*Urtica*) in Erscheinung, ihre Summe liegt geringfügig unter der des Vorjahres. Der Tageshöchstwert wird von der Brennnessel am 24.6. mit 128 PK/m³ erreicht.

Auch 2001 traten im Lienzer Becken, wie in den Vorjahren starke Pollenbelastungen auf. Die Belastungsperiode begann bereits 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 und Mai waren die pollenreichsten Monate.

Allergenkarenz ist im Raum Lienz schwer machbar, da die relvanten 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.

Der Blühbeginn war im Jahr 2001 um etwa 2-3- Wochen früher.

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.

Pollensaison 2001: Während der Vegetationsperiode 2001 wurde von April bis September an 132 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 42 allergologisch relevante oder interessante Pollentypen festgestellt.

Der Gesamtpollenflug während der Beobachtungszeit lag mit 22.300 PK/m³, das sind 169 PK/m³ und Tag, deutlich über dem Vorjahreswert und über 20 % über dem langjährigen Durchschnitt.

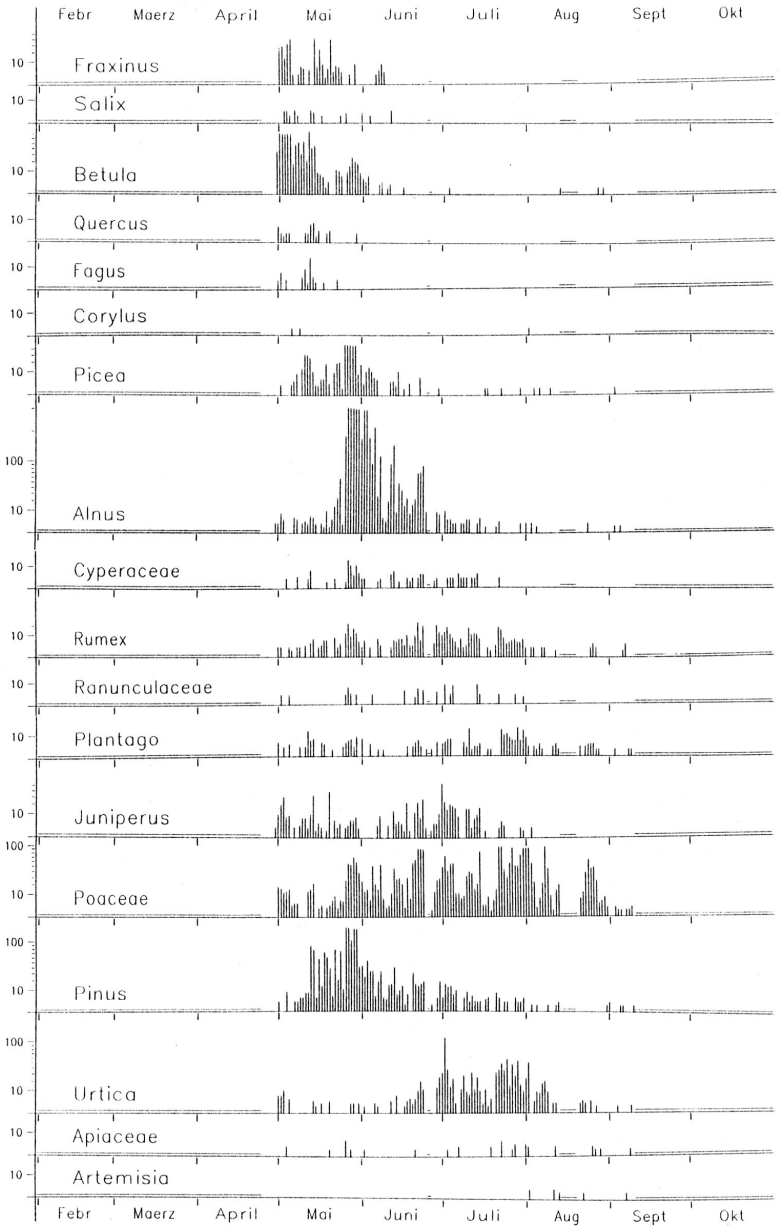
An allergologisch relevanten Arten kommen autochton Birke (*Betula*), Erle (*Alnus viridis*), Gräser (*Poaceae*), Ampfer (*Rumex*) und Brennnessel (*Urtica*) vor, wobei der Ampfer in diesem Jahr nie Werte erreichte, die allergologisch relevant gewesen wären..

Die Tagesspitzenbelastungen, dem Jahreslauf folgend, traten auf: bei der Birke 287 PK/m³ am 2.5., bei der Erle enorm hohe 2202 PK/m³ am 31.5., beim Ampfer 24 PK/m³ und bei den Gräsern 190 PK/m³ am 22.6.und bei der Brennnessel 113 PK/m³ am 2.7. Vier allergologisch relevante Pollentypen erreichten in diesem Jahr Tageswerte von über 100 PK/m³, nämlich die Birke an mehreren Tagen Ende April/Anfang Mai, die Erle an mehren Tagen Ende Mai/Anfang Juni, wobei mehrfach Tagesbelastungen von über 100 PK/m³ auftraten, die Gräser an wenigen Tagen im Juni und Juli, wobei die Überschreitung der 100 PK Marke geringfügig war und ein einziges Mal wurde von der Brennessel ein höherer Wert registriert.

Die Grünerle war in diesem Jahr mit fast 50 % Anteil der größte Pollenlieferant im

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

OBERGURGL 2001



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

Monatssumme am Standort Obergurgl im Jahr 2001

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	0	6	31	29	31	25	10	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1 am 21.07.
Abies	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 11.05.
Acer	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 28.05.
Alnus	0	0	0	2	7657	2536	48	7	2	0	0	0	10252	2202 am 31.05.
Apiaceae	0	0	0	0	9	2	14	11	1	0	0	0	37	5 am 26.05.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	7	2 am 02.08.
Betula	0	0	0	37	1594	24	1	3	0	0	0	0	1659	287 am 02.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	2 am 23.08.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3	1 am 26.07.
Castanea	0	0	0	0	0	5	156	0	0	0	0	0	161	33 am 10.07.
Centaurea	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 21.08.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	2	7	13	2	1	0	0	0	25	5 am 06.07.
Cichoriaceae	0	0	0	0	5	0	0	4	0	0	0	0	9	5 am 28.05.
Corylus	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3	1 am 06.05.
Cyperaceae	0	0	0	0	65	36	26	0	0	0	0	0	127	16 am 27.05.
Dryopteris T.	0	0	0	0	2	0	6	20	7	0	0	0	35	4 am 27.08.
Ericaceae	0	0	0	0	1	1	1	4	0	0	0	0	7	2 am 24.08.
Fabaceae	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 08.09.
Fagus	0	0	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0	49	20 am 13.05.
Fraxinus	0	0	0	0	341	17	0	0	0	0	0	0	358	55 am 14.05.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 21.08.
Juglans	0	0	0	0	8	0	2	0	0	0	0	0	10	2 am 03.05.
Juncaceae	0	0	0	0	0	2	27	3	0	0	0	0	32	5 am 14.07.
Juniperus	0	0	0	2	230	159	244	2	0	0	0	0	637	56 am 01.07.
Larix	0	0	0	0	49	1	0	0	0	0	0	0	50	11 am 13.05.
Lycopodium	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3	1 am 13.05.
Picea	0	0	0	0	604	101	4	3	1	0	0	0	713	112 am 29.05.
Pinus	0	0	0	0	1507	459	118	7	5	0	0	0	2096	235 am 26.05.
Plantago	0	0	0	0	72	32	134	37	3	0	0	0	278	16 am 29.07.
Poaceae	0	0	0	0	477	1008	1416	790	8	0	0	0	3699	190 am 22.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 23.08.
Quercus	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0	42	8 am 14.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	17	19	32	0	0	0	0	0	68	8 am 02.07.
Rosaceae	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	4	1 am 07.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	1	0	14	0	0	0	0	0	15	14 am 10.07.
Rumex	0	0	0	0	134	164	227	19	5	0	0	0	549	24 am 22.06.
Salix	0	0	0	0	20	6	0	0	0	0	0	0	26	3 am 03.05.
Sambucus	0	0	0	0	3	4	11	0	0	0	0	0	18	3 am 14.05.
Senecio T.	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	5	2 am 27.08.
Sphagnum	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 25.07.
Thalictrum	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 23.07.
Urtica	0	0	0	0	41	106	753	156	2	0	0	0	1058	113 am 02.07.
Indeterminata	0	0	0	1	114	63	54	14	3	0	0	0	249	15 am 14.05.
insgesamt:	0	0	0	42	13055	4753	3309	1100	41	0	0	0	22300	

