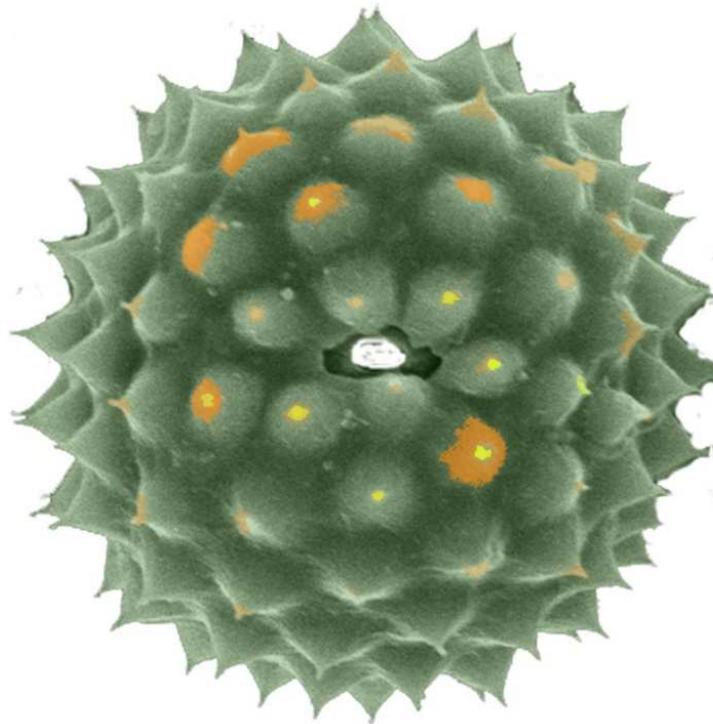


Pollenflugbericht

Tirol

2019



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



Pollenflug 2019 in Tirol (Österreich)

Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams

von

Klaus OEGGL & Notburga OEGGL-WAHLMÜLLER

Air-borne Pollen in 2019 in Tyrol (Austria)

Synopsis: The results of the investigation of air-borne pollen in 2019 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 2019 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 2009-2018 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 2019

Die Pollenflugsaison 2019 startete aufgrund der tiefen Temperaturen und der wiederholten Schneefälle erst Mitte Februar. Ende Februar/Anfang März setzten die Frühjahrsblüher Hasel und Erle in einer relativ kurzen Phase eine überdurchschnittliche Menge an Pollen frei. Durchschnittlich in den Werten war im Monat April die Birke, während Esche und Hainbuche heuer weit hinter den üblichen Werten zurückblieben.

Ungünstige Wetterbedingungen im Mai brachten den Pollenflug teilweise zum Erliegen, die Blüte der Gräser begann sehr zögerlich, sie erreichte erst im Juni hohe Intensität.

Die Werte der Pollensaison 2019 werden mit dem 10-jährigen Mittel aus den Jahren 2009-2018 verglichen.

2.1 Pollenfalle 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 2019: Als Referenzpunkt für ganz Tirol wird der Pollenflug mit dieser Falle das ganze Jahr, auch in den Herbst- und Wintermonaten, durchgehend registriert.

Im Jahre 2019 wurden 49 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Die Jahressumme von 24710 Pollenkörnern liegt bei 60% des Mittelwertes der letzten 10 Jahre. Dieser relativ niedere Wert ist zum einen durch die anhaltend feucht-kühle Witterung im Mai und zum anderen durch den warmen, trockenen Sommer bedingt.

Das Jahr startete mit tiefen Temperaturen und intensiven Schneefällen, so dass die Entwicklung der Kätzchen stark verzögert wurde. Der Pollenflug der Erle und auch der Hasel setzte erst Mitte Februar ein. Am 18. Februar überstiegen die Werte der Erle erstmals den Schwellenwert für mittlere bis hohe Belastungen, das war einen Monat später als im Vorjahr. Den Tageshöchstwert von 123 PK/m³ erreichte die Erle am 23. Februar, drei Wochen später als 2018. Am gleichen Tag verzeichnete auch die Hasel einen ersten hohen Wert von 82 PK/m³, jedoch war deren Spitzenwert am 28. Februar mit 413 PK/m³ dann fast fünf Mal so hoch. Die Belastungsphase der Erle (18. Februar - 4. März) und jene der Hasel (23. Februar – 10 März) dauerte jeweils nur 2 Wochen. Die Jahrespollensumme der Erle von 903 Pollenkörnern betrug 85% des 10-jährigen Mittels, jene der Hasel von 1754 Pollenkörner betrug 76% des 10-jährigen Mittels.

Tiefe Temperaturen im März verschafften den Allergikern eine verlängerte Verschnaufpause. Es blühten nur die Wacholderartigen (Cupressaceae/Taxaceae), ihre Menge war deutlich geringer, nur ein Drittel der

Menge des Vorjahres. Zum Pollentyp der Wacholderartigen zählen Wacholder, Thujen und Eiben (*Taxus*) und auch die Sichelanne (*Cryptomeria*), alle diese Arten belasten Pollenallergiker kaum.

Erst im April stiegen die Temperaturen und führten dazu, dass Birken, Hainbuchen am 3./4. April gleichzeitig mit der Blüte starteten. Die Menge der Pollen in der Luft stieg explosionsartig an, die Hainbuche (*Carpinus*) verzeichnete am 7. April den Tageshöchstwert von ca. 500 PK/m³, die Birke (*Betula*) erreichte diesen erst am 16. April mit 300 PK/m³. Der Start der Blüte und der Tageshöchstwert dieser beiden hoch allergenen Arten traten relativ spät, erst im April auf, ähnlich wie im Vorjahr, die Belastungsphase dauerte 20 Tage und hielt bis zum 23. April an. Die Jahrespollensumme der Birke betrug mit 2047 Pollenkörner nur ein Drittel des 10-jährigen Mittels, jene der Hainbuche mit 1725 Pollenkörner lag bei 90% des 10-jährigen Mittels. Die Blüte der gemeinen Esche (*Fraxinus excelsior*) fand in der zweiten Hälfte April statt und fiel unterdurchschnittlich aus. Die Jahrespollensumme der gemeinen Esche betrug mit 150 Pollenkörnern nur 8% des 10-jährigen Mittels.

Am 21. April erreichte die Eiche (*Quercus*) mit 170 PK/m³ den Höchstwert, das sind 10% des Höchstwertes vom Vorjahr und 35% des 10-jährigen Mittels. Ebenfalls am 21. April gipfelte die Platane (*Platanus*) mit 1438 PK/m³, dies sind doppelt so viele wie im Vorjahr und dreimal so viele wie im 10-jährigen Mittel. Dies zeugt von einer intensiven Blühphase der Platane in diesem Jahr. Die Belastungsphase im April wurde noch durch die Walnuss (*Juglans*) ergänzt, die am 21. April mit 74 PK/m³ den Tageshöchstwert erreichte.

Allergologisch gesehen war der April der Monat mit der stärksten Belastung. Die in Summe 9661 Pollenkörner stellten 40% des Jahrespollenflugs.

