

Pollenflug 1996 in Tirol (Österreich)

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

von

Inez BORTENSCHLAGER & Sigmar BORTENSCHLAGER *)

Air-borne Pollen in 1996 in Tyrol (Austria)

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

Synopsis: The results of the investigation of air-borne pollen in 1996 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.

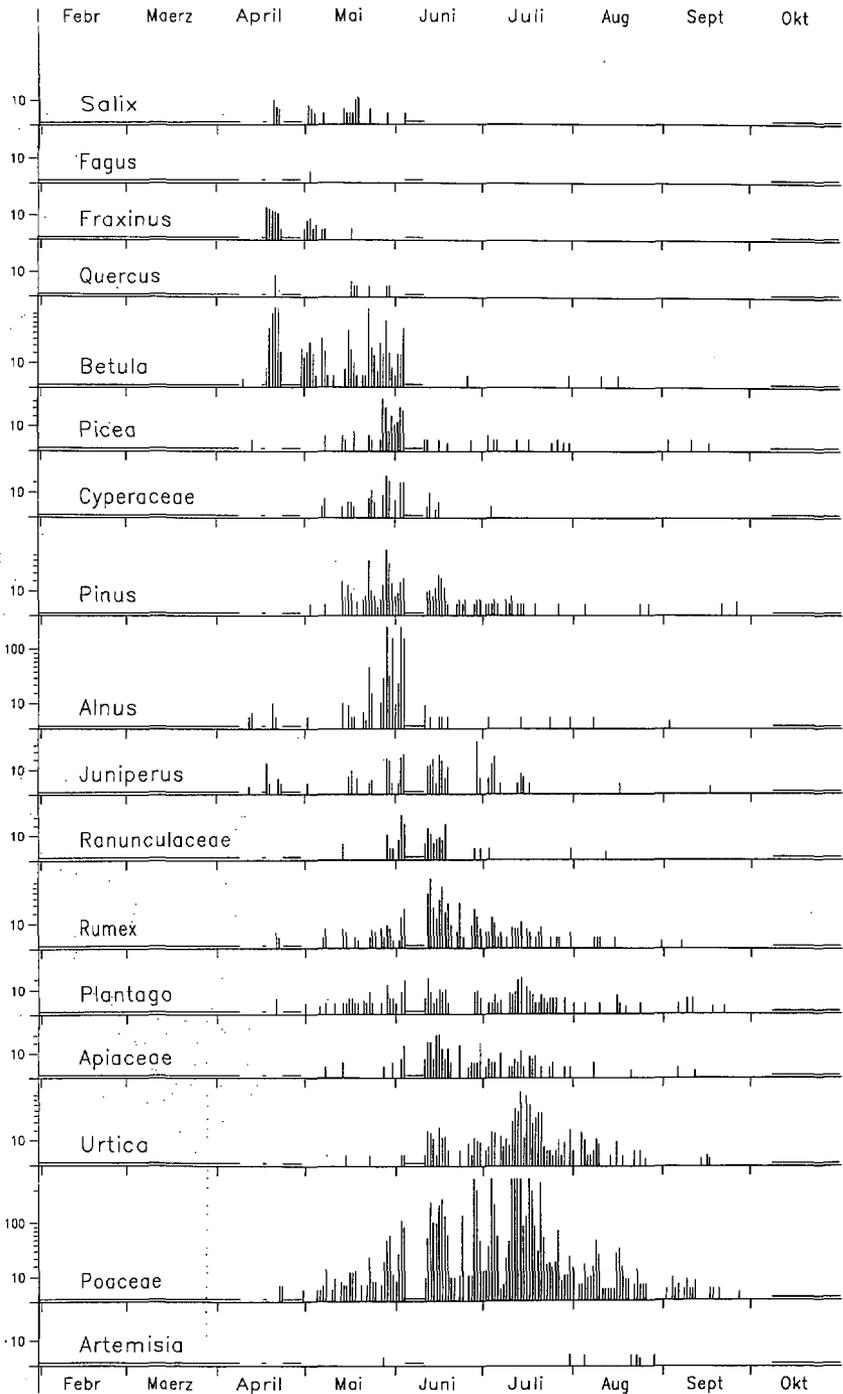
Pollensaison 1996: Während der Vegetationsperiode 1996 wurde von April bis Oktober an 170 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 43 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Mit 14.134 PK/m³ wurden nicht einmal halb soviel Pollenkörner registriert wie im Vorjahr. Dieser Wert entspricht in etwa der durchschnittlichen Belastung im Raum Galtür. Ein kurzfristiger Ausfall der Pollenfalle Ende April und ein zweiter Ausfall Anfang Juni wirkten sich nicht dramatisch aus, da sie nicht in Hauptblühperioden fielen.

Die allergologisch wichtigsten Typen waren auch 1996 wiederum die Birke (*Betula*), Erle (*Alnus viridis*) und die Gräser (Poaceae). Daneben traten noch deutlich Wiesenkräuter, wie Ampfer (*Rumex*) und Brennessel (*Urtica*) in Erscheinung.

Diese Typen erreichten die Höchstwerte, dem Erscheinen nachgeordnet: die Birke mit 117 PK/m³ am 22.4., die Erle mit 248 PK/m³ am 3.6., die Gräser mit 906 PK/m³ am 12.7., der Ampfer mit 78 PK/m³ am 13.6. und die Brennessel mit 90 PK/m³ 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 1996



Monatssummen am Standort Galtür im Jahr 1996

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Summe | Spitzenwert |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|---------------|
| registrierte Tage | 0 | 0 | 0 | 15 | 31 | 24 | 31 | 31 | 30 | 8 | 0 | 0 | | |
| Achillea T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 14 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 4 am 17.07. |
| Alnus | 0 | 0 | 0 | 18 | 521 | 432 | 8 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 982 | 248 am 03.06. |
| Apiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 230 | 88 | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 338 | 32 am 16.06. |
| Artemisia | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 2 am 31.07. |
| Betula | 0 | 0 | 0 | 428 | 556 | 96 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1086 | 117 am 22.04. |
| Brassicaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 18.05. |
| Calluna | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 12 | 2 am 05.08. |
| Campanulaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 7 am 01.08. |
| Carpinus/Ostrya | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 04.06. |
| Caryophyllaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 am 24.05. |
| Castanea | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 49 | 85 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 136 | 30 am 03.07. |
| Chenopodiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 14 | 6 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 33 | 4 am 24.05. |
| Cichoriaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 6 am 26.07. |
| Corylus | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 24.05. |
| Cyperaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 62 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 164 | 28 am 29.05. |
| Dryopteris T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 35 | 50 | 0 | 0 | 0 | 115 | 13 am 06.09. |
| Ericaceae | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 2 am 15.06. |
| Fagus | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 03.05. |
| Fraxinus | 0 | 0 | 0 | 76 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 104 | 18 am 18.04. |
| Juglans | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2 am 21.04. |
| Junaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 14 | 36 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57 | 7 am 14.07. |
| Juniperus | 0 | 0 | 0 | 25 | 65 | 207 | 60 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 360 | 45 am 29.06. |
| Larix | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 am 18.05. |
| Picea | 0 | 0 | 0 | 2 | 135 | 92 | 17 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 251 | 54 am 28.05. |
| Pinus | 0 | 0 | 0 | 0 | 279 | 175 | 34 | 6 | 5 | 0 | 0 | 0 | 499 | 69 am 29.05. |
| Plantago | 0 | 0 | 0 | 4 | 62 | 119 | 135 | 17 | 12 | 0 | 0 | 0 | 349 | 22 am 14.07. |
| Platanus | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 08.05. |
| Poaceae | 0 | 0 | 0 | 10 | 300 | 1854 | 4927 | 317 | 42 | 0 | 0 | 0 | 7450 | 906 am 12.07. |
| Cerealia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 30.06. |
| Populus | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 am 21.04. |
| Quercus | 0 | 0 | 0 | 8 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 8 am 21.04. |
| Ranunculaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 141 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 164 | 33 am 03.06. |
| Rhamnus T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 18.05. |
| Rosaceae | 0 | 0 | 0 | 30 | 5 | 11 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 52 | 30 am 22.04. |
| Rubiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 3 am 03.05. |
| Rumex | 0 | 0 | 0 | 6 | 55 | 456 | 104 | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 631 | 78 am 13.06. |
| Salix | 0 | 0 | 0 | 19 | 52 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 73 | 12 am 19.05. |
| Sambucus | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 15 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 6 am 29.06. |
| Senecio T. | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 4 | 9 | 2 | 0 | 0 | 0 | 21 | 4 am 18.06. |
| Thalictrum | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 02.06. |
| Tilia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 am 17.06. |
| Ulmus | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 am 18.04. |
| Urtica | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 158 | 700 | 85 | 4 | 0 | 0 | 0 | 951 | 90 am 14.07. |
| Indeterminata | 0 | 0 | 0 | 21 | 33 | 50 | 23 | 11 | 2 | 0 | 0 | 0 | 140 | 9 am 21.04. |
| insgesamt: | 0 | 0 | 0 | 657 | 2288 | 4197 | 6315 | 544 | 133 | 0 | 0 | 0 | 14134 | |

1996 war die Birke der quantitativ dominierende Baum, knapp gefolgt von der Erle, wobei beide deutlich unter den Vorjahreswerten lagen. Beide waren aber als Allergenträger für den Fremdenverkehr irrelevant, da die Hauptbelastungszeiten im April und Mai lagen.

Der Großteil, etwas mehr als die Hälfte der Gesamtjahressumme, stammte 1996 von den Gräsern. Wie aus der Graphik ersichtlich, gab es witterungsbedingt nur wenige Tage, an denen wirklich hohe Werte auftraten, die auch zu Beschwerden Anlaß geben konnten. Die in den Wäldern stark in Erscheinung tretenden Nadelbäume scheinen im Pollenbild nur sehr untergeordnet auf.

