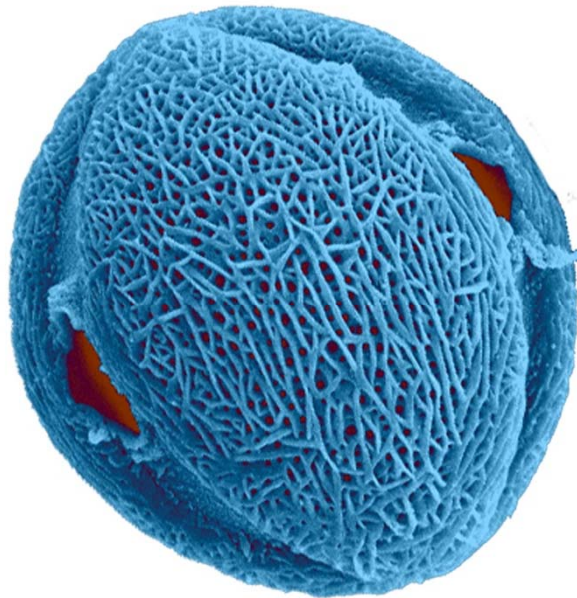


Pollenflugbericht

Tirol

2018



Prof. Dr. Klaus OEGGL und Dr. Notburga OEGGL-WAHLMÜLLER
Institut für Botanik der Universität, Sternwartestraße 15, A-6020 Innsbruck Österreich.

Pollenflug 2018 in Tirol (Österreich)

Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams

von

Klaus OEGGL & Notburga OEGGL-WAHLMÜLLER

Air-borne Pollen in 2018 in Tyrol (Austria)

Synopsis: The results of the investigation of air-borne pollen in 2018 in area of Innsbruck, Lienz, Reutte, Wörgl and Zams and the high mountain area of Obergurgl, is presented as tables and graphs.

Zusammenfassung: Der Pollenflug in Tirol wird für 2018 für Innsbruck, Lienz, Reutte, Wörgl und Zams in Tallagen, für Obergurgl in Hochlagen tabellarisch und graphisch dokumentiert. Eine Interpretation und ein Vergleich mit dem 10-jährigen Mittel 2008-2017 werden vorgenommen.

Anschrift der Verfasser: Prof. Dr. Klaus Oeggel und Dr. N. Oeggel-Wahlmüller, Institut für Botanik der Universität, Sternwartestraße 15, A-6020 Innsbruck Österreich.

Bearbeiterin und Kontaktperson für detaillierte Auskünfte für alle Pollenfallen:

Dr. Notburga Oeggel-Wahlmüller, Institut für Botanik der Universität, Sternwartestraße 15, A-6020 Innsbruck und <http://botany.uibk.ac.at> (link Pollenwarndienst).

1. Pollensaison 2018

Die Pollenflugsaison 2018 war durch lang andauernde und hohe Intensität des Pollenfluges der Frühjahrsblüher Hasel und Erle im Februar/März gekennzeichnet. Überdurchschnittlich belastend war dann vor allem der Monat April, als alle Allergien auslösenden Arten – Birke, Esche, Hainbuche und Hopfenbuche – gleichzeitig blühten.

Der Pollenflug der Gräser begann etwas zögerlich und erreichte im Mai hohe Intensität.

Die Werte der Pollensaison 2018 werden mit dem 10-jährigen Mittel aus den Jahren 2008-2017 verglichen.

2.1 Pollenfälle Innsbruck (620 m)

Standort: Auf dem Dach des Instituts für Botanik am Fuß der Nordkette, etwa 45 m über der Talsohle und 16 m über dem Boden im locker verbauten Siedlungsgebiet.

Koordinaten: 47°16'05'' n.B. - 11°22'43'' ö.L.

Umwelt: Im Bereich des Instituts und im Botanischen Garten parkartige Bepflanzung; nach Norden hin wenig Grünland und anschließend Mischwälder mit dominierender Fichte und Buche.

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

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

Pollensaison 2018: Als Referenzpunkt für ganz Tirol wird der Pollenflug mit dieser Falle das ganze Jahr, auch in den Herbst- und Wintermonaten, durchgehend registriert.

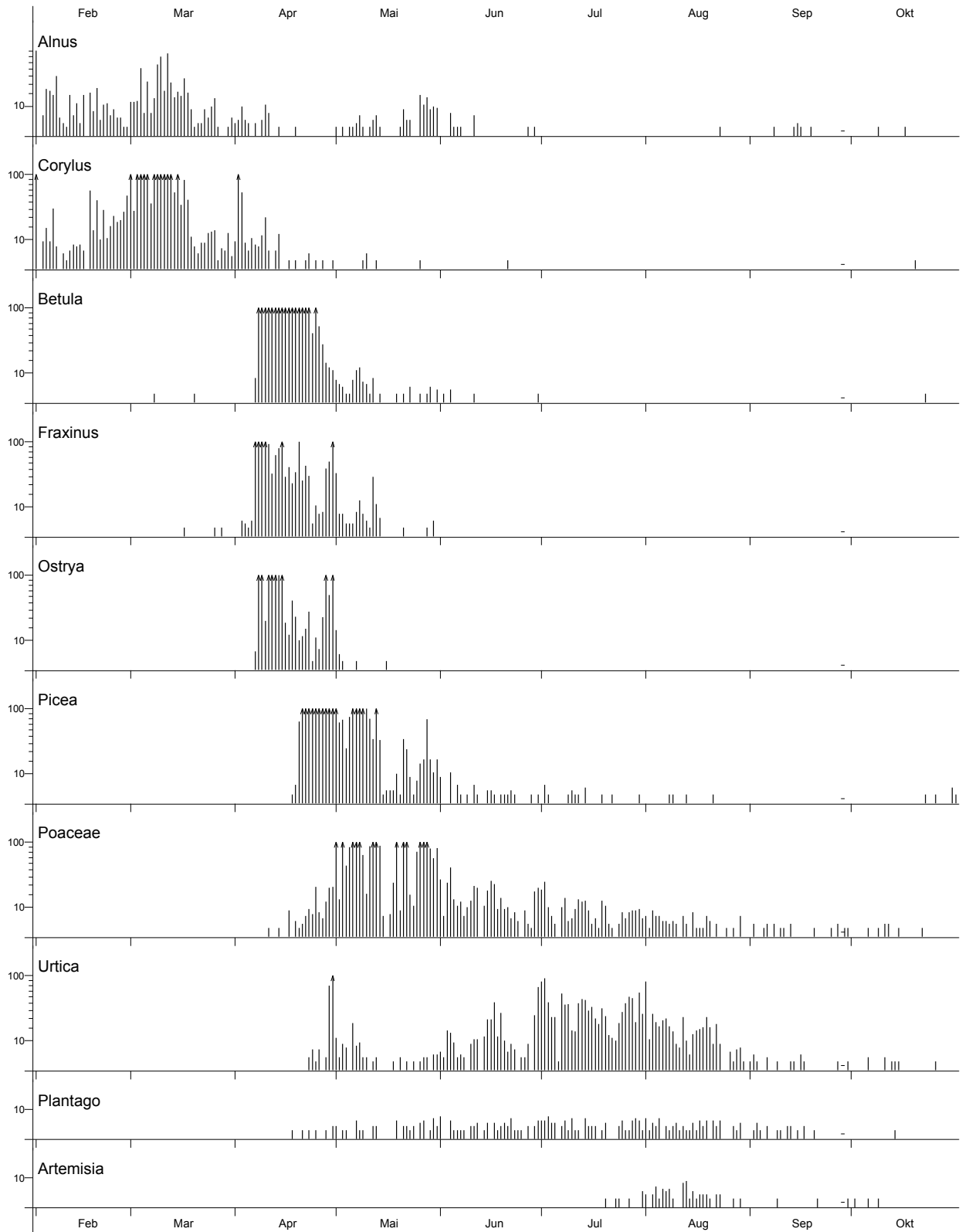
Im Jahre 2018 wurden 52 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Die Jahressumme von 61.365 Pollenkörnern liegt 60% über dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre. Verantwortlich dafür ist vor allem die überdurchschnittlich starke Blüte der Hasel (*Corylus*), der Birke (*Betula*), der Esche (*Fraxinus*), der Fichte (*Picea*), der Gräser (*Poaceae*) und der Brennnessel (*Urtica*).

Das Jahr startete mit überdurchschnittlich warmen Temperaturen, das führte dazu, dass erste Pollenkörner der Erle in Innsbruck bereits in der ersten Jännerhälfte registriert wurden. Dabei handelte es sich um Pollen der Purpur-Erle (*Alnus spaethi*), die in der Stadt als Allee Baum angepflanzt wurde. Am 14. Jänner stoppte eine ausgeprägte Tiefdruckphase mit wiederholten Schneefällen die Blütenentwicklung der Kätzchenblütigen. Pollenflug der Erle und dann auch der Hasel setzte erst am 24. Jänner ein und überschritt auch gleich den Schwellenwert für mittlere bis hohe Belastungen. Den Tageshöchstwert von 81 PK/m³ erreichte die Erle am 1. Februar, drei Wochen früher als 2017. Am gleichen Tag verzeichnete auch die Hasel einen sehr hohen Wert von 237 PK/m³, jedoch war deren Spitzenwert am 4. März mit 627 PK/m³ dann fast doppelt so hoch. Die tiefen Temperaturen im Februar und auch noch im März verlängerten die Blütezeit und damit auch die Dauer der Belastung. Die Belastungsphase der Erle (26. Jänner - 26. März) und der Hasel (1. Februar – 2. April) hielt jeweils 2 Monate an, die Erle zählte 31 Tage, die Hasel 41 Tage mit mittleren bis hohen Belastungen. Die Jahrespollensumme der Erle von 1388 Pollenkörnern betrug 130% des 10-jährigen Mittels, jene der Hasel von 4858 Pollenkörner war