Die zweithöchste Pollensumme trat im Mai auf, von den 5090 Pollenkörnern stammten 4248 oder 83% von der Föhre (*Pinus*). Die Föhre erzielte mit einer Jahrespollensumme von 6274 Pollenkörner immerhin noch 60% des 10-jährigen Mittels, wohingegen die Fichte (*Picea*) nach dem Mastjahr 2018 nur 2,5% des 10-jährigen Mittels verzeichnete. Außer den pollenallergologisch nicht relevanten Nadelbäume, Föhre (*Pinus*) und Fichte (*Picea*) waren nur noch geringe Mengen an Gräserpollen in der Luft.

Die Blüte der Gräser begann stark verzögert erst Mitte Mai, die Werte stiegen erst im Juni an. Am 8. Juni verzeichneten die Gräser ihren Tageshöchstwert mit 85 PK/m³. Nach dem 8. Juni gingen die Werte dann schon wieder zurück und überstiegen den Wert für mittlere Beschwerden nicht mehr. 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 1196 Pollenkörnern bei 64% des 10-jährigen Mittels.

Ende April waren einzelne Pollenkörner der Brennnessel (*Urtica*) in der Luft. Nur an einem Tag, am 19. Mai verzeichnete sie einen Spitzenwert von 133 PK/m³, ansonsten war die Menge der Pollen in der Luft mehr oder weniger unbedeutend. Die Jahrespollensumme der Brennnessel von 1503 Pollenkörnern entspricht dem 10-jährige Mittel.

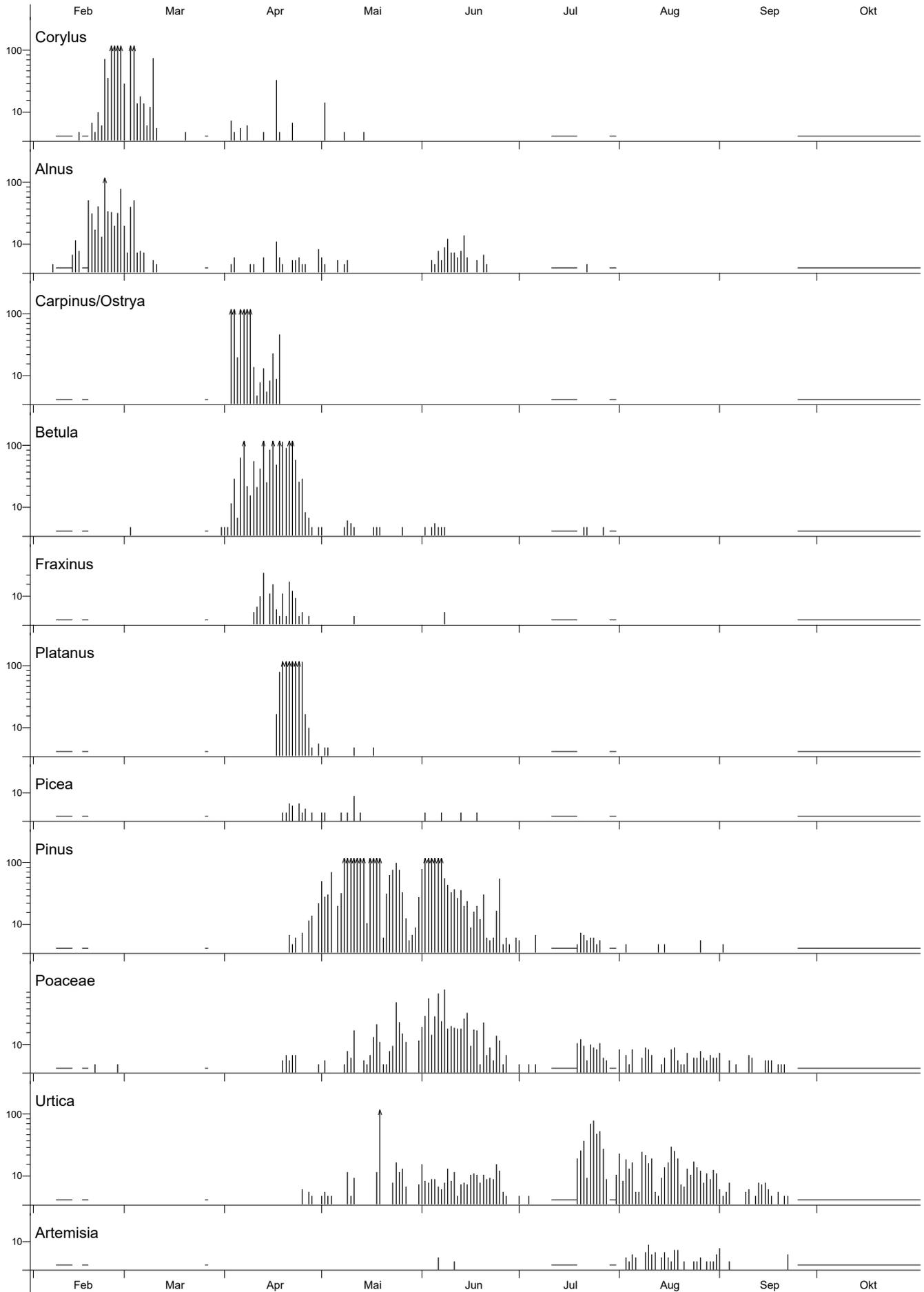
Die Blüte von Beifuß (*Artemisia*) im August fiel sehr gedämpft aus. Der Tageshöchstwert mit 8 PK/m³ war am 10. August. Das Beifuß blättrige Traubenkraut (*Ambrosia*) wurde, so wie in den Jahren vorher, nur mit einzelnen Pollenkörnern registriert. Damit kann bestätigt werden, dass die stark allergene *Ambrosia* sich im Raum Innsbruck nicht weiterverbreitet hat, im Gegenteil, es zeigt sich ein deutlicher Rückgang; 2012 waren es noch 22 registrierte Pollenkörner von *Ambrosia*.

Die Pollensaison 2019 war insgesamt sehr moderat. Nachdem das kühle, niederschlagsreiche Wetter im Mai den Pollenflug stark einschränkte, führte die Trockenheit in der zweiten Jahreshälfte dazu, dass die Gräserblüte ebenfalls gedämpft verlief. Mit Ende Juni war die Pollensaison vorbei, die Werte waren so gering, dass sie für Belastungen kaum noch in Frage kamen.