Für Pollenallergiker war vor allem die Zeit von Mitte Juni bis Mitte Juli hin eine kritische Periode. In dieser Zeit traten, immer wieder durch Schlechtwetterphasen unterbrochen, die Hauptbelastungen durch Graspollen auf. Parallel dazu traten auch erhöhte Werte von Brennesselpollen auf.

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 in diesen Zeiten 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 steigt vom Juni mit 4.197 auf 6.315 im Juli an und fällt rapid auf 544 im August ab und dann kann Galtür bedingungslos als Ort für Allergikarempfehlung empfohlen werden.

Pollenfalle Innsbruck (620 m):

Standort: Auf der Geräterterrasse 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.

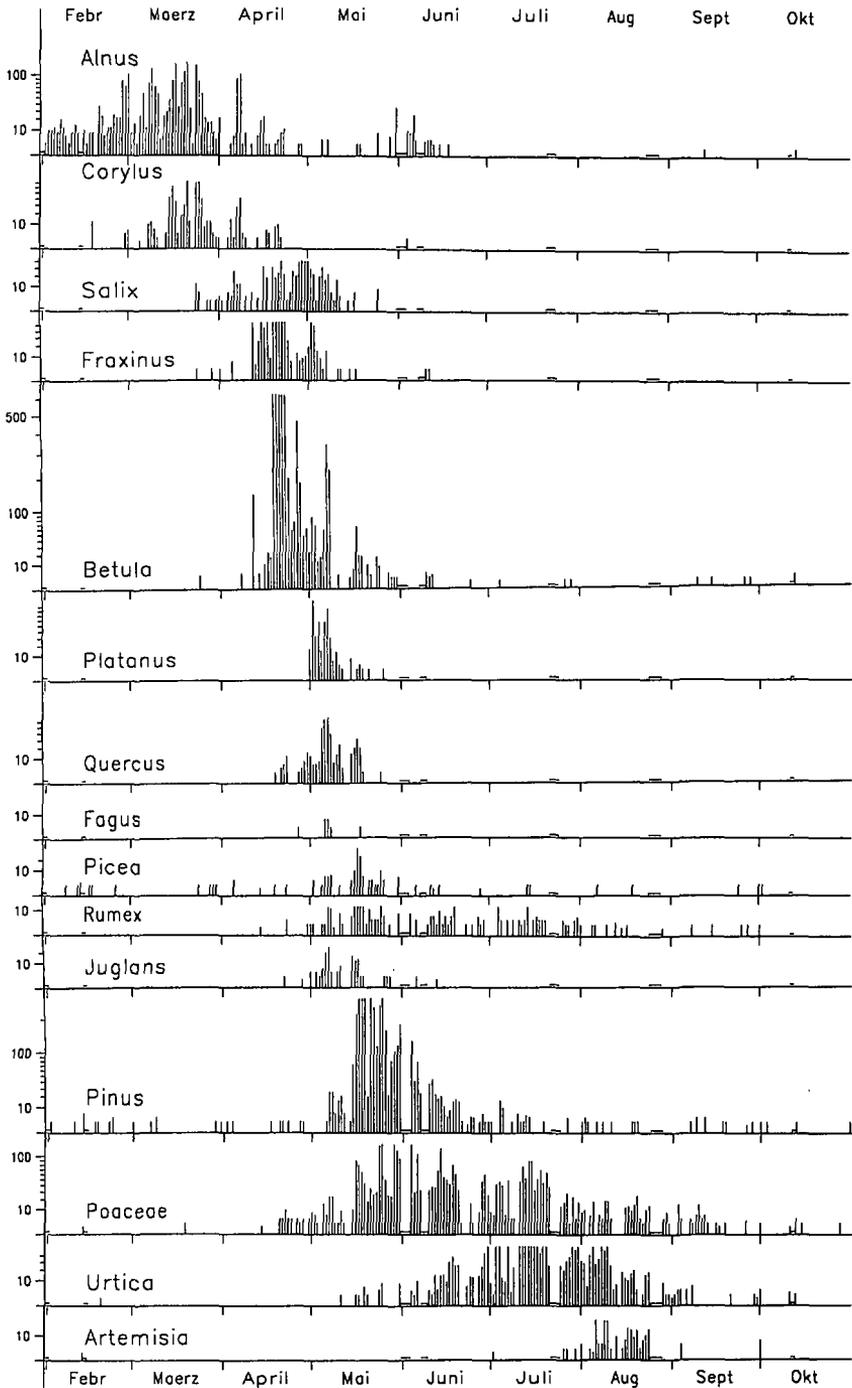
Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk.

Pollensaison 1996: Als Relevanzfalle lief diese das ganze Jahr 1996 durchgehend. An 350 Tagen wurde der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 52 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Die Gesamtpollensumme betrug 37.974 und erreichte damit nur 2/3 des Wertes von 1995. Die Fallenausfälle waren nur kurzfristig und sie traten zu Zeiten auf, in denen keine Hauptblüte stattfand.

Wie aus der Tabelle Monatssummen deutlich erkannt werden kann, setzte 1996 die Blüte erst im März, und da noch mit mäßiger Intensität mit Erle (*Alnus*), mit dem maximalen Tageswert von 136 PK/m³ am 21.3. und Hasel (*Corylus*), mit dem maximalen Tageswert von 74 PK/m³ ebenfalls am 21.3. ein. Die Erle zeigt dann im Juni nochmals Werte, die durch die Grünerle aus der Waldgrenzlage bedingt sind. Diese erste Blühphase klingt Anfang April aus und es schließen die Weiden (*Salix*) und die Esche (*Fraxinus*) an, wobei die Esche erst am 20.4. den Maximalwert mit 223 PK/m³, halb soviel wie 1995, erreicht. Mitte April explodiert die Birke (*Betula*) faktisch und erreicht am 22.4. den maximalen Tageswert mit 3513 PK/m³, der doppelt so hoch war wie 1995, Ende April war die Birkenblüte in Innsbruck praktisch vorüber.

Im Mai fand dann die Hauptblüte von Platane (*Platanus*), Eiche (*Quercus*), Fichte (*Picea*), Föhre (*Pinus*) und Walnuß (*Juglans*) in stark reduziertem Ausmaß statt. Die Graspollen (*Poaceae*) zeigten in der zweiten Maihälfte stark steigende Tendenz und erreichten dort auch den Tageshöchstwert am 25.5. mit 371 PK/m³. Mit wechselnder Intensität dauerte die Grasblüte dann

INNSBRUCK 1996



Monatssummen am Standort Innsbruck im Jahr 1996

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Summe | Spitzenwert |
|-------------------|-----|-----|------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|----------------|
| registrierte Tage | 30 | 27 | 31 | 30 | 31 | 25 | 28 | 27 | 30 | 30 | 30 | 31 | | |
| Achillea T. | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 am 10.01. |
| Acer | 0 | 0 | 0 | 2 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 10 am 08.05. |
| Aesculus | 0 | 0 | 0 | 6 | 87 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 93 | 18 am 08.05. |
| Alnus | 36 | 464 | 1613 | 320 | 62 | 65 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2565 | 136 am 21.03. |
| Apiaceae | 1 | 0 | 0 | 0 | 57 | 11 | 60 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 136 | 18 am 18.05. |
| Artemisia | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 193 | 4 | 6 | 1 | 0 | 214 | 26 am 06.08. |
| Betula | 1 | 0 | 3 | 10558 | 988 | 10 | 3 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 11570 | 3513 am 22.04. |
| Brassicaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 am 29.05. |
| Calluna | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 am 13.02. |
| Carpinus/Ostrya | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 23.04. |
| Caryophyllaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 am 11.07. |
| Castanea | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 17 am 30.06. |
| Chenopodiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 9 | 41 | 4 | 0 | 0 | 0 | 58 | 13 am 19.08. |
| Cichoriaceae | 0 | 0 | 0 | 4 | 18 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 4 am 30.04. |
| Corylus | 0 | 16 | 538 | 127 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 683 | 74 am 21.03. |
| Cyperaceae | 0 | 0 | 2 | 64 | 70 | 27 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 165 | 16 am 22.04. |
| Dryopteris T. | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 22 | 12 | 11 | 4 | 3 | 1 | 61 | 4 am 13.07. |
| Ericaceae | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 am 22.04. |
| Fagus | 0 | 0 | 0 | 2 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 6 am 06.05. |
| Fraxinus | 0 | 0 | 4 | 1228 | 234 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1470 | 223 am 20.04. |
| Hedera | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 am 01.10. |
| Hippophae | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 am 22.04. |
| Impatiens | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 10 | 3 am 11.09. |
| Juglans | 0 | 0 | 0 | 3 | 129 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 135 | 27 am 07.05. |
| Juncaceae | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 8 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 4 am 01.08. |
| Juniperus | 0 | 11 | 1294 | 1118 | 200 | 64 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2711 | 460 am 25.03. |
| Larix | 0 | 0 | 0 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 6 am 21.04. |
| Lycopodium | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 4 | 2 am 07.11. |
| Oleaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 21 am 08.05. |
| Picea | 16 | 13 | 8 | 9 | 146 | 8 | 4 | 4 | 2 | 4 | 14 | 1 | 229 | 42 am 17.05. |
| Pinus | 9 | 20 | 12 | 16 | 5032 | 516 | 55 | 20 | 17 | 8 | 7 | 5 | 5717 | 1013 am 25.05. |
| Plantago | 1 | 5 | 0 | 1 | 89 | 193 | 326 | 118 | 24 | 4 | 0 | 0 | 761 | 52 am 04.07. |
| Platanus | 0 | 0 | 0 | 0 | 439 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 439 | 106 am 02.05. |
| Poaceae | 0 | 1 | 2 | 41 | 1444 | 1098 | 957 | 211 | 67 | 11 | 1 | 0 | 3833 | 371 am 25.05. |
| Cerealia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3 | 8 | 4 | 0 | 0 | 0 | 21 | 2 am 05.06. |
| Populus | 0 | 0 | 109 | 137 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 246 | 36 am 26.03. |
| Potentilla T. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 30.04. |
| Quercus | 0 | 0 | 0 | 54 | 388 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 442 | 68 am 07.05. |
| Ranunculaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 7 am 16.05. |
| Rhamnus T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2 am 03.05. |
| Rosaceae | 0 | 0 | 11 | 42 | 55 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 111 | 18 am 06.05. |
| Rubiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 8 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 11 | 4 am 20.07. |
| Rumex | 0 | 0 | 0 | 7 | 195 | 86 | 98 | 15 | 8 | 2 | 0 | 0 | 411 | 30 am 25.05. |
| Salix | 0 | 0 | 24 | 536 | 242 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 802 | 89 am 30.04. |
| Sambucus | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 115 | 2 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 140 | 62 am 06.06. |
| Scrophulariaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 28.05. |
| Senecio T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 31 | 25 | 9 | 1 | 0 | 74 | 10 am 04.09. |
| Sphagnum | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 20.07. |
| Thalictrum | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 am 14.10. |
| Tilia | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 39 | 63 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 105 | 35 am 05.07. |
| Ulmus | 0 | 0 | 338 | 331 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 672 | 93 am 25.03. |
| Urtica | 0 | 1 | 0 | 0 | 34 | 372 | 2054 | 603 | 26 | 9 | 0 | 0 | 3099 | 416 am 17.07. |
| Indeterminata | 2 | 4 | 2 | 80 | 545 | 35 | 22 | 23 | 11 | 2 | 1 | 0 | 727 | 136 am 07.05. |
| insgesamt: | 76 | 538 | 3960 | 14720 | 10607 | 2705 | 3742 | 1303 | 214 | 66 | 34 | 9 | 37974 | |

