

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 83	S. 71 – 92	Innsbruck, Okt. 1996
---------------------------------	---------	------------	----------------------

## Pollenflug 1995 in Tirol (Österreich)

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

von

Inez BORTENSCHLAGER & Sigmar BORTENSCHLAGER \*)

### Air-Borne Pollen in 1995 in Tyrol (Austria)

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

**Synopsis:** The results of the investigation of air-borne pollen in 1995 in the low land area of Innsbruck, Lienz, Reutte, Wörgl and Zams and the high mountain area of Galtür and Obergurgl is presented as tables and graphs. An attempt was made to interpret and compare the data with earlier investigations.

#### 1. Ergebnisse:

##### Pollenfalle Galtür (1660 m):

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

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

**Relevanzgebiet:** Waldgrenzgebiete im inneren Zentralalpenbereich in Westtirol.

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

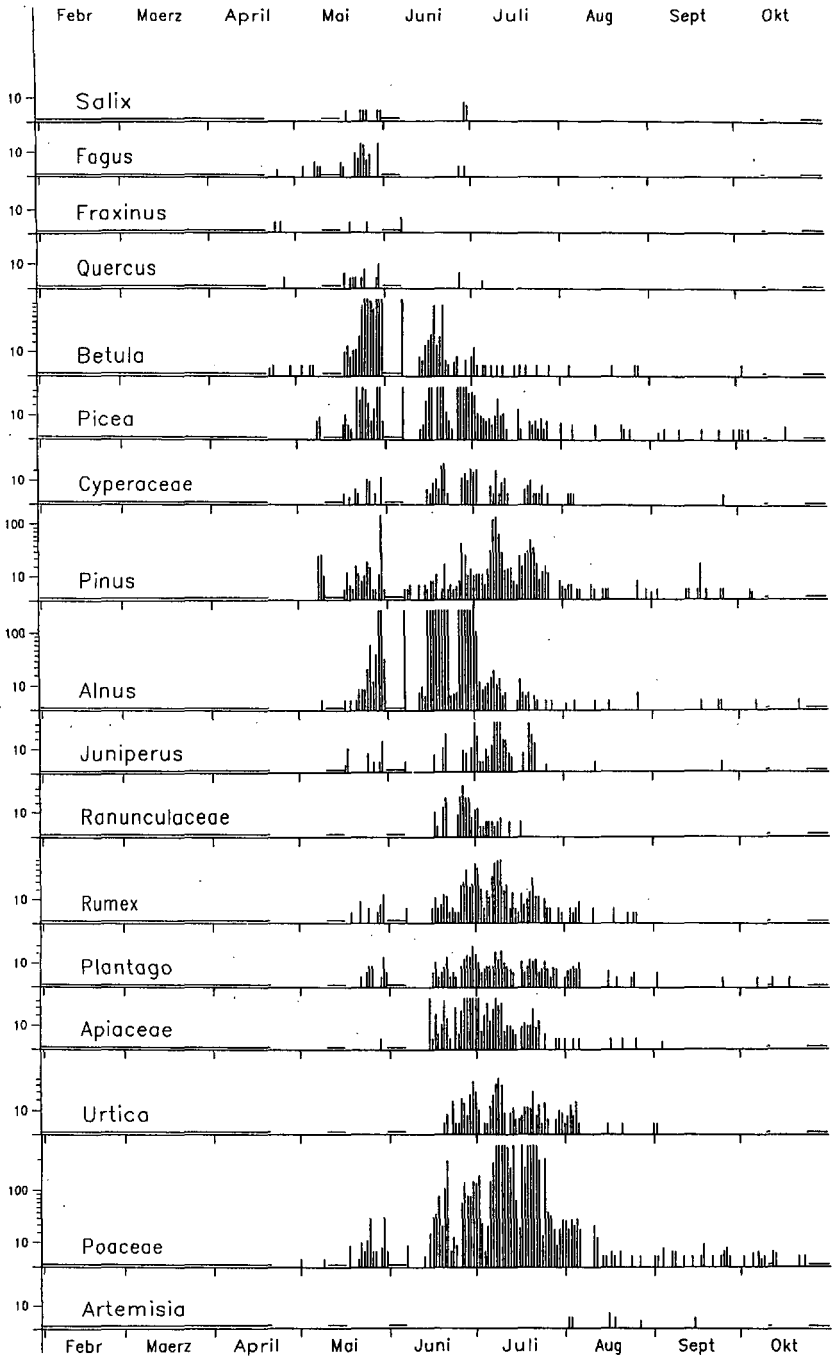
**Pollensaison 1995:** Während der Vegetationsperiode 1995 wurde von April bis Oktober an 174 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 39 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Mit 31.903 PK/m<sup>3</sup> wurde ein doppelt so hoher Wert wie im Vorjahr registriert, der damals schon der höchste seit 1990 war. Mit einem Durchschnittswert von 183 PK/m<sup>3</sup> und Tag wurde der Vorjahreswert um mehr als 50 % übertroffen. Durch Ausfälle im Mai und Juni wurden gerade in der Hauptblütezeit gewisse Arten unterrepräsentiert. Eine korrekte Interpretation ist trotzdem möglich. Ohne diese Fehltag wäre für das Jahr 1995 eine noch deutlich höhere Gesamtpollensumme zu erwarten.

Die allergologisch wichtigsten Typen waren auch 1995 wiederum die Birke (*Betula*), Erle (*Alnus viridis*) und die Gräser (Poaceae). Daneben traten noch deutlich Wiesenkräuter, wie Doldenblütler (Apiaceae) und Ampfer (*Rumex*) in Erscheinung.

Diese Typen erreichten die Höchstwerte, dem Erscheinen nachgeordnet: die Birke mit 690 PK/m<sup>3</sup> am 30.5., die Erle mit 2207 PK/m<sup>3</sup> am 20.6., die Doldenblütler mit 139 PK/m<sup>3</sup> am 2.7., der Ampfer mit 70 PK/m<sup>3</sup> am 10.7. und die Gräser mit 1279 PK/m<sup>3</sup> am 14.7.

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

# GALTÜR 1995



## Monatssummen am Standort Galtür im Jahr 1995

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	0	10	25	24	31	31	30	23	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	8	4	2	1	0	0	15	2 am 06.07.
Abies	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	7	3 am 30.05.
Acer	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 01.07.
Alnus	0	0	0	0	1534	8799	551	13	6	4	0	0	10907	2207 am 20.06.
Apiaceae	0	0	0	0	2	555	583	12	1	0	0	0	1153	139 am 02.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	0	11	2	0	0	0	13	4 am 16.08.
Betula	0	0	0	5	2494	454	42	8	0	2	0	0	3005	690 am 30.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	2 am 11.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 17.05.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	1 am 02.08.
Castanea	0	0	0	0	0	6	101	0	0	0	0	0	107	39 am 10.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	4	8	16	6	0	0	0	0	34	8 am 20.07.
Cichoriaceae	0	0	0	0	2	2	11	4	0	0	0	0	19	3 am 10.07.
Corylus	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1 am 19.07.
Cyperaceae	0	0	0	0	44	145	125	6	2	0	0	0	322	29 am 21.06.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	0	12	137	121	12	0	0	282	25 am 02.09.
Ericaceae	0	0	0	0	4	0	6	8	2	0	0	0	20	4 am 27.05.
Fagus	0	0	0	1	104	4	0	0	0	0	0	0	109	20 am 24.05.
Fraxinus	0	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	12	4 am 07.06.
Juglans	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	2 am 04.07.
Juncaceae	0	0	0	0	0	6	92	2	0	0	0	0	100	16 am 09.07.
Juniperus	0	0	0	0	37	65	367	2	2	0	0	0	473	55 am 10.07.
Larix	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	18	8 am 27.05.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	4	1 am 18.07.
Picea	0	0	0	0	965	1159	235	21	11	9	0	0	2400	564 am 30.05.
Pinus	0	0	0	0	377	194	802	37	37	3	0	0	1450	170 am 30.05.
Plantago	0	0	0	0	44	138	260	51	6	6	0	0	505	30 am 30.06.
Poaceae	0	0	0	0	139	1055	7343	258	49	23	0	0	8867	1279 am 14.07.
Cerealía	0	0	0	0	0	12	4	0	0	0	0	0	16	10 am 21.06.
Secale	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 08.09.
Quercus	0	0	0	2	30	4	1	0	0	0	0	0	37	10 am 30.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	0	193	62	0	0	0	0	0	255	46 am 27.06.
Rosaceae	0	0	0	0	3	19	8	0	0	0	0	0	30	9 am 30.06.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	2	14	3	0	0	0	0	19	4 am 18.07.
Rumex	0	0	0	0	36	214	604	32	0	0	0	0	886	70 am 10.07.
Salix	0	0	0	0	12	10	0	0	0	0	0	0	22	6 am 29.06.
Sambucus	0	0	0	0	2	38	14	2	0	0	0	0	56	14 am 29.06.
Senecio T.	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	12	4 am 04.08.
Tilia	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 14.07.
Urtica	0	0	0	0	0	146	388	52	4	0	0	0	590	52 am 09.07.
Indeterminata	0	0	0	1	16	31	80	12	1	1	0	0	142	8 am 07.07.
Insgesamt:	0	0	0	13	5877	13266	11742	693	249	63	0	0	31903	

Im Gegensatz zu 1994 war diesmal die Erle der quantitativ dominierende Baum, obwohl während der Hauptblüte Fallenausfälle zu verzeichnen waren. Erst an zweiter Stelle folgen diesmal die Gräser, die aber wiederum über eine längere Zeit hin hohe Werte hatten. Ihr Anteil macht aber in diesem Jahr nur mehr 1/4 der Gesamtmenge aus. Praktisch ab Mitte Juni bis etwa 20. Juli dauerte diese Hochblüte, die dann ziemlich stark durch die Mahd reduziert wurde. Die Birke hatte ihre Hauptblüte in der zweiten Maihälfte, und die Grünerle, mit extrem hohen Werten, blühte im Juni. Diese beiden Arten hatten ihre Blütezeit außerhalb der Fremdenverkehrssaison.