Monatssummen am Standort Innsbruck im Jahr 2019

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	27	21	30	30	31	30	21	31	24	0	0	0		
Abies	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	2 am 16.05.
Acer	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 06.04.
Achillea T.	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	4	2 am 12.09.
Aesculus	0	0	0	2	7	3	0	0	0	0	0	0	12	2 am 19.05.
Alnus	1	604	168	41	9	79	1	0	0	0	0	0	903	132 am 23.02.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1 am 23.08.
Apiaceae	0	0	0	1	2	2	5	6	1	0	0	0	17	3 am 05.08.
Artemisia	0	0	0	0	0	3	0	57	10	0	0	0	70	8 am 10.08.
Betula	0	0	2	2023	12	7	3	0	0	0	0	0	2047	294 am 16.04.
Cannabaceae	0	0	0	17	0	0	0	35	0	0	0	0	52	9 am 23.04.
Carpinus/Ostrya	0	0	0	1725	0	0	0	0	0	0	0	0	1725	489 am 07.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 11.08.
Castanea	0	0	0	0	0	53	2	0	0	0	0	0	55	21 am 25.06.
Cedrus	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1 am 15.01.
Cerealia	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 09.06.
Chenopodiaceae	0	0	0	1	0	2	1	12	3	0	0	0	19	2 am 28.08.
Cichoriaceae	0	0	0	10	3	4	2	0	1	0	0	0	20	3 am 22.04.
Corylus	0	1168	504	62	20	0	0	0	0	0	0	0	1754	413 am 28.02.
Cupressaceae	0	216	2009	312	29	33	2	7	0	0	0	0	2608	555 am 10.03.
Cyperaceae	0	0	0	11	19	22	2	0	0	0	0	0	54	6 am 24.05.
Ericaceae	0	0	0	3	0	2	0	0	1	0	0	0	6	3 am 26.04.
Fagus	0	0	0	3	5	1	0	0	0	0	0	0	9	1 am 20.04.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	0	0	7	16	6	0	0	0	29	6 am 10.08.
Forsythia	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 18.04.
Fraxinus	0	0	0	148	1	2	0	0	0	0	0	0	151	33 am 13.04.
Ginkgo biloba	0	0	0	197	0	0	0	0	0	0	0	0	197	90 am 24.04.
Hedera	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	1 am 14.09.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	1	5	17	0	0	0	23	3 am 18.09.
Juglans	0	0	0	177	150	2	0	0	0	0	0	0	329	74 am 21.04.
Luzula	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	3	1 am 11.06.
Oleaceae	0	0	0	7	0	5	0	0	0	0	0	0	12	6 am 17.04.
Ostrya	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	64	15 am 18.04.
Picea	1	0	0	17	13	4	0	0	0	0	0	0	35	8 am 11.05.
Pinus	2	0	0	73	4248	1918	27	5	1	0	0	0	6274	542 am 11.05.
Plantago	0	0	0	0	3	24	22	19	9	0	0	0	77	5 am 24.07.
Platanus	0	0	0	3750	4	0	0	0	0	0	0	0	3754	1438 am 21.04.
Poaceae	0	2	0	17	252	725	80	96	24	0	0	0	1196	85 am 08.06.
Populus	0	1	99	7	0	0	0	0	0	0	0	0	107	60 am 10.03.
Quercus	0	0	0	650	26	2	0	0	0	0	0	0	678	170 am 21.04.
Ranunculaceae	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5	3 am 22.04.
Rosaceae	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	13	10 am 25.04.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	4 am 08.06.
Rumex	0	0	0	0	1	21	3	9	1	0	0	0	35	3 am 05.06.
Salix	0	0	1	89	3	1	0	0	0	0	0	0	94	21 am 22.04.
Sambucus	0	0	0	0	0	203	0	0	0	0	0	0	203	66 am 07.06.
Secale	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	3 am 05.06.
Senecio T.	0	0	0	4	0	0	1	3	1	0	0	0	9	1 am 07.04.
Tilia	0	1	0	0	0	30	6	3	0	0	0	0	40	6 am 20.06.
Ulmus	0	56	104	105	0	0	0	0	0	0	0	0	265	56 am 28.02.
Urtica	0	0	0	6	240	228	473	513	43	0	0	0	1503	133 am 19.05.
Indeterminata	1	0	8	116	40	49	6	5	6	0	0	0	231	45 am 18.04.
insgesamt:	6	2048	2895	9661	5090	3440	645	795	130	0	0	0	24710	

Innsbruck 2019



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 2019: Während der Vegetationsperiode 2019 konnte von Februar bis September an 201 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet werden, dabei wurden 51 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Der Gesamtpollenflug war mit 20007 Pollenkörnern nicht einmal halb so hoch wie im Vorjahr und betrug 76% des 10-jährigen Mittels.

Die Blühsaison setzte 2019 Mitte Februar mit Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*) ein und erreichte bereits nach einer Woche die Vollblüte. Am 22. Februar verzeichnete die Erle den Tageshöchstwert mit 324 PK/m³, die Hasel folgte 5 Tage später mit 220 PK/m³. Die hohen Belastungen durch die beiden Kätzchenblütigen hielten bis Ende Februar an, dann traten bis 10. März nur noch geringere Werte auf. Die Jahrespollensumme der Erle (inklusive der Grünerle) betrug 1918 Pollenkörner, das entspricht 146% des 10-jährigen Mittels, jene der Hasel betrug 1629 Pollenkörner, das entspricht 135% des 10-jährigen Mittels.

Die zweite Blühphase der Erle – dabei handelt es sich um die Grünerle (*Alnus viridis*) in höheren Lagen – fand erst im Juni statt und fiel heuer stark aus, die Werte überstiegen an 7 Tagen den Schwellenwert zu mittleren bis starken Belastungen, im Becken von Lienz dauerte die Belastungsphase durch Grünerle vom 3. bis zum 15. Juni.

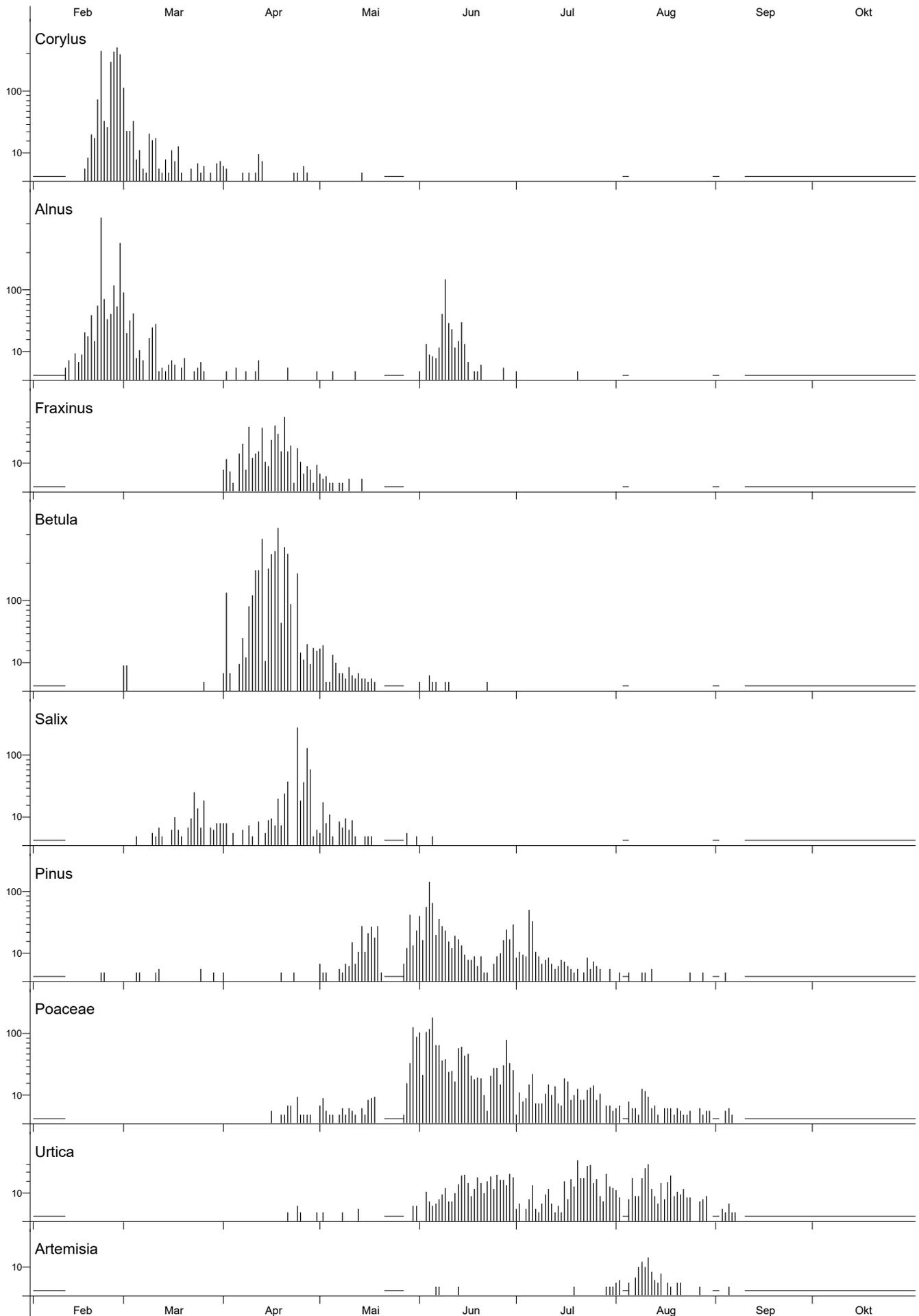
Ende Februar setzten die allergologisch nicht relevanten Wacholderartigen (*Juniperus/Taxus*) rasch mit hohen Werten ein, die hohen Werte hielten mit Unterbrechungen den gesamten März über an. Ansonsten wurde im März kein nennenswerter Pollenflug registriert.