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

Raum Obergurgl, wobei betont werden muss, dass die Belastungsspitzen bei der Erle Ende Mai/Anfang Juni auftraten, also deutlich außerhalb der Saison. Die Gräser hatten den Blühbeginn bereits in den ersten Maitagen. Die Pollenproduktion lag aber während der gesamten Saison auf mäßigem Niveau. Zur Bedeutungslosigkeit sanken die Graspollen heuer im August, nach der Mahd ab.

Eine Besonderheit stellen immer wieder die Castaneapollen, Fernflug aus dem Süden, dar. Ihr Wert von insgesamt 161 PK mit dem Höchstwert 33 PK/m³ am 10. 7.stellt eher ein Kuriosum dar, als einen allergologisch relevanten Befund.

Während die hohen Pollenwerte der Birke 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 Belastungen. Vorher können aber empfindliche Personen den eventuellen Belastungen durch Wanderungen in höhere Lagen ausweichen. 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, Obergurgel 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.

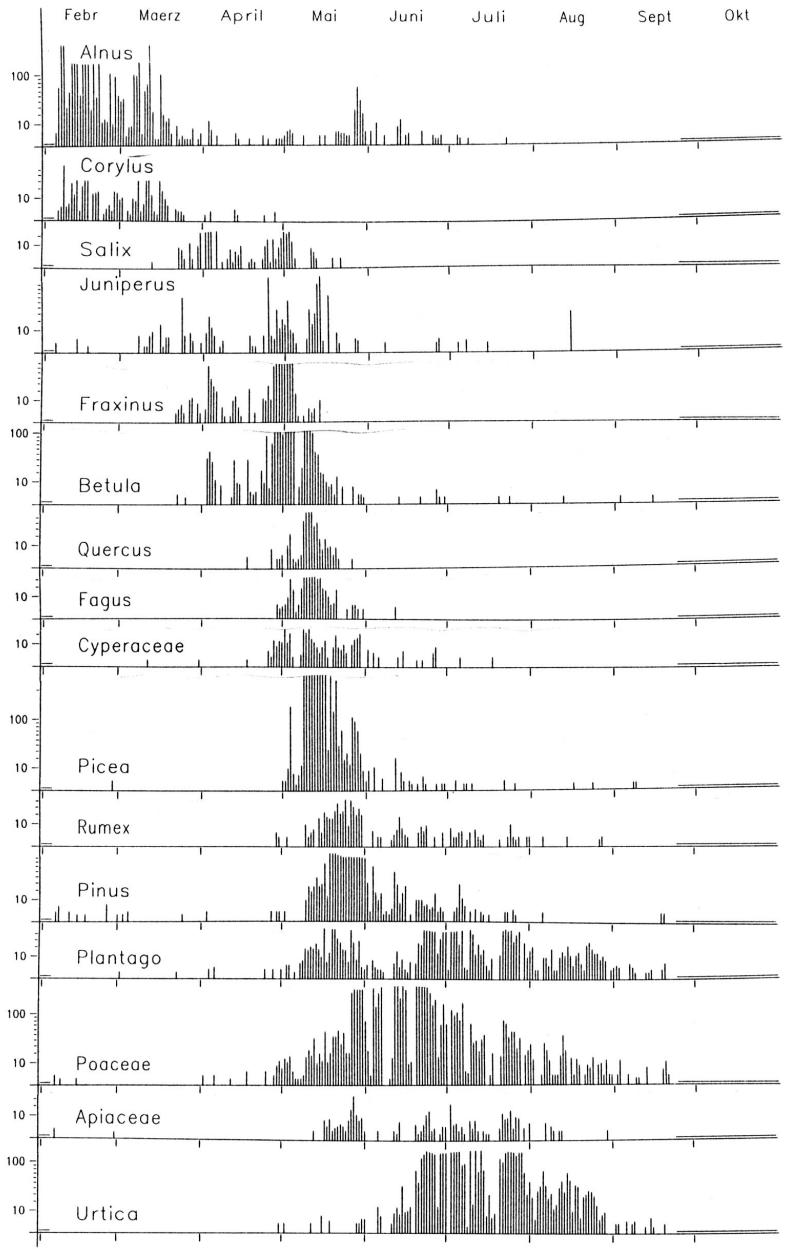
Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk und lokale Anschläge.

Pollensaison 2001: Während der Vegetationsperiode 2001 wurde von Februar bis September an 232 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei konnten 47 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt werden. Mit 49.553 PK/m³ lag der Wert mehr als doppelt so hoch wie der 10-Jahresschnitt, es war der höchste, je in Reutte registrierte Jahreswert. Für diese Explosion der Werte war nicht eine einzelne Art verantwortlich, sondern fast alle Typen zeigten erhöhte Werte. Bei den allergologisch relevanten Arten zeigten gegenüber dem Vorjahr die Birke (*Betula*) eine Versechs- die Erle (*Alnus*) eine Vervier- und die Gräser (*Poaceae*) eine Verdreifachung. Die pollenallergologisch nicht relevante Fichte (*Picea*) stieg sogar von 324 auf 7385 PK/m³.

Die Erlenblüte (*Alnus*), die am 13.2. den Maximalwert mit 1.170 PK/m³ erreichte,