Für Pollenallergiker war vor allem die Zeit von Mitte Juni bis gegen 20. Juli hin eine kritische Periode. Die in Tieflagen als Frühjahrsblüher geltende Erle und die Sommerblüher – Gräser – trafen zusammen. Die Umgebung Galtürs macht es aber möglich, daß diesen Belastungen ausgewichen werden kann. Bei gezielter Information und entsprechender Berücksichtigung durch die Betroffenen ist es möglich dieser Belastung durch Ausflüge in Lagen über der Waldgrenze auszuweichen. In den Abend- und Nachtstunden nimmt die Belastung rapide ab, die Graspollenwerte sinken teils zur Bedeutungslosigkeit ab.

Ab der zweiten Julihälfte nimmt der Pollenflug drastisch ab und ab August kann Galtür praktisch als weitgehend pollenfrei bezeichnet werden. Die Monatssumme fällt vom Juni mit 13.266 auf 11.742 im Juli und 693 im August ab und dann kann Galtür bedingungslos als Ort für Allergenkarenz empfohlen werden.

### **Pollenfalle Innsbruck (620 m):**

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

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

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

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

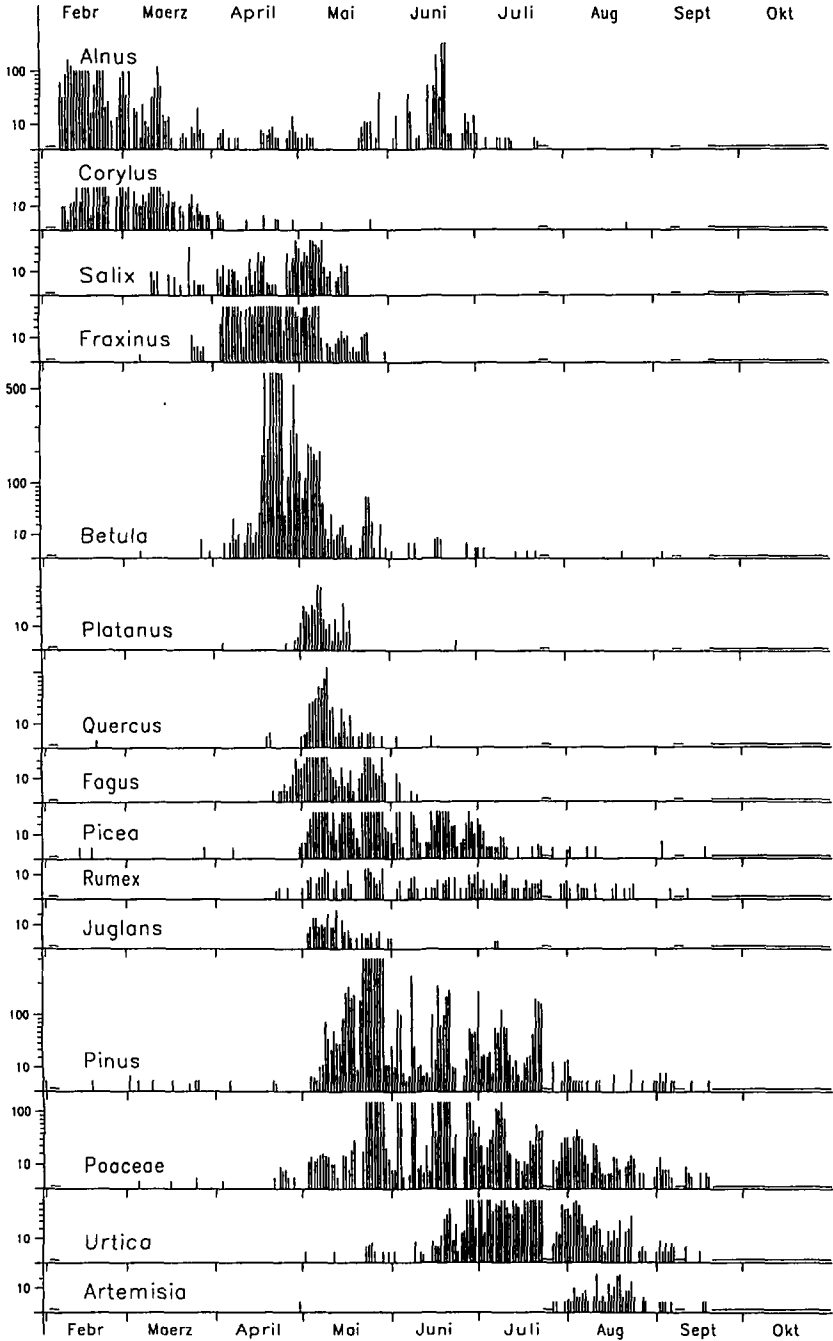
**Pollensaison 1995:** Als Relevanzfalle lief diese das ganze Jahr 1995 durchgehend. An 352 Tagen wurde der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 50 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Die Gesamtpollensumme betrug 60.790 und lag damit deutlich höher als der Wert von 1994 und übertraf auch noch den Wert von 1993 um mehr als 10%. Die Fallenausfälle waren nur kurzfristig und auch zu Zeiten, in denen keine Hauptblüte stattfand.

Wie aus der Tabelle Monatssummen deutlich erkannt werden kann, setzte 1995 die Blüte erst im Februar, aber da mit voller Intensität mit Erle (*Alnus*), mit dem maximalen Tageswert von 479 PK/m<sup>3</sup> am 15.2. und Hasel (*Corylus*), mit dem maximalen Tageswert von 465 PK/m<sup>3</sup> am 21.2. ein. Die Erle zeigt dann im Juni nochmals hohe Werte, die durch die Grünerle aus der Waldgrenzlage bedingt sind. Diese beiden Blühphasen klingen im März aus und Anfang April schließen die Weiden (*Salix*) und die Esche (*Fraxinus*) an, wobei die Esche schon am 7.4. den Maximalwert mit 627 PK/m<sup>3</sup> erreicht. Mitte April explodiert die Birke (*Betula*) faktisch und erreicht am 23.4. den maximalen Tageswert mit 1600 PK/m<sup>3</sup>.

Im Mai fand dann die Hauptblüte von Platane (*Platanus*), Eiche (*Quercus*), Buche (*Fagus*), Fichte (*Picea*), Föhre (*Pinus*) und Walnuß (*Juglans*) statt. Die Graspollen (*Poaceae*) zeigten in der zweiten Monatshälfte stark steigende Tendenz und erreichten dort auch den Tageshöchstwert am 29.5. mit 668 PK/m<sup>3</sup>. Mit wechselnder Intensität dauerte die Grasblüte dann noch bis gegen Ende Juli an. Auffällig war 1995 die starke Pollenproduktion bei der Brennnessel (*Urtica*), die den dreifachen Wert des Jahres 1994 erreichte.

Generell lagen die Werte der allergologisch relevanten Pollentypen etwas über den Werten des Vorjahres, nur die Gräser zeigten geringfügig niedrigere Werte. Eindeutig war aber auch 1995