Erst im April stiegen die Temperaturen und Birke und Esche begannen mit etwas Verzögerung zu blühen. Ab 1. April setzte der volle Pollenflug der beiden Allergieträger Esche (*Fraxinus*) und Birke (*Betula*) ein, bis 24. April war die Belastung im Talkessel von Lienz am größten. Die Tageshöchstwerte traten für die Birke am 18. April mit 326 PK/m³ und für die Esche, zwei Tag später, am 20. April mit 69 PK/m³ auf. Die Birke erreichte in Summe 3063 Pollenkörnern, das entspricht 43% des 10-jährigen Mittels, die Jahrespollensumme der Esche lag mit 593 Pollenkörnern nur bei 17% des 10-jährigen Mittels. Im April belastete zusätzlich die Blüte der Hopfenbuche, aber auch diese hoch allergene Art blieb in ihren Werten unterdurchschnittlich.

Monatssummen am Standort **Lienz** im Jahr 2019

	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	18	31	30	25	30	31	28	8		
Abies	0	0	6	0	0	0	0	0	6	5 am 27.04.
Achillea T.	0	0	0	0	1	20	1	0	22	5 am 13.07.
Aesculus	0	0	1	15	2	0	0	0	18	4 am 08.05.
Alnus	1131	368	13	2	402	2	0	0	1918	324 am 22.02.
Ambrosia	0	0	0	0	0	8	29	0	37	11 am 24.08.
Apiaceae	0	0	3	9	23	14	3	1	53	4 am 23.06.
Artemisia	0	0	0	0	3	4	89	1	97	18 am 11.08.
Betula	0	17	2927	110	9	0	0	0	3063	326 am 18.04.
Cannabaceae	0	0	0	0	0	31	94	0	125	14 am 07.08.
Carpinus/Ostrya	0	3	76	0	0	0	0	0	79	32 am 09.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2 am 12.06.
Castanea	0	0	0	0	93	11	0	0	104	22 am 30.06.
Cedrus	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 12.02.
Cerealialia	0	0	0	0	3	0	0	0	3	2 am 05.06.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	8	27	28	0	63	5 am 13.07.
Cichoriaceae	0	0	3	0	1	4	3	0	11	2 am 30.04.
Corylus	1229	371	28	1	0	0	0	0	1629	220 am 27.02.
Cupressaceae	131	2593	155	38	155	17	0	0	3089	736 am 11.03.
Cyperaceae	0	12	38	3	27	1	0	0	81	4 am 30.03.
Echium	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 23.06.
Ericaceae	0	1	1	0	2	1	0	0	5	1 am 31.03.
Fagus	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 05.06.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	3	41	34	5	83	8 am 24.07.
Fraxinus	0	0	576	17	0	0	0	0	593	69 am 20.04.
Ginkgo biloba	0	0	96	182	0	0	0	0	278	57 am 03.05.
Helianthemum	0	0	0	0	0	4	0	0	4	2 am 18.07.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	7	2	9	2 am 27.08.
Juglans	0	0	44	79	2	0	0	0	125	16 am 22.04.
Larix	0	4	1	0	0	0	0	0	5	1 am 23.03.
Lotus	0	0	0	0	2	1	0	0	3	2 am 24.06.
Luzula	0	0	0	0	11	9	0	0	20	2 am 30.06.
Oleaceae	0	0	1	1	21	0	0	0	23	7 am 08.06.
Ostrya	0	0	292	19	0	0	0	0	311	93 am 24.04.
Picea	2	4	27	69	5	2	0	0	109	25 am 01.05.
Pinus	2	8	3	349	764	229	8	1	1364	122 am 04.06.
Plantago	0	0	7	11	120	103	94	9	344	15 am 27.06.
Platanus	0	0	40	17	0	0	0	0	57	30 am 28.04.
Poaceae	0	0	25	327	1528	326	92	6	2304	138 am 05.06.
Populus	1	252	18	0	0	0	0	0	271	45 am 16.03.
Quercus	0	0	312	546	4	1	0	0	863	129 am 02.05.
Ranunculaceae	0	0	1	6	1	0	0	0	8	1 am 25.04.
Rhamnus T.	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 10.06.
Rosaceae	0	0	10	1	1	0	0	0	12	6 am 28.04.
Rubiaceae	0	0	0	0	36	3	0	0	39	9 am 12.06.
Rumex	0	0	4	30	38	16	6	0	94	9 am 30.06.
Salix	0	139	606	82	1	0	0	0	828	171 am 24.04.
Sambucus	0	0	0	2	317	0	0	0	319	59 am 16.06.
Secale	0	0	0	0	2	2	0	2	6	2 am 15.07.
Senecio T.	0	1	1	2	4	4	17	2	31	7 am 11.08.
Tilia	0	1	0	0	30	4	0	0	35	6 am 24.06.
Ulmus	6	124	5	0	0	0	0	0	135	33 am 23.03.
Urtica	0	0	6	10	428	410	330	9	1193	46 am 20.07.
Indeterminata	3	8	25	26	53	10	4	3	132	6 am 02.05.
insgesamt:	2506	3906	5351	1954	4105	1305	839	41	20007	

Lienz 2019



Der April war mit 5351 registrierten Pollenkörnern der pollenreichste Monat und damit auch der Monat mit den höchsten Belastungen für Allergiker, im Vergleich dazu wurden im Vorjahr 34652 Pollenkörner registriert.