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

REUTTE 2001



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

Monatssumme am Standort Reutte im Jahr 2001

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	24	31	30	31	30	31	31	24	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	6	4	20	0	0	0	0	30	6 am 13.08.
Abies	0	0	0	0	129	1	0	0	0	0	0	0	130	28 am 13.05.
Aesculus	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	2 am 12.05.
Alnus	0	4700	1086	30	194	51	5	0	0	0	0	0	6066	1170 am 13.02.
Apiaceae	0	3	0	0	144	67	154	24	0	0	0	0	392	43 am 28.05.
Artemisia	0	0	0	0	0	2	3	18	0	0	0	0	23	4 am 09.08.
Betula	0	0	3	1221	3103	8	2	1	2	0	0	0	4340	851 am 02.05.
Brassicaceae	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 09.05.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	22	11	1	0	0	0	0	0	0	34	6 am 29.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4	2 am 22.05.
Castanea	0	0	0	0	0	69	105	0	0	0	0	0	174	43 am 29.06.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	6	3 am 28.08.
Cichoriaceae	0	0	0	0	50	7	0	0	0	0	0	0	57	12 am 11.05.
Corylus	0	474	752	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1236	349 am 12.03.
Cyperaceae	0	0	2	44	349	33	4	0	0	0	0	0	432	34 am 02.05.
Dryopteris T.	0	1	0	0	0	2	47	59	13	0	0	0	122	10 am 15.08.
Ericaceae	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 24.03.
Fagus	0	0	0	6	754	3	0	0	0	0	0	0	763	134 am 04.05.
Fraxinus	0	0	49	687	576	0	0	0	0	0	0	0	1312	184 am 01.05.
Hedera	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	2 am 05.02.
Hippophae	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 30.04.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	1	20	1	0	0	0	22	15 am 30.08.
Juglans	0	0	0	10	18	1	0	0	0	0	0	0	29	8 am 11.05.
Juncaceae	0	0	0	2	11	1	8	2	0	0	0	0	24	6 am 04.07.
Juniperus	0	7	129	299	507	8	7	32	0	0	0	0	989	147 am 5.04.
Larix	0	0	2	7	14	0	0	0	0	0	0	0	23	3 am 04.04.
Lycopodium	0	1	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	8	6 am 25.08.
Picea	0	2	0	0	7305	66	8	2	2	0	0	0	7385	941 am 14.05.
Pinus	0	17	5	8	3889	411	67	2	4	0	0	0	4403	919 am 27.05.
Plantago	0	0	2	9	575	647	870	328	30	0	0	0	2461	108 am 25.06.
Platanus	0	0	2	5	40	0	0	0	0	0	0	0	47	13 am 12.05.
Poaceae	0	4	0	35	2232	5632	1334	317	42	0	0	0	9596	816 am 13.06.
Cerealia	0	0	0	0	2	7	1	0	0	0	0	0	10	3 am 25.06.
Populus	0	0	66	4	2	0	0	0	0	0	0	0	72	20 am 24.03.
Quercus	0	0	0	15	590	0	0	0	0	0	0	0	605	143 am 10.05.
Ranunculaceae	0	0	0	1	175	8	3	0	0	0	0	0	187	23 am 26.05.
Rosaceae	0	0	19	2	110	11	4	1	0	0	0	0	147	28 am 27.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	7	10	0	0	0	0	0	17	4 am 30.07.
Rumex	0	0	0	6	421	81	57	9	0	0	0	0	574	43 am 25.05.
Salix	0	0	87	435	128	0	0	0	0	0	0	0	650	112 am 03.04.
Sambucus	0	0	0	0	14	252	11	0	0	0	0	0	277	66 am 25.06.
Selaginella sel	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 24.06.
Senecio T.	0	0	2	0	22	7	2	6	0	0	0	0	39	10 am 20.05.
Sphagnum	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 29.04.
Tilia	0	0	0	0	0	2	16	0	0	0	0	0	18	7 am 12.07.
Ulmus	0	0	30	33	0	0	0	0	0	0	0	0	63	10 am 03.04.
Urtica	0	0	0	2	21	1820	3495	934	21	0	0	0	6293	274 am 26.06.
Indeterminata	0	2	13	59	298	40	43	17	2	0	0	0	474	22 am 27.05.
insgesamt:	0	5213	2250	2955	21697	9254	6265	1801	118	0	0	0	49553	

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

konnte zur Gänze erfasst werden, sie lag deutlich über den Vorjahreswerten. Die Hasel- (*Corylus*) Blüte war im März abgeschlossen und hatte am 12.3. mit 349 PK/m³ den Höchstwert.Die Wacholderblüte (*Juniperus*), dauerte von Ende Februar bis Mai, erreichte aber nie spektakuläre Werte.

Die Blühfolge im April entsprach dem Durchschnitt, wurde aber von der Blüte von Birke (*Betula*), Esche (*Fraxinus*) und Weide (*Salix*) mit folgenden Höchstwerten dominiert: Birke mit 841 PK/m³ am 2. 5., Esche mit 184 PK/m³ am 1.5. und Weiden mit 112 PK/m³ am 3.4. Jede dieser Arten überschritt den Schwellenwert für Bechwerden öfters.

Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*) hatten in diesem Jahr extrem hohe Werte, diese sind aber allergologisch nicht relevant. Für Beschwerden verantwortlich waren dann wieder der lange blühende Wegerich (*Plantago*) mit dem Höchstwert von 108 PK/m³ am 25.6. und die Blüte der Gräser (*Poaceae*), die dann im Juni die stärkste Belastung mit einem Höchstwert von 816 PK/m³ am 13.6. darstellte. Die Brennnesseln (*Urtica*) erhöhte ihren Wert gegenüber dem Vorjahr wiederum auf insgesamt 6.293 und das im Zeitraum von Juni bis August. Solche hohen Werte sind von Reutte bisher nicht bekannt. Der Höchstwert wurde am 26.6. mit 274 PK/m³ erreicht, dieser Wert reicht als Auslöser für Beschwerden völlig aus. Die Ursache für diesen Anstieg kann vielleicht in Ruderalstellen bei Bauten liegen.

Pollenfalle St. Jakob (1425 m)

Standort: Westlich des Ortes auf dem Kontainer des Rundfunkumsetzers, etwa 4 m über dem Boden, 46°54'12''n.B.-12°18'25''ö.L.

Umwelt: Inmitten einer subalpinen Mähwiese mit reichlich Alpensäuerling und Doldenblütler, umgeben von einem subalpinen Nadelwald mit Fichte, Föhre, Lärche und einem Zirbenanteil. Entlang des Baches am Talgrund Auenvegetation mit Erlen, Weiden und Birken. Die Vegetation ist weitgehend naturnahe bis natürlich.

Relevanzgebiet: Bewaldetes Defreggental mit landwirtschaftlich genutzten Flächen und direktem Siedlungseinfluss.

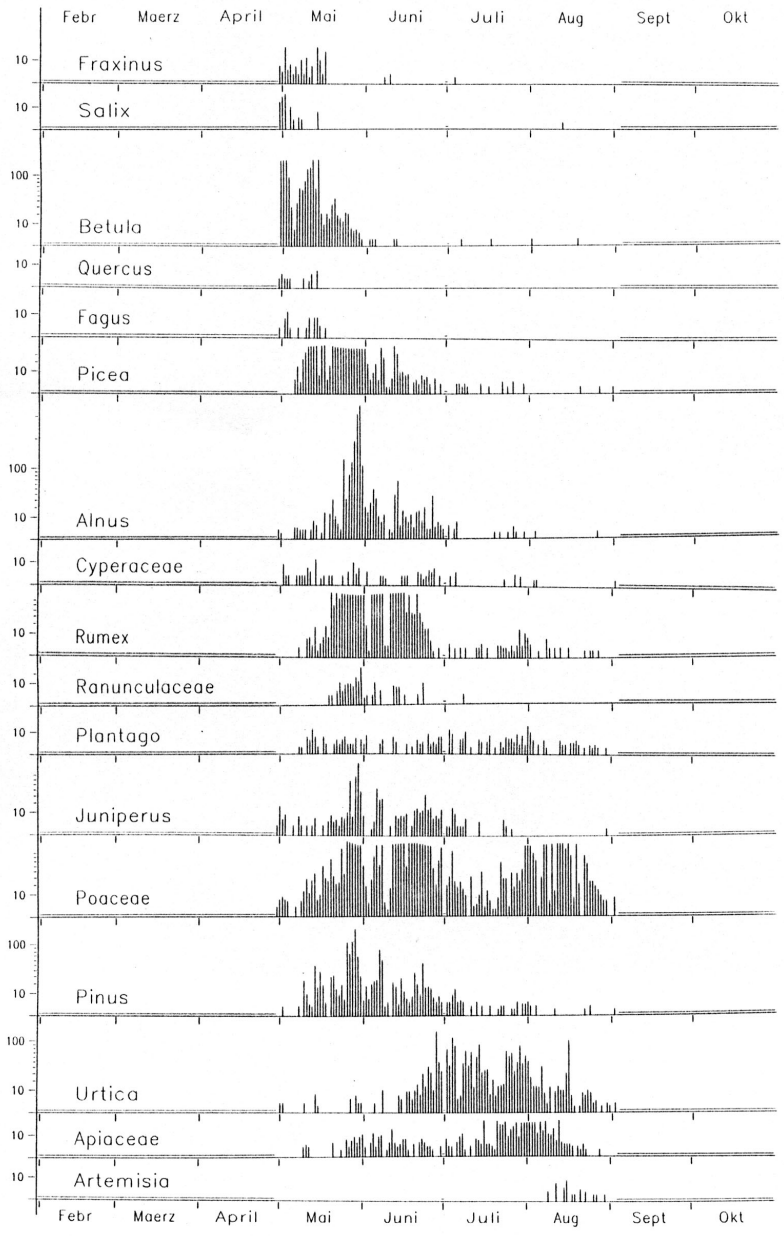
Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitung, Rundfunk.