noch bis gegen Mitte Juli an. Durch die Mahd sanken die Graspollenwerte dann zur Bedeutungslosigkeit ab.

Generell lagen die Werte der allergologisch relevanten Pollentypen deutlich unter den Werten des Vorjahres, nur die Birke zeigte deutlich höhere Werte. Eindeutig war 1996 der April mit 14.720 PK, im Gegensatz zum Vorjahr, der Monat mit den höchsten Belastungen. Die Birkenblüte war dafür die Ursache. Der Mai brachte es diesmal nur auf Platz zwei mit 10.607 PK, etwa halb soviel Pollen wie im Vorjahr.

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 1996: Während der Vegetationsperiode 1996 wurde von Februar bis Oktober an 259 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 52 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt.

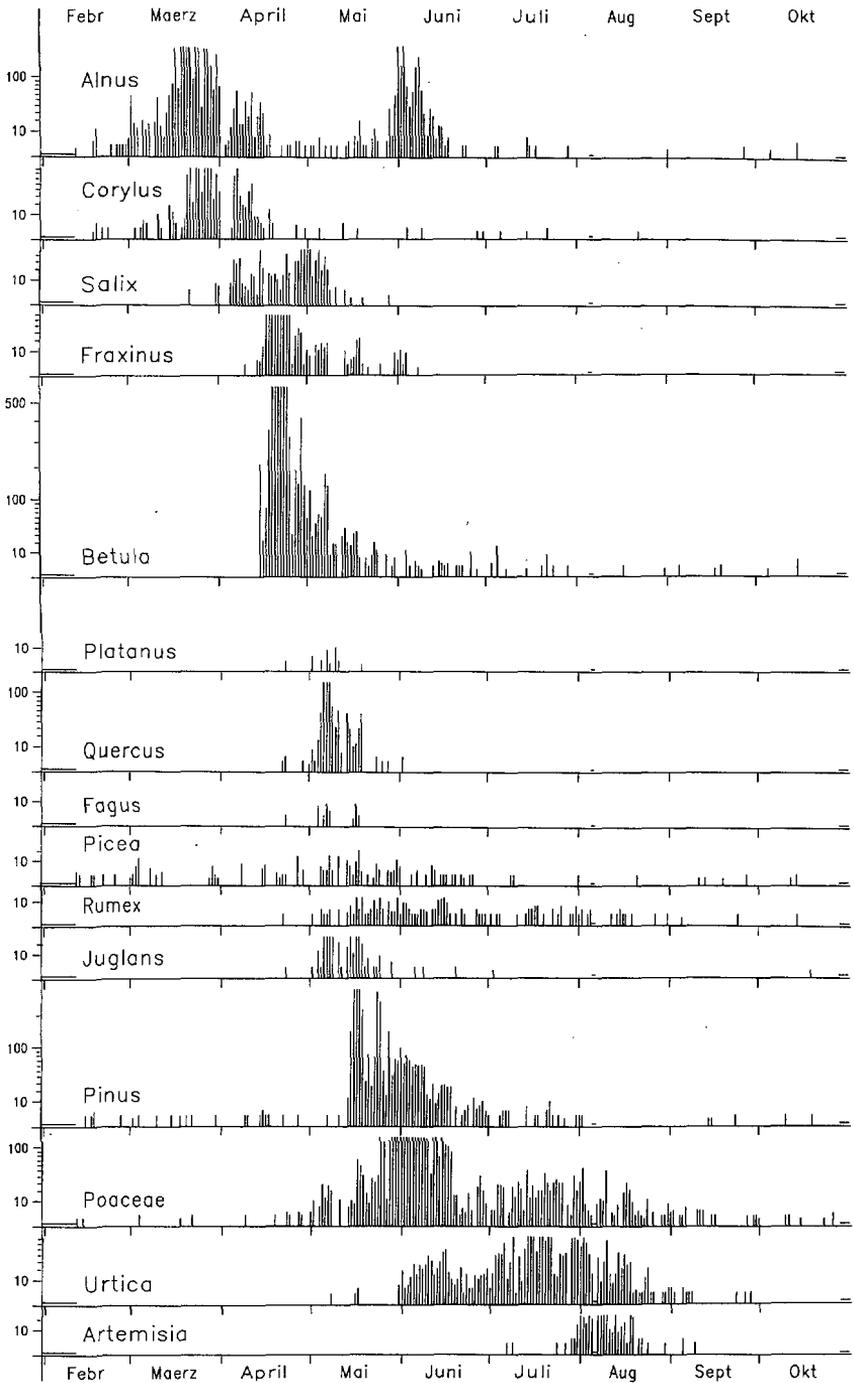
Der Gesamtpollenflug lag mit 70.362 PK deutlich über dem Wert, der im Vorjahr registriert wurde, aber noch immer unter dem Höchstwert von 1994. Der Grund dafür dürfte in der etwas ungünstigen Gesamtwitterung im Jahr 1996 gelegen sein. Der Jahreswert ist aber noch immer der höchste, der im Raum Tirol festgestellt wurde. Das Lienzer Becken war auch 1996 das pollenmäßig am stärksten belastete Gebiet Tirols.

Die Blühsaison setzte 1996 im März mit der Erle (*Alnus*) und der Hasel (*Corylus*) ein, wobei die Erlenblüte schon in der zweiten Februarhälfte begann. Die Erle erreichte ähnlich hohe Werte wie 1995 mit einer extremen Tageshöchstbelastung von 4.414 PK/m³ am 21.3. Die Hasel hatte heuer deutlich niedrigere Werte als 1995 und erreichte den Tagesspitzenwert am 24.3. mit 317 PK/m³. Die Belastungen dauerten bis gegen Ende März. Die Wacholderwerte lagen etwas unter den Vorjahreswerten und Wacholder (*Juniperus*) gipfelte am 18.4. mit 1.153 PK/m³. Der Erlen- und Haselblüte folgte direkt die Eschen- (*Fraxinus*) und Birkenblüte (*Betula*). Die zweite Aprilhälfte war von der Birkenblüte dominiert und der Jahreswert von 29.066 stellt einen Rekord dar. Die Tageshöchstwerte traten am 20.4. für die Esche mit 541 bzw. für die Birke mit 9.245 PK/m³ auf. Im Mai folgt die Belastungsspitze mit der Eiche (*Quercus*) am 8.5. mit 708 PK/m³, aber auch Buche (*Fagus*), Fichte (*Picea*), Walnuß (*Juglans*) und Föhre (*Pinus*) hatten in diesem Monat ihre Blühgipfel.

Bereits im Mai begann auch die Grasblüte, die aber deutlich hinter den Werten des Jahres 1995 zurückblieb. Die große Menge der Graspollen trat an der Monatswende Mai/Juni auf, der Tageshöchstwert trat aber schon am schon am 25.5. mit nur 382 PK/m³ auf. Die relativ bewegte Kurve der Graspollen stellt ein Abbild einerseits der Artenabfolge, andererseits aber auch der Wettersituation und der Mahdtermine dar. Mitte Juli 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 16.7. mit 157 PK/m³ erreicht.