# INNSBRUCK 1995



## Monatssummen am Standort Innsbruck im Jahr 1995

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	28	25	31	30	31	30	28	31	27	30	30	31		
Abies	0	0	0	0	4	6	0	0	0	0	0	0	10	2 am 12.05.
Acer	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	14	8 am 17.05.
Aesculus	0	0	0	0	126	0	0	0	0	0	0	0	126	18 am 09.05.
Alnus	6	2809	839	79	111	862	36	0	0	0	0	0	4742	479 am 15.02.
Apiaceae	0	1	0	1	32	4	18	6	2	0	0	0	64	8 am 07.05.
Artemisia	0	0	0	2	0	0	6	209	14	2	1	0	234	32 am 11.08.
Betula	1	0	8	8897	1686	32	9	1	2	0	20	2	10658	1600 am 23.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	3	2 am 28.06.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3	1 am 18.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	85	26 am 19.04.
Castanea	0	0	0	0	4	0	47	30	2	0	0	0	83	24 am 12.08.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	0	0	16	4	2	0	22	4 am 24.09.
Chenopodiaceae	0	0	0	2	0	2	10	43	8	0	3	0	68	7 am 10.08.
Cichoriaceae	0	0	0	2	0	0	0	5	0	0	0	0	7	2 am 19.04.
Corylus	0	1396	1121	24	3	0	0	1	0	0	1	0	2546	465 am 21.02.
Cyperaceae	0	0	0	26	109	92	61	0	0	0	0	0	288	20 am 29.05.
Dryopteris T.	0	0	0	4	1	2	43	63	28	10	1	0	154	18 am 18.08.
Ericaceae	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0	6	2 am 27.05.
Fagus	1	0	0	78	1807	22	0	0	0	0	0	0	1908	243 am 08.05.
Fraxinus	0	0	27	3546	537	0	0	0	0	0	0	0	4110	627 am 07.04.
Hedera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1 am 01.10.
Hippophae	0	0	16	1	0	2	2	0	0	0	0	0	21	16 am 15.03.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	5	2 am 12.09.
Juglans	0	0	0	0	187	2	2	0	0	0	0	0	191	31 am 13.05.
Juncaceae	0	0	0	2	19	2	18	6	0	0	0	0	47	6 am 31.07.
Juniperus	0	4	1882	828	358	14	107	0	0	0	0	0	3193	578 am 19.03.
Larix	0	0	2	97	79	2	0	0	0	0	0	0	180	25 am 29.04.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4	1 am 17.10.
Picea	14	4	2	4	3536	2213	94	7	10	12	7	3	5906	641 am 29.05.
Pinus	15	4	15	5	7442	1592	1251	52	26	23	28	6	10459	1169 am 24.05.
Plantago	0	0	0	3	187	286	351	141	18	2	2	1	991	36 am 29.06.
Platanus	0	0	0	7	428	2	0	0	0	0	0	0	437	74 am 07.05.
Poaceae	1	0	4	26	2615	2815	1096	476	82	43	11	1	7170	668 am 29.05.
Cerealia	0	0	0	0	0	10	12	8	4	0	0	0	34	6 am 05.07.
Secale	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	5	2 am 28.05.
Populus	0	0	144	79	0	0	0	0	0	0	0	0	223	26 am 25.03.
Quercus	0	1	0	6	581	4	0	0	0	0	0	0	592	111 am 10.05.
Ranunculaceae	0	0	0	4	23	14	2	0	0	0	0	0	43	6 am 04.06.
Rhamnus T.	0	0	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0	6	3 am 07.07.
Rosaceae	0	4	2	26	312	12	4	2	0	0	0	0	362	67 am 07.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	16	0	0	2	0	0	0	18	4 am 20.06.
Rumex	1	0	0	5	192	95	99	36	10	2	0	0	440	26 am 09.05.
Salix	0	0	90	340	482	0	0	0	0	1	0	0	913	80 am 09.05.
Sambucus	0	0	2	0	34	156	20	1	0	0	0	0	213	22 am 12.06.
Scrophulariaceae	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	4	2 am 09.06.
Selaginella sel.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 11.08.
Senecio T.	0	0	0	0	18	2	10	8	26	0	0	0	64	16 am 15.05.
Tilia	0	1	0	0	0	38	73	5	1	0	0	0	118	13 am 27.06.
Ulmus	0	0	389	75	4	0	0	0	0	0	0	0	468	145 am 24.03.
Urtica	0	0	0	0	25	508	1880	631	37	5	0	0	3086	131 am 09.07.
Indeterminata	6	2	28	76	239	45	48	4	7	6	2	0	463	33 am 03.05.
Insgesamt:	47	4226	4571	14330	21202	8860	5305	1740	301	115	80	13	60790	

der Mai, der Monat mit dem höchsten Summenwert von 21.202 PK, das ist etwas mehr als ein Drittel der Jahresgesamtsomme.

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

### **Pollenfalle Lienz (710 m):**

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

**Umwelt:** In direkter Umgebung Parkanlagen und Privatgärten mit parkartiger Bepflanzung, im Talbecken von Lienz Ackerbau, Obstbauwirtschaft und Grünland. Entlang der Isel und Drau noch Auwaldreste mit Erlen und Weiden. Nach oben hin anschließend Nadelwälder der montanen und 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 1995:** Während der Vegetationsperiode 1995 wurde von Februar bis Oktober an 240 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 51 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt.

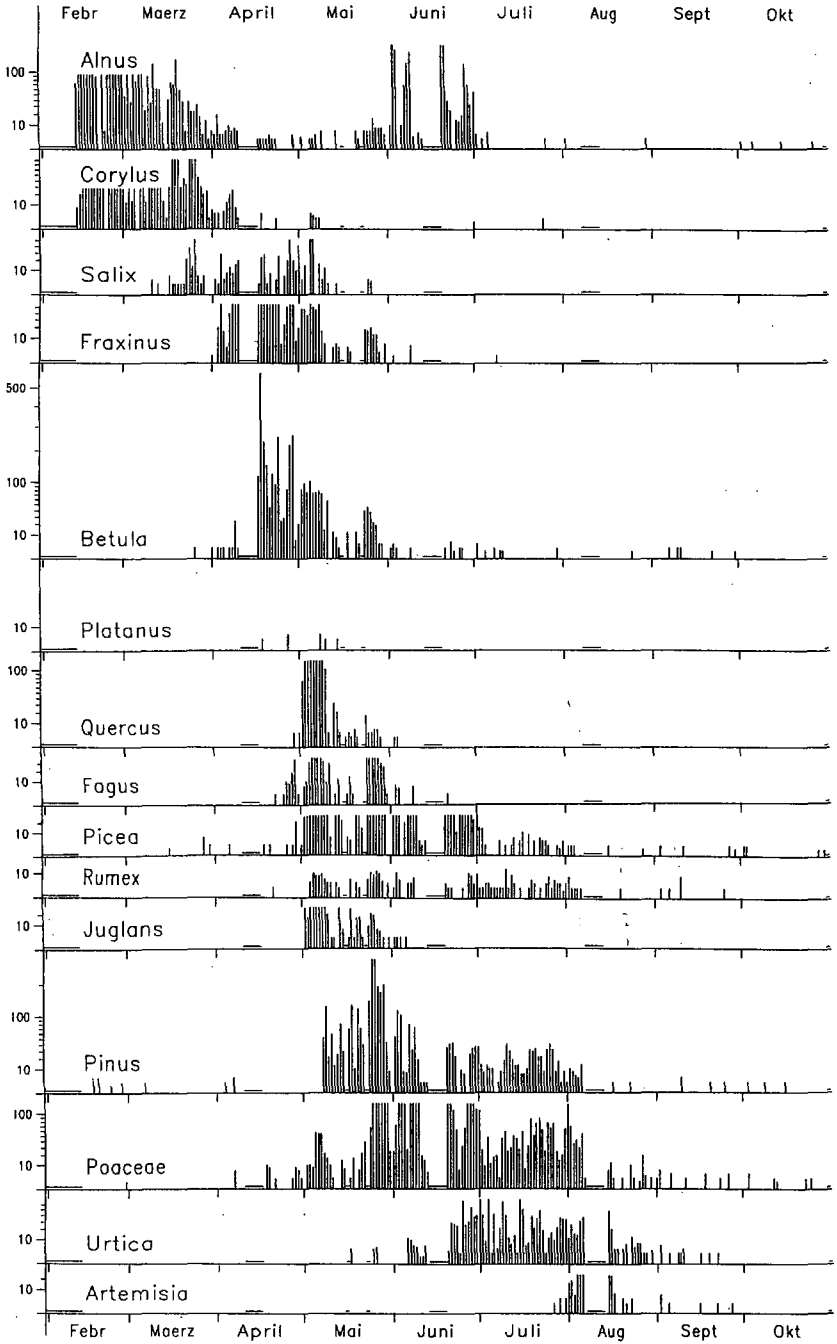
Der Gesamtpollenflug lag mit 65.603 Pk deutlich unter dem Wert, der im Vorjahr registriert wurde, er ist aber noch immer der höchste, der im Raum Tirol festgestellt wurde. Mitschuld an diesem heuer etwas niedrigeren Wert dürften die Fallenausfälle im April, der Hauptblütezeit der Birke und Esche und im Juni, der Hauptblütezeit der Gräser, Fichte und Föhre sein. Wenn man hier interpoliert, käme man höchstwahrscheinlich auf gleichhohe Werte wie 1994. Trotzdem, das Lienzer Becken war auch 1995 das pollenmäßig am stärksten belastete Gebiet Tirols.

Die Blühsaison setzte auch 1995 im Februar mit der Erle (*Alnus*) und der Hasel (*Corylus*) ein, wobei die Erlenblüte vielleicht schon im Jänner begann. Die Erle erreichte gleich hohe Werte wie 1994 mit der Tageshöchstbelastung von 2107 PK/m<sup>3</sup> am 17.2. Die Hasel hatte heuer deutlich höhere Werte als 1994 und erreichte den Tagesspitzenwert am 21.2. mit 623 PK/m<sup>3</sup>. Die Belastungen dauerten bis gegen Ende März. Wesentlich höher waren heuer auch die Wacholderwerte (*Juniperus*), der am 9.4. mit 813 PK/m<sup>3</sup> gipfelte. Der Erlen- und Haselblüte folgte direkt die Eschen- (*Fraxinus*) und Birkenblüte (*Betula*), die heuer scheinbar geringer war, Grund dafür ist der Fallenausfall. Beide erreichten die Tageshöchstwerte am 18.4. mit 470 bzw. 800 PK/m<sup>3</sup>. Im Mai folgte die Belastungsspitze mit der Eiche (*Quercus*) am 7.5. mit 2105 PK/m<sup>3</sup>, aber auch Buche (*Fagus*), Fichte (*Picea*), Walnuß (*Juglans*) und Föhre (*Pinus*) hatten in diesem Monat ihre Blühgipfel. Der Mai war mit 22.195 somit der pollenreichste Monat des ganzen Jahres. Im Vorjahr waren sowohl März als auch April pollenreicher als der Mai, dies zeigt an, daß die Frühjahrsblüher heuer geringer vertreten waren.