Monatssummen am Standort Innsbruck im Jahr 2018

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	31	28	31	30	31	30	31	31	29	31	26	3		
Abies	0	0	0	12	18	0	0	0	0	0	0	0	30	3 am 01.05.
Acer	0	0	0	24	18	0	0	0	0	0	0	0	42	6 am 03.05.
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 28.08.
Aesculus	0	0	0	26	29	1	0	0	0	0	0	0	56	9 am 30.04.
Alnus	266	360	582	44	111	16	0	1	6	2	0	0	1388	81 am 01.02.
Ambrosia	0	0	0	1	3	0	0	0	3	0	0	0	7	3 am 28.05.
Apiaceae	0	0	0	1	5	5	5	1	0	0	0	0	17	1 am 30.04.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	7	55	3	3	0	0	68	8 am 13.08.
Betula	0	0	2	8937	77	5	0	0	0	1	1	0	9023	1591 am 10.04.
Cannabaceae	0	0	0	0	0	0	0	37	1	1	0	0	39	7 am 13.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	1290	7	0	0	0	0	0	0	0	1297	367 am 11.04.
Castanea	0	0	0	0	1	187	7	0	0	0	0	0	195	62 am 11.06.
Cedrus	1	0	0	0	0	0	0	0	96	7	0	1	105	46 am 13.09.
Cerealialia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 09.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	1	8	11	30	7	3	2	0	62	4 am 21.08.
Cichoriaceae	0	0	0	5	8	0	2	2	0	0	0	0	17	2 am 30.04.
Corylus	164	754	3641	291	6	1	0	0	0	1	0	0	4858	627 am 04.03.
Cupressaceae	1	0	4651	2824	77	16	5	5	4	0	1	0	7584	1092 am 17.03.
Cyperaceae	0	0	0	54	25	4	2	0	0	0	0	0	85	5 am 14.04.
Ericaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 01.05.
Fabaceae	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 07.07.
Fagus	0	0	0	1084	61	0	0	0	0	0	0	0	1145	291 am 20.04.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	0	11	41	25	4	2	0	0	83	5 am 15.07.
Fraxinus	0	0	3	2358	156	0	0	0	0	0	0	0	2517	392 am 09.04.
Ginkgo biloba	0	0	0	27	3	0	0	0	0	0	0	0	30	9 am 23.04.
Hedera	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	4	1 am 26.09.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	4	6	7	1	0	0	18	2 am 11.08.
Juglans	0	0	0	430	207	0	0	0	0	0	0	0	637	113 am 29.04.
Larix	0	0	1	156	10	0	0	0	0	0	0	0	167	26 am 28.04.
Liliaceae	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 04.04.
Oleaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 28.05.
Ostrya	0	0	0	1545	24	0	0	0	0	0	0	0	1569	176 am 13.04.
Picea	0	0	0	3820	1739	43	16	4	0	5	1	0	5628	1089 am 25.04.
Pinus	9	6	12	3760	6811	393	75	11	3	4	3	1	11088	1194 am 29.04.
Plantago	0	0	0	7	40	52	71	59	17	1	0	0	247	6 am 01.06.
Platanus	0	0	0	1627	6	0	0	0	0	0	0	0	1633	721 am 21.04.
Poaceae	0	0	0	144	2721	477	257	71	17	8	1	0	3696	219 am 07.05.
Populus	0	0	99	84	0	0	0	0	0	0	0	0	183	33 am 15.04.
Quercus	0	0	0	3636	95	0	0	0	0	0	0	0	3731	1354 am 20.04.
Ranunculaceae	0	0	0	8	19	0	0	0	0	0	0	0	27	5 am 08.05.
Rosaceae	0	0	0	59	11	0	1	0	0	0	0	0	71	27 am 30.04.
Rubiaceae	0	0	0	1	5	1	7	4	2	0	0	0	20	3 am 02.07.
Rumex	0	0	0	8	32	6	2	3	1	3	0	0	55	5 am 07.05.
Salix	0	0	32	303	17	0	0	0	0	0	0	0	352	37 am 21.04.
Sambucus	0	0	0	0	148	0	0	0	0	0	0	0	148	33 am 20.05.
Senecio T.	0	0	0	2	3	2	6	28	3	2	0	0	46	14 am 07.08.
Tilia	0	0	0	1	14	109	44	7	0	2	0	0	177	16 am 27.06.
Ulmus	0	0	51	306	0	1	1	0	0	0	0	0	359	115 am 20.04.
Urtica	0	0	0	338	92	409	1270	522	16	8	2	0	2657	243 am 30.04.
Indeterminata	2	0	20	63	65	20	14	5	0	9	0	0	198	6 am 18.04.
insgesamt:	443	1120	9094	33277	12667	1767	1850	877	192	65	11	2	61365	

Innsbruck 2018



zweieinhalb Mal so hoch wie das 10-jährige Mittel, für die Hasel war dies der höchste verzeichnete Wert seit Beginn der Aufzeichnungen 1977.

Im März blühten dann zusätzlich die Wacholderartigen (Cupressaceae/Taxaceae), die jedoch Pollenallergiker kaum belasten. Zum Pollentyp der Wacholderartigen zählen u.a. Eiben (*Taxus*) und zum Teil auch die Sichelanne (*Cryptomeria*), die beide im Botanischen Garten angepflanzt sind und dadurch in der Pollenfalle Innsbruck stark überrepräsentiert sind. In der zweiten Märzhälfte begannen Pappel (*Populus*) und Ulme (*Ulmus*) zu blühen.

Erst im April stiegen die Temperaturen an und führten dazu, dass Eschen, Birken, Hain- und Hopfenbuchen am 7./8. April gleichzeitig mit der Blüte starteten. Die Menge der Pollen in der Luft stieg explosionsartig an, die gemeine Esche (*Fraxinus*) verzeichnete am 9. April den Tageshöchstwert von 392 PK/m³, die Birke (*Betula*) am 10. April 1591 PK/m³, die Hainbuche (*Carpinus*) am 11. April 367 PK/m³ und die Hopfenbuche (*Ostrya*) am 13. April 176 PK/m³. Der Start der Blüte und der Tageshöchstwert dieser vier hoch allergenen Arten traten 14 Tage später auf als im Vorjahr, die Belastungsphase mit überdurchschnittlicher Menge an Pollen in der Luft dauerte 18 Tage und hielt bis zum 26. April an. Die Jahrespollensumme, Esche 2517 und Birke 9023 Pollenkörner, war jeweils eineinhalb Mal so hoch wie im 10-jährigen Mittel.

Am 20. April erreichte die Eiche (*Quercus*) mit 1354 PK/m³ den Höchstwert und die Platane (*Platanus*) gipfelte am 22. April mit 721 PK/m³. Diese intensive Belastungsphase im April wurde noch durch die Walnuss (*Juglans*) ergänzt, die am 29. April mit 113 PK/m³ den Tageshöchstwert erreichte. Auch die pollenallergologisch nicht relevanten Nadelbäume, Föhre (*Pinus*) und Fichte (*Picea*) erreichten am 29. April mit 1192 PK/m³ bzw. am 25. April mit 1089 PK/m³ den Tageshöchstwert. 2018 verzeichnete die Fichte ein Mastjahr, die Jahressumme der Fichte mit 5628 Pollenkörner war 10 mal höher als im Vorjahr und 6 mal höher als das 10-jährige Mittel.

Allergologisch gesehen war der April der Monat mit der stärksten Belastung. Die in Summe 33.276 Pollenkörner stellen über 50% der Jahrespollenfluges.

Die zweithöchste Pollensumme trat im Mai auf, von den 12.661 Pollenkörnern stammten 6811 oder 53% von der Föhre (*Pinus*), diese sind für Allergiker unbedeutend. Mehr Bedeutung kam den Gräsern mit 2721 Pollenkörnern oder 22% der Pollensumme im Mai zu.

Die Blüte der Gräser setzte Mitte April ein, die Werte stiegen kontinuierlich an. Am 7. Mai verzeichneten die Gräser ihren Tageshöchstwert mit 219 PK/m³ und hielten den gesamten Mai auf hohem Niveau. Im Juni gingen die Werte dann zurück, die Menge der Gräserpollen reichte dann nur mehr für geringe bis mittlere Beschwerden aus. Im Juli sanken sie auf ein so niedriges Niveau ab, dass sie zu keinen Beschwerden mehr Anlass geben konnten. Die Jahrespollensumme der Gräser lag mit 3696 Pollenkörnern 130% über dem 10-jährigen Mittel.

Ende April setzte die Blüte der Brennnessel (*Urtica*) ein, im Juli verzeichnete sie hohe Werte und behielt diese bis 20. August bei. Die Jahrespollensumme der Brennnessel von 2.657 Pollenkörnern war doppelt so hoch wie das 10-jährige Mittel.

Die Blüte von Beifuß (*Artemisia*) im August fiel heuer sehr gedämpft aus, es gab kaum Beschwerden. Der Tageshöchstwert mit 8 PK/m³ war am 13. August. Das Beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia*) wurde, gleich wie im Vorjahr, nur drei Mal mit einzelnen Pollenkörnern registriert. Damit kann bestätigt werden, dass die stark allergene *Ambrosia* sich im Raum Innsbruck nicht weiter verbreitet hat, im Gegenteil, es zeigt sich ein deutlicher Rückgang; 2012 waren es noch 22 registrierte Pollenkörner von *Ambrosia*.

Abgesehen von leicht erhöhten Brennnesselwerten (*Urtica*) im Juli, war mit Ende Mai die Pollensaison 2018 beendet. Die Trockenheit in der zweiten Jahreshälfte hat die Gräserblüte stark eingeschränkt, die Werte waren so gering, dass sie für Belastungen nicht mehr in Frage kamen.

Einzig die Pilzsporen zeigten in der zweiten Jahreshälfte an manchen Tagen noch höhere Werte.

2.2 Pollenfalle Lienz (710 m)

Standort: Auf dem Dach des Krankenhauses, etwa 20 m über dem Boden.

Koordinaten: 46°50'10'' n.B. - 12°45'21'' ö.L.

Umwelt: In direkter Umgebung sind Parkanlagen und Privatgärten mit parkartiger Bepflanzung, im Talbecken von Lienz Ackerbau, Obstbauwirtschaft und Grünland. Entlang der Isel und Drau noch Auwaldreste mit Erlen und Weiden. Nach oben hin anschließend Nadelwälder der montanen und subalpinen Stufe.

Relevanzgebiet: Vor allem das dichter besiedelte Gebiet im Lienzer Becken, aber auch noch die tiefen bis mittleren Lagen von Osttirol und bis Oberkärnten.

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

Pollensaison 2018: Während der Vegetationsperiode 2018 konnte von Februar bis September an 169 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet werden, dabei wurden 52 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt.

Der Gesamtpollenflug war mit 52.009 Pollenkörnern doppelt so hoch als im Vorjahr und auch als im 10-jährigen Durchschnitt. Tatsächlich wäre der Wert jedoch um ca. ein Drittel höher, da die Pollenfalle in der zweiten Hälfte April in den intensiven Pollenflugzeiten der Birke für eine Woche ausfiel, sowie auch vom 29. Mai bis 17. Juni, in der Zeit des Pollenfluges der Gräser.