Auch 1996 traten im Lienzer Becken, wie in den Vorjahren die stärksten Pollenbelastungen von Tirol auf. Die Belastungsperiode begann in diesem Jahr aber erst in der zweiten Hälfte des

LIENZ 1996



Monatssummen am Standort Lienz im Jahr 1996

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Summe | Spitzenwert |
|-------------------|-----|-----|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|----------------|
| registrierte Tage | 0 | 18 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 30 | 28 | 0 | 0 | | |
| Achillea T. | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 5 | 11 | 4 | 0 | 0 | 0 | 25 | 4 am 01.08. |
| Abies | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 am 06.05. |
| Acer | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 21.05. |
| Aesculus | 0 | 0 | 0 | 0 | 73 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 75 | 16 am 08.05. |
| Alnus | 0 | 27 | 9300 | 506 | 185 | 1276 | 16 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 11318 | 4414 am 21.03. |
| Apiaceae | 0 | 1 | 0 | 2 | 63 | 47 | 68 | 14 | 2 | 1 | 0 | 0 | 198 | 15 am 28.05. |
| Artemisia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 435 | 6 | 0 | 0 | 0 | 471 | 73 am 07.08. |
| Betula | 0 | 0 | 0 | 27990 | 976 | 52 | 34 | 3 | 5 | 6 | 0 | 0 | 29066 | 9245 am 20.04. |
| Brassicaceae | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 10 | 5 am 23.04. |
| Calluna | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 08.09. |
| Campanulaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 07.09. |
| Caryophyllaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 am 23.07. |
| Castanea | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 89 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 123 | 20 am 17.06. |
| Chenopodiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 35 | 65 | 16 | 0 | 0 | 0 | 126 | 27 am 19.08. |
| Cichoriaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 25 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 34 | 18 am 31.07. |
| Corylus | 0 | 9 | 1292 | 419 | 8 | 6 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1739 | 317 am 24.03. |
| Cyperaceae | 0 | 1 | 2 | 47 | 39 | 85 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 176 | 13 am 15.06. |
| Dryopteris T. | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 32 | 34 | 38 | 6 | 0 | 0 | 115 | 6 am 31.07. |
| Ericaceae | 0 | 0 | 0 | 1 | 13 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 7 am 19.05. |
| Fagus | 0 | 0 | 0 | 2 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 | 8 am 07.05. |
| Filipendula | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 am 21.06. |
| Fraxinus | 0 | 0 | 0 | 2568 | 158 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2751 | 541 am 20.04. |
| Hedera | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 am 01.06. |
| Hippophae | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 26.04. |
| Impatiens | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2 am 07.06. |
| Juglans | 0 | 0 | 0 | 2 | 500 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 510 | 100 am 08.05. |
| Juncaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 4 am 11.06. |
| Juniperus | 0 | 12 | 80 | 2958 | 181 | 228 | 8 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3469 | 1153 am 18.04. |
| Larix | 0 | 0 | 0 | 20 | 14 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 41 | 6 am 24.04. |
| Lotus | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 am 23.05. |
| Oleaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 am 07.05. |
| Picea | 0 | 13 | 41 | 46 | 136 | 42 | 4 | 4 | 5 | 3 | 0 | 0 | 294 | 21 am 18.05. |
| Pinus | 0 | 10 | 15 | 18 | 2778 | 853 | 47 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 3733 | 484 am 17.05. |
| Plantago | 0 | 0 | 2 | 3 | 145 | 583 | 679 | 274 | 81 | 6 | 0 | 0 | 1773 | 58 am 18.07. |
| Platanus | 0 | 0 | 0 | 2 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 10 am 10.05. |
| Poaceae | 0 | 2 | 5 | 14 | 1842 | 3321 | 622 | 306 | 39 | 10 | 0 | 0 | 6161 | 382 am 25.05. |
| Cerealia | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 23 | 24 | 27 | 2 | 0 | 0 | 0 | 77 | 10 am 30.07. |
| Secale | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 6 am 02.06. |
| Populus | 0 | 0 | 18 | 105 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 123 | 26 am 07.04. |
| Quercus | 0 | 0 | 0 | 8 | 1839 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1851 | 708 am 08.05. |
| Ranunculaceae | 0 | 0 | 1 | 2 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 49 | 14 am 28.05. |
| Rhamnus T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 8 am 19.05. |
| Rosaceae | 0 | 0 | 12 | 5 | 80 | 10 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 112 | 12 am 04.05. |
| Rubiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 9 | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 6 am 14.06. |
| Rumex | 0 | 0 | 0 | 2 | 135 | 108 | 54 | 30 | 3 | 2 | 0 | 0 | 334 | 21 am 17.05. |
| Salix | 0 | 0 | 12 | 747 | 411 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1170 | 230 am 29.04. |
| Sambucus | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 723 | 15 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 766 | 173 am 09.06. |
| Scrophulariaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 am 10.05. |
| Senecio T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 6 | 12 | 61 | 20 | 0 | 0 | 0 | 104 | 16 am 19.08. |
| Tilia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 4 am 17.06. |
| Ulmus | 0 | 0 | 12 | 62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 74 | 12 am 14.04. |
| Urtica | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 524 | 1716 | 644 | 22 | 0 | 0 | 0 | 2920 | 157 am 16.07. |
| Indeterminata | 0 | 2 | 8 | 26 | 210 | 42 | 34 | 24 | 4 | 3 | 0 | 0 | 353 | 38 am 08.05. |
| insgesamt: | 0 | 79 | 10800 | 35566 | 9963 | 8161 | 3526 | 1951 | 262 | 54 | 0 | 0 | 70362 | |

März, um ein Monat später als 1995, mit Erle und Hasel, ihr folgten fast Schlag auf Schlag die Belastungen durch Esche, Birke, Buche, Eiche, Gräser und Brennessel. Mit der Birkenvollblüte war der März der pollenreichste Monat. Der Wert vom März übertraf den Jahresgesamtwert der meisten übrigen Pollenfallen in Tirol.

Allergenkarenz ist im Raum Lienz schwer machbar, da die relevanten Arten ein breites Höhengpektrum 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 Almweiden und in der näheren Umgebung der Siedlung gedüngte Mähweiden. 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 1996: Während der Vegetationsperiode 1996 wurde von April bis Oktober an 159 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 39 allergologisch relevante oder interessante Pollentypen wurden festgestellt.

Der Gesamtpollenflug während der Beobachtungszeit lag 1996 mit 12.981 PK/m³, das sind nur 81 PK/m³ und Tag, weit unter dem Vorjahreswert und auch noch deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt und stellt damit einen der niedrigsten je in Obergurgl registrierten Wert dar. Der witterungsbedingte Ausfall von wenigen Tagen Ende Juni, Anfang Juli und im August beeinflußt das Resultat kaum. Ursache für diesen niederen Wert waren die ungünstigen klimatischen Bedingungen während der Hauptblütezeit.

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

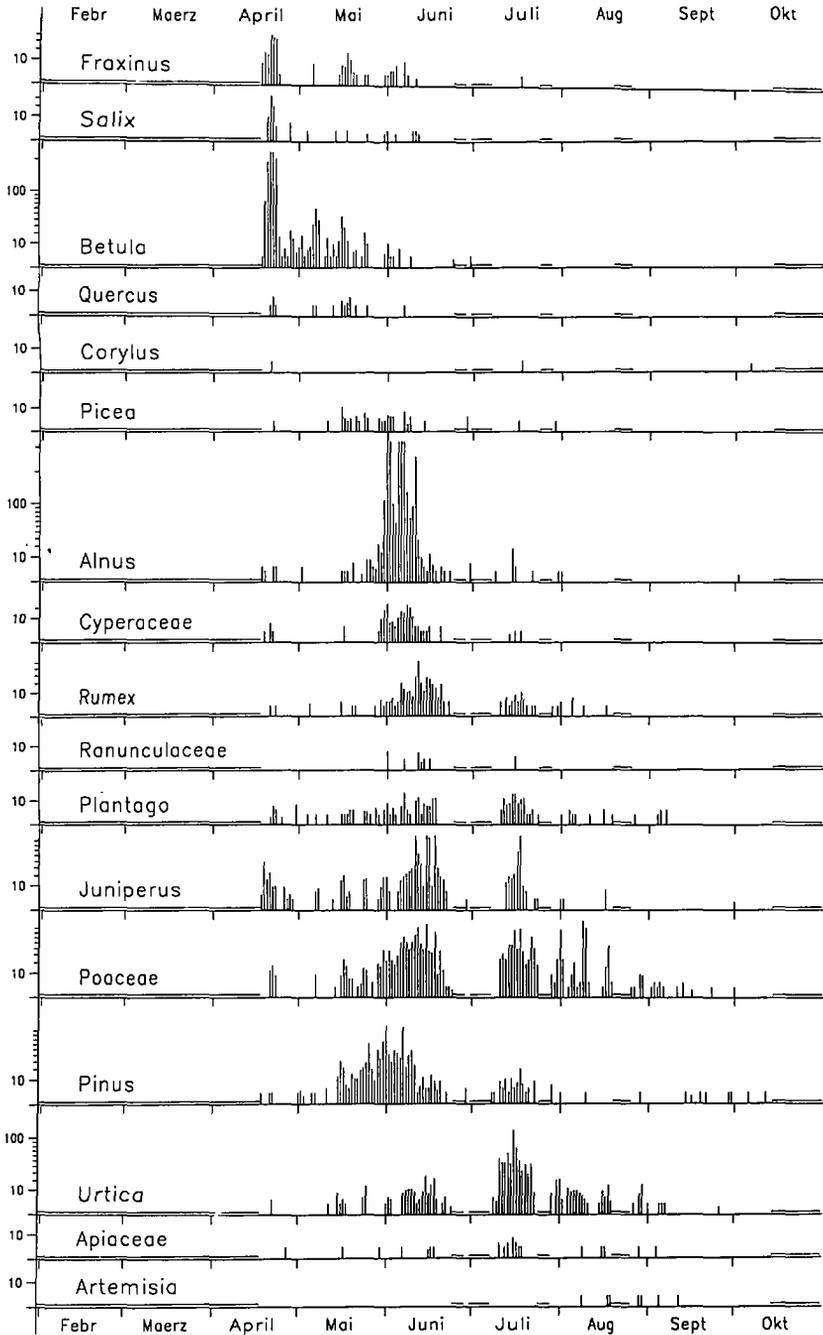
Die Tagesspitzenbelastungen, dem Jahreslauf folgend, traten auf: bei der Birke 357 PK/m³ am 22.4., bei der Erle 1.126 PK/m³ am 5.6., bei den Gräsern 111 PK/m³ am 9.8., beim Ampfer 51 PK/m³ am 12.6. und bei der Brennessel 122 PK/m³ am 16.7.