Geringe Verfälschungen der tatsächlichen Werte traten auch im Juni durch den einwöchigen Fallenausfall während der Hauptblüte der Gräser (Poaceae) auf, die den Tageshöchstwert schon am 3.6. mit 844 PK/m<sup>3</sup> hatten. Die relativ bewegte Kurve der Graspollen stellt ein Abbild einerseits der Artenabfolge, andererseits aber auch der Wettersituation und der Mahdtermine dar. Mitte August sinken die Graspollen zur Bedeutungslosigkeit ab, ebenso wie die Brennesselpollen (*Urtica*), deren Blüte aber erst Mitte Juni begonnen hat. Der Tageshöchstwert wird von der Brennessel am 25.6. mit 127 PK/m<sup>3</sup> erreicht.

Auch 1995 traten im Lienzer Becken wie 1994 die stärksten Pollenbelastungen von Tirol auf. Die Belastungsperiode begann schon in der ersten Hälfte des Februar mit Erle und Hasel, ihr folgten fast Schlag auf Schlag die Belastungen durch Esche, Birke, Buche, Eiche, Gräser und Brennessel. Nur die letzten beiden März- und ersten beiden Aprilwochen zeigen eine geringfügige Entspannung der Belastungen an.

# LIENZ 1995





## Monatssummen am Standort Lienz im Jahr 1995

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	16	31	24	29	24	31	25	30	30	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	2	6	6	14	0	0	0	0	28	6 am 04.08.
Abies	0	0	0	0	41	3	0	0	0	0	0	0	44	8 am 02.05.
Acer	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	3	2 am 29.05.
Aesculus	0	0	0	0	33	2	0	0	0	0	0	0	35	5 am 26.05.
Alnus	0	7661	2802	94	93	1768	68	4	0	4	0	0	12494	2107 am 17.02.
Apiaceae	0	0	0	0	65	16	48	14	0	1	0	0	144	29 am 14.05.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	10	226	14	0	0	0	250	48 am 06.08.
Betula	0	0	2	2482	968	22	1	8	0	0	0	0	3494	800 am 18.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	17	1	0	0	0	0	0	0	18	17 am 22.05.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1 am 24.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	76	25	0	0	1	0	0	0	0	102	17 am 28.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	2 am 20.07.
Castanea	0	0	0	0	4	1	22	3	0	0	0	0	30	6 am 04.07.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	2 am 16.09.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	6	4	41	43	20	0	0	0	114	8 am 31.07.
Cichoriaceae	0	0	0	0	10	0	7	2	0	0	0	0	19	4 am 08.05.
Corylus	0	2782	2140	93	11	0	3	0	0	0	0	0	5029	623 am 21.02.
Cyperaceae	0	0	2	46	63	32	19	1	2	0	0	0	165	18 am 07.04.
Dryopteris T.	0	0	0	2	0	2	41	66	61	8	0	0	180	14 am 02.08.
Ephedra	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 27.05.
Ericaceae	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	6	2 am 18.04.
Fagus	0	0	0	78	1116	20	0	0	0	0	0	0	1214	131 am 05.05.
Fraxinus	0	0	0	2707	501	6	1	0	0	0	0	0	3215	470 am 18.04.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1 am 31.07.
Juglans	0	0	0	0	800	8	0	0	0	0	0	0	808	140 am 05.05.
Juncaceae	0	0	0	5	10	11	44	4	0	2	0	0	76	11 am 21.07.
Juniperus	0	2	1472	2239	146	58	80	2	0	0	0	0	3999	813 am 09.04.
Larix	0	0	2	146	329	2	0	0	0	0	0	0	479	56 am 09.05.
Lycopodium	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 06.04.
Picea	0	0	9	30	2800	2504	146	9	7	6	0	0	5511	469 am 03.06.
Pinus	0	11	2	6	2273	753	542	47	8	6	0	0	3648	331 am 26.05.
Plantago	0	0	0	14	136	115	661	281	69	0	0	0	1276	90 am 15.08.
Platanus	0	0	0	6	8	0	0	0	0	0	0	0	14	4 am 27.04.
Poaceae	0	1	0	44	3929	4454	1341	431	24	11	0	0	10235	844 am 03.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	21	11	17	0	0	0	0	49	6 am 04.08.
Populus	0	2	212	128	0	0	0	0	0	0	0	0	342	40 am 26.03.
Quercus	0	0	0	4	7854	4	0	0	0	0	0	0	7862	2105 am 07.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	30	1	6	0	0	1	0	0	38	16 am 14.05.
Rhamnus T.	0	0	0	0	78	2	0	0	0	0	0	0	80	78 am 07.05.
Rosaceae	0	1	4	4	224	1	3	0	0	0	0	0	237	55 am 03.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	9	2	5	1	0	0	0	17	4 am 20.06.
Rumex	0	0	0	2	129	68	106	22	14	0	0	0	341	14 am 11.07.
Salix	0	0	192	304	259	0	0	0	0	0	0	0	755	82 am 26.03.
Sambucus	0	0	0	4	16	558	26	2	0	0	0	0	606	85 am 11.06.
Scrophulariaceae	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 21.05.
Senecio T.	0	0	0	0	0	0	0	20	16	0	0	0	36	8 am 23.08.
Sphagnum	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 31.07.
Spiraea	0	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	450	450 am 21.02.
Tilia	0	0	0	0	0	23	11	0	0	0	0	0	34	13 am 30.06.
Ulmus	0	2	37	18	0	0	0	0	0	0	0	0	57	8 am 26.03.
Urtica	0	0	0	0	13	393	959	271	22	0	0	0	1658	127 am 01.07.
Indeterminata	0	2	26	68	196	37	43	12	8	3	0	0	395	32 am 08.05.
Insgesamt:	0	10914	6902	8603	22195	10906	4263	1499	279	42	0	0	65603	

Allergenkarenz ist im Raum Lienz schwer machbar, da die relevanten Arten ein breites Hörspektrum 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 Alm-wiesen 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 1995:** Während der Vegetationsperiode 1995 wurden von April bis Oktober an 160 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 39 allergologisch relevante oder interessante Pollentypen wurden festgestellt.

Der Gesamtpollenflug während der Beobachtungszeit lag 1995 mit 30.968 PK/m<sup>3</sup>, d.s. 194 PK/m<sup>3</sup> und Tag fast 100 % über dem langjährigen Durchschnitt und stellt damit den höchsten je in Obergurgl registrierten Wert dar. Der Ausfall von wenigen Tagen im Juni und August und von 11 Tagen im September beeinflußt das Resultat kaum.

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

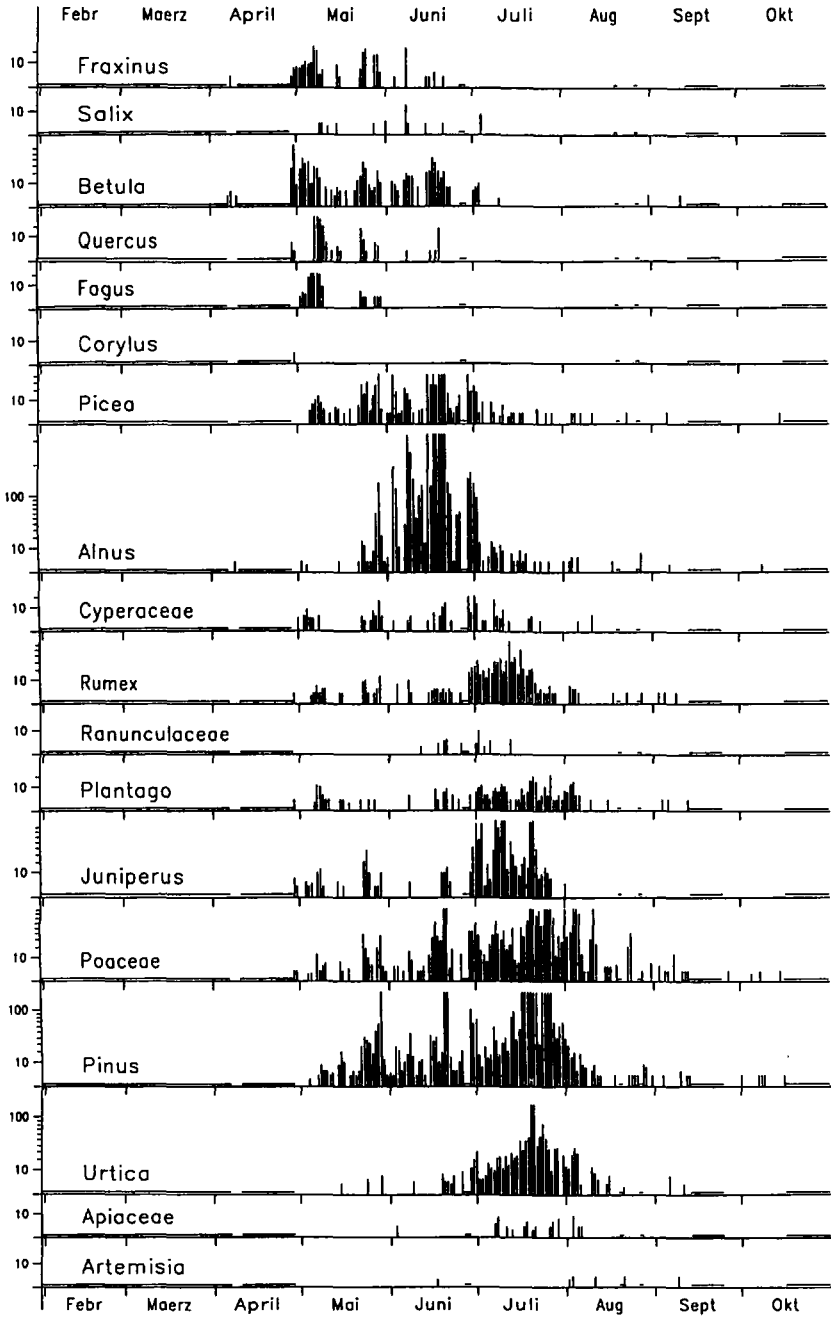
Die Tagesspitzenbelastungen, dem Jahreslauf folgend, traten auf: bei der Birke 72 PK/m<sup>3</sup> am 30.4. am gleichen Tag wie 1994, bei der Erle 2037 PK/m<sup>3</sup> am 21.6., bei den Gräsern 181 PK/m<sup>3</sup> ebenfalls am 21.6., beim Ampfer 77 PK/m<sup>3</sup> am 13.7. und bei der Brennessel 141 PK/m<sup>3</sup> am 21.7.