Die Blühsaison setzte 2018 Mitte Februar mit Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*) ein. Erst um den 10. März, 2 Wochen später als 2017, startete die Vollblüte. Die Tageshöchstwerte traten am 15. März auf, die Erle erreichte 393 PK/m³, die Hasel 527 PK/m³. Die zweite Blühphase der Erle – in diesem Fall der Grünerle (*Alnus viridis*) – Ende Mai fiel sehr moderat aus, die Werte überstiegen nur an 3 Tagen 15 PK/m³, das bedeutet, dass es im Becken von Lienz kaum zu Belastungen durch Grünerle kam.

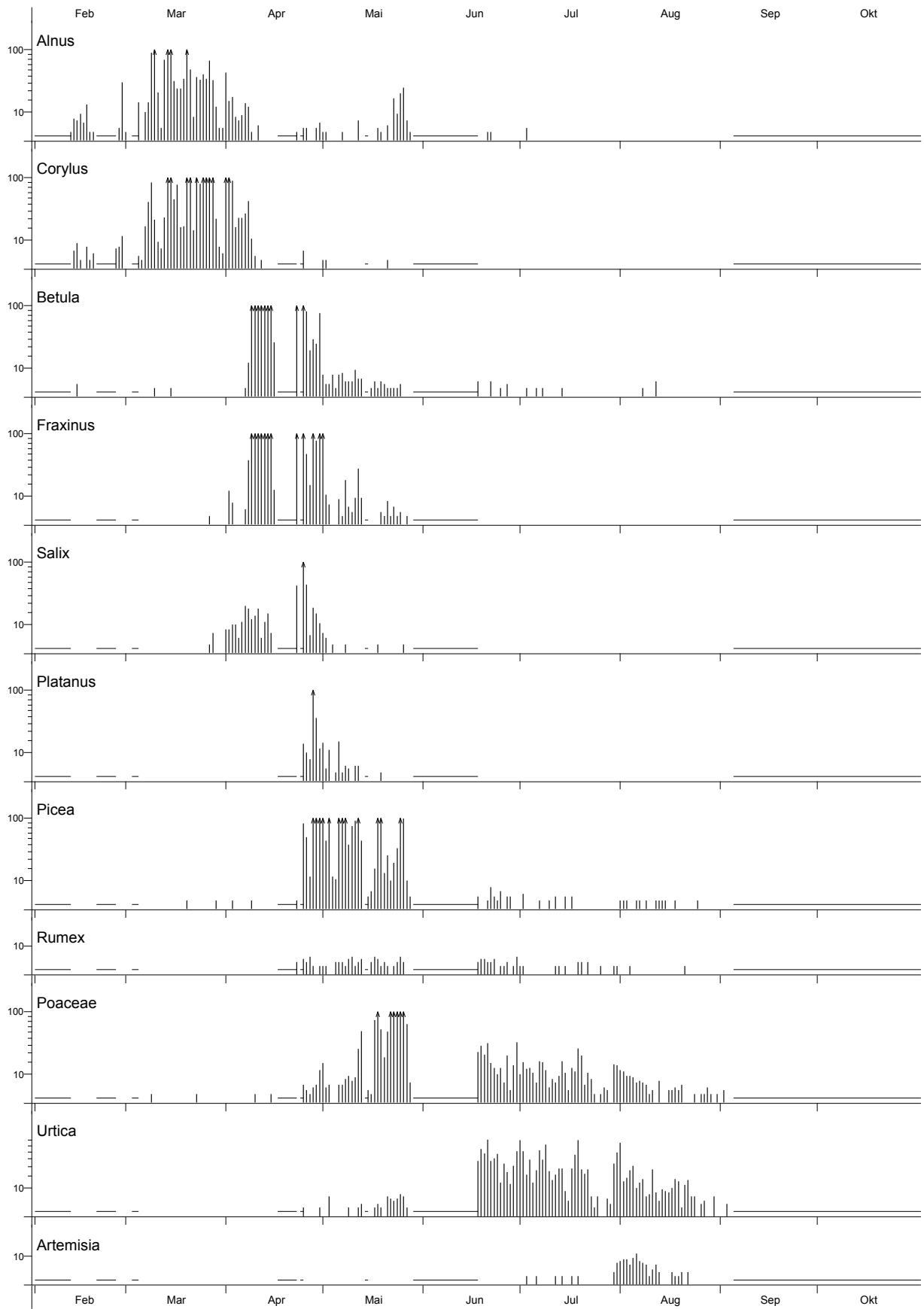
Im letzten Märzdrittel starteten die allergologisch nicht relevanten Wacholderartigen (*Juniperus/Taxus*) die Blüte, ihre Hauptblüte erfolgte im April.

Erst im April stiegen die Temperaturen, sodass auch Birke und Esche mit 10-14 Tagen Verzögerung zu blühen begannen. Ab 8. April setzte der volle Pollenflug der beiden Allergieträger Esche (*Fraxinus*) und Birke (*Betula*) ein, bis Ende April war die Belastung im Talkessel von Lienz am größten. Die Tageshöchstwerte traten für die Esche am 10. April mit 985 PK/m³ und für die Birke, einen Tag später, am 11. April mit 4.821 PK/m³ auf. Die Jahrespollensumme der Esche lag mit 5.273 Pollenkörnern 60% über dem 10-jährigen Mittel. Die Birke erreichte in Summe 17.954 Pollenkörnern, das entspricht dem Dreifachen 10-jährigen Mittel. In der zweiten Aprilhälfte setzte dann die Blüte der für Allergiker relevanten Arten Eiche (*Quercus*), Platane (*Platanus*), Buche (*Fagus*) und Walnuss (*Juglans*) ein. Auch die Blüte der Fichte (*Picea*) setzte um diese Zeit mit beachtlichen Werten ein.

Monatssummen am Standort **Lienz** im Jahr 2018

	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	11	29	23	27	13	31	31	4		
Aesculus	0	0	6	16	1	0	0	0	23	4 am 13.05.
Alnus	86	1665	164	112	2	2	0	0	2031	393 am 15.03.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	3	0	3	2 am 23.08.
Apiaceae	0	0	0	9	14	17	5	0	45	5 am 25.06.
Artemisia	0	0	0	0	0	14	86	0	100	12 am 06.08.
Betula	2	2	17861	72	9	4	4	0	17954	4821 am 11.04.
Boraginaceae	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 26.05.
Cannabaceae	0	0	0	0	0	17	166	0	183	25 am 05.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	127	5	0	0	0	0	132	44 am 11.04.
Castanea	0	0	0	0	22	13	0	0	35	7 am 21.06.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1 am 28.08.
Cerealia	0	0	0	0	0	1	2	0	3	1 am 30.07.
Chenopodiaceae	0	0	1	1	2	12	32	1	49	4 am 10.07.
Cichoriaceae	0	0	0	0	1	3	4	0	8	2 am 30.07.
Corylus	47	2709	663	3	0	0	0	0	3422	527 am 15.03.
Cupressaceae	0	572	4910	21	28	12	1	0	5544	1407 am 15.04.
Cyperaceae	0	1	47	7	2	0	0	0	57	9 am 14.04.
Ericaceae	0	0	4	1	0	0	0	0	5	1 am 04.04.
Fabaceae	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 01.07.
Fagus	0	0	246	79	0	0	0	0	325	97 am 25.04.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	6	47	32	1	86	7 am 31.07.
Fraxinus	0	1	5012	260	0	0	0	0	5273	985 am 10.04.
Ginkgo biloba	0	0	73	5	0	0	0	0	78	48 am 28.04.
Hedera	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1 am 21.08.
Helianthemum	0	0	0	0	1	2	0	0	3	2 am 10.07.
Impatiens	0	0	0	0	0	1	8	3	12	3 am 01.09.
Juglans	0	0	206	119	0	0	0	0	325	64 am 26.04.
Larix	0	0	172	13	0	0	0	0	185	59 am 25.04.
Lotus	0	0	0	0	0	4	0	0	4	4 am 18.07.
Luzula	0	0	0	3	9	8	0	0	20	2 am 24.05.
Ostrya	0	0	983	91	0	0	0	0	1074	435 am 25.04.
Picea	0	2	863	3147	20	11	12	0	4055	637 am 06.05.
Pinus	0	3	51	2816	84	73	5	0	3032	614 am 06.05.
Plantago	0	0	5	14	47	80	55	1	202	12 am 19.07.
Platanus	0	0	245	65	0	0	0	0	310	151 am 28.04.
Poaceae	0	2	29	1510	295	341	101	2	2280	305 am 24.05.
Populus	0	11	143	0	0	0	0	0	154	40 am 08.04.
Quercus	0	0	2248	56	0	0	0	0	2304	1089 am 26.04.
Ranunculaceae	0	0	1	15	1	0	0	0	17	4 am 26.05.
Rosaceae	0	0	19	14	0	0	0	0	33	5 am 26.04.
Rubiaceae	0	0	2	4	6	7	1	0	20	2 am 25.04.
Rumex	0	0	13	44	24	14	2	0	97	4 am 27.04.
Salix	0	6	469	12	0	0	0	0	487	104 am 25.04.
Sambucus	0	0	0	124	0	0	0	0	124	48 am 24.05.
Secale	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 20.05.
Senecio T.	0	0	0	3	1	7	26	0	37	6 am 05.08.
Tilia	0	0	0	0	46	4	1	0	51	20 am 22.06.
Ulmus	0	8	91	0	0	0	0	0	99	30 am 08.04.
Urtica	0	0	2	41	503	824	359	2	1731	71 am 21.06.
Zea	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1 am 10.08.
Indeterminata	0	11	11	35	13	22	12	0	104	5 am 15.03.
insgesamt:	135	4993	34667	8719	1137	1541	920	10	52122	

Lienz 2018



Der April war mit 34.652 registrierten Pollenkörnern der pollenreichste Monat und damit auch der Monat mit den höchsten Belastungen für Allergiker. Etwas mehr als die Hälfte des Jahrespollenfluges fand im April statt.

Auch die Blüte der Gräser begann bereits Ende April, setzte dann Mitte Mai voll ein und erreichte noch am 26. Mai den Tageshöchstwert mit 305 PK/m³. Die Werte der Brennnessel (*Urtica*) waren im Mai noch sehr moderat, hielten dann aber Juni/Juli durchgehend auf mittlerem Niveau, den Tageshöchstwert von 71 PK/m³ verzeichneten sie am 21. Juni. Die für Pollenallergiker relevanten Kräuter wie Wegerich (*Plantago*), Sauerampfer (*Rumex*) und der im August blühende Beifuß (*Artemisia*) überschritten nie den Schwellenwert zu starken Belastungen, ihre Werte lagen deutlich darunter. Auch das Beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia*) wurde nur mit Einzelkörnern nachgewiesen. Die Sommermonate waren somit auch in Lienz eher beschwerdefrei, zumal auch die Werte der Gräser nur an 2 Tagen im Juni 30 PK/m³ überschritten, ab 20. Juli gab es keinen bemerkenswerten Pollenflug mehr und das Lienzer Becken war für Pollenallergiker beschwerdefrei.