Nur vier allergologisch relevante Pollentypen erreichten in diesem Jahr Tageswerte von über 100 PK/m³, nämlich die Erle an mehreren Tagen Ende Mai/Anfang Juni, wobei am Spitzentag etwa 10% des Gesamtjahrespollenfluges registriert wurde. Die Grünerle ist damit auch in diesem Jahr der größte Pollenlieferant im Raum Obergurgl, wobei betont werden muß, daß diese Belastungsspitze außerhalb der Saison liegt.

Die Gräser hatten den Blühbeginn bereits Anfang Juni. Die Pollenproduktion lag aber auf relativ geringem Niveau. Schon in der zweiten Julihälfte machte sich der Abfall infolge Mahd bemerkbar. Die Brennessel überschritt den Wert 100 nur an einem Tag, Mitte Juli. Mit relativ hohen Werten waren noch die allergologisch nicht relevanten Arten, Föhre/Zirbe (*Pinus*) und Wacholder (*Juniperus*) vertreten. Die Fichte (*Picea*) spielte im heurigen Jahr keine Rolle.

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 Graspollenwerte haben ihre Ursache in den Mähweiden um Obergurgl. Auch die heuer auf sehr niedrigem Niveau verlaufende Kurve zeigt deutlich den Einbruch durch Mahd und Schlechtwetter an. Pollenfallenproben aus höherer Lage haben erneut gezeigt, daß dort der Graspollenflug extrem abnahm und in diesen Höhen Patienten beschwerdefrei sind.

OBERGURGL 1996



Monatssummen am Standort Obergurgl im Jahr 1996

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Summe | Spitzenwert |
|-------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----------------|
| registrierte Tage | 0 | 0 | 0 | 13 | 31 | 26 | 20 | 25 | 30 | 14 | 0 | 0 | | |
| Achillea T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 2 am 29.06. |
| Alnus | 0 | 0 | 0 | 14 | 189 | 3593 | 28 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3827 | 1126 am 05.06. |
| Apiaceae | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 7 | 25 | 8 | 2 | 0 | 0 | 0 | 48 | 7 am 16.07. |
| Artemisia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 4 | 0 | 0 | 0 | 14 | 2 am 09.08. |
| Betula | 0 | 0 | 0 | 1229 | 339 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1593 | 357 am 22.04. |
| Brassicaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 am 16.05. |
| Caryophyllaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 17.07. |
| Castanea | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 22 | 66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 89 | 24 am 17.07. |
| Chenopodiaceae | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 10 | 2 | 8 | 2 | 0 | 0 | 0 | 24 | 4 am 04.06. |
| Cichoriaceae | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 4 am 13.06. |
| Corylus | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 am 21.04. |
| Cyperaceae | 0 | 0 | 0 | 10 | 32 | 158 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 205 | 25 am 01.06. |
| Dryopteris T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 44 | 6 am 04.09. |
| Ericaceae | 0 | 0 | 0 | 4 | 6 | 4 | 4 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 22 | 3 am 22.04. |
| Fraxinus | 0 | 0 | 0 | 161 | 63 | 30 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 256 | 44 am 21.04. |
| Juglans | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4 am 23.04. |
| Juncaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 6 am 16.07. |
| Juniperus | 0 | 0 | 0 | 120 | 124 | 754 | 302 | 11 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1312 | 153 am 18.07. |
| Larix | 0 | 0 | 0 | 2 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 2 am 19.04. |
| Lycopodium | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 am 11.05. |
| Picea | 0 | 0 | 0 | 2 | 43 | 31 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 11 am 16.05. |
| Pinus | 0 | 0 | 0 | 6 | 420 | 580 | 94 | 6 | 11 | 4 | 0 | 0 | 1121 | 99 am 01.06. |
| Plantago | 0 | 0 | 0 | 19 | 39 | 116 | 104 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 308 | 18 am 07.06. |
| Poaceae | 0 | 0 | 0 | 37 | 180 | 908 | 596 | 420 | 23 | 2 | 0 | 0 | 2166 | 111 am 09.08. |
| Cerealia | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 24.05. |
| Populus | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 19.04. |
| Quercus | 0 | 0 | 0 | 10 | 25 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 | 6 am 22.04. |
| Ranunculaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 6 am 01.06. |
| Rhamnus T. | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 am 23.04. |
| Rosaceae | 0 | 0 | 0 | 8 | 2 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 4 am 21.04. |
| Rubiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 4 am 16.07. |
| Rumex | 0 | 0 | 0 | 4 | 20 | 303 | 53 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 394 | 51 am 12.06. |
| Salix | 0 | 0 | 0 | 89 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 105 | 48 am 21.04. |
| Sambucus | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 4 am 09.06. |
| Scrophulariaceae | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 am 22.04. |
| Senecio T. | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 | 2 | 7 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 23 | 6 am 20.05. |
| Sphagnum | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 18.05. |
| Ulmus | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 am 20.04. |
| Urtica | 0 | 0 | 0 | 4 | 37 | 157 | 701 | 147 | 9 | 0 | 0 | 0 | 1055 | 122 am 16.07. |
| Indeterminata | 0 | 0 | 0 | 12 | 30 | 47 | 11 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 108 | 10 am 06.06. |
| insgesamt: | 0 | 0 | 0 | 1754 | 1593 | 6815 | 2046 | 672 | 92 | 9 | 0 | 0 | 12981 | |

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.

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.

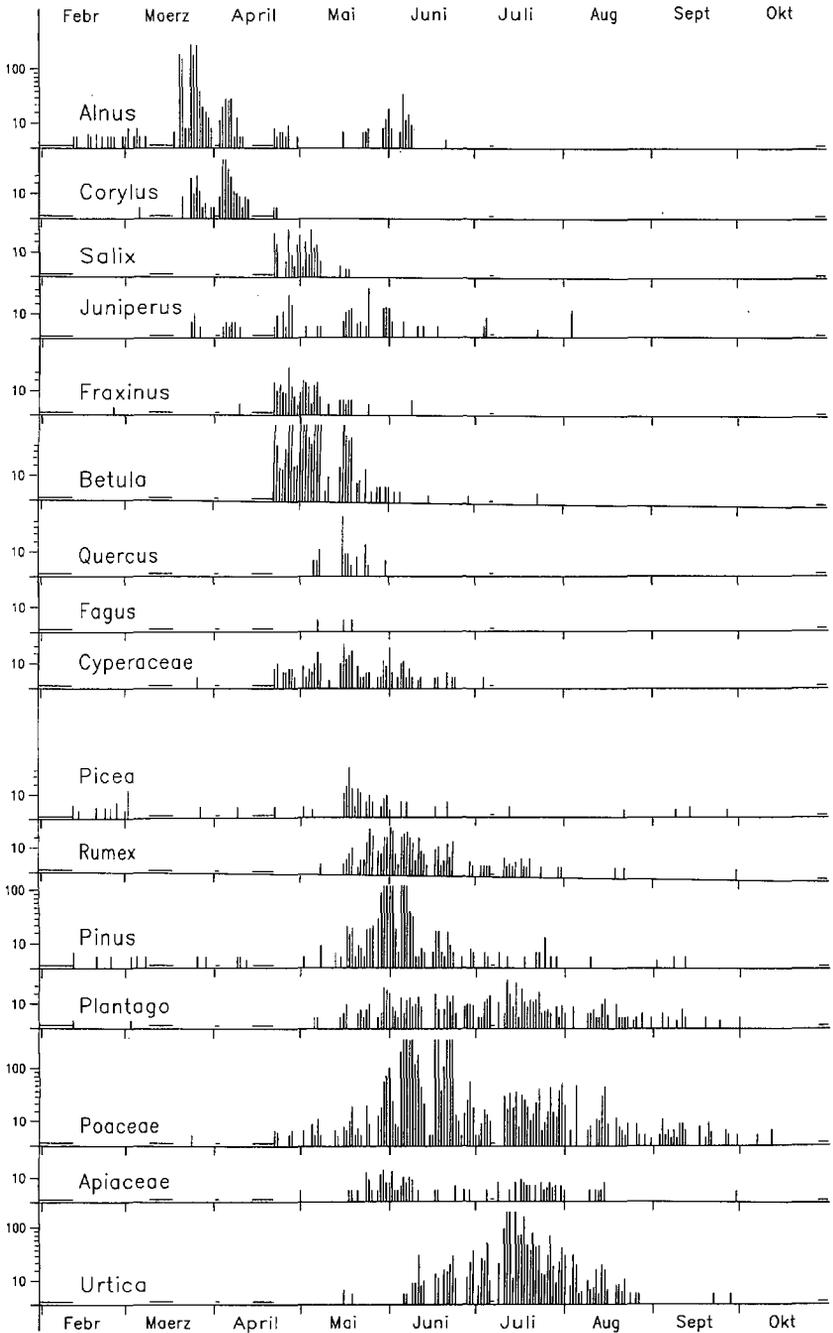
Pollensaison 1996: Während der Vegetationsperiode 1996 wurde von Februar bis November an 243 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 46 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen konnten festgestellt werden. Mit 20.135 PK erreichte die Jahressumme nur etwa die Hälfte des Jahres 1995. Dieser Einbruch geht zur Hälfte auf den Ausfall der Fichte (*Picea*) und zu einem Viertel auf niedrigere Graspollenwerte zurück. Der Rest der Abnahme verteilt sich mehr oder weniger gleichmäßig auf die übrigen Typen, die infolge ungünstiger Witterung während der Hauptblühzeit weniger Pollen freisetzen. Die allergologisch relevanten Typen der Frühjahrsblüher reagierten unterschiedlich. Die Erle (*Alnus*) zeigte eine deutliche Zunahme, die Hasel (*Corylus*) hingegen eine ebenso deutliche Abnahme. Die Birke (*Betula*) erreichte ähnliche Werte wie im Vorjahr.