Ende April setzte dann die Blüte der für Allergiker relevanten Arten Eiche (*Quercus*), Platane (*Platanus*), Buche (*Fagus*) und Walnuss (*Juglans*) ein, alle diese Arten blieben aber weit unter den Werten des Vorjahres und den Durchschnittswerten zurück. Dies traf auch für die Nadelbäume, der Fichte (*Picea*) und der Föhre (*Pinus*) zu, deren Blüte setzte ebenfalls Ende April ein. Die Fichte verzeichnete nur 7% des 10-jährigen Mittels.

Die Blüte der Gräser begann bereits Mitte April, konnte sich dann jedoch erst im Juni voll entwickeln. Am 5. Juni erreichten die Pollenkörner in der Luft den Tageshöchstwert mit 138 PK/m³. Die Werte gingen bereits ab Mitte Juni wieder zurück, ab 25. Juli traten praktisch keine nennenswerten Werte mehr auf.

Die Werte der Brennnessel (*Urtica*) setzten praktisch erst im Juni ein und waren sehr moderat, der Tageshöchstwert von 46 PK/m³ am 20. Juni war nur halb so hoch wie im Vorjahr. 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. Das Beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia*) wurde nur am 24. August mit 11 PK/m³, sonst in der zweiten Augushälfte mit Einzelkörnern nachgewiesen.

Die Sommermonate waren bis auf einzelne Tage auch in Lienz nahezu beschwerdefrei, zumal auch die Werte der Gräser im Juni und Juli sehr moderat ausfielen.

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 2019: Während der Vegetationsperiode 2019 wurde von Februar bis September an 216 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 41 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Der Gesamtpollenflug während der Beobachtungszeit liegt mit der Summe von 12872 Pollenkörnern um 30% über dem zehnjährigen Mittelwert. Zu diesem erhöhten Wert haben maßgeblich die erhöhten Werte der Grünerle und der Kiefer beigetragen.

Von den allergologisch relevanten Arten kommen in Obergurgl von den Bäumen und Sträuchern nur die Birke (*Betula*) und die Erle (*Alnus viridis*) vor und von den Krautigen, die Brennnessel (*Urtica*) und die Gräser (Poaceae). Alle diese Arten kommen mit Werten vor, die zu Beschwerden Anlass geben könnten.

Während Ampfer (*Rumex*), Wegerich (*Plantago*) und die Doldenblütler (Apiaceae), die zur gleichen Zeit wie die Gräser blühen, kaum Werte erreichen, die Pollenallergiker relevant wären.

Erste Pollenkörner von Hasel und Erle aus dem Fernflug wurden in Obergurgl ab der zweiten Februar Hälfte registriert. Ende März folgten Eschen (*Fraxinus*), Weiden (*Salix*), Hopfenbuche (*Ostrya*) und Birke (*Betula*), die Werte blieben jedoch sehr gering, auch in April und Mai wurde kein nennenswerter Pollenflug registriert.

Der Mai 2019 zeichnete sich durch kühles, feuchtes Wetter aus, dementsprechend spät setzte die Blüte der Grünerle ein. Erste Pollenkörner von Grünerle wurden erst im Juni, ein Monat später als üblich, nachgewiesen. Jedoch stiegen die Werte dann rasch an, am 13. Juni verzeichnet die Grünerle den heurigen Spitzenwert von 710 PK/m³, am folgenden Tag 580 PK/m³. Dann gehen die Werte auch schon wieder zurück und ab 28. Juni sind es nur noch Einzelpollen und der Pollenflug der Grünerle ist für 2019 beendet. Die Tagessumme der Grünerlenpollen überstieg den Schwellenwert zu stärkeren Belastungen an 12 Tagen (2018 an 7 Tagen), der Schwellenwert für mittlere Belastungen wurde an 10 Tagen überschritten. Die Belastungsphase der Grünerlenpollen dauerte insgesamt 3 Wochen vom 7. bis 28. Juni. Die Jahressumme der Pollenkörner von Grünerle mit 2937 Pollenkörnern war überdurchschnittlich hoch, sie erreichte 136% des zehnjährigen Mittelwertes.

Auch der Pollenflug der Gräser in Obergurgl begann verzögert um einen Monat im Juni, der Ferntransport der Gräserpollen aus den Tallagen fiel heuer völlig aus. Am 3. Juni setzte in Obergurgl die Blüte der Gräser ein und verlief dann dem Durchschnitt der letzten 5 Jahre entsprechend mit der Ausnahme von zwei Tagen mit sehr hoher Belastung, relativ spät im August, am 9. und 18. August. Im Durchschnitt sinken die Werte der Gräserpollen in Obergurgl bereits Anfang August stark ab. Diese zwei Tage mit höheren Belastungen führten jedoch dazu, dass die Pollenbelastungsphase heuer länger dauerte, erst nach dem 18. August sinkt die Menge der Gräserpollen in der Luft unter den Schwellenwert und verursachte keine Belastungen mehr. Insgesamt überstieg die Pollensumme pro Kubikmeter Luft und Tag an sieben Tagen (2016 an 6 Tagen, 2017 an 7 Tagen, 2018 an 6 Tagen) die Menge von 50 Pollen. Den Tageshöchstwert verzeichneten die Gräser mit 78 Pollenkörner/m³ am 17. Juli. Die Jahrespollensumme der Gräser von 1614 Pollenkörnern entspricht dem Wert des 10-jährigen Mittels. Als wesentlich hervorzuheben ist, dass in den touristisch wichtigen Sommermonaten Juli/August in Summe nur sieben Tage mit stärkerer Belastung auftraten.

Die Blüte des Wacholders (*Juniperus*) hatte erst Ende Juni ihre maximale Entfaltung, die Tageshöchstwerte wurden vom 25. Mai bis 1. Juni registriert und überstiegen jeweils den Wert von 50 PK/m³. Die Jahrespollensumme von 992 Pollenkörnern entsprechen 130% des 10-jährigen Mittels.