Pollensaison 2001: Während der Vegetationsperiode 2001 wurde von April bis September an 126 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. Dabei wurden 41 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Die Pollensumme erreichte den Wert von 40.597 PK/m³ und liegt damit in etwa in der Größenordnung von Orten ähnlicher Lage. Dabei muß festgehalten werden, daß das Jahr 2001 ein besonders pollenreiches Jahr war. Neben den Gräsern (*Poaceae*) war vor allem der Ampfer/Alpensäuerling (*Rumex*) mit 6.459 PK/m³, mit der Höchstbelastung von 675 PK/m³ am 30.5.,der häufigste Pollentyp. Dieser Typ ist aber pollenallergologisch kaum relevant.

Den Jahreszeiten folgend treten im Mai die Hauptbelastungen durch die Birke (*Betula*) mit 281 PK/m³ am 12.5., die Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*) mit 361 bzw. 149 PK/m³ am 29.5. und die Erle (*Alnus*) mit 392 PK/m³ am 30.5. auf. Auch der Wacholder (*Juniperus*) hat mit 123 PK/m³ am 30.5. seinen Höchstwert. Im Juni haben nur mehr die

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

ST. JAKOB 2001



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

Monatssumme am Standort St. Jakob im Jahr 2001

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	0	1	31	30	30	31	3	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 15.06.
Abies	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7	4 am 13.05.
Acer	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3 am 14.05.
Aesculus	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 11.08.
Alnus	0	0	0	2	1459	446	20	2	0	0	0	0	1929	392 am 30.05.
Apiaceae	0	0	0	0	45	112	389	371	0	0	0	0	917	81 am 30.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	32	9 am 16.08.
Betula	0	0	0	163	1870	5	2	2	0	0	0	0	2042	281 am 12.05.
Brassicaceae	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	5	2 am 10.06.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1 am 14.08.
Campanulaceae	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1 am 24.07.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 17.05.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 25.05.
Castanea	0	0	0	0	0	35	106	4	0	0	0	0	145	29 am 05.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	10	22	27	18	0	0	0	0	77	7 am 08.06.
Cichoriaceae	0	0	0	0	57	7	7	7	0	0	0	0	78	12 am 29.05.
Corylus	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 15.06.
Cyperaceae	0	0	0	0	76	42	12	2	1	0	0	0	133	13 am 14.05.
Dryopteris T.	0	0	0	0	1	4	17	46	4	0	0	0	72	7 am 08.08.
Ericaceae	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	4	2 am 24.08.
Fagus	0	0	0	2	55	0	0	0	0	0	0	0	57	13 am 03.05.
Fraxinus	0	0	0	6	142	3	1	0	0	0	0	0	152	26 am 02.05.
Juglans	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	5	3 am 25.06.
Juncaceae	0	0	0	0	20	4	45	5	0	0	0	0	74	11 am 29.07.
Juniperus	0	0	0	2	401	305	54	1	0	0	0	0	763	123 am 30.05.
Larix	0	0	0	8	210	2	0	0	0	0	0	0	220	42 am 14.05.
Lycopodium	0	0	0	0	3	1	2	0	0	0	0	0	6	3 am 11.05.
Picea	0	0	0	0	2730	343	20	2	1	0	0	0	3096	361 am 29.05.
Pinus	0	0	0	0	831	547	71	12	1	0	0	0	1462	149 am 29.05.
Plantago	0	0	0	0	73	63	100	65	0	0	0	0	301	16 am 01.08.
Poaceae	0	0	0	2	1347	14671	709	2946	7	0	0	0	19682	3153 am 22.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 27.07.
Quercus	0	0	0	2	23	0	0	0	0	0	0	0	25	6 am 14.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	112	51	2	0	0	0	0	0	165	31 am 31.05.
Rosaceae	0	0	0	0	3	5	2	0	0	0	0	0	10	2 am 20.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	1	0	4	3	0	0	0	0	8	2 am 08.07.
Rumex	0	0	0	0	3067	3291	69	32	0	0	0	0	6459	675 am 30.05.
Salix	0	0	0	15	85	0	0	1	0	0	0	0	101	41 am 02.05.
Sambucus	0	0	0	0	48	8	2	0	0	0	0	0	58	20 am 22.05.
Senecio T.	0	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	7	2 am 27.05.
Urtica	0	0	0	0	28	419	1412	408	2	0	0	0	2269	129 am 28.06.
Indeterminata	0	0	0	0	106	63	23	27	0	0	0	0	219	14 am 01.05.
insgesamt:	0	0	0	202	12825	20459	3100	3995	16	0	0	0	40597	

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

Gräser (*Poaceae*) am 22. mit 3153 PK/m³ und die Brennessel (*Urtica*) am 26. Mit 129 PK/m³ die Maximalwerte. Aufgrund der hohen Gras- und Ampferpollenwerte ist der Juni der pollenreichste Monat, mit 20.459 PK/m³ wird die Hälfte der Jahrespollensumme in diesem Monat ausgeschüttet.

Im Monat Juli erreicht kein Pollentyp mehr Werte, die die Zahl 100 PK/Tag übsteigt, pollenallergologisch relevante Werte treten also nicht mehr auf. Besonders deutlich macht sich hier der Einbruch bei den Graspollen bemerkbar. Die Ursache dafür ist die Ende Juni beginnende Mahd. Erst wieder ab Mitte August sind die Gräser soweit entwickelt, dass eine zweite aber viel schwächere Blüte einsetzen kann. An neun Tagen im August wird der kritische Wert von 100 PK/m³ und Tag geringfügig überschritten.

Fernflug aus den tieferen Lagen ist sicher vorhanden, wie einige Pollentypen belegen, hat aber im Hinblick auf Pollenallergien keinerlei Bedeutung.

Pollenfalle St. Sigmund (1540 m)

Standort: Auf dem Dach des Gemeindebauhofes, nördlich der Landesstraße, etwa 10 m über dem Boden, 47°12'12"n.B.-11° 5'ö.L.

Umwelt: Inmitten des subalpinen Nadelwaldes, der hier von der Fichte dominiert wird, entlang des Baches Auenvegetation, vor allem mit Birke, Erle und Weiden. Unterhalb des Ortes Grünlandflächen. Die Vegetation ist weitgehend natürlich bis naturnahe.

Relevanzgebiet: Bewaldetes Kühtai mit landwirtschaftlich genutzten Flächen und direktem Siedlungseinfluss.