Durch den Meßbeginn im Februar ist für 1996 sichergestellt, daß auch die Frühjahrsblüher Erle und Hasel mit ihren Maximalwerten tatsächlich erfaßt sind. Die Erle erreichte diesen mit 658 PK/m³ am 24.3. und die Hasel mit 81 PK/m³ am 5.4. Abgesehen von etwas höheren Werten der Birke, Weide (*Salix*) und Esche (*Fraxinus*) war der April relativ pollenarm. Ende April begannen die Werte langsam zu steigen, die Esche erreichte schon am 27.4. den maximalen Tageswert mit 39 PK/m³, es folgte die Birke mit 329 PK/m³ am 6.5. und die Eiche (*Quercus*) mit 60 PK/m³ am 16.5. Die maximale Pollenbelastung trat aber erst im Juni auf, wobei die Gräser (*Poaceae*) am 6.6. mit 1.151 PK/m³ den Tageshöchstwert erreichten.

Die am längsten dauernde und wahrscheinlich auch intensivste Belastung durch Pollenallergene fand auch in diesem Jahr wieder durch die Gräser statt. Sie war aber durch das ungünstige Wetter stark gemildert. Bereits am Übergang Mai/Juni traten Werte auf, die für empfindliche Personen Beschwerden bringen konnten. Bis in die zweite Junihälfte dauerten die stärkeren Belastungen und ab Ende Juni sanken, teils bedingt durch die Mahd, die Werte so stark ab, daß nur mehr sehr sensible Pollenallergiker betroffen waren.

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 Mitte Juli, Werte, die Beschwerden verursachen konnten, wobei der Tagesmaximalwert am 15.7. mit 178 PK/m³ registriert wurde. Der Beifuß (*Artemisia*) spielte auch 1996 keine Rolle.

REUTTE 1996



Monatssummen am Standort Reutte im Jahr 1996

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Summe | Spitzenwert |
|----------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----------------|
| registrierte Tage | 0 | 18 | 23 | 22 | 31 | 30 | 30 | 31 | 30 | 28 | 0 | 0 | | |
| <i>Achillea</i> T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2 am 29.06. |
| <i>Abies</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 am 29.05. |
| <i>Acer</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 31.05. |
| <i>Aesculus</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 am 25.06. |
| <i>Alnus</i> | 0 | 22 | 1392 | 196 | 37 | 118 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1765 | 658 am 24.03. |
| Apiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 69 | 77 | 70 | 16 | 2 | 0 | 0 | 0 | 234 | 17 am 30.05. |
| <i>Artemisia</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2 am 04.08. |
| <i>Betula</i> | 0 | 0 | 0 | 723 | 1767 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2502 | 329 am 06.05. |
| Brassicaceae | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 23.04. |
| <i>Calluna</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 am 12.07. |
| <i>Castanea</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 43 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 35 am 30.06. |
| Chenopodiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 13 | 2 | 0 | 0 | 0 | 25 | 6 am 19.08. |
| Cichoriaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | 15 am 19.05. |
| <i>Corylus</i> | 0 | 0 | 95 | 273 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 368 | 81 am 05.04. |
| Cyperaceae | 0 | 0 | 2 | 38 | 207 | 81 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 330 | 34 am 16.05. |
| <i>Dryopteris</i> T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 22 | 35 | 4 | 4 | 0 | 0 | 67 | 6 am 23.07. |
| <i>Ephedra</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 08.05. |
| Ericaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 am 04.09. |
| <i>Fagus</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2 am 07.05. |
| <i>Fraxinus</i> | 0 | 1 | 0 | 125 | 124 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 254 | 39 am 27.04. |
| Hippophae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 07.05. |
| <i>Juglans</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2 am 07.05. |
| Juncaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 6 am 01.06. |
| <i>Juniperus</i> | 0 | 0 | 16 | 89 | 150 | 28 | 9 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 304 | 66 am 25.05. |
| <i>Larix</i> | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 am 22.04. |
| <i>Lycopodium</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 am 24.07. |
| <i>Picea</i> | 0 | 14 | 16 | 4 | 143 | 15 | 2 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 199 | 42 am 18.05. |
| <i>Pinus</i> | 0 | 8 | 10 | 5 | 1154 | 1314 | 41 | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 2539 | 586 am 31.05. |
| <i>Plantago</i> | 0 | 1 | 1 | 0 | 107 | 250 | 321 | 85 | 18 | 2 | 0 | 0 | 785 | 45 am 12.07. |
| <i>Platanus</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 am 07.05. |
| Poaceae | 0 | 0 | 2 | 13 | 315 | 5235 | 713 | 281 | 73 | 6 | 0 | 0 | 6638 | 1151 am 06.06. |
| <i>Cerealia</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 am 31.05. |
| <i>Populus</i> | 0 | 0 | 0 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 6 am 10.04. |
| <i>Quercus</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 127 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 127 | 60 am 16.05. |
| Ranunculaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 83 | 89 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 177 | 26 am 30.05. |
| <i>Rhamnus</i> T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 01.06. |
| Rosaceae | 0 | 0 | 0 | 2 | 36 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | 16 am 03.05. |
| Rubiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 8 am 22.06. |
| <i>Rumex</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 183 | 414 | 47 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 650 | 114 am 01.06. |
| <i>Salix</i> | 0 | 0 | 0 | 128 | 135 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 263 | 46 am 27.04. |
| <i>Sambucus</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 106 | 22 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 136 | 44 am 12.06. |
| <i>Senecio</i> T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 2 | 0 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 40 | 30 am 31.05. |
| <i>Sphagnum</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 12.08. |
| <i>Tilia</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 2 am 29.06. |
| <i>Ulmus</i> | 0 | 0 | 2 | 32 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | 22 am 22.04. |
| <i>Urtica</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 316 | 1655 | 245 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2226 | 178 am 15.07. |
| Indeterminata | 0 | 0 | 2 | 13 | 88 | 62 | 19 | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 193 | 16 am 16.05. |
| insgesamt: | 0 | 46 | 1538 | 1666 | 4835 | 8210 | 2977 | 726 | 124 | 13 | 0 | 0 | 20135 | |

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 1996: Während der Vegetationsperiode 1996 wurde von Februar bis Oktober an 241 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 51 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Die Pollensumme erreichte einen Wert der knapp über der Hälfte des Jahreswertes von 1995 lag. Mitverantwortlich dafür ist auch ein Gebrechen der Pollenfalle an der Wende April/Mai, der Hauptblühzeit von Birke und Esche. Auch die anschließend blühenden Fichten und Buchen sind davon noch bis zu einem gewissen Grad betroffen.

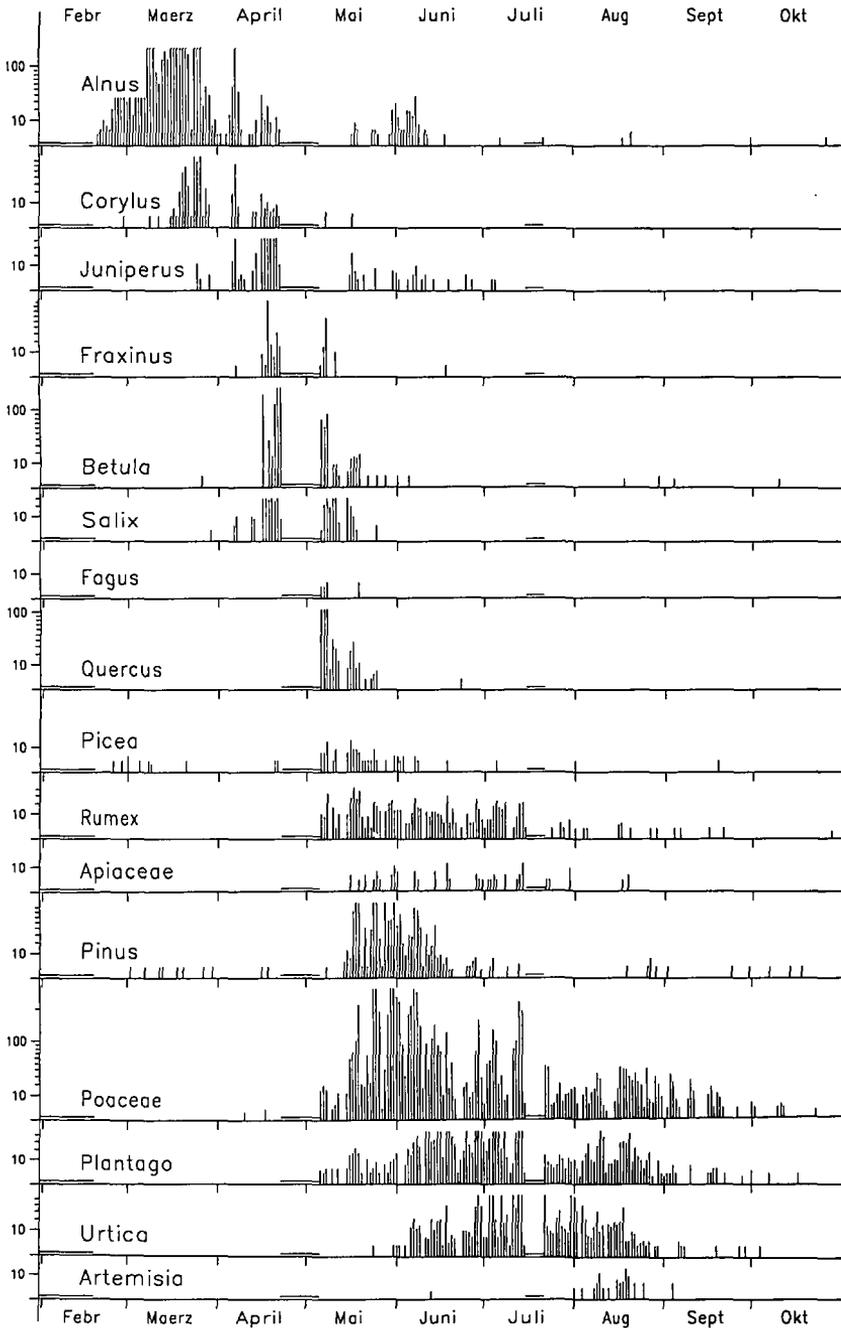
Dieser starke Einbruch bei der Pollensumme ergibt sich aber auch durch eine generell geringere Pollenausschüttung infolge ungünstiger Witterungsbedingungen während der Hauptblühzeit und auch aus dem Totalausfall von Buche (*Fagus*) und Fichte (*Picea*) und einem extremen Rückgang der Esche (*Fraxinus*). Während die Erle (*Alnus*) als Erstsblüher noch fast gleich hohe Werte erreichte wie 1995, zeigen die Hasel (*Corylus*), die Föhre (*Pinus*) und die allergologisch wichtigen Typen wie Birke (*Betula*) und Gräser (*Poaceae*) gegenüber 1995 Rückgänge um etwa ein Drittel.