Nur drei allergologisch relevante Typen erreichten in diesem Jahr Tageswerte von über 100 PK/m<sup>3</sup>, nämlich die Erle an mehreren Tagen im Juni, wobei am Spitzentag etwa 20 % des Gesamtjahrespollenfluges registriert wurde. Eine solche Belastung ist bisher noch nie in Obergurgl aufgetreten. Die Gräser hatten in der zweiten Julihälfte an mehreren Tagen Werte von über 100 PK/m<sup>3</sup> und die Brennessel überschritt diesen Wert nur an zwei Tagen Mitte Juli. Mit hohen Werten waren noch die allergologisch nicht relevanten Arten Fichte (*Picea*), Föhre/Zirbe (*Pinus*) und Wacholder (*Juniperus*) vertreten. Während die hohen Pollenwerte der Birke und Erle vornehmlich in den Zeitraum außerhalb der Touristensaison fielen, in die zweite Mai- und erste Junihälfte, lagen die Spitzenwerte der Gräser und Brennessel und auch der pollenallergologisch nicht relevanten Zirbe genau in der Hochsaison im Juli. Die hohen Graspollenwerte haben ihre Ursache in den Mähwiesen um Obergurgl und es ist im Diagramm deutlich der Einbruch durch Mahd und Schlechtwetter erkennbar. Pollenfallenproben aus höherer Lage haben erneut gezeigt, daß dort der Graspollenflug extrem abnahm und in diesen Höhen Patienten beschwerdefrei sind.

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

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

# OBERGURGL 1995



## Monatssummen am Standort Obergurgl im Jahr 1995

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	0	6	31	28	31	29	19	16	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4	2 am 26.06.
Alnus	0	0	0	2	269	9891	332	20	1	1	0	0	10516	2037 am 21.06.
Apiaceae	0	0	0	0	0	2	34	12	0	0	0	0	48	8 am 03.08.
Artemisia	0	0	0	0	0	1	0	7	2	0	0	0	10	2 am 03.08.
Betula	0	0	0	105	383	278	20	2	2	0	0	0	790	72 am 30.04.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	2 am 10.09.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0	5	2 am 04.05.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 22.07.
Castanea	0	0	0	0	0	4	123	0	0	0	0	0	127	31 am 11.07.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 11.09.
Chenopodiaceae	0	0	0	1	0	0	13	4	2	0	0	0	20	3 am 10.07.
Cichoriaceae	0	0	0	0	0	8	15	0	0	0	0	0	23	4 am 21.06.
Corylus	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 30.04.
Cyperaceae	0	0	0	0	64	73	82	7	0	0	0	0	226	22 am 01.07.
Dryopteris T.	0	0	0	0	3	6	4	41	12	5	0	0	71	12 am 04.08.
Ericaceae	0	0	0	0	8	4	2	10	6	0	0	0	30	4 am 11.08.
Fagus	0	0	0	0	189	0	0	0	0	0	0	0	189	59 am 07.05.
Fraxinus	0	0	0	10	210	38	0	0	0	0	0	0	258	28 am 07.05.
Gentianaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 05.05.
Juglans	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	3	2 am 04.09.
Juncaceae	0	0	0	0	2	14	84	10	0	0	0	0	110	12 am 21.07.
Juniperus	0	0	0	8	123	95	1257	3	0	0	0	0	1486	179 am 10.07.
Larix	0	0	0	3	164	0	0	0	1	0	0	0	168	20 am 09.05.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2 am 10.09.
Picea	0	0	0	0	247	989	86	10	2	2	0	0	1336	193 am 21.06.
Pinus	0	0	0	0	519	904	7559	178	10	10	0	0	9180	1519 am 21.07.
Plantago	0	0	0	2	41	38	209	51	6	0	0	0	347	22 am 27.07.
Poaceae	0	0	0	4	174	660	1662	816	29	5	0	0	3350	181 am 21.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	2 am 23.07.
Quercus	0	0	0	8	210	25	0	0	0	0	0	0	243	57 am 07.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	0	12	20	0	0	0	0	0	32	10 am 02.07.
Rosaceae	0	0	0	0	6	0	0	1	0	0	0	0	7	2 am 25.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0	10	4 am 05.08.
Rumex	0	0	0	2	64	88	609	22	6	0	0	0	791	77 am 13.07.
Salix	0	0	0	0	9	24	7	0	0	0	0	0	40	15 am 08.06.
Sambucus	0	0	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0	6	2 am 24.05.
Senecio T.	0	0	0	0	0	0	0	8	5	0	0	0	13	4 am 19.08.
Thalictrum	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3	2 am 03.07.
Urtica	0	0	0	0	12	66	1119	156	8	0	0	0	1361	141 am 21.07.
Indeterminata	0	0	0	0	67	29	44	9	0	0	0	0	149	18 am 07.05.
Insgesamt:	0	0	0	147	2771	13253	13299	1374	101	23	0	0	30968	

### **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.

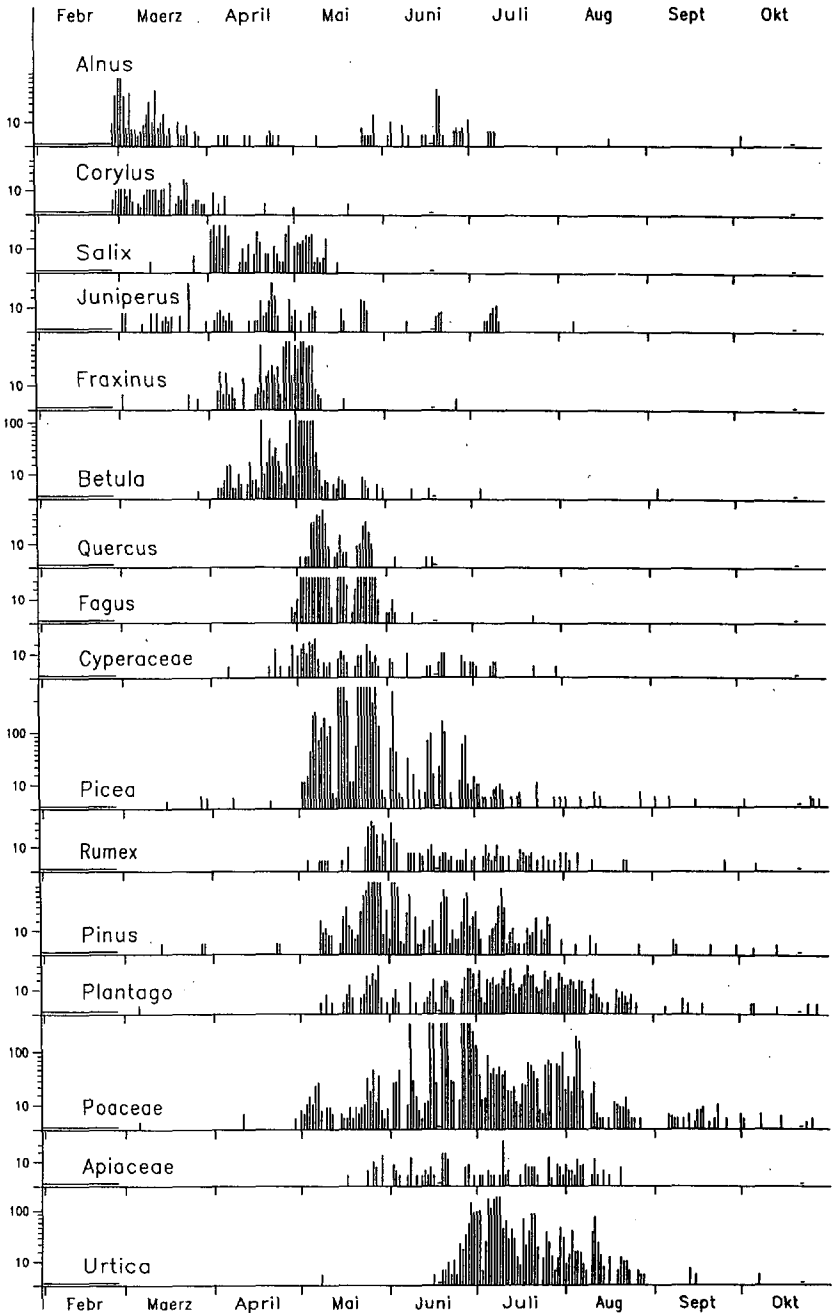
**Pollensaison 1995:** Während der Vegetationsperiode 1995 wurde von Februar bis November an 251 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 48 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen konnten festgestellt werden. Mit 40.037 PK lag die Jahressumme um etwa 10 % über der des Jahres 1994. Diese Steigerung ist vor allem auf enorme Pollenzahlsteigerungen bei den Sommerblüher, Buche (*Fagus*), Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*) zurückzuführen. Die allergologisch relevanten Typen der Frühjahrsblüher, wie Erle (*Alnus*), Hasel (*Corylus*) und Birke (*Betula*), aber auch die Gräser (*Poaceae*) im Sommer, zeigen durchwegs geringere Pollenzahlen als im Vorjahr.