2.3 Pollenfalle Obergurgl (2020 m)

Standort: Im Bereich des Bundessportheimes in Obergurgl, neben der meteorologischen Station, 4 m über dem Boden.

Koordinaten: 46°52'43''n.B. - 11°1'2''ö.L.

Umwelt: Waldgrenzsituation mit dominierender Zirbe und Grünerle, weitläufige Almwiesen und in der näheren Umgebung der Siedlung gedüngte Mähwiesen. Durch Südwestwinde und Föhn, Einfluss aus den Tallagen Südtirols.

Relevanzgebiet: Waldgrenzgebiet in den Zentralalpen am Alpenhauptkamm.

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

Pollensaison 2018: Während der Vegetationsperiode 2018 wurde von März bis Oktober an 183 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 48 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt.

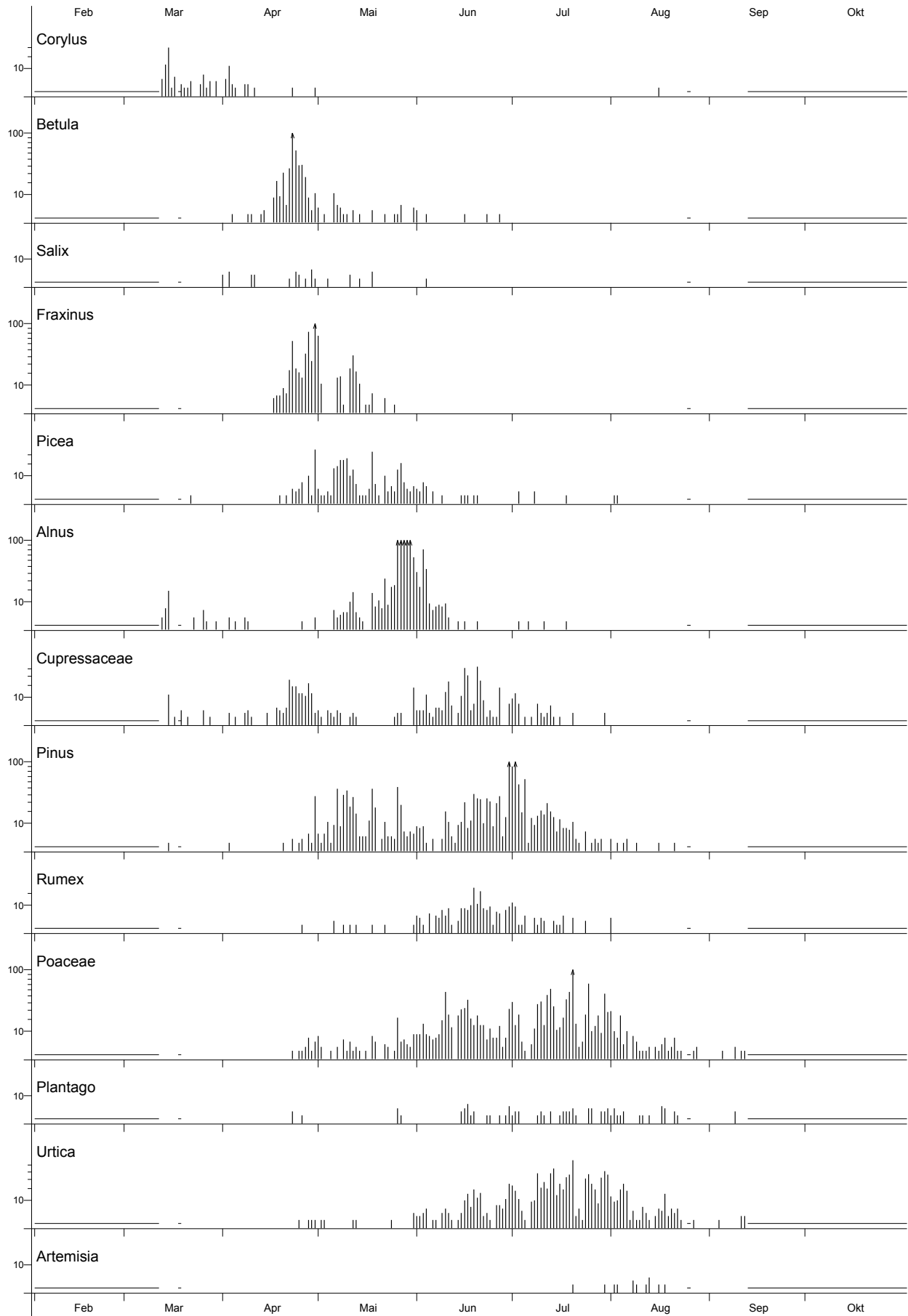
Der Gesamtpollenflug während der Beobachtungszeit entsprach mit 9.717 Pollenkörnern dem 10-jährigen Mittelwert.

An allergologisch relevanten Arten kommen in Obergurgl nur die Birke (*Betula*), die Erle (*Alnus viridis*) als Bäume und Sträucher und als Krautige, die Gräser (Poaceae) und die Brennnessel (*Urtica*) mit Werten vor, die zu Beschwerden Anlass geben könnten. Ampfer (*Rumex*), Wegerich (*Plantago*) und die Doldenblütler (Apiaceae) blühen zur gleichen Zeit wie die Gräser, erreichen jedoch nie Werte, die allergologisch relevant wären.

Bereits im März wurden erste Pollenkörner der Hasel (*Corylus*) registriert, die Werte blieben jedoch gering. Die eigentliche Pollenflugsaison begann 2018 in Obergurgl dann relativ spät, Mitte April mit Pollen aus dem Fernflug: Eschen (*Fraxinus*), Weiden (*Salix*), Hopfenbuche (*Ostrya*) und Birke (*Betula*). Die Werte aller dieser Arten stiegen rasch an und waren außergewöhnlich hoch, jedoch war die Phase der Belastung bereits nach 10 Tagen, Ende April vorüber. Die Birke erreichte den Tageshöchstwert von 130 PK/m³ am

Monatssummen am Standort Obergurgl im Jahr 2018									
	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	19	30	31	30	31	30	12		
Abies	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 08.05.
Alnus	36	9	1346	242	4	0	0	1637	388 am 27.05.
Ambrosia	0	0	0	0	0	2	0	2	1 am 05.08.
Apiaceae	0	0	1	5	17	3	0	26	2 am 05.07.
Artemisia	0	0	0	0	2	11	0	13	3 am 13.08.
Betula	0	442	39	6	0	0	0	487	130 am 23.04.
Cannabaceae	0	0	0	0	0	13	0	13	3 am 12.08.
Carpinus/Ostrya	0	9	0	0	0	0	0	9	2 am 10.04.
Caryophyllaceae	1	0	0	1	1	0	0	3	1 am 19.03.
Castanea	0	0	2	18	3	0	0	23	4 am 21.06.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	4	4	1 am 02.09.
Cerealialia	0	0	0	0	3	0	0	3	1 am 05.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	4	4	3	0	11	2 am 06.06.
Cichoriaceae	0	0	1	4	0	4	0	9	1 am 07.05.
Corylus	75	26	0	0	0	1	0	102	30 am 15.03.
Cupressaceae	21	162	42	278	52	0	0	555	43 am 20.06.
Cyperaceae	0	10	16	19	0	0	0	45	5 am 04.06.
Ericaceae	0	0	2	4	1	0	0	7	1 am 18.05.
Fabaceae	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 18.07.
Fagus	0	29	2	0	0	0	0	31	12 am 30.04.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	18	42	5	65	7 am 17.08.
Fraxinus	0	506	231	0	0	0	0	737	172 am 30.04.
Geranium	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 11.07.
Impatiens	0	0	0	0	0	1	1	2	1 am 06.08.
Juglans	0	6	3	0	0	0	0	9	4 am 30.04.
Larix	0	104	8	1	0	0	0	113	28 am 23.04.
Lotus	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 09.07.
Luzula	0	0	5	12	9	0	0	26	3 am 01.06.
Oleaceae	0	0	1	6	0	0	0	7	3 am 04.06.
Ostrya	0	558	44	0	0	0	0	602	130 am 28.04.
Picea	1	64	261	23	5	2	0	356	37 am 30.04.
Pinus	1	50	464	557	581	9	0	1662	146 am 30.06.
Plantago	0	3	4	21	35	21	2	86	5 am 17.06.
Platanus	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 26.04.
Poaceae	0	16	88	485	857	124	5	1575	107 am 20.07.
Populus	5	8	0	0	0	0	0	13	4 am 09.04.
Quercus	0	67	17	0	0	0	0	84	22 am 30.04.
Ranunculaceae	0	0	0	22	13	0	0	35	5 am 18.06.
Rosaceae	0	0	0	3	0	0	0	3	2 am 11.06.
Rubiaceae	0	0	0	2	2	1	0	5	1 am 22.06.
Rumex	0	1	8	186	49	3	0	247	26 am 19.06.
Salix	0	21	7	1	0	0	0	29	4 am 29.04.
Scrophulariaceae	0	0	0	2	0	0	0	2	2 am 27.06.
Secale	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 05.07.
Senecio T.	0	0	0	0	2	0	0	2	1 am 01.07.
Taxus	0	0	0	0	0	0	0	0	0 am 00.00.
Tilia	0	0	0	2	1	0	0	3	1 am 11.06.
Ulmus	1	1	0	0	0	0	0	2	1 am 15.03.
Urtica	0	4	8	169	687	154	5	1027	58 am 20.07.
Indeterminata	1	6	14	13	4	1	0	39	3 am 18.04.
insgesamt:	142	2103	2615	2086	2354	395	22	9717	

Obergurgl 2018



23. April und verzeichnete mit insgesamt 487 Pollen die doppelte Jahrespollensumme des 10-jährigen Mittels. Noch stärker war die Esche, mit 737 Pollen verzeichnete sie das Fünffache der Jahrespollensumme des 10-jährigen Mittels.

Bis Mitte Mai folgten sehr ruhige Zeiten ohne nennenswerten Pollenflug. Dann setzte die Blüte der Grünerle (*Alnus viridis*) ein und dauerte bis 4. Juni. Am 27. Mai verzeichnete sie den Tageshöchstwert von 388 Pollen/m³, an den folgenden vier Tagen überstiegen die Werte 100 Pollen/m³, anschließend gehen die Werte schon wieder zurück und vom 11.-20. Juni sind nur noch einzelne Pollenkörner nachgewiesen. Pollen der Grünerlen könnten insgesamt an 5 Tagen (26.-30. Mai) Ursache für Beschwerden gewesen sein. Die Jahressumme der Grünerle von 1.637 Pollenkörnern erreichte nur 67% des 10-jährigen Mittelwertes.