Infolge des früheren Meßbeginns konnte die gesamte Blüte von Erle und Hasel erfaßt werden, die Tagesmaximalwerte fielen aber in den März, auf den 17.3. für die Erle, mit 625 PK/m³ und die Hasel mit 144 PK/m³ am 26.3. Anfang April ging der Pollenflug deutlich zurück, um dann in der zweiten Hälfte rapid mit Esche und Birke anzusteigen. Die Höchstwerte wurden für die Esche am 18.4. mit 260 PK/m³ und für die Birke am 21.4. mit 731 PK/m³ erreicht.

Der Monat Mai brachte dann für das Unterinntal die Hauptbelastung. Es blühten gleichzeitig die Weiden (*Salix*), die Eiche (*Quercus*) und die Föhren (*Pinus*). Parallel dazu begann die Grasblüte, die bis Mitte Juli mit höheren Werten andauerte und fast parallel dazu blühte der Wegerich (*Plantago*) und der Ampfer (*Rumex*). Die Gräser erreichten den Höchstwert am 30.5. mit 567 PK/m³ und der Wegerich am 4.7. mit 198 PK/m³. Damit waren in diesem Jahr wiederum die Sommerblüher, Gräser und Wiesenkräuter die Typen, die für die längste Belastung sorgten.

Einen ähnlichen Verlauf wie im Vorjahr nahm die Belastung durch die Brennessel (*Urtica*), die von Mitte Juni bis Mitte August blühte, aber heuer deutlich niedrigere Werte hatte als 1995. Ab der zweiten Augushälfte war die Pollenflugsaison im Raum Wörgl praktisch beendet, der Beifuß (*Artemisia*) spielte keine Rolle.

WÖRGL 1996



Monatssummen am Standort Wörgl im Jahr 1996

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Summe | Spitzenwert |
|-------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|---------------|
| registrierte Tage | 0 | 11 | 31 | 22 | 26 | 30 | 25 | 31 | 30 | 31 | 4 | 0 | | |
| Achillea T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 2 am 09.07. |
| Abies | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 30.05. |
| Acer | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 16.05. |
| Aesculus | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 8 am 11.05. |
| Alnus | 0 | 475 | 4909 | 504 | 45 | 150 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 6091 | 625 am 17.03. |
| Apiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 | 42 | 44 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 127 | 12 am 18.06. |
| Artemisia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 79 | 4 | 0 | 0 | 0 | 84 | 23 am 19.08. |
| Betula | 0 | 0 | 2 | 1388 | 311 | 4 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1710 | 731 am 21.04. |
| Brassicaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 11.06. |
| Calluna | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 29.09. |
| Caryophyllaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 am 18.05. |
| Castanea | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 | 73 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 120 | 27 am 30.06. |
| Cedrus | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 7 | 2 am 19.09. |
| Cenopodiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 | 31 | 5 | 2 | 0 | 0 | 46 | 25 am 19.08. |
| Cichoriaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 10 am 06.05. |
| Corylus | 0 | 2 | 550 | 150 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 709 | 144 am 26.03. |
| Cyperaceae | 0 | 0 | 1 | 18 | 75 | 41 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 139 | 14 am 25.05. |
| Dryopteris T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 20 | 60 | 8 | 3 | 0 | 0 | 95 | 10 am 05.08. |
| Fagus | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 4 am 08.05. |
| Fraxinus | 0 | 0 | 0 | 182 | 82 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 266 | 103 am 18.04. |
| Ginkgo biloba | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 02.07. |
| Hedera | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 am 24.10. |
| Impatiens | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 23 | 0 | 0 | 0 | 38 | 6 am 14.08. |
| Juglans | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 8 am 19.05. |
| Juncaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2 am 16.05. |
| Juniperus | 0 | 0 | 18 | 1044 | 53 | 39 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1158 | 243 am 16.04. |
| Larix | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 4 am 20.04. |
| Lycopodium | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 4 | 1 am 23.07. |
| Oleaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 84 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 84 | 24 am 11.05. |
| Picea | 0 | 4 | 11 | 4 | 105 | 18 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 148 | 16 am 16.05. |
| Pinus | 0 | 0 | 16 | 4 | 1418 | 521 | 13 | 12 | 6 | 6 | 0 | 0 | 1996 | 287 am 25.05. |
| Plantago | 0 | 0 | 0 | 0 | 143 | 1207 | 779 | 450 | 34 | 7 | 0 | 0 | 2620 | 198 am 04.07. |
| Platanus | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 64 | 15 am 06.05. |
| Poaceae | 0 | 0 | 0 | 3 | 2822 | 2803 | 1181 | 518 | 153 | 14 | 0 | 0 | 7494 | 567 am 30.05. |
| Cerealia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 2 | 13 | 1 | 0 | 0 | 0 | 34 | 4 am 03.06. |
| Secale | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 30.06. |
| Populus | 0 | 0 | 0 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 14 am 07.04. |
| Quercus | 0 | 0 | 0 | 0 | 1081 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1083 | 405 am 07.05. |
| Ranunculaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 56 | 22 | 6 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 90 | 14 am 16.05. |
| Rhamnus T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 am 19.05. |
| Rosaceae | 0 | 0 | 2 | 2 | 29 | 11 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | 11 am 07.05. |
| Rubiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 16 | 4 am 08.06. |
| Rumex | 0 | 0 | 0 | 0 | 366 | 291 | 176 | 19 | 8 | 1 | 0 | 0 | 861 | 44 am 17.05. |
| Salix | 0 | 0 | 2 | 303 | 424 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 729 | 207 am 08.05. |
| Sambucus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 75 | 30 am 09.06. |
| Scrophulariaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 24.05. |
| Senecio T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 11 | 12 | 0 | 0 | 0 | 27 | 6 am 03.09. |
| Sphagnum | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 28.07. |
| Tilia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 2 am 11.06. |
| Ulmus | 0 | 0 | 0 | 159 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 161 | 32 am 19.04. |
| Urtica | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 416 | 1052 | 415 | 14 | 2 | 0 | 0 | 1903 | 169 am 14.07. |
| Indeterminata | 0 | 1 | 3 | 11 | 219 | 66 | 13 | 8 | 6 | 5 | 0 | 0 | 332 | 30 am 19.05. |
| insgesamt: | 0 | 482 | 5514 | 3825 | 7539 | 5813 | 3396 | 1659 | 287 | 50 | 1 | 0 | 28566 | |

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.