Durch den Meßbeginn im Februar ist für 1995 sichergestellt, daß auch die Frühjahrsblüher Erle und Hasel mit ihren Maximalwerten tatsächlich erfaßt sind. Die Erle erreichte diesen mit 100 PK/m<sup>3</sup> am 1.3. und die Hasel mit 657 PK/m<sup>3</sup> am 13.3. Abgesehen von etwas höheren Werten der Weide (*Salix*), war der April relativ pollenarm. Umso intensiver war dann, beginnend schon Ende April, die Blühfolge im Mai. Die Esche (*Fraxinus*) erreichte schon am 29.4. den maximalen Tageswert mit 277 PK/m<sup>3</sup>, es folgte die Birke mit 367 PK/m<sup>3</sup> am 2.5. und die Buche mit 558 PK/m<sup>3</sup> am 6.5. Die Eiche (*Quercus*) erlangte heuer keine große Bedeutung. Mit 18.045 PK wurde fast die Hälfte der Jahrespollensumme in diesem Monat registriert.

Die am längsten dauernde und wahrscheinlich auch intensivste Belastung durch Pollenallergene fand auch in diesem Jahr wieder durch die Gräser statt. Bereits am Übergang Mai/Juni traten Werte auf, die für empfindliche Personen Beschwerden bringen konnten. Ab Mitte Juni, bis hin gegen Ende Juli waren jederzeit Pollenmengen der Gräser möglich, die für Beschwerden ausreichten. Der Tagesmaximalwert wurde am 20.6. mit 1.285 PK/m<sup>3</sup> erreicht. In dieser Zeit brachten nur Schlechtwetterphasen ein Absinken der Pollenzahl.

Wegerich (*Plantago*), Ampfer (*Rumex*) und Doldenblütler (*Apiaceae*) erreichten in diesem Jahr kaum Werte, die für Pollenallergiker relevant waren. Einzig die Brennessel (*Urtica*) erreichte, vor allem an der Wende Juni/Juli, Werte, die Beschwerden verursachen konnten, wobei der Tagesmaximalwert am 9.7. mit 254 PK/m<sup>3</sup> registriert wurde. Der Beifuß (*Artemisia*) spielte auch 1995 keine Rolle.

# REUTTE 1995



## Monatssummen am Standort Reutte im Jahr 1995

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	2	31	30	31	29	31	31	30	30	6	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	6	2	0	3	0	0	11	6 am 06.07.
Abies	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	22	10 am 28.05.
Acer	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 29.05.
Aesculus	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 14.05.
Alnus	0	53	492	20	30	146	24	1	0	2	0	0	768	100 am 01.03.
Apiaceae	0	0	0	0	38	112	133	73	0	0	0	0	356	52 am 10.07.
Artemisia	0	0	0	2	0	0	0	16	2	0	0	0	20	4 am 03.08.
Betula	0	0	1	832	1798	4	2	0	2	0	0	0	2639	367 am 02.05.
Brassicaceae	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 18.07.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	107	21	0	0	0	0	0	0	0	128	16 am 08.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 16.04.
Castanea	0	0	0	0	0	0	36	1	0	0	0	0	37	6 am 05.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	2	12	12	0	0	0	0	26	4 am 26.07.
Cichoriaceae	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	14	6 am 25.05.
Corylus	0	14	1256	18	3	0	0	0	0	0	0	0	1291	656 am 13.03.
Cyperaceae	0	0	0	40	227	64	20	0	0	0	0	0	351	26 am 07.05.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	2	42	34	34	22	1	0	135	14 am 01.10.
Ephedra	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 02.08.
Ericaceae	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 24.04.
Fagus	0	0	0	6	3276	18	1	0	0	0	0	0	3301	558 am 06.05.
Fraxinus	0	0	10	751	637	2	0	0	0	0	0	0	1400	277 am 29.04.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 21.08.
Juglans	0	0	0	0	24	4	0	0	0	0	0	0	28	6 am 28.05.
Juncaceae	0	0	0	0	9	2	8	4	0	0	0	0	23	4 am 05.07.
Juniperus	0	0	118	182	88	19	34	2	0	0	0	0	443	56 am 23.04.
Larix	0	0	2	27	9	0	0	0	0	0	0	0	38	10 am 24.04.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1 am 05.10.
Picea	0	0	6	3	8619	1068	96	14	5	5	1	0	9817	1195 am 25.05.
Pinus	0	0	6	4	1510	1319	370	12	10	3	4	0	3238	477 am 28.05.
Plantago	0	0	1	0	178	253	573	199	9	9	1	0	1223	54 am 19.07.
Platanus	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 09.05.
Poaceae	0	0	1	6	391	6895	1475	566	53	16	1	0	9404	1285 am 20.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	6	6	2	0	0	0	0	14	4 am 08.06.
Secale	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2 am 02.06.
Populus	0	0	46	18	0	0	0	0	0	0	0	0	64	12 am 05.04.
Quercus	0	0	0	0	433	6	0	0	0	0	0	0	439	76 am 10.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	12	7	0	0	0	0	0	0	19	4 am 26.05.
Rosaceae	0	0	12	4	50	12	2	1	0	0	0	0	81	18 am 07.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	6	5	4	0	0	0	0	15	4 am 30.06.
Rumex	0	0	0	0	213	162	102	20	2	1	0	0	500	43 am 26.05.
Salix	0	0	7	573	165	0	0	0	0	0	0	0	745	146 am 05.04.
Sambucus	0	0	0	0	0	61	92	0	0	0	0	0	153	31 am 10.07.
Senecio T.	0	0	0	0	4	9	0	0	0	0	0	0	13	4 am 19.06.
Sphagnum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 27.10.
Thalictrum	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 10.08.
Tilia	0	0	0	0	0	2	6	2	0	0	0	0	10	2 am 05.06.
Ulmus	0	0	14	121	4	0	0	0	0	0	0	0	139	55 am 07.04.
Urtica	0	0	0	0	2	416	1872	401	7	2	0	0	2700	254 am 09.07.
Indeterminata	0	0	10	48	259	44	32	8	7	0	0	0	408	40 am 07.05.
Insgesamt:	0	67	1982	2765	18045	10643	4950	1380	131	66	8	0	40037	

### Pollenfalle Wörgl (510 m):

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

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

**Relevanzgebiet:** Unterinntal, Bereich Kufstein, Wörgl, Kundl.

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

**Pollensaison 1995:** Während der Vegetationsperiode 1995 wurde von Februar bis Oktober an 244 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 48 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Die Pollensumme lag etwa 2/3 höher als im Vorjahr und übertraf noch deutlich den Wert von 1993.

Diese eklatante Zunahme beruht vor allem auf der extremen Blüte der Frühjahrsblüher, Erle (*Alnus*), Hasel (*Corylus*) und Esche (*Fraxinus*), aber auch der späteren Blüher, wie Buche (*Fagus*), Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*). Die allergologisch wichtigen Typen Birke (*Betula*) und Gräser (*Poaceae*) zeigten hingegen leichte Rückgänge.

Trotz des früheren Meßbeginns konnte die gesamte Blüte von Erle und Hasel nicht erfaßt werden, die Tagesmaximalwerte rückten aber in den Februar vor, auf den 21.2. für die Erle, mit 1740 PK/m<sup>3</sup> und die Hasel mit 754 PK/m<sup>3</sup>. Diese Blüte reichte noch bis Mitte März. Ab Mitte März bis Mitte April ging der Pollenflug deutlich zurück, um dann rapid mit Esche und Birke anzusteigen. Die Höchstwerte wurden für die Esche am 22.4. mit 599 PK/m<sup>3</sup> und für die Birke am 30.4. mit 278 PK/m<sup>3</sup> erreicht.