Der Pollenflug der Gräser startete in Obergurgl im Mai mit Ferntransport mit Werten unter dem Schwellenwert. Lokal, startete die Blüte der Gräser am 10. Juni, erstmals wurden 57 Pollen/m³ registriert. Nach einer kurzen Phase von vier Tagen mit Werten über 30 Pollen/m³ zeigten die Werte deutlich abnehmende Tendenz. Erst im Juli trat in Obergurgl die Gräserblüte stärker hervor, jedoch sind es nur einzelne Tage an denen die Schwellenwerte überschritten wurden. Die Pollensumme pro Kubikmeter Luft und Tag überstieg an 6 Tagen (2015 an 12 Tage, 2016 an 6 Tagen, 2017 an 5 Tagen) die Menge von 50 Pollen und nur an einem Tag, am 20. Juli, die Menge von 90 Pollen. Nach diesem Spitzenwert im Juli sinkt die Menge der Gräserpollen in der Luft unter den Schwellenwert und übersteigt diesen nur noch am 25. Juli (71 Pollenkörner/m³) und am 30. Juli (54 Pollenkörner/m³). Ab August waren die Werte bedeutungslos, die Gräserpollensaison war mit 4. August beendet. Die Jahrespollensumme der Gräser von 1.575 Pollenkörnern entspricht dem 10-jährigen Mittel. Als wesentlich ist hervorzuheben, dass in den für den Tourismus wichtigen Sommermonaten Juli/August in Summe nur 6 einzelne Tage mit stärkerer Belastung auftraten und an den restlichen Tagen kaum je der Wert für mittlere Beschwerden von 20 Pollenkörnern/m³ überschritten wurde.

Die Blüte des Wacholders (*Juniperus*) begann am Ende Mai und fiel sehr moderat aus, die Tageshöchstwerte überstiegen nie den Wert von 50 PK/m³. Die Jahrespollensumme von 555 Pollenkörnern betrug nur 75% des 10-jährigen Mittels.

Am 30. Juni startete die Blüte der Zirbe (*Pinus cembra*) und setzte größere Mengen an Pollen frei. Die Jahrespollensumme von *Pinus* mit 1.662 Pollenkörnern ist um 1000 Pollenkörner geringer als im Vorjahr und entspricht 63% des 10-jährigen Mittels. *Pinus* ist für Pollenallergiker nicht relevant.

Wie auch in den letzten Jahren kann der erfreuliche Befund bestätigt werden, dass der Pollen von Beifuß nicht zugenommen hat. Besonderes Augenmerk liegt jedoch auf dem Beifußblättrigen Traubenkraut (*Ambrosia* oder Ragweed), welches im August/September blüht. Bei der Pflanze handelt es sich um einen sehr konkurrenzfähigen, sich rasch ausbreitenden Neophyten, dessen Pollen hochallergen ist und schon in geringen Konzentrationen von nur 4 PK/m³ Beschwerden verursachen kann. Das Traubenkraut wächst nicht in Obergurgl, seine Standorte sind hauptsächlich südlich des Alpenhauptkammes, mit Schwerpunkt in der Lombardei. Dementsprechend stammen diese Pollen aus dem Fernflug. In Obergurgl wurden heuer nur an 2 Tagen Ragweed-Pollen, am 5. und am 15. August je 1 Pollenkorn/m³ Luft registriert. Damit kann für Obergurgl ab August Pollenallergen-Freiheit bestätigt werden.

2.4 Pollenfalle Reutte (850 m)

Standort: Am Westende des Daches des Krankenhauses, 20 m über dem Boden.

Koordinaten: 47°20'26''n.B. - 10°42'40''ö.L.

Umwelt: In der direkten Umgebung Mähwiesen, in nächster Umgebung aber schon naturnahe Nadel-Laubmischwälder mit Buche, Tanne und Fichte. In nordöstlicher Richtung treten Föhrenwälder in Erscheinung, entlang der Bäche ausgedehnte Erlen-Weidenbestände.

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

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

Pollensaison 2018: Während der Vegetationsperiode wurde von März bis Oktober an 158 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. Dabei konnten 44 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt werden. Mit 10.014 Pollen lag der Jahreswert bei 80% des 10-jährigen Durchschnitts. Dieser unterdurchschnittliche Wert ergab sich wegen technischer Probleme mit der Pollenfalle in der zweiten Maihälfte und im Juni.

Die Aufzeichnungen starteten verzögert am 5. März, Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*) standen bereits in Vollblüte. Nachdem die Pollenfalle erst so spät in Betrieb genommen wurde, konnte nicht der gesamte Zeitraum des Pollenfluges aufgezeichnet werden. Dementsprechend gering waren die aufgezeichneten Jahrespollensummen, sie betragen bei der Erle 23% und bei der Hasel 33% des 10-jährigen Mittels. Die Erle zeigte dann Ende Mai/Anfang Juni nochmals leicht erhöhte Werte, welche von der Grünerlenblüte in höheren Lagen stammten, aber im Becken von Reutte kaum Beschwerden verursacht haben konnten.

Im März wurden außer Pollen von Hasel und Erle nur noch Einzelpollen der Wacholderartigen (*Cupressaceae*, *Juniperus*) registriert.

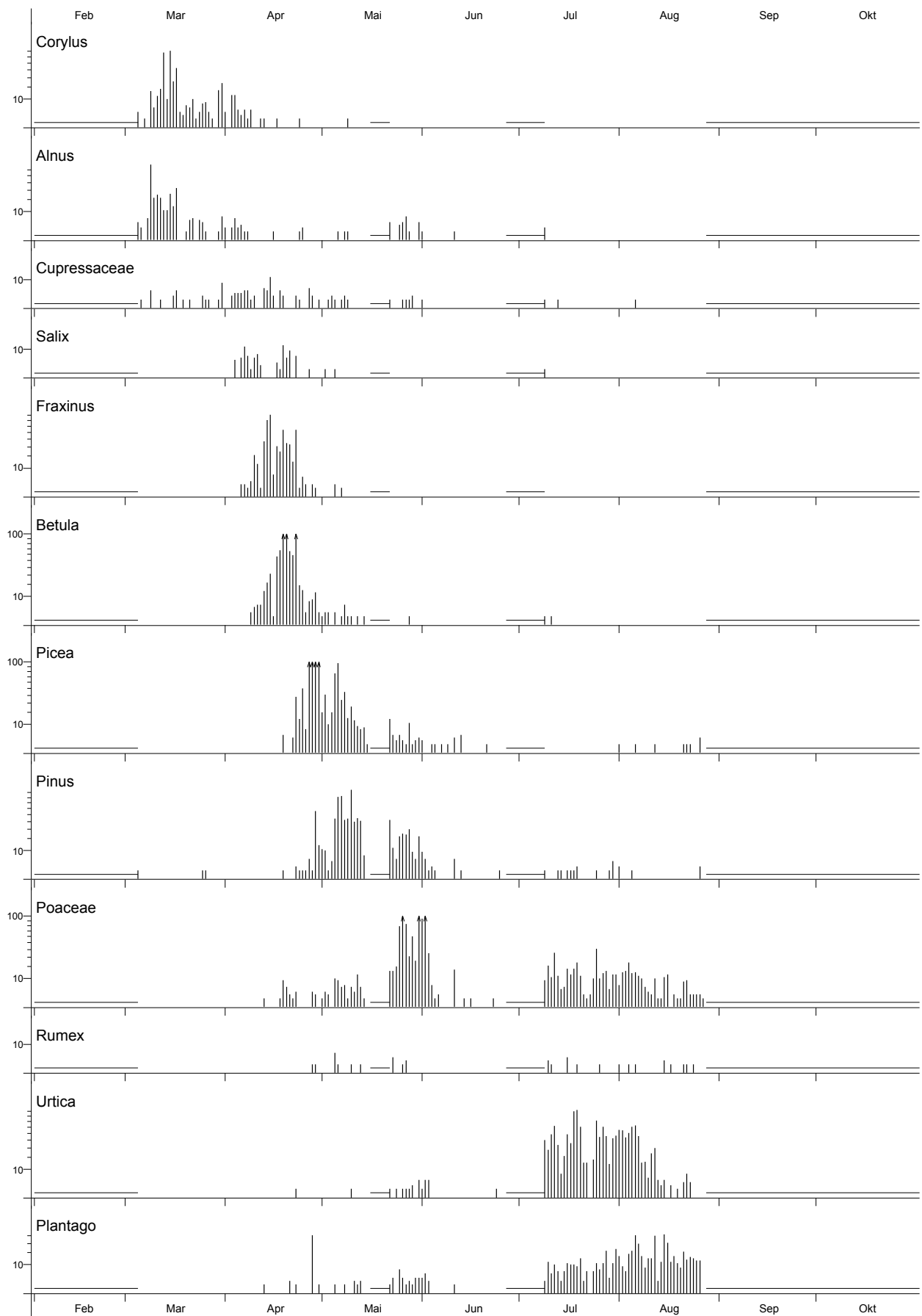
Erst nach der Wetterbesserung im April setzte der massive Pollenflug ein. Anfang April begannen die Weiden (*Salix*) zu blühen, ihre Werte waren jedoch niemals belastend. Die Höchstwerte der Weide traten am 19. April mit 13 PK/m³ auf. Am 6. April setzte die Blüte der Esche (*Fraxinus*) ein, rasch gefolgt von der Blüte der Birke (*Betula*) am 10. April. Mit diesen beiden Typen war der April der pollenreichste und am stärksten belastende Monat. Den Tageshöchstwert verzeichneten die Esche mit 81 PK/m³ am 15. April und die Birke mit 135 PK/m³ am 20. April. In den 10 Tagen vom 15.-25. April waren die Belastungen für Allergiker am größten, zusätzlich zu Birke und Esche blühten in der Zeit auch Weiden (*Salix*), Hainbuchen (*Carpinus*) und Buchen (*Fagus*). In der letzten Dekade April setzte die Blüte der Fichte (*Picea*) und der Föhre (*Pinus*) ein und dauerte den gesamten Mai, mit den Tageshöchstwerten der Fichte von 809 PK/m³ am 29. April bzw. der Föhre von 96 PK/m³ am 10. Mai. Die Jahrespollensumme der Fichte betrug mit 2.500 Pollenkörnern mehr als das Doppelte des 10-jährigen Mittels, dementsprechend bezeichnet man dies als Fichtenmastjahr, letzte Mastjahre verzeichnete die Fichte 2015, 2011 und 2009.