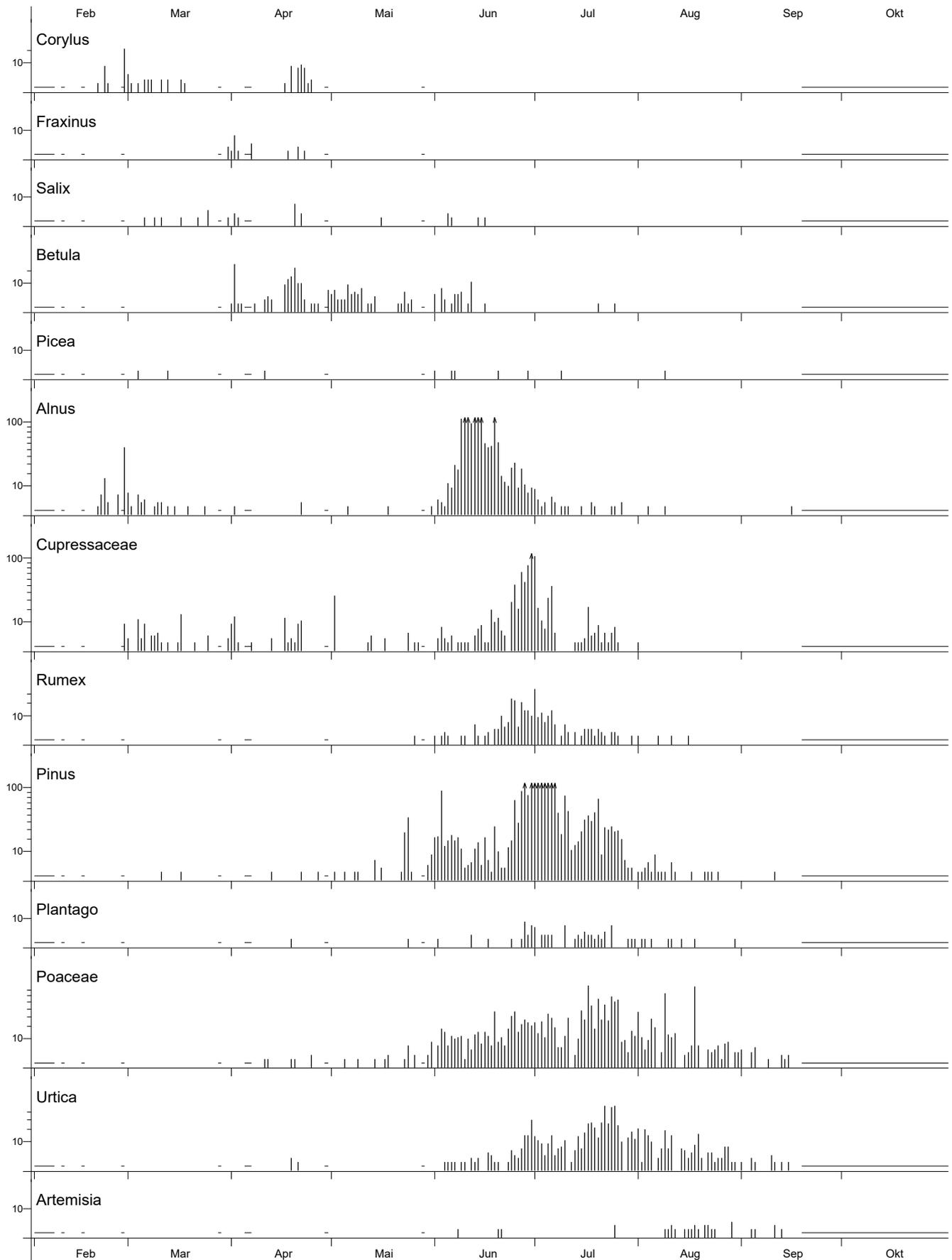
Die Blüte der Zirbe (*Pinus cembra*) startete ebenfalls verzögert und setzte erst Ende Juni zur gleichen Zeit wie der Wacholder größere Mengen an Pollen frei. Die Jahrespollensumme von *Pinus* mit 5191 Pollenkörnern entspricht 173% des 10-jährigen Mittels und ist damit deutlich erhöht, jedoch ist *Pinus* für Pollenallergiker nicht relevant.

Die Menge an Pollen von Beifuß in der Luft hat sich gegenüber dem 10-jährigen Mittel verdoppelt. Dieser Befund ist erstaunlich und könnte mit Ferntransport aus dem Süden zusammenhängen. 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 Beschwerden verursachen kann. Das Traubenkraut wächst nicht in Obergurgl, seine Standorte sind hauptsächlich südlich des Alpenhauptkammes, mit Schwerpunkt in der Lombardei. In Obergurgl wurde heuer jeweils 1 Pollenkorn/m³ von Ragweed-Pollen nur an 3 Tagen, am 26. August, am 1. und am 10. September registriert.

Monatssummen am Standort **Obergurgl** im Jahr 2019

	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	19	30	27	30	30	31	31	18		
Achillea T.	0	0	0	0	2	1	1	0	4	1 am 06.06.
Alnus	82	26	3	3	2789	31	2	1	2937	710 am 13.06.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	1	2	3	1 am 26.08.
Apiaceae	0	0	0	0	2	11	7	0	20	4 am 26.07.
Artemisia	0	0	0	0	3	2	20	5	30	3 am 29.08.
Betula	0	0	129	60	40	2	0	0	231	27 am 02.04.
Cannabaceae	0	0	0	0	0	0	14	0	14	4 am 11.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	2	0	0	1	0	0	3	1 am 02.04.
Castanea	0	0	0	0	17	18	0	0	35	8 am 01.07.
Cedrus	1	3	0	0	0	0	0	0	4	3 am 25.03.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	9	5	4	2	20	2 am 27.06.
Cichoriaceae	0	0	0	0	1	2	1	0	4	1 am 04.06.
Corylus	32	19	35	0	0	0	0	0	86	22 am 28.02.
Cupressaceae	9	60	64	48	520	290	1	0	992	119 am 30.06.
Cyperaceae	0	0	4	6	57	13	0	0	80	7 am 25.06.
Echium	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2 am 18.06.
Ericaceae	0	1	0	0	6	3	0	2	12	4 am 15.06.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	0	4	44	26	74	5 am 18.08.
Fraxinus	0	2	16	0	0	0	0	0	18	7 am 02.04.
Ginkgo biloba	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 18.04.
Juglans	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1 am 19.04.
Luzula	0	0	0	0	12	24	3	0	39	4 am 30.06.
Oleaceae	0	9	2	0	28	0	0	0	39	9 am 17.03.
Ostrya	0	4	103	0	0	0	0	0	107	51 am 02.04.
Picea	0	2	1	0	5	1	1	0	10	1 am 04.03.
Pinus	0	2	3	97	977	4081	30	1	5191	1255 am 06.07.
Plantago	0	0	1	1	22	46	8	0	78	8 am 28.06.
Platanus	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1 am 18.04.
Poaceae	0	0	6	25	430	791	344	18	1614	78 am 17.07.
Populus	2	15	1	0	0	0	0	0	18	4 am 06.03.
Quercus	0	0	2	8	0	0	0	0	10	6 am 02.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	3	9	0	0	12	2 am 28.06.
Rubiaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 29.06.
Rumex	0	0	0	1	153	125	4	0	283	36 am 01.07.
Salix	0	9	11	1	5	0	0	0	26	6 am 20.04.
Sambucus	0	0	0	0	5	0	0	0	5	5 am 08.06.
Senecio T.	0	0	1	0	2	2	0	0	5	1 am 03.04.
Tilia	0	0	0	0	1	2	1	0	4	1 am 27.06.
Ulmus	0	2	0	0	0	0	0	0	2	1 am 06.03.
Urtica	0	0	3	0	97	494	187	10	791	49 am 22.07.
Indeterminata	0	3	6	5	35	9	3	2	63	5 am 10.06.
insgesamt:	126	157	397	256	5224	5967	676	69	12872	

Obergurgl 2019



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 2019: Während der Vegetationsperiode wurde von März bis Oktober an 204 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. Dabei konnten 45 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt werden. Mit 17310 Pollen lag der Jahreswert bei 38% über dem 10-jährigen Durchschnitt.