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

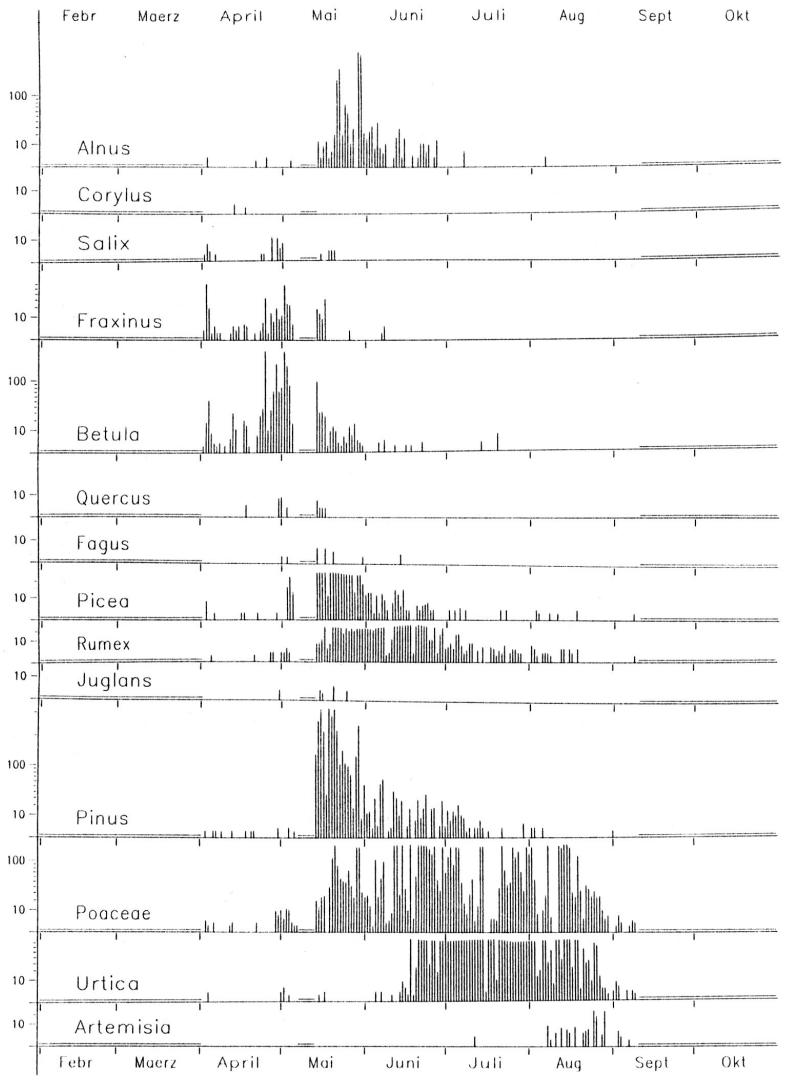
Pollensaison 2001: Während der Vegetationsperiode 2001 wurde von April bis September an 156 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 45 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festegestellt. Die Pollensumme erreichte den Wert von 42.387 PK/m³ und war damit um mehr als die Hälfte höher als im Vorjahr. Solche Werte können in diesen Höhenlagen erreicht werden, vor allem dann, wenn Ruderalpflanzen, wie die Brennessel (*Urtica*) Hauptlieferant von Pollen sind, was in diesem Jahr stattfand. Die Brennessel erreicht mit 15.473 den höchsten je in St. Sigmund und im übrigen Tirol je registrierten Einzelwert.

Neben der rein lokalen Belastung durch die Vegetation der Umgebung kommt in St. Sigmund aber noch zusätzlich eine gewisse Belastung durch Pollen aus höherer und tieferer Lage dazu, die durch die obligaten Talwinde verursacht wird.

Die in Tallagen übliche Belastung durch Frühjahrspollen tritt in St. Sigmund praktisch nicht auf. Im März und April blühen zwar Erle (*Alnus*), Hasel (*Corylus*), Weide (*Salix*), Esche (*Fraxinus*) und Birke (*Betula*), aber in diesen beiden Monaten wurde im Jahr 2001 der Tageswert von 100 PK/m³ nur von der Birke mit 284 PK/m³ am 25.4. und im Mai von der Erle mit 259 PK/m³ am 29.5. überschritten. Der Erlenpollen stammt in diesem Fall von der Grünerle in höheren Lagen. Durch diese Werte von Birke und Erle können allergische Reaktionen auftreten, die Zeit liegt aber außerhalb der Fremdenverkehrssaison und sie sind deshalb dafür nicht relevant.

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

ST. SIGMUND 2001



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

Monatssumme am Standort St. Sigmund im Jahr 2001

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	0	29	25	30	31	31	10	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	1	4	1	1	0	0	0	0	7	2 am 12.06.
Abies	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	4	1 am 18.05.
Acer	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	4 am 26.05.
Alnus	0	0	0	5	1136	267	5	2	0	0	0	0	1415	259 am 29.05.
Apiaceae	0	0	0	0	44	69	40	61	0	0	0	0	214	22 am 29.05.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	2	130	8	0	0	0	140	27 am 25.08.
Betula	0	0	0	857	821	10	8	0	0	0	0	0	1696	284 am 25.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 29.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	1	5	2	0	0	0	8	2 am 13.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 27.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1 am 01.08.
Castanea	0	0	0	0	2	14	107	4	0	0	0	0	127	33 am 07.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	2	10	12	3	0	0	0	27	4 am 03.08.
Cichoriaceae	0	0	0	0	5	6	0	2	0	0	0	0	13	4 am 08.06.
Corylus	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 13.04.
Cyperaceae	0	0	0	5	73	60	14	0	1	0	0	0	153	17 am 30.05.
Dryopteris T.	0	0	0	0	1	3	21	113	12	0	0	0	150	17 am 26.08.
Ericaceae	0	0	0	2	2	1	1	3	0	0	0	0	9	2 am 12.08.
Fagus	0	0	0	0	16	2	0	0	0	0	0	0	18	5 am 14.05.
Fraxinus	0	0	0	205	203	5	0	0	0	0	0	0	413	62 am 03.04.
Helianthemum	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 28.07.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1 am 26.08.
Juglans	0	0	0	2	9	0	0	0	0	0	0	0	11	4 am 20.05.
Juncaceae	0	0	0	1	12	7	13	7	0	0	0	0	40	5 am 07.07.
Juniperus	0	0	0	64	128	159	43	3	2	0	0	0	399	70 am 27.06.
Larix	0	0	0	28	188	3	1	0	0	0	0	0	220	94 am 04.05.
Lycopodium	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1 am 27.05.
Picea	0	0	0	12	2636	170	13	7	1	0	0	0	2839	456 am 22.05.
Pinus	0	0	0	10	3167	528	109	6	1	0	0	0	3821	388 am 19.05.
Plantago	0	0	0	1	119	161	223	122	3	0	0	0	629	25 am 03.07.
Poaceae	0	0	0	26	1249	3967	2774	2372	15	0	0	0	10403	787 am 14.08.
Cerealia	0	0	0	0	0	2	4	2	1	0	0	0	9	4 am 29.07.
Populus	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 17.04.
Quercus	0	0	0	10	22	0	0	0	0	0	0	0	32	8 am 01.05.
Ranunculaceae	0	0	0	2	65	39	0	0	0	0	0	0	106	23 am 29.05.
Rosaceae	0	0	0	0	8	2	0	2	0	0	0	0	12	5 am 25.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	3	2	10	10	0	0	0	0	25	6 am 06.08.
Rumex	0	0	0	6	1991	1467	124	36	1	0	0	0	3625	581 am 30.05.
Salix	0	0	0	36	13	0	0	0	0	0	0	0	49	11 am 27.04.
Sambucus	0	0	0	0	20	31	2	1	0	0	0	0	54	12 am 22.06.
Scrophulariacea	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 24.05.
Senecio T.	0	0	0	0	7	0	0	0	2	0	0	0	9	2 am 20.05.
Sphagnum	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 16.08.
Ulmus	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5	2 am 04.04.
Urtica	0	0	0	2	10	1474	11644	2325	18	0	0	0	15473	1344 am 14.07.
Indeterminata	0	0	0	14	96	52	37	6	5	0	0	0	210	12 am 29.05.
insgesamt:	0	0	0	1299	12059	8507	15208	5238	76	0	0	0	42387	

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

Auch der Ampfer (*Rumex*) erreicht mit 581 PK/m³ am 30.5. Werte, die für allergische Reaktionen eventuell verantwortlich sein könnten, die Wahrscheinlichkeit dafür ist aber gering. Auch der Ampfer ist, wie die Brennessel, eine Ruderalpflanze in der Nähe des Fallenstandortes.

Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*) hatten die höchsten Werte bereits im Mai erreicht, sie sind aber pollenallergologisch nicht relevant.

Die Hauptblüte der Gräser lag, wie auch in den Jahren davor, im Juni, mit einer Gesamtmenge von fast 4000 PK. Der Tageshöchstwert aber wurde erst im August am 14.8. mit 787 PK/m³ registriert, eine echte Ausnahme. Abgesehen von diesem Extremwert lag die Tagesbelastung durch Graspollen im gesamten Juli und August fast durchwegs unter 100 PK/m³; nur an etwa 10 Tagen wurde dieser Wert geringfügig überschritten. Die Belastung durch Graspollen ist damit sehr gering..

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.

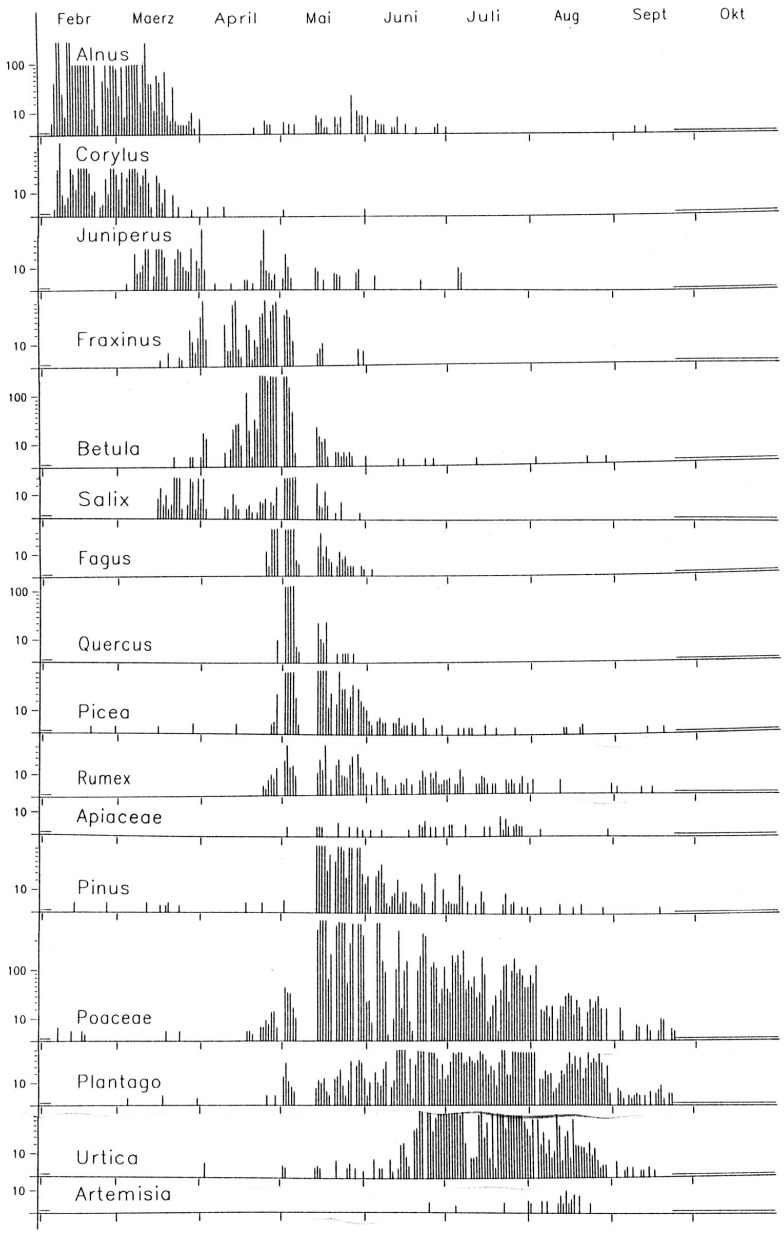
Pollensaison 2001: Während der Vegetationsperiode 2001 wurde von Februar bis September an 231 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 46 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Die Pollensumme erreichte mit 53.379 PK/m³ einen Wert, der etwa 1/3 über dem 10-Jahresdurchschnittswert liegt. Verantwortlich dafür ist einerseit, dass die gesamte Erlen- (*Alnus*) und Hasel- (*Corylus*) Blüte im Februar erfaßt wurde, und dass im gesamten Jahresverlauf in allen Monaten der Pollenflug deutlich über dem des letzten Jahres lag. Gab es 2000 nur 1.924 Erlenpollen/m³, so waren es in diesem Jahr 8.715 PK/m³. Bei der Hasel steht das Verhältnis sogar 435 PK/m³ zu 2.846 PK/m³. Die Maximalwerte erreichte die Erle am 8.2 mit 1.321 PK/m³ und die Hasel am 8.3. mit 832 PK/m³. Im März lag die Gesamtbelastung durch Pollen deutlich unter der im Februar. Nur der Wacholder (*Juniperus*) hatte am 17.3. den Tageshöchstwert mit 297 PK/m³.

Im April dominierten die Esche (*Fraxinus*),mit dem Tageshöchstwert von 254 PK/m³ am 2.4. und die Birke (*Betula*) mit 1.579 PK/m³ am 25.4.

Der Monat Mai brachte dann für das Unterinntal wiederum die Hauptbelastung. Es blühten gleichzeitig die Eiche (*Quercus*), die Fichte (*Picea*) und die Föhre (*Pinus*). Parallel dazu begann die Grasblüte (*Poaceae*), die bis Mitte Juni mit höheren Werten andauerte und