Ebenfalls Ende April begann die Blüte der Gräser (*Poaceae*), des Ampfers (*Rumex*), des Wegerichs (*Plantago*) und der Brennnessel (*Urtica*). Noch Ende Mai erreichen die Gräser höchste Werte, der Tageshöchstwert mit 121 PK/m³ wurde am 31. Mai registriert.

Die Gräser dominierten auch im Juni, nach der ersten Dekade im Juli bis Ende August waren die Werte jedoch so gering, dass sie kaum oder nur geringe Belastungen verursachen konnten. Ein weiterer

Monatssummen am Standort Reutte im Jahr 2018								
	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	27	30	25	26	23	27		
Abies	0	2	11	0	0	0	13	4 am 06.05.
Acer	0	0	3	0	0	0	3	3 am 13.05.
Achillea T.	0	0	3	0	0	2	5	3 am 25.05.
Aesculus	0	1	0	0	0	0	1	1 am 26.04.
Alnus	275	21	26	2	2	0	326	69 am 09.03.
Apiaceae	0	0	2	1	27	6	36	4 am 20.07.
Artemisia	0	0	0	0	2	6	8	2 am 04.08.
Betula	0	745	18	0	2	0	765	135 am 20.04.
Calluna	0	0	0	0	0	1	1	1 am 22.08.
Cannabaceae	0	0	0	0	1	5	6	2 am 11.08.
Carpinus/Ostrya	0	27	1	0	0	0	28	6 am 21.04.
Cedrus	0	0	0	0	0	1	1	1 am 15.08.
Cerealia	0	0	0	0	1	0	1	1 am 19.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	4	12	16	3 am 16.08.
Cichoriaceae	0	0	2	1	1	0	4	1 am 06.05.
Corylus	363	48	1	0	0	0	412	71 am 15.03.
Cupressaceae	27	62	14	1	2	1	107	12 am 15.04.
Cyperaceae	0	54	21	1	0	0	76	12 am 23.04.
Ericaceae	0	2	2	0	0	0	4	2 am 22.04.
Fagus	0	114	12	0	0	0	126	31 am 23.04.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	44	73	117	16 am 06.08.
Fraxinus	0	496	3	0	0	0	499	81 am 15.04.
Hedera	0	0	0	0	0	1	1	1 am 25.08.
Impatiens	0	0	0	0	13	16	29	6 am 18.07.
Juglans	0	2	4	0	0	0	6	2 am 05.05.
Larix	0	9	0	0	1	0	10	4 am 29.04.
Lotus	0	0	0	0	2	0	2	1 am 15.07.
Luzula	0	0	1	0	0	0	1	1 am 30.05.
Lycopodium	0	0	0	0	0	1	1	1 am 06.08.
Ostrya	0	11	3	0	0	0	14	3 am 23.04.
Picea	0	2059	466	14	0	9	2548	908 am 29.04.
Pinus	3	82	745	25	14	5	874	96 am 10.05.
Plantago	0	46	31	11	201	466	755	42 am 15.08.
Poaceae	0	27	634	272	309	188	1430	121 am 31.05.
Populus	11	8	0	0	0	0	19	4 am 03.04.
Quercus	0	81	27	0	0	0	108	26 am 28.04.
Ranunculaceae	0	0	4	0	4	1	9	3 am 10.07.
Rosaceae	0	4	3	0	0	0	7	2 am 28.04.
Rubiaceae	0	0	1	1	8	5	15	4 am 20.07.
Rumex	0	2	14	0	8	9	33	5 am 05.05.
Salix	0	80	2	0	1	0	83	13 am 19.04.
Senecio T.	0	0	1	0	0	3	4	1 am 31.05.
Tilia	0	0	0	0	4	1	5	2 am 09.07.
Ulmus	1	14	0	0	0	0	15	4 am 06.04.
Urtica	0	1	12	10	946	492	1461	93 am 19.07.
Indeterminata	0	7	6	4	5	7	29	2 am 14.04.
insgesamt:	680	4005	2073	343	1602	1311	10014	

Reutte 2018



Pollentyp, der ab Juni mit erhöhten Werten auftrat, war die Brennnessel (*Urtica*), den Höchstwert erreichte dieser Typ am 19. Juli mit 93 PK/m³. Die Jahrespollensumme der Gräser lag bei 67%, jene der Brennnessel betrug 170% des 10-jährigen Mittels. Zusätzlich zu den hohen Werten der Brennnessel traten im August auch noch relativ hohe Werte des Wegerichs auf, der Tageshöchstwert von 42 PK/m³ wurde am 15. August registriert.

Ab Mitte August war die Belastungsphase durch Pollen in Reutte praktisch beendet.

2.5 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.

Koordinaten: 47°30'40''n.B. - 12°4'43''ö.L.

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

Relevanzgebiet: Unterinntal, Bereich Kufstein, Wörgl, Kundl.

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

Pollensaison 2018: Während der Vegetationsperiode 2018 wurde von Februar bis September an 207 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. Es konnten 40 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt werden. Die Jahrespollensumme betrug 20.543 Pollenkörner und lag damit 16% über dem 10-jährigen Mittel.

Wie auch in anderen Pollenfallen begann die Blüte der Erlen (*Alnus*) bereits Anfang Februar, jene der Hasel (*Corylus*) Ende Februar. Aufgrund der tiefen Temperaturen im Februar dauerte die Blüte relativ lang, beide Arten kamen erst im März zur Vollblüte. Am 11. März, drei Wochen später als 2017, erreichte die Erle mit 611 PK/m³ den Tageshöchstwert, die Hasel gipfelte einen Tag früher am 10. März mit 97 PK/m³. Während die Jahressumme die Erle mit 884 Pollenkörnern nur 40% des 10-jährigen Mittels erreichte, lag jene der Hasel mit 1.744 Pollenkörnern 50% über dem 10-jährigen Mittel.

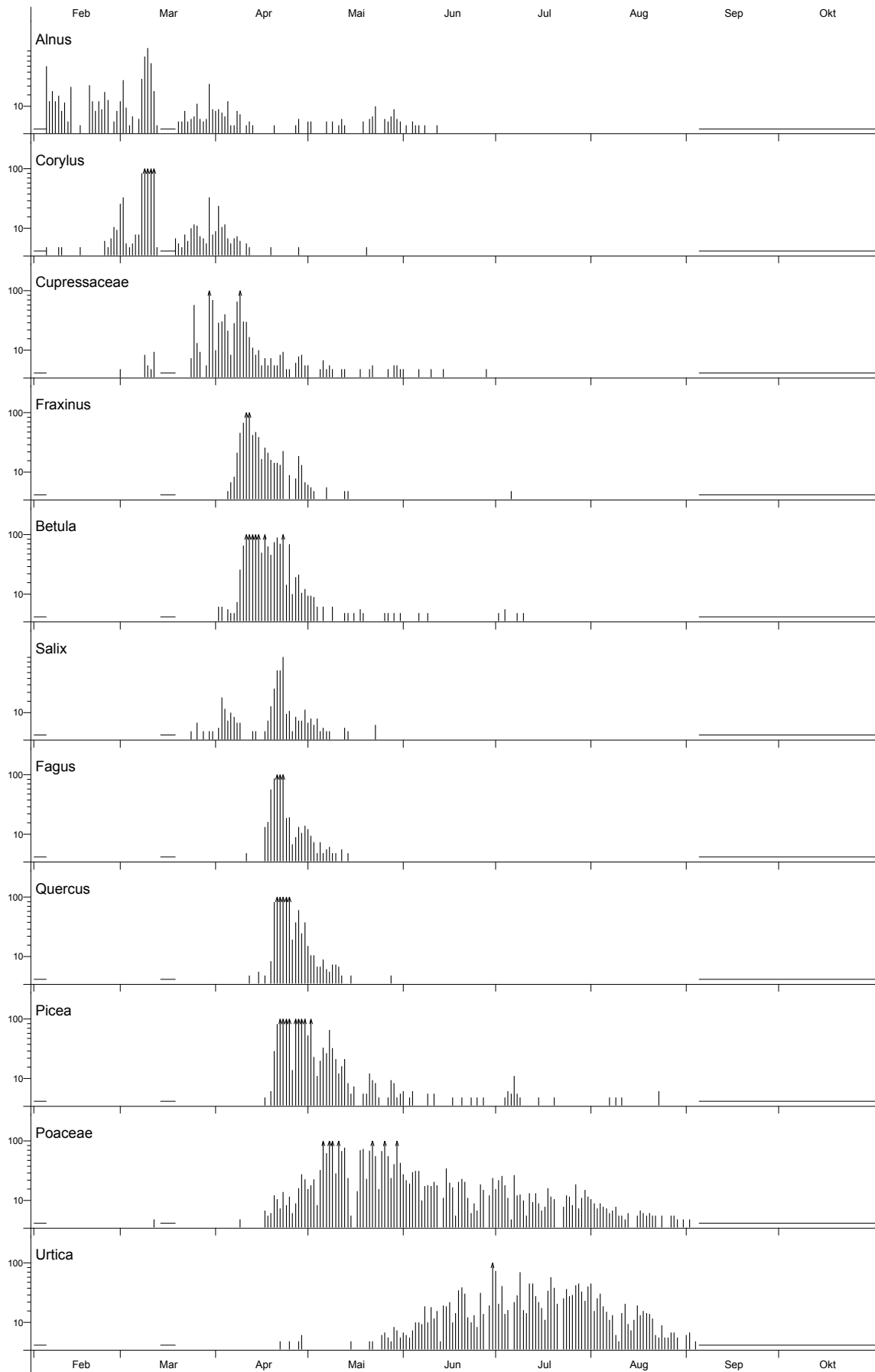
In der letzten März Dekade wurden nur erste Pollen der Wacholderartigen (Cupressaceae) in der Luft registriert. Anhaltend tiefe Temperaturen verzögerten den Start der am meisten belastenden Frühjahrsblüher.

Die Hauptbelastung im Raum Wörgl setzte dann am 8. April ein. Birke (*Betula*), Esche (*Fraxinus*), Hainbuche (*Carpinus*) und Hopfenbuche (*Ostrya*) begannen zu blühen und erreichten bereits am 12. April die Tageshöchstwerte, Birke 369 PK/m³ und Esche 121 PK/m³. Die Jahressumme der Birke war mit 2.180 Pollenkörnern um 100 Pollenkörner höher als im Vorjahr und betrug aber immer noch 15% weniger als das 10-jährigen Mittel, jene der Esche betrug in Summe 839 Pollenkörnern und lag bei 60% des 10-jährigen Mittels.