Die Aufzeichnungen starteten heuer bereits zu Beginn der Pollensaison Mitte Februar, als auch die Blüte von Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*) einsetzte. Bereits am 21. Februar verzeichnete die Erle 100 PK/m³, am 2. März wurde der Tageshöchstwert von 294 PK/m³ verzeichnet, anschließend gingen die Werte stark zurück. Der Belastungszeitraum der Erle dauerte in Lienz nur 2 Wochen. Noch kürzer war jener der Hasel, vom 26. Februar bis 7. März, nur 10 Tage. Trotz der relativ kurzen Belastungsphase war die Jahrespollensumme der Erle doppelt so hoch wie im zehnjährigen Mittel, jene der Hasel betrug 80%.

Im März wurden außer geringen Pollen von Hasel und Erle auch Pollen der Ulme, der Pappel und der Weide jeweils in geringer Anzahl registriert. Auch Pollen der Wacholderartigen (Cupressaceae, *Juniperus*) traten auf, die aber für Pollenallergiker ohne Bedeutung sind. Insgesamt verlief der Pollenflug im März sehr gedämpft.

Anfang April begann zögerlich die Blüte von Esche (*Fraxinus*), und Birke (*Betula*). Erst Mitte April stiegen die Werte der Birke deutlich an, am 21. April verzeichnete die Birke den Tageshöchstwert von 885 PK/m³. Die Belastungsphase durch Birke war heuer kurz und heftig, sie hielt nur 10 Tage an, jedoch war die Jahrespollensumme der Birke mit 3000 Pollenkörnern doppelt so hoch wie im 10-jährigen Mittel. Deutlich unterdurchschnittlich waren die Werte der Esche (*Fraxinus*), die ebenfalls am 21. April den Tageshöchstwert von 76 PK/m³ verzeichnete.

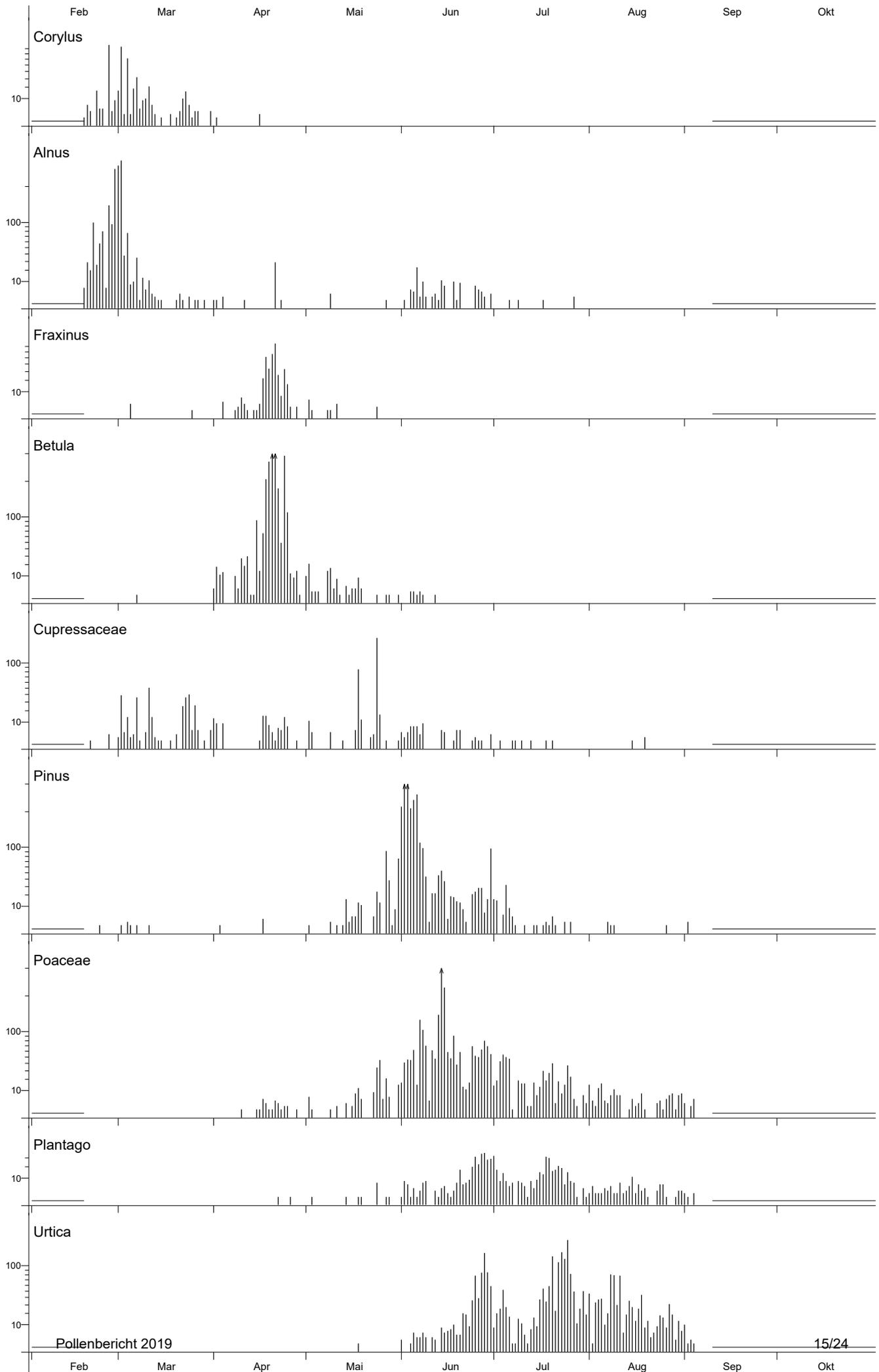
Schlechtes Wetter brachte den Pollenflug im Mai teils zum Erliegen und bedingte für Pollenallergiker eine Verschnaufpause. Alle sonst im Mai blühenden Arten setzten erst mit der deutlichen Wetterbesserung Anfang Juni ein. Die Werte der Föhre (*Pinus*) stiegen rasch an, am 2. Juni verzeichnete die Föhre den Tageshöchstwert mit 456 PK/m³. In der Jahresgesamtsumme lag sie 70% über dem 10-jährigen Mittel. Ganz anders die Fichte (*Picea*), die nach dem Fichtenmastjahr 2018 heuer wenig auffiel, sie blieb in ihrer Jahressumme unter 2% des 10-jährigen Mittels.

Die Erle zeigte im Juni nochmals leicht erhöhte Werte, welche von der Grünerlenblüte in höheren Lagen stammten, aber im Becken von Reutte kaum Beschwerden verursacht haben konnten.