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

WÖRGL 2001



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

Monatssumme am Standort Wörgl im Jahr 2001

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	24	31	30	31	30	31	31	23	0	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	3	7	16	0	0	0	0	26	5 am 27.08.
Abies	0	0	0	0	175	0	0	0	0	0	0	0	175	81 am 03.05.
Acer	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 07.05.
Aesculus	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	9	4 am 14.05.
Alnus	0	6362	2213	14	93	30	1	0	2	0	0	0	8715	1321 am 08.02.
Apiaceae	0	0	0	0	17	19	39	2	0	0	0	0	77	8 am 21.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	2	3	52	0	0	0	0	57	10 am 15.08.
Betula	0	0	6	4023	1081	6	1	3	0	0	0	0	5120	1579 am 25.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	5	2	1	0	0	0	0	0	8	3 am 17.05.
Carpinus/Ostrya	0	0	2	39	1	0	0	0	0	0	0	0	42	11 am 02.04.
Castanea	0	0	0	0	0	111	90	0	0	0	0	0	201	81 am 27.06.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	5	15	21	0	0	0	0	41	4 am 01.08.
Cichoriaceae	0	0	0	6	6	2	2	0	0	0	0	0	16	2 am 25.04.
Corylus	0	1438	1402	4	1	1	0	0	0	0	0	0	2846	832 am 08.03.
Cyperaceae	0	2	1	25	91	11	9	5	0	0	0	0	144	14 am 22.05.
Dryopteris T.	0	0	0	0	2	8	66	76	20	0	0	0	172	10 am 03.08.
Ericaceae	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	6	3 am 02.05.
Fagus	0	0	0	228	841	1	0	0	0	0	0	0	1070	296 am 03.05.
Fraxinus	0	0	69	1064	203	0	0	0	0	0	0	0	1336	254 am 02.04.
Humulus	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1 am 16.08.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	2	59	20	0	0	0	81	13 am 23.08.
Juglans	0	0	0	4	142	2	1	0	0	0	0	0	149	64 am 03.05.
Juncaceae	0	0	0	0	4	2	5	3	0	0	0	0	14	2 am 05.05.
Juniperus	0	0	1150	274	92	6	16	0	0	0	0	0	1538	297 am 17.03.
Larix	0	0	23	11	0	0	0	0	0	0	0	0	34	7 am 27.03.
Oleaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 07.05.
Picea	0	2	3	39	2792	66	8	5	2	0	0	0	2917	619 am 03.05.
Pinus	0	4	7	4	2385	313	92	7	1	0	0	0	2813	469 am 17.05.
Plantago	0	0	4	4	354	1354	1684	1009	50	0	0	0	4459	150 am 23.06.
Platanus	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	11	5 am 02.05.
Poaceae	0	9	4	67	6280	2709	2373	812	66	0	0	0	12320	809 am 17.05.
Cerealia	0	0	0	0	11	7	12	4	0	0	0	0	34	4 am 17.05.
Secale	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 26.05.
Populus	0	0	214	7	0	0	0	0	0	0	0	0	221	87 am 23.03.
Quercus	0	0	0	11	1120	0	0	0	0	0	0	0	1131	484 am 03.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	42	7	4	4	3	0	0	0	60	10 am 14.05.
Rosaceae	0	0	2	12	82	2	3	0	0	0	0	0	101	20 am 02.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	22	9	5	0	0	0	0	36	9 am 26.06.
Rumex	0	0	0	38	410	94	74	10	3	0	0	0	629	73 am 03.05.
Salix	0	0	335	122	548	0	0	0	0	0	0	0	1005	169 am 04.05.
Sambucus	0	0	0	0	87	80	2	0	0	0	0	0	169	31 am 17.05.
Senecio T.	0	0	2	2	15	4	6	11	1	0	0	0	41	6 am 27.08.
Sphagnum	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1 am 29.03.
Tilia	0	0	0	0	0	15	16	0	0	0	0	0	31	6 am 30.06.
Ulmus	0	0	180	15	0	0	1	0	0	0	0	0	196	54 am 23.03.
Urtica	0	0	0	4	26	1082	2903	791	15	0	0	0	4821	246 am 28.07.
Indeterminata	0	0	16	50	290	56	60	19	8	0	0	0	499	39 am 03.05.
insgesamt:	0	7817	5634	6067	17225	6023	7505	2917	191	0	0	0	53379	

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

gleichzeitig begann der Wegerich (*Plantago*) zu blühen, mit relativ hohen Werten im Juni und Juli. Der Ampfer (*Rumex*) begann ebenfalls zu blühen, die Werte waren aber gering. Die Gräser erreichten den Höchstwert schon am 17.5. mit 809 PK/m³ und der Wegerich am 23.6. mit 150 PK/m³. Damit waren in diesem Jahr wiederum die Sommerblüher, Gräser und Wiesenkräuter, die Typen, die für die längste Belastung sorgten und der Mai war mit 17.225 PK/m³ der pollenreichste Monat.

Einen ähnlichen Verlauf wie im Vorjahr nahm die Belastung durch die Brennnessel (*Urtica*), die von Juni bis Ende August blühte, aber heuer nochmals geringfügig höhere Gesamtwerte hatte, als in den vergangenen Jahren. Der Maximalwerte war mit 246 PK/m³ etwas niedriger und wurde am 28.7. 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.

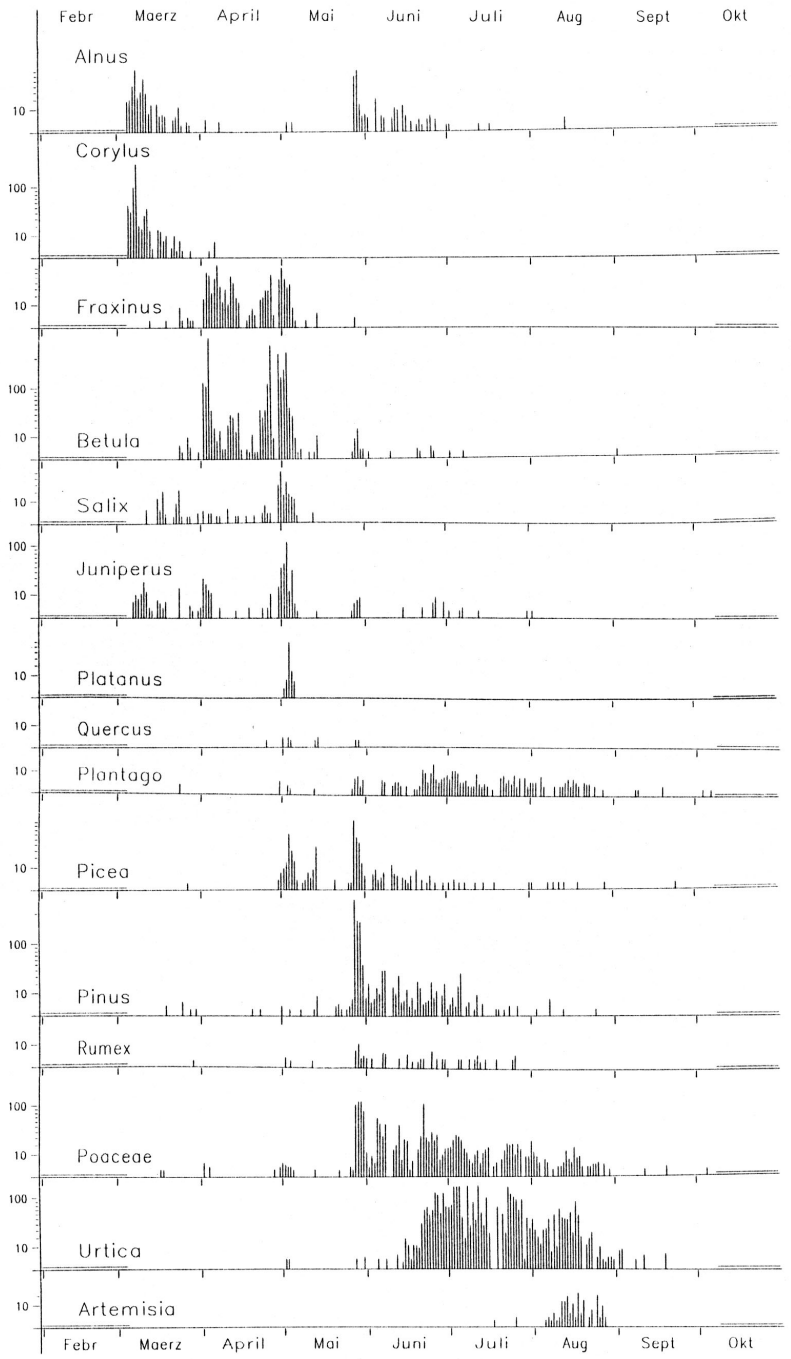
Pollensaison 2001: Während der Vegetationsperiode 2001 wurde von Februar bis Oktober an 218 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 44 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Die Jahrespollensumme erreichte mit 14.449 PK/m³ einen Wert, der deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt von etwa 24.700 PK/m³ liegt. Zu diesem unterdurchschnittlichen Wert trug sicherlich der späte Messbeginn, erst Anfang März bei, ist aber nicht die alleinige Ursache. Von Bedeutung ist hier die nicht vollständige Erfassung der Erlen- (*Alnus*) und Hasel-(*Corylus*) Blüte, aber auch im April und Mai lagen die Monatswerte deutlich unter den Vorjahreswerten. Erst im Juni, Juli und August zeigte sich eine deutliche Steigerung des Pollenfluges, die gut mit den Ergebnissen der übrigen Fallen vergleichbar ist. Witterungsbedingt war in diesem Jahr im Mai der Pollenflug durch eine verminderte Föhrenblüte unterdurchschnittlich. Betrug die Föhrensumme 1999 noch 11.774 PK/m³ sank sie im Jahr 2000 auf 5.150 PK/m³ und erreicht 2001 nur 1.195 PK/m³.