Monatssummen am Standort **Wörgl** im Jahr 2018

	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	24	26	30	31	30	31	31	4		
Abies	0	0	50	17	1	0	0	0	68	13 am 23.04.
Acer	0	0	6	4	0	1	0	0	11	4 am 24.04.
Aesculus	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1 am 10.05.
Alnus	304	457	62	54	7	0	0	0	884	97 am 10.03.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	3	0	3	2 am 18.08.
Apiaceae	0	0	0	5	7	8	0	0	20	2 am 30.06.
Artemisia	0	0	0	0	0	2	7	0	9	1 am 14.07.
Betula	0	0	2128	45	2	5	0	0	2180	369 am 12.04.
Cannabaceae	0	0	0	0	0	7	34	0	41	4 am 31.07.
Carpinus/Ostrya	0	0	72	0	0	0	0	0	72	14 am 17.04.
Castanea	0	0	0	1	11	1	0	0	13	4 am 19.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	6	0	0	6	1 am 03.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	7	16	21	2	46	5 am 19.08.
Cichoriaceae	0	0	0	1	1	1	0	0	3	1 am 05.05.
Corylus	32	1623	88	1	0	0	0	0	1744	611 am 11.03.
Cupressaceae	0	381	589	23	5	0	0	0	998	179 am 30.03.
Cyperaceae	0	0	36	27	3	0	0	0	66	5 am 22.04.
Fagus	0	0	679	45	0	0	0	0	724	135 am 22.04.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	8	20	33	2	63	6 am 09.08.
Fraxinus	0	0	828	10	0	1	0	0	839	121 am 12.04.
Impatiens	0	0	0	0	0	15	51	3	69	6 am 21.08.
Juglans	0	0	47	17	0	0	0	0	64	8 am 28.04.
Larix	0	0	34	0	0	0	0	0	34	5 am 23.04.
Luzula	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 15.06.
Ostrya	0	0	134	6	0	0	0	0	140	32 am 25.04.
Picea	0	0	1878	648	16	23	6	0	2571	310 am 25.04.
Pinus	1	0	148	858	83	6	3	0	1099	137 am 02.05.
Plantago	0	0	6	46	123	142	141	3	461	15 am 31.07.
Platanus	0	0	3	0	0	0	0	0	3	2 am 22.04.
Poaceae	0	1	178	2032	669	419	90	1	3390	180 am 06.05.
Populus	0	15	31	0	0	0	0	0	46	9 am 30.03.
Quercus	0	0	1607	79	0	0	0	0	1686	487 am 22.04.
Ranunculaceae	0	0	1	6	0	0	2	0	9	2 am 03.05.
Rosaceae	0	0	3	1	0	2	0	0	6	3 am 23.04.
Rubiaceae	0	0	0	0	5	1	1	0	7	3 am 27.06.
Rumex	0	0	37	38	33	3	1	0	112	7 am 25.04.
Salix	0	8	396	30	0	0	0	0	434	91 am 23.04.
Senecio T.	0	0	2	1	2	2	5	0	12	2 am 28.07.
Tilia	0	0	1	0	18	1	0	0	20	4 am 19.06.
Ulmus	0	4	228	0	0	0	0	0	232	50 am 04.04.
Urtica	0	0	6	27	620	1209	440	8	2310	101 am 30.06.
Indeterminata	0	0	11	20	7	6	1	0	45	3 am 27.04.
insgesamt:	337	2489	9289	4044	1629	1897	839	19	20543	

Wörgl 2018



Nur 5 Tage später, am 17. April verzeichnete die Hopfenbuche (*Carpinus*) den Tageshöchstwert und Buche (*Fagus*) und Eiche (*Quercus*), Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*), sowie auch die Süßgräser (Poaceae) setzten mit der Blüte ein. Mit 9.289 Pollenkörnern war der April der pollenreichste und belastungsstärkste Monat in Wörgl. Die Monatssumme betrug die Hälfte der Jahressumme, wobei zu erwähnen ist, dass 2018 die Fichten eine sehr starke Blüte hatten, ein sogenanntes Mastjahr wie es nur alle 2-4 Jahre auftritt. In Summe 1.800 Pollenkörner der Monatssumme April stammen von der Fichte, die jedoch für den Pollenallergiker bedeutungslos ist.

Im April begannen auch schon die ersten Gräser (Poaceae) zu blühen, ihre Hauptblüte startete Anfang Mai, am 6. Mai erreichten sie den Höchstwert mit 180 PK/m³, im Juni waren die Gräser dann nur noch mit mäßigen Werten von 20-40 PK/m³ vertreten.

Im Juni trugen die Brennnessel (*Urtica*) und der Wegerich (*Plantago*) zu Belastungen für Allergiker bei. Den Tageshöchstwert erreichte die Brennnessel (*Urtica*) mit 101 PK/m³ am 30. Juni und Wegerich (*Plantago*) mit 15 PK/m³ am 31. Juni. Brennnessel verzeichnete mit 2.310 Pollenkörnern in Summe 166% des 10-jährigen Mittels.

Im Juli gingen die Werte der Gräser, der Brennnessel und des Wegerich (*Plantago*) weiter zurück, es war kein großes Belastungspotential vorhanden. Im August sank der Pollengehalt der Luft auf unbedeutende Werte ab. Nur noch wenige Einzelpollenkörner vom Beifuß (*Artemisia*) und vom Beifußblättrigen Traubenkraut (*Ambrosia*) wurden registriert.

Im April traten die stärksten Belastungen für Pollenallergiker auf, ab August war die Belastung durch Pollen im Raum Wörgl praktisch zu Ende.

2.6 Pollenfalle Zams (770 m)

Standort: Die Falle steht auf der Dachterrasse des Allgemeinen Krankenhauses St. Vinzent im locker verbauten Gebiet, 25 m über dem Boden.

Koordinaten: 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 Auwald-Vegetation mit Erle und Weide vorhanden. Landwirtschaftlich genutzte Flächen treten völlig in den Hintergrund.

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

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

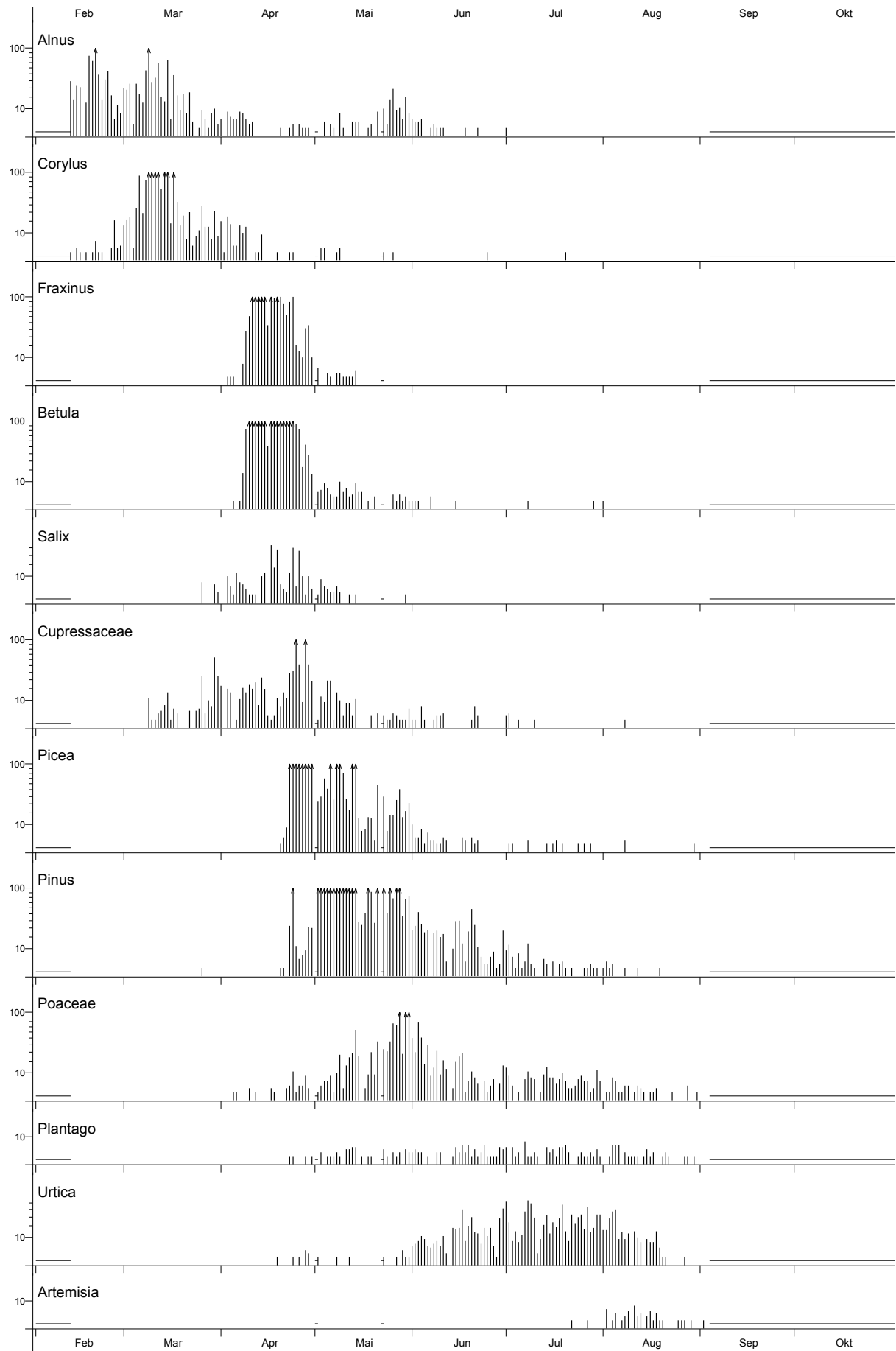
Pollensaison 2018: Während der Vegetationsperiode 2018 wurde von Februar bis September an 202 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 46 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Die Jahrespollensumme von 33.267 Pollenkörnern ist doppelt so hoch wie der 10-jährige Mittelwert.