Monatssummen am Standort **Reutte** im Jahr 2019

	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	11	31	30	31	30	31	31	9		
Achillea T.	0	0	0	0	1	6	2	0	9	3 am 10.07.
Aesculus	0	0	1	4	3	0	0	0	8	1 am 27.04.
Alnus	825	784	35	4	112	5	0	0	1765	294 am 02.03.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	3	0	3	1 am 24.08.
Apiaceae	0	2	1	3	34	48	5	0	93	14 am 16.07.
Artemisia	0	0	0	0	2	0	12	0	14	3 am 05.08.
Betula	0	1	2883	107	9	0	0	0	3000	885 am 21.04.
Cannabaceae	0	0	0	0	0	0	3	0	3	2 am 17.08.
Carpinus/Ostrya	0	2	41	1	0	0	0	0	44	12 am 24.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 24.07.
Castanea	0	0	0	0	15	20	0	0	35	10 am 30.06.
Cerealialia	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 09.07.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	4	2	1	2	9	2 am 07.06.
Cichoriaceae	0	0	1	4	7	1	1	0	14	2 am 31.05.
Corylus	135	318	3	0	0	0	0	0	456	88 am 26.02.
Cupressaceae	4	321	108	312	71	7	3	0	826	166 am 24.05.
Cyperaceae	0	2	54	44	56	1	1	0	158	8 am 24.04.
Echium	0	0	0	0	0	4	0	0	4	2 am 01.07.
Ericaceae	0	0	2	0	2	0	1	0	5	1 am 03.04.
Fagus	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1 am 09.05.
Farnsporen\allg.	1	1	0	0	2	24	31	3	62	7 am 09.08.
Fraxinus	0	4	347	13	0	0	0	0	364	76 am 21.04.
Hippophae	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1 am 08.05.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	13	2	15	5 am 13.08.
Juglans	0	0	4	4	1	0	0	0	9	2 am 24.04.
Lotus	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3 am 28.06.
Luzula	0	0	1	1	4	1	0	0	7	2 am 30.06.
Oleaceae	0	0	0	0	8	0	0	0	8	2 am 06.06.
Ostrya	0	0	13	0	0	0	0	0	13	3 am 16.04.
Picea	0	4	2	7	5	1	0	1	20	2 am 25.05.
Pinus	1	6	4	311	2430	98	5	2	2857	456 am 02.06.
Plantago	0	0	2	13	309	339	96	5	764	37 am 28.06.
Platanus	0	1	2	0	0	0	0	0	3	1 am 02.03.
Poaceae	0	0	26	175	2174	557	152	10	3094	391 am 14.06.
Populus	2	213	16	0	0	0	0	0	231	34 am 11.03.
Quercus	0	0	26	35	0	0	0	0	61	12 am 24.04.
Ranunculaceae	0	0	0	7	3	1	2	0	13	3 am 24.05.
Rosaceae	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2 am 18.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	10	10	4	0	24	4 am 10.07.
Rumex	0	0	0	10	83	12	5	1	111	9 am 14.06.
Salix	0	138	99	41	0	0	0	0	278	37 am 24.03.
Sambucus	0	0	0	0	20	0	0	0	20	6 am 20.06.
Senecio T.	0	0	2	1	3	2	5	0	13	2 am 21.04.
Tilia	0	0	0	0	9	7	0	0	16	4 am 10.07.
Ulmus	4	14	2	0	0	0	0	0	20	3 am 26.02.
Urtica	0	0	0	1	630	1305	772	14	2722	168 am 25.07.
Indeterminata	0	16	10	14	62	19	7	0	128	11 am 05.06.
insgesamt:	972	1827	3685	1118	6072	2472	1124	40	17310	

Reutte 2019



Die ersten Werte der Gräser (Poaceae) traten im April auf, die Werte blieben auch im Mai gering, erst im Juni setzte die Vollblüte ein. Am 14. Juni wurde der Tageshöchstwert mit 391 PK/m³ registriert, die Jahrespollensumme der Gräser war mit 3094 Pollenkörnern doppelt so hoch wie letztes Jahr und lag 60% über dem 10-jährigen Mittel. Der Juni war mit 6072 Pollenkörnern der pollenstärkste Monat, überwiegend stammten die Pollen von den Gräsern und von der Föhre, außerdem traten Pollen des Ampfers (*Rumex*), des Wegerichs (*Plantago*) und der Brennnessel (*Urtica*) auf.

Die Werte der Gräser waren nach der ersten Dekade im Juli bis Ende August so gering, dass sie kaum oder nur geringe Belastungen verursachen konnten. Ein weiterer Pollentyp, der ab Juni mit erhöhten Werten auftrat, war die Brennnessel (*Urtica*), den Höchstwert erreichte dieser Typ am 25. Juli mit 168 PK/m³. Die Jahrespollensumme der Brennnessel von 2722 Pollenkörner betrug das Dreifache des 10-jährigen Mittels. Zusätzlich zu den hohen Werten der Brennnessel traten im Juli und im August auch noch relativ hohe Werte des Wegerichs auf, der Tageshöchstwert von 37 PK/m³ wurde am 28. Juli registriert.

Ende August wurde an drei Tagen jeweils ein Pollenkorn des Beifuß-blättrigen Traubenkrautes (*Ambrosia* oder Ragweed) registriert. Damit konnte bestätigt werden, dass dieses im Außerfern keine Rolle spielt, es ist vor allem im Osten Österreichs von Bedeutung. Ab Ende Juli 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 2019: Während der Vegetationsperiode 2019 wurde von Februar bis September an 207 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. Es konnten 39 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt werden. Die Jahrespollensumme betrug 8258 Pollenkörner und lag damit bei der Hälfte des 10-jährigen Mittel.

Wie auch in anderen Bezirken Tirols begann die Blüte der Erlen (*Alnus*) Mitte Februar, jene der Hasel (*Corylus*) Ende Februar und dauerte relativ kurz. Beide Arten kamen rasch zur Vollblüte. Am 28. Februar erreichte die Erle mit 342 PK/m³ den Tageshöchstwert, die Hasel gipfelte 3. März mit 275 PK/m³. Die Jahressumme beider Arten war unterdurchschnittlich, die Erle mit 1717 Pollenkörnern lag 87% des 10-

jährigen Mittels, jene der Hasel mit 851 Pollenkörner bei 70% des 10-jährigen Mittels. Bemerkenswert ist, dass der Februar trotzdem der Monat mit der größten Pollenbelastung war.

Im März wurden insgesamt außer der Hasel nur wenige Pollen der Wacholderartigen (Cupressaceae) in der Luft registriert.

Anfang April setzte die Blüte der Birken ein. Die Werte waren durchwegs gering, sie lagen jeweils unter 100 PK/m³, dieser Wert wurde nur am 17. April mit dem Tageshöchstwert von 144 PK/m³ überschritten. Die Jahrespollensumme der Birke (*Betula*) lag mit 1046 Pollenkörnern bei 43% des 10-jährigen Mittels. Noch geringer waren die Werte der Esche (*Fraxinus*), ihre Jahrespollensumme von 200 Pollenkörnern entspricht 15% des 10-jährigen Mittels. Ohne Bedeutung, mit geringen Werte waren die Werte von Hopfenbuche (*Carpinus*), Buche (*Fagus*) und Eiche (*Quercus*).

Das schlechte Wetter im Mai brachte den Pollenflug dann teilweise zum Erliegen, mit in Summe nur 300 Pollenkörnern, war der Pollenflug in diesem Monat völlig unbedeutend. Der Pollenflug der Fichte (*Picea*) und der Föhre (*Pinus*), sowie auch die Süßgräser (Poaceae) setzte zwar ein, jedoch blieben die Werte unbedeutend.

Erst im Juni setzten dann höhere Werte der Föhre (*Pinus*) und der Gräser (Poaceae) ein. Am 8. Juni, einen Monat später als im Vorjahr, erreichten die Gräser den Tageshöchstwert von 66 PK/m³, das entspricht der