Die Frühblüher Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*) wurden in diesem Jahr nicht voll erfasst, die Höchstwerte lagen bei 74 PK/m³ am 8.3.und bei 174 PK/m³ am 8.3.

Die volle Blüte der Birke (*Betula*) und der Esche (*Fraxinus*) wurde in diesem Jahr voll erfasst; das allergologische Potential dieser beiden Arten ist mit den Höchstwerten von 330 PK/m³ am 4.4.und 110 PK/m³ je am 1.5. dokumentiert. Die Blüte dieser beiden Arten reichte noch einige Zeit in den Mai hinein.

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

ZAMS 2001



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

Monatssumme am Standort Zams im Jahr 2001

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	27	30	31	30	31	31	30	8	0	0		
Achillea T.	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	0	5	1 am 27.04.
Abies	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	6 am 01.05.
Alnus	0	0	367	5	155	100	4	3	0	0	0	0	634	74 am 08.03.
Apiaceae	0	0	0	0	1	10	24	14	1	0	0	0	50	6 am 26.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	3	155	0	0	0	0	158	23 am 17.08.
Betula	0	0	19	1550	664	9	2	0	1	0	0	0	2245	330 am 04.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1 am 14.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 28.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 17.07.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	4	2 am 25.07.
Castanea	0	0	0	0	0	24	36	2	0	0	0	0	62	16 am 05.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	2	7	2	1	0	0	0	12	2 am 11.06.
Cichoriaceae	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 27.04.
Corylus	0	0	577	6	0	0	0	0	0	0	0	0	583	174 am 08.03.
Cyperaceae	0	0	3	12	13	17	8	2	0	0	0	0	55	7 am 26.06.
Dryopteris T.	0	0	0	1	0	2	7	22	1	4	0	0	37	5 am 27.08.
Fagus	0	0	2	4	28	0	0	0	0	0	0	0	34	21 am 01.05.
Fraxinus	0	0	15	698	243	0	0	0	0	0	0	0	956	110 am 01.05.
Helianthemum	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 02.07.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3	2 am 25.08.
Juglans	0	0	0	1	12	0	0	0	0	0	0	0	13	4 am 02.05.
Juncaceae	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	4	2 am 09.04.
Juniperus	0	0	112	120	303	21	6	1	0	0	0	0	563	112 am 03.05.
Larix	0	0	42	34	6	0	0	0	0	0	0	0	82	16 am 03.04.
Picea	0	0	1	2	402	76	8	8	1	0	0	0	498	93 am 28.05.
Pinus	0	0	8	2	719	364	93	9	0	0	0	0	1195	293 am 28.05.
Plantago	0	0	2	4	26	111	148	65	4	2	0	0	362	21 am 26.06.
Platanus	0	0	0	0	92	0	0	0	0	0	0	0	92	62 am 04.05.
Poaceae	0	0	2	9	603	733	415	143	3	1	0	0	1909	242 am 29.05.
Cerealia	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 05.07.
Populus	0	0	35	3	0	1	0	0	0	0	0	0	39	10 am 24.03.
Quercus	0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	0	11	2 am 01.05.
Ranunculaceae	0	0	0	3	0	7	0	2	0	0	0	0	12	6 am 08.06.
Rosaceae	0	0	4	31	11	1	1	0	0	0	0	0	48	9 am 04.04.
Rubiaceae	0	0	0	0	1	6	3	2	0	1	0	0	13	3 am 25.07.
Rumex	0	0	1	0	27	37	23	0	0	0	0	0	88	12 am 29.05.
Salix	0	0	80	57	142	0	0	0	0	0	0	0	279	52 am 01.05.
Sambucus	0	0	0	0	10	150	11	0	0	0	0	0	171	22 am 13.06.
Senecio T.	0	0	0	0	2	1	0	12	2	0	0	0	17	3 am 19.08.
Sphagnum	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 04.07.
Thalictrum	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 27.06.
Tilia	0	0	0	0	0	8	11	0	0	0	0	0	19	4 am 26.06.
Ulmus	0	0	29	6	0	0	0	0	0	0	0	0	35	8 am 24.03.
Urtica	0	0	0	0	9	844	2221	850	26	0	0	0	3950	172 am 08.07.
Indeterminata	0	0	7	25	48	38	49	24	0	0	0	0	191	12 am 28.05.
insgesamt:	0	0	1306	2579	3538	2565	3089	1321	43	8	0	0	14449	

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

Sowohl die Fichtenblüte (*Picea*), als auch die Föhrenblüte (*Pinus*) waren in diesem Jahr nochmals wesentlich geringer als im Vorjahr, auch daher rührt die niedrige Jahrespollensumme. Die im Mai beginnende Grasblüte zeigte höhere Werte als im Vorjahr und mit 242 PK/m³ am 29.5. war die Graspollenbelastung in diesem Jahr etwas höher als im Vorjahr.

Obwohl die Grasblüte noch bis August andauerte, gab es praktisch keine Tage mehr, an denen die Werte so hoch waren, dass sie zu Belastungen führen hätten können. Die Brennnessel (*Urtica*) trat in diesem Jahr, ab Anfang Juni, mit regelmäßig hohen Werten bis Mitte August auf, der Spitzenwert wurde mit nur 172 PK/m³ am 8.7. erreicht. Der Beifuß (*Artemisia*) spielte auch diesmal keine Rolle.

Gesamtgesehen war dieses Jahr für Pollenallergiker im Bereich Landeck/Zams von relativer Beschwerdefreiheit geprägt.

2. Zusammenfassung:

Der Pollenflug in Tirol wird für 2001 für Innsbruck, Jungholz, Lienz, Reutte, Wörgl und Zams in Tallagen, für Galtür, Obergurgl, St. Jakob und St. Sigmund in Hochlagen tabellenmäßig und graphisch dokumentiert. Eine Interpretation und ein Vergleich mit früher erhobenen Daten wird versucht.

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

BORTENSCHLAGER, I. & S. BORTENSCHLAGER (2001): Pollenflug 2000 in Tirol (Austria). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **88**: 29 - 55.

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 89

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

Artikel/Article: Pollenflug 2001 in Tirol (Österreich) Galtür, Innsbruck, Jungholz, Lienz, Obergurgl, Reutte, St. Jakob,St. Sigmund, Wörgl und Zams 17-48