Die Blütezeit von Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*) begann, wie in Zams üblich, bereits im Februar, die Hauptblütezeit fiel in die erste Märzhälfte. Die Erle verzeichnete den Tageshöchstwert mit 196 PK/m³ am 9. März, die Hasel mit 984 PK/m³ am 12. März. Der Pollenflug beider Frühblüher dauerte bis Ende März

Monatssummen am Standort Zams im Jahr 2018

	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	17	31	30	29	30	31	31	3		
Abies	0	0	3	10	0	0	0	0	13	7 am 06.05.
Acer	0	0	5	1	0	0	0	0	6	2 am 08.04.
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1 am 09.08.
Aesculus	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1 am 08.05.
Alnus	652	860	58	143	22	1	0	0	1736	196 am 09.03.
Apiaceae	1	0	1	6	8	21	3	0	40	5 am 01.07.
Artemisia	0	0	0	0	0	2	44	1	47	7 am 11.08.
Betula	0	0	6133	87	6	2	1	0	6229	1094 am 14.04.
Cannabaceae	0	0	0	0	0	46	32	0	78	8 am 24.07.
Carpinus/Ostrya	0	0	26	0	0	0	0	0	26	9 am 14.04.
Castanea	0	0	0	0	12	2	0	0	14	3 am 21.06.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1 am 28.08.
Cerealialia	0	0	2	0	0	1	0	0	3	1 am 03.04.
Chenopodiaceae	0	0	0	1	5	6	8	0	20	2 am 24.06.
Cichoriaceae	0	0	5	2	1	1	1	0	10	3 am 29.04.
Corylus	41	3479	124	9	1	1	0	0	3655	894 am 12.03.
Cupressaceae	0	219	724	161	26	7	1	0	1138	113 am 28.04.
Cyperaceae	0	2	70	20	13	5	0	0	110	10 am 19.04.
Echium	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 09.07.
Ericaceae	0	0	2	1	1	0	0	0	4	1 am 20.04.
Fagus	0	0	38	7	1	0	0	0	46	16 am 24.04.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	1	17	18	0	36	3 am 01.08.
Fraxinus	0	0	2347	18	0	0	0	0	2365	443 am 14.04.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1 am 03.08.
Juglans	0	0	44	19	1	0	0	0	64	12 am 28.04.
Larix	0	0	112	0	0	0	0	0	112	11 am 24.04.
Ligustrum	0	0	3	0	0	0	0	0	3	3 am 24.04.
Luzula	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1 am 09.05.
Ostrya	0	0	445	6	0	3	0	0	454	68 am 23.04.
Picea	0	0	1804	1483	51	12	3	0	3353	497 am 29.04.
Pinus	0	1	385	7467	586	78	10	0	8527	1128 am 06.05.
Plantago	0	0	4	39	56	60	36	0	195	7 am 07.07.
Platanus	0	0	294	20	0	0	0	0	314	103 am 25.04.
Poaceae	0	0	41	921	501	171	38	0	1672	108 am 31.05.
Populus	0	52	100	0	0	0	0	0	152	16 am 09.04.
Quercus	0	0	549	42	1	0	0	0	592	193 am 29.04.
Ranunculaceae	0	0	4	10	0	1	0	0	15	3 am 06.05.
Rosaceae	0	0	8	19	1	0	0	0	28	4 am 04.05.
Rubiaceae	0	0	0	20	8	6	2	0	36	5 am 27.05.
Rumex	0	0	4	28	9	8	2	0	51	5 am 06.05.
Salix	0	13	291	29	0	0	0	0	333	44 am 17.04.
Sambucus	0	0	0	47	23	0	0	0	70	29 am 27.05.
Secale	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1 am 16.05.
Senecio T.	0	0	2	1	0	1	5	0	9	2 am 05.08.
Tilia	0	0	1	0	48	7	0	0	56	5 am 10.06.
Ulmus	0	9	104	0	0	0	0	0	113	13 am 06.04.
Urtica	0	0	8	10	386	783	259	0	1446	54 am 08.07.
Indeterminata	0	2	27	28	17	8	3	1	86	5 am 06.05.
insgesamt:	694	4637	13768	10660	1786	1251	469	2	33267	

Zams 2018



und war 2018 besonders belastend. Die Jahresgesamtsumme der Erle von 1.736 Pollenkörnern war 3-mal so hoch wie im Vorjahr, und lag bei 214% des 10-jährigen Mittels. Auch die Hasel lag mit der Jahressumme von 3655 Pollenkörnern bei 370% des 10-jährigen Mittels.

Im März begannen vorerst die Wacholderartigen (*Juniperus*), deren Pollenflug mit einigen Unterbrechungen bis in den Mai andauerte, aber niemals wirklich belastete, zu blühen.

In der ersten April Dekade setzte dann schlagartig die Intensivphase des Pollenflugs ein. Am 8. April starteten die Esche (*Fraxinus*) und die Birke (*Betula*) mit der Blüte und erreichten bereits jeweils am 14. April die Tageshöchstwerte, die Birke (*Betula*) 1.094 PK/m³ und die Esche (*Fraxinus*) 443 PK/m³. Die Jahrespollensumme der Birke von 6.229 Pollenkörner war um 200 Pollenkörner höher als im Vorjahr und doppelt so hoch wie das 10-jährige Mittel. Auch die Jahrespollensumme der Esche erreichte mit 2.365 Pollenkörner das Doppelte des 10-jährigen Mittels.

Ebenfalls im April begannen Platane (*Platanus*), Eiche (*Quercus*) und Fichte (*Picea*) zu blühen, die Blüte dauerte bei allen bis in den Mai hinein an und fiel vor allem bei Fichte sehr stark. Die Jahrespollensumme der Fichte betrug 3.353 Pollenkörner und entspricht damit dem 5-fachen Wert des 10-jährigen Mittels.

Auch dies trug dazu bei, dass der Monat April der pollenreichste war, die Belastungen für Pollenallergiker im Landecker Becken waren 4 Wochen lang besonders hoch.

Der Mai war von der Blüte der Föhre (*Pinus*) geprägt. Am 6. Mai waren 1128 PK/m³ in der Luft, 7.467 Föhrenpollen wurden im Mai registriert, die Jahrespollensumme betrug 8.527 und lag damit bei 233% des 10-jährigen Mittels.

Ebenfalls im Mai begannen die Gräser (*Poaceae*) zu blühen. Ihre Werte stiegen bis Ende Mai kontinuierlich an. Der Tageshöchstwert der Gräser trat am 31. Mai mit 108 PK/m³ auf, im Juni sanken die Werte unter die Belastungsgrenze und ab Mitte Juni, das ist ein Monat früher als letztes Jahr, traten sie kaum noch in Erscheinung.

Auch im Mai begannen der Wegerich (*Plantago*) und die Brennnessel (*Urtica*) ganz zögerlich zu blühen. Die Blüte dieser Typen dauerte ebenfalls bis in den August an, sie erreichten aber praktisch nie Werte, die zu Beschwerden Anlass hätten geben können. Der Wegerich hatte den Spitzenwert am 7. Juli mit nur 7 PK/m³ und die Brennnessel mit 54 PK/m³ am 8. Juli. Im August traten noch vereinzelt Pollenkörner vom Beifuß (*Artemisia*) auf.

Die für Allergiker kritische Zeit in diesem Jahr konzentrierte sich auf die erste Märzhälfte mit Belastungen durch Erle und Hasel und auf April mit den am meisten belastenden Frühjahrsblüher wie Birke und Esche. Unterdurchschnittlich fiel heuer die Belastung durch Gräser im Sommer aus, ab Mitte Juni war der Kessel von Zams/Landeck für Allergiker praktisch beschwerdefrei.

3.Dank

Diese Untersuchungen wurden durch das Amt der Tiroler Landesregierung Gesundheit und Soziales – Landessanitätsdirektion finanziell unterstützt, wofür an dieser Stelle gedankt sei. Nur so kann der Pollenwarndienst allen Pollenallergikern, die für sie notwendige Polleninformation immer aktuell bereitstellen.

Weiters gilt der Dank den Krankenhäusern, bei denen seit vielen Jahren die Pollenfallen aufgestellt sind, den Bezirkskrankenhäusern Lienz und Reutte, dem Krankenhaus St. Vinzenz Zams, sowie den Haustechnikern für die verlässliche Mitarbeit beim pünktlichen Wechseln der Trommeln. Gedankt wird in diesem Zusammenhang auch Herrn Hintner von der TIWAG in Kirchbichl, wo eine Pollenfalle seit 1980 in Betrieb ist.

4. Literatur

- BORTENSCHLAGER, S., M. BOBEK, I. BORTENSCHLAGER, U. BROSCHE, M. CERNY, R. DRESCHER-SCHNEIDER, U. EHMER-KÜNKELE, A. FRITZ, S. JÄGER & R. SCHMIDT (1991): Pollensaison 1990 in Österreich. - Ber.nat.-med.Verein Innsbruck Suppl. **8**: 1-95.
- BORTENSCHLAGER, S. & I. BORTENSCHLAGER (2003): Änderung des Pollenfluges als Folge der globalen Erwärmung. – Ber.nat.-med.Verein Innsbruck **90**: 41-60.
- BORTENSCHLAGER I. UND BORTENSCHLAGER S. (2010). Pollenflug 2008 in Tirol (Österreich) - Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams. Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck 96: 7-26.
- BORTENSCHLAGER I. UND BORTENSCHLAGER S. (2011). Pollenflug 2009 in Tirol (Österreich) - Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams. Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck 97: 7-25.
- BORTENSCHLAGER I. UND BORTENSCHLAGER S. (2013). Pollenflug 2010 in Tirol (Österreich) - Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams. Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck 98: 7-26.
- BORTENSCHLAGER I. UND BORTENSCHLAGER S. (2013). Pollenflug 2011 in Tirol (Österreich) - Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams. Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck 98: 27-46.
- BORTENSCHLAGER I. UND BORTENSCHLAGER S. (2014). Pollenflug 2012 in Tirol (Österreich) - Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams. Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck 99: 7-27.
- OEGGL K. UND OEGGL-WAHLMÜLLER N. (2014). Pollenflug 2013 in Tirol (Österreich) - Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams. Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck 99: 29-48.
- OEGGL K. UND OEGGL-WAHLMÜLLER N. (2014). Pollenflug 2014 in Tirol (Österreich).
<http://www.uibk.ac.at/botany/services/pollenwarndienst.html.de>
- OEGGL K. UND OEGGL-WAHLMÜLLER N. (2015). Pollenflug 2015 in Tirol (Österreich)
<http://www.uibk.ac.at/botany/services/pollenwarndienst.html.de>
- OEGGL K. UND OEGGL-WAHLMÜLLER N. (2016). Pollenflug 2016 in Tirol (Österreich)
<http://www.uibk.ac.at/botany/services/pollenwarndienst.html.de>
- OEGGL K. UND OEGGL-WAHLMÜLLER N. (2017). Pollenflug 2017 in Tirol (Österreich)
<http://www.uibk.ac.at/botany/services/pollenwarndienst.html.de>