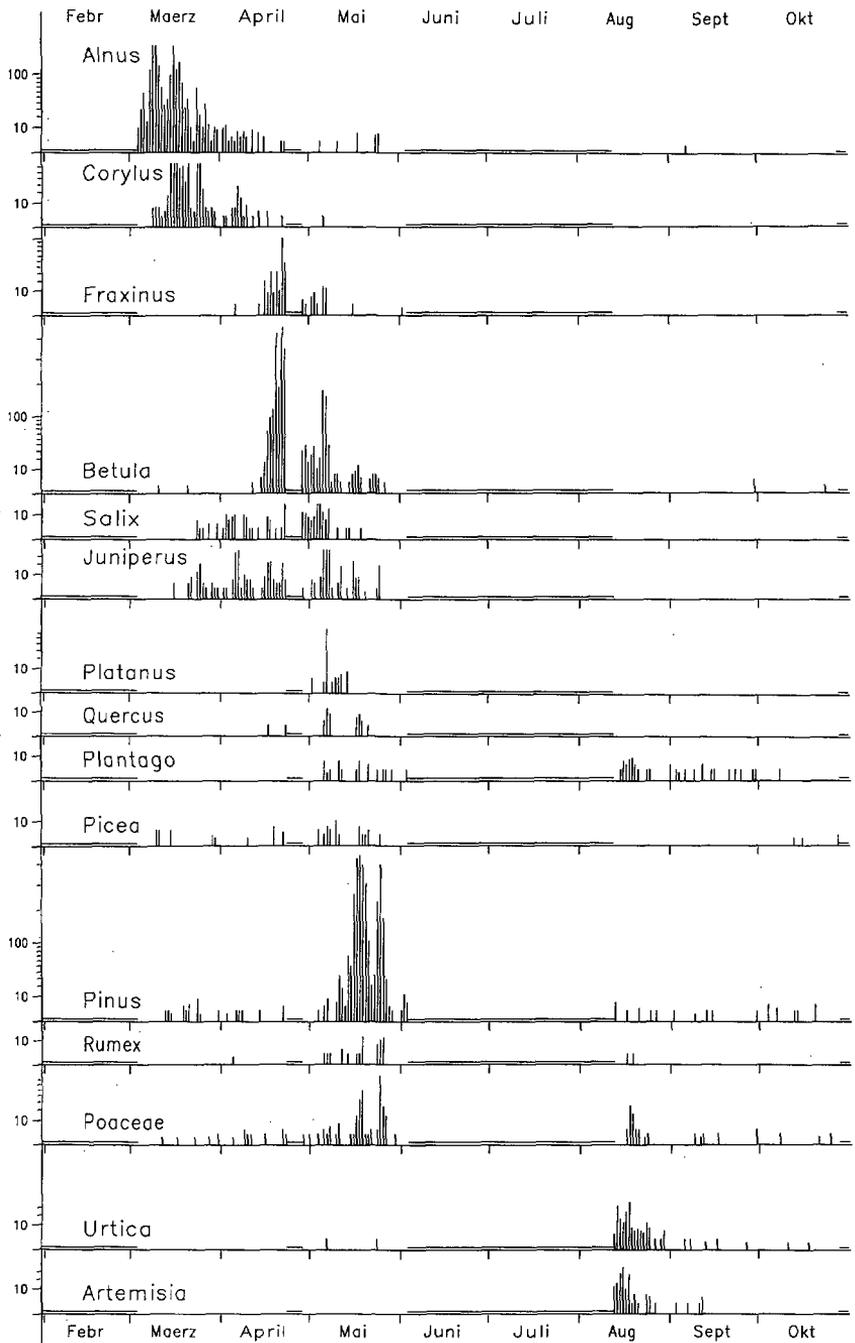
Pollensaison 1996: Während der Vegetationsperiode 1996 wurde von Februar bis Oktober an 164 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. 45 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen wurden festgestellt. Die Jahrespollensumme 1996 erreichte mit 13.429 PK nur etwa die Hälfte des Wertes von 1995. Dieser geringe Wert hat seine Ursache darin, daß durch ein technisches Gebrechen die Falle im Juni und Juli, also in der Hauptblütezeit der Gräser ausgefallen ist. Damit ist auch eine detaillierte Interpretation der Ergebnisse nur in beschränktem Ausmaß möglich. Der frühe Beobachtungsbeginn, Anfang März erlaubt es aber, die Frühjahrsblüher genau zu interpretieren, da die gesamte Blüte von Erle (*Alnus*), Hasel (*Corylus*) und Birke (*Betula*) erfaßt wurde.

Bedingt durch den langdauernden Winter begann die Erlenblüte im Raum Zams erst Anfang März und am 16.3. wurde mit 453 PK/m³ das Tagesmaximum schon erreicht. Am gleichen Tag hatte auch die Hasel den Höchstwert mit 213 PK/m³. Beide Arten lagen aber deutlich unter den Vorjahreswerten, die Erle um etwa 25 %, die Hasel um 75 %. Die Birke begann ihre Blühphase Anfang April und erreichte ähnlich hohe Werte wie 1995. Die Maximalbelastung trat am 24.4. mit 1,707 PK/m³ auf. Die Hälfte der gesamten Jahrespollensumme der Birke wurde an diesem Tag freigesetzt. Von untergeordneter Bedeutung waren die restlichen Frühjahrsblüher Wacholder (*Juniperus*) und Esche (*Fraxinus*), sie erreichten die Tageshöchstwerte mit 216 PK/m³ am 7.5. bzw mit 103 PK/m³ am 22.4.

In der zweiten Maihälfte begann die Grasblüte und schon am 25.5. wurde ein Wert von 190 PK/m³ registriert, die Hauptblüte wurde aber nicht erfaßt. Dies trifft auch für die Brennessel (*Urtica*) und den Beifuß (*Artemisia*) zu. Von diesen beiden Pollentypen konnte nur mehr der letzte Rest in der zweiten Augushälfte erfaßt werden.

Generell zeigt sich in der Falle Zams, daß die im Großteil der übrigen Fallen festgestellte Tendenz zu geringerem Pollenflug im Jahr 1996 bestätigt wird. Dies dürfte weitgehend auf die fallweise ungünstigen Witterungsbedingungen während der Vegetationsperiode 1996 zurückzuführen sein.

ZAMS 1996



Monatssummen am Standort Zams im Jahr 1996

| | Jan | Feb | Mar | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Summe | Spitzenwert |
|-------------------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----------------|
| registrierte Tage | 0 | 0 | 28 | 25 | 31 | 3 | 0 | 19 | 30 | 28 | 0 | 0 | | |
| Achillea T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 17.08. |
| Acer | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 11.05. |
| Aesculus | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 4 am 12.05. |
| Alnus | 0 | 0 | 2213 | 73 | 21 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2308 | 453 am 16.03. |
| Apiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 4 am 18.05. |
| Artemisia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 146 | 11 | 0 | 0 | 0 | 157 | 35 am 16.08. |
| Betula | 0 | 0 | 2 | 3037 | 544 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 3587 | 1707 am 22.04. |
| Brassicaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 20.08. |
| Calluna | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 23.09. |
| Carpinus/Ostrya | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 06.09. |
| Chenopodiaceae | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 2 am 22.04. |
| Cichoriaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 16.05. |
| Corylus | 0 | 0 | 954 | 80 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1036 | 213 am 16.03. |
| Cyperaceae | 0 | 0 | 5 | 16 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 | 4 am 07.04. |
| Dryopteris T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 9 | 4 | 0 | 0 | 23 | 3 am 06.09. |
| Ericaceae | 0 | 0 | 2 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 6 am 16.04. |
| Fagus | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 03.05. |
| Fraxinus | 0 | 0 | 0 | 270 | 44 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 315 | 103 am 22.04. |
| Hedera | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 3 am 31.08. |
| Hippophae | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 am 02.05. |
| Juglans | 0 | 0 | 0 | 0 | 143 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 145 | 30 am 07.05. |
| Juniperus | 0 | 0 | 63 | 226 | 444 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 733 | 216 am 07.05. |
| Larix | 0 | 0 | 0 | 28 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 8 am 12.04. |
| Lotus | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 am 06.05. |
| Oleaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 am 17.05. |
| Picea | 0 | 0 | 15 | 10 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 73 | 10 am 10.05. |
| Pinus | 0 | 0 | 27 | 13 | 3120 | 20 | 0 | 15 | 9 | 17 | 0 | 0 | 3221 | 503 am 18.05. |
| Plantago | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 | 2 | 0 | 37 | 29 | 2 | 0 | 0 | 107 | 8 am 19.08. |
| Platanus | 0 | 0 | 0 | 0 | 99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99 | 69 am 07.05. |
| Poaceae | 0 | 0 | 6 | 19 | 370 | 0 | 0 | 56 | 11 | 5 | 0 | 0 | 467 | 190 am 25.05. |
| Populus | 0 | 0 | 30 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 20 am 24.03. |
| Potentilla T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 05.05. |
| Quercus | 0 | 0 | 0 | 4 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 49 | 13 am 07.05. |
| Ranunculaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 4 am 24.05. |
| Rosaceae | 0 | 0 | 5 | 4 | 28 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 39 | 7 am 07.05. |
| Rubiaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 10 am 27.05. |
| Rumex | 0 | 0 | 0 | 1 | 58 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 63 | 13 am 19.05. |
| Salix | 0 | 0 | 18 | 122 | 160 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 | 76 am 04.05. |
| Sambucus | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2 am 18.05. |
| Scrophulariaceae | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 am 25.05. |
| Senecio T. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 23 | 0 | 0 | 0 | 30 | 11 am 04.09. |
| Thalictrum | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 am 26.05. |
| Tilia | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 am 11.04. |
| Ulmus | 0 | 0 | 4 | 60 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 66 | 16 am 07.04. |
| Urtica | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 189 | 8 | 2 | 0 | 0 | 203 | 38 am 18.08. |
| Indeterminata | 0 | 0 | 5 | 21 | 107 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 138 | 13 am 08.05. |
| insgesamt: | 0 | 0 | 3349 | 4057 | 5368 | 27 | 0 | 480 | 112 | 36 | 0 | 0 | 13429 | |

2. Zusammenfassung:

Der Pollenflug in Tirol wird für 1996 für Innsbruck, Lienz, Reutte, Wörgl und Zams in Tällagen und für Galtür und Obergurgl in Hochlagen tabellenmäßig und graphisch dokumentiert. Eine 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, S., M. BOBEK, I. BORTENSCHLAGER, U. BROSCHE, M. CERNY, R. DRESCHE-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 (Österreich). – 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.
 - (1996): Pollenflug 1995 in Tirol (Österreich). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **83**: 71 - 92.
- 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: 1997

Band/Volume: [84](#)

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

Artikel/Article: [Pollenflug 1996 in Tirol \(Österreich\) Galtür, Innsbruck, Lienz, Obgurgl, Reutte, Wörgl und Zams. 53-74](#)