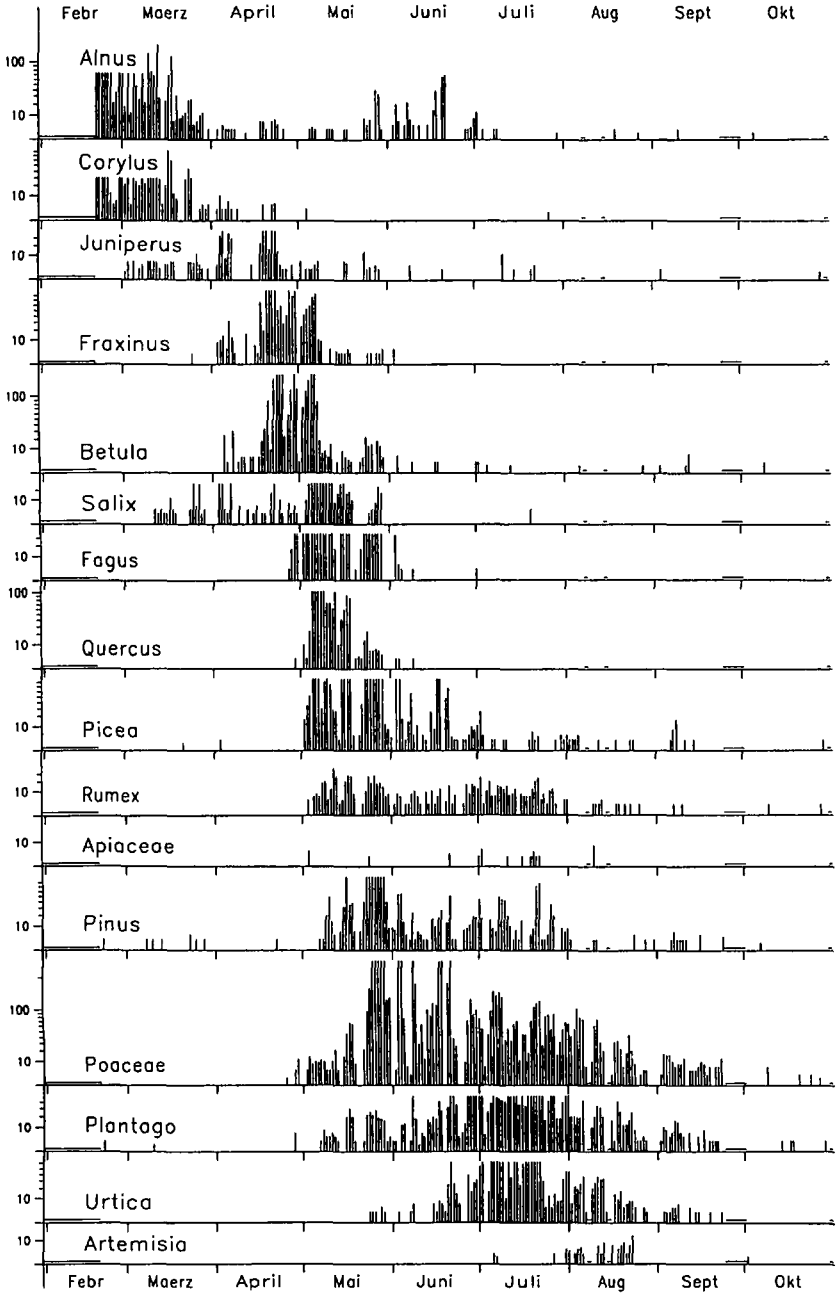
Der Monat Mai brachte dann für das Unterinntal die Hauptbelastung. Es blühten gleichzeitig die Weiden (*Salix*), die Buche, Eiche und Fichte. Parallel dazu begann die Grasblüte, die bis Mitte August andauerte und fast parallel dazu blühte der Wegerich (*Plantago*) und der Ampfer (*Rumex*). Die Gräser erreichten den Höchstwert am 4.6. mit 1.166 PK/m<sup>3</sup> und der Wegerich am 28.6. mit 124 PK/m<sup>3</sup>. Damit waren in diesem Jahr wiederum die Sommerblüher, Gräser und Wiesenkräuter die Typen, die für die längste Belastung sorgten. Vermehrt wurde die Belastung 1995 durch die enorme Blüte von Erle und Hasel im Frühjahr.

Einen ähnlichen Verlauf wie im Vorjahr nahm die Belastung durch die Brennessel (*Urtica*), die von Mitte Juni bis Mitte August blühte, aber heuer deutlich höhere Werte hatte als 1994.

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



# WÖRGL 1995



## Monatssummen am Standort Wörgl im Jahr 1995

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	9	31	30	31	30	31	29	24	29	0	0		
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	4	2 am 06.08.
Abies	0	0	0	0	48	2	0	0	0	0	0	0	50	10 am 16.05.
Acer	0	0	0	0	21	7	0	0	0	0	0	0	28	6 am 04.06.
Aesculus	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	12	4 am 28.05.
Alnus	0	4599	1801	48	114	275	28	3	2	1	0	0	6871	1740 am 21.02.
Apiaceae	0	0	0	0	6	3	21	8	0	0	0	0	38	8 am 10.08.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	9	78	0	1	0	0	88	14 am 23.08.
Betula	0	0	0	1848	918	11	6	2	8	2	0	0	2795	485 am 24.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	1	5	4	0	0	0	0	0	10	4 am 26.07.
Calluna	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	2 am 17.09.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	113	16	0	0	0	0	0	0	0	129	44 am 05.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2 am 13.06.
Castanea	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	72	14 am 22.07.
Cedrus	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1 am 11.04.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	2	16	16	2	0	0	0	36	4 am 11.07.
Cichoriaceae	0	0	0	0	8	0	0	4	0	0	0	0	12	4 am 20.08.
Corylus	0	1274	1890	39	2	0	1	0	0	0	0	0	3206	754 am 21.02.
Cyperaceae	0	0	0	10	110	51	2	0	0	0	0	0	173	22 am 24.05.
Dryopteris T.	0	0	0	0	0	2	88	99	40	4	0	0	233	24 am 22.08.
Fagus	0	0	0	140	3083	42	2	0	0	0	0	0	3267	364 am 05.05.
Fraxinus	0	0	2	2146	386	4	0	0	0	0	0	0	2538	599 am 22.04.
Humulus	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 24.07.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	4	8	10	0	0	0	22	4 am 20.08.
Juglans	0	0	4	0	202	6	0	0	0	0	0	0	212	46 am 24.05.
Juncaceae	0	0	0	0	6	4	14	0	0	0	0	0	24	4 am 02.07.
Juniperus	0	0	370	591	58	6	20	0	2	1	0	0	1048	176 am 25.03.
Larix	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	18	8 am 27.05.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	7	2 am 27.07.
Picea	0	0	1	2	4603	816	71	22	30	2	0	0	5547	759 am 26.05.
Pinus	0	2	14	2	2479	391	530	22	23	1	0	0	3464	570 am 26.05.
Plantago	0	2	1	6	261	898	1806	467	96	8	0	0	3545	124 am 28.06.
Platanus	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	18	4 am 08.05.
Poaceae	0	0	0	17	5378	4282	2155	816	165	11	0	0	12824	1166 am 04.06.
Cerealia	0	0	0	0	19	17	6	3	0	1	0	0	46	12 am 04.06.
Populus	0	0	75	14	0	0	0	0	0	0	0	0	89	21 am 18.03.
Quercus	0	0	0	2	1444	6	0	0	0	0	0	0	1452	259 am 07.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	64	0	2	1	0	0	0	0	67	34 am 17.05.
Rhamnus T.	0	0	0	27	1	0	0	0	0	0	0	0	28	27 am 23.04.
Rosaceae	0	0	0	8	84	4	4	4	0	0	0	0	104	26 am 16.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	7	2 am 21.06.
Rumex	0	0	0	0	375	170	288	24	4	4	0	0	865	37 am 12.05.
Salix	0	0	112	269	712	0	4	0	0	0	0	0	1097	87 am 03.04.
Sambucus	0	0	0	0	4	88	15	0	0	0	0	0	107	14 am 04.06.
Senecio T.	0	0	0	2	4	0	6	7	4	0	0	0	23	4 am 04.05.
Sphagnum	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2 am 30.04.
Tilia	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	34	12 am 14.07.
Ulmus	0	0	18	102	0	0	0	0	0	0	0	0	120	26 am 07.04.
Urtica	0	0	0	0	12	293	1915	382	32	0	0	0	2634	171 am 22.07.
Indeterminata	0	6	10	20	232	29	45	13	2	0	0	0	357	22 am 24.05.
Insgesamt:	0	5883	4298	5427	20713	7425	7176	1984	426	37	0	0	53369	

### 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.

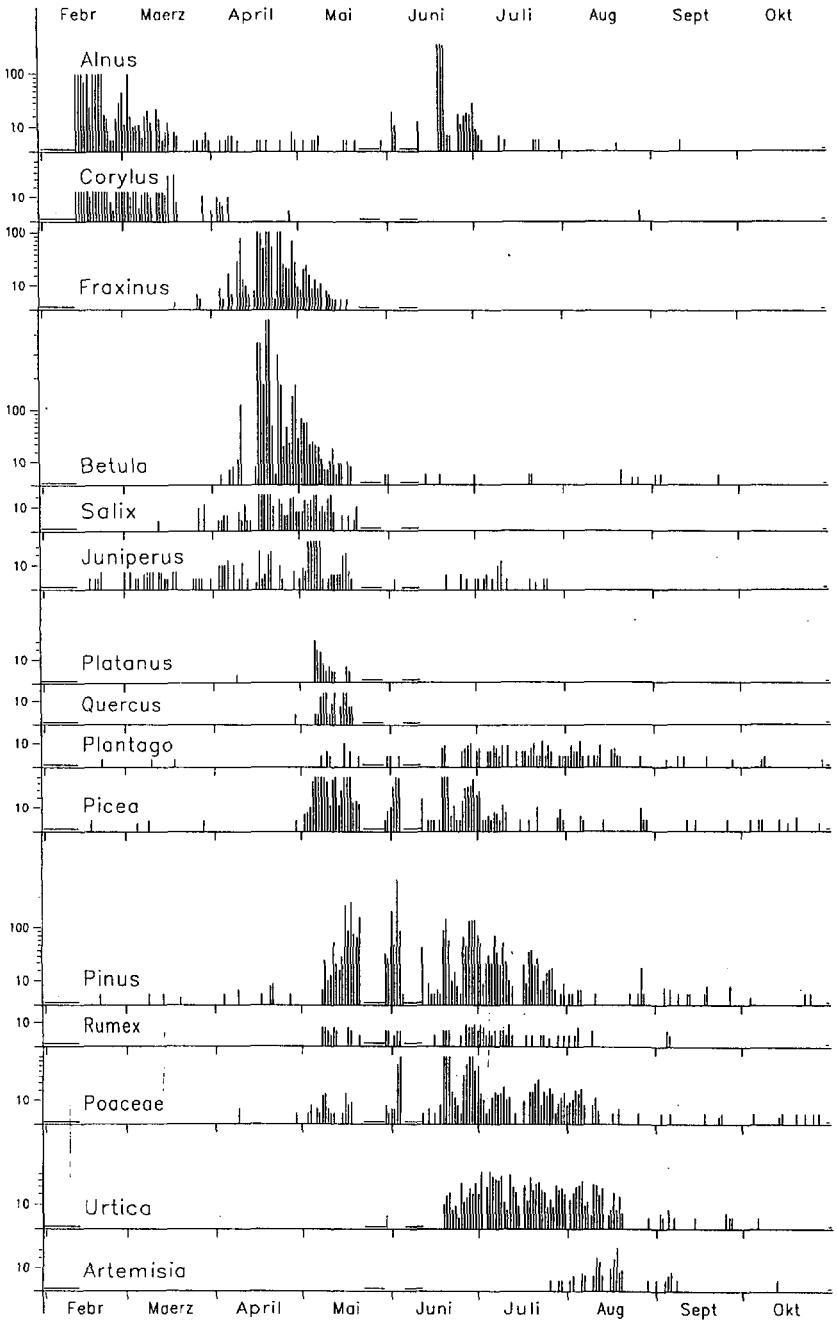
**Pollensaison 1995:** Während der Vegetationsperiode 1995 wurde von Februar bis Oktober an 247 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 47 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Die Jahrespollensumme war 1995 mit 25.986 PK etwa 10 % höher als 1994. Die Falle hatte nur im Mai und Juni einwöchige Ausfälle, die aber die Interpretation der Ergebnisse nicht besonders beeinträchtigen. Der frühe Beobachtungsbeginn, Mitte Februar ist für die höhere Jahrespollensumme mitverantwortlich, da diesmal ein Großteil der Erlen- und Haselblüte registriert werden konnte.

Trotz des frühen Beobachtungsbeginns war die Erlen- (*Alnus*) und Haselblüte (*Corylus*) schon voll im Gang. Diese beiden Arten sind neben Birke (*Betula*) und Gräser (*Poaceae*) die allergologisch wichtigsten und mengenmäßig häufigsten Arten. Obwohl nur an 16 Tagen im Februar registriert wurde, ist dieser Monat mit 5.299 PK der zweitreichste und wird nur noch vom März mit der Birken- und Eschenblüte (*Fraxinus*) und einer Pollenzahl von 5775 übertroffen.

Die Saison begann im Februar mit der Erlenblüte und dem Spitzenwert von 369 PK/m<sup>3</sup> am 17.2. Ein zweiter Höhepunkt zeichnet sich dann noch Ende Juni ab, der durch die Grünerlen in hohen Lagen bedingt ist. Parallel dazu blühte die Hasel, sie hatte den höchsten Wert am 21.2. mit 1142 PK/m<sup>3</sup>, was einem Anteil von 25 % der Gesamtsumme des Haselpollen entspricht. Die zweite März- und erste Aprilhälfte war durch die Blüte der Birke, mit dem Spitzenwert von 806 PK/m<sup>3</sup> am 20.4. und der Esche, mit dem Spitzenwert von 202 PK/m<sup>3</sup> am selben Tag charakterisiert. Mengenmäßig waren dann nur mehr die Gräser und die Brennessel (*Urtica*) pollenallergologisch relevant. Beide Typen hatten eine breite Blütezeit von Ende Mai bis Mitte August, die Gräser, mit dem Spitzenwert von 201 PK/m<sup>3</sup> am 20.6. und von Mitte Juni bis Mitte August die Brennessel, mit dem Spitzenwert von 55 PK/m<sup>3</sup> am 5.7. Der Beifuß (*Artemisia*) war in diesem Jahr unbedeutend.

Relativ stark vertreten waren 1995 die Nadelbäume, die Fichte (*Picea*) erreichte fast den 10-fachen Wert des Vorjahres, aber auch die Föhre (*Pinus*) erreichte fast das Dreifache des Jahres 1994.

# ZAMS 1995



## Monatssummen am Standort Zams im Jahr 1995

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	16	31	30	24	24	31	31	30	30	0	0		
<i>Achillea</i> T.	0	0	0	0	0	4	0	8	0	0	0	0	12	2 am 04.08.
<i>Abies</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 07.05.
<i>Acer</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 31.05.
<i>Aesculus</i>	0	0	0	0	4	0	0	0	1	1	0	0	6	4 am 17.05.
<i>Alnus</i>	0	2116	440	30	18	769	66	1	2	0	0	0	3442	369 am 17.02.
Apiaceae	0	0	0	0	59	18	24	7	0	2	0	0	110	30 am 31.05.
<i>Artemisia</i>	0	0	0	0	0	0	6	134	16	2	0	0	158	33 am 18.08.
<i>Betula</i>	0	0	0	3485	454	6	6	6	6	0	0	0	3963	806 am 20.04.
Brassicaceae	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	4	2 am 12.05.
<i>Carpinus/Ostrya</i>	0	0	0	30	5	0	0	0	0	0	0	0	35	4 am 16.04.
<i>Castanea</i>	0	0	0	0	0	6	28	0	0	0	0	0	34	8 am 09.07.
<i>Cedrus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 19.09.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	0	8	10	10	0	0	0	28	8 am 03.09.
Cichoriaceae	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	6	2 am 09.05.
<i>Corylus</i>	0	3154	1140	34	0	0	0	2	0	0	0	0	4330	1142 am 21.02.
Cyperaceae	0	0	0	17	25	46	24	0	0	0	0	0	112	14 am 21.06.
<i>Dryopteris</i> T.	0	0	0	0	0	0	18	27	22	4	0	0	71	7 am 02.09.
Ericaceae	0	0	3	0	2	0	0	1	3	0	0	0	9	2 am 10.03.
<i>Fagus</i>	0	0	0	20	356	4	1	0	0	0	0	0	381	79 am 07.05.
<i>Fraxinus</i>	0	0	7	1521	161	0	0	0	0	0	0	0	1689	202 am 20.04.
Hippophae	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 29.04.
<i>Juglans</i>	0	0	0	0	26	8	0	2	0	0	0	0	36	14 am 17.05.
Juncaceae	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	2 am 05.07.
<i>Juniperus</i>	0	16	164	164	342	12	45	0	0	0	0	0	743	63 am 08.05.
<i>Larix</i>	0	0	0	27	48	0	1	1	0	0	0	0	77	8 am 24.04.
<i>Lycopodium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1 am 25.09.
<i>Picea</i>	0	2	5	2	1068	839	118	21	6	13	0	0	2074	185 am 16.05.
<i>Pinus</i>	0	2	5	24	1026	1464	796	43	29	5	0	0	3394	269 am 03.06.
<i>Plantago</i>	0	1	2	0	26	46	114	65	8	4	0	0	266	12 am 24.07.
<i>Platanus</i>	0	0	0	1	86	0	0	0	0	0	0	0	87	30 am 06.05.
Poaceae	0	0	0	6	92	987	421	117	9	13	0	0	1645	201 am 20.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	5	2 am 22.07.
Secale	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	1 am 19.06.
<i>Populus</i>	0	0	44	56	0	0	0	0	0	0	0	0	100	12 am 03.04.
<i>Quercus</i>	0	0	0	2	237	0	0	0	0	0	0	0	239	82 am 16.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 03.05.
<i>Rhamnus</i> T.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 21.07.
Rosaceae	0	0	0	5	28	12	0	0	0	0	0	0	45	12 am 30.05.
Rubiaceae	0	0	1	0	0	36	17	6	0	0	0	0	60	10 am 21.06.
<i>Rumex</i>	0	0	0	0	48	54	63	14	6	0	0	0	185	8 am 27.06.
<i>Salix</i>	0	0	23	276	221	0	0	0	0	0	0	0	520	44 am 17.04.
<i>Sambucus</i>	0	0	2	0	0	304	107	0	0	0	0	0	413	61 am 01.07.
<i>Senecio</i> T.	0	0	0	0	10	0	4	2	14	2	0	0	32	8 am 18.05.
<i>Sphagnum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 22.09.
<i>Tilia</i>	0	0	0	0	0	2	14	0	0	0	0	0	16	6 am 07.07.
<i>Ulmus</i>	0	0	4	42	0	0	0	0	0	0	0	0	46	10 am 04.04.
<i>Urtica</i>	0	0	0	0	3	213	823	327	24	2	0	0	1392	55 am 05.07.
Indeterminata	0	8	6	31	97	19	24	9	2	1	0	0	197	20 am 09.05.
Insgesamt:	0	5299	1846	5775	4455	4853	2741	806	161	50	0	0	25986	

## **2. Zusammenfassung:**

Der Pollenflug in Tirol wird für 1995 für Innsbruck, Lienz, Reutte, Wörgl und Zams in Talle-  
gen und für Galtür und Obergurgl in Hochlagen tabellenmäßig und graphisch dokumentiert. Ei-  
ne Interpretation und ein Vergleich mit früher erhobenen Daten wird versucht.

## **3. Bearbeiterin und Kontaktperson:**

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

## **4. Literatur:**

- BORTENSCHLAGER I. & S. BORTENSCHLAGER (1992): Pollenflug 1991 in Tirol (Austria). – Ber. nat.-  
med.Verein Innsbruck **79**: 123 -143.
- (1993): Pollenflug 1992 in Tirol (Österreich). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **80**: 97 - 119.
  - (1994): Pollenflug 1993 in Tirol (Österreich). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **81**: 33 - 50.
  - (1995): Pollenflug 1994 in Tirol (Österreich). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **82**: 39 - 60.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [83](#)

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

Artikel/Article: [Pollenflug 1995 in Tirol \(Österreich\) Galtür, Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams. 71-92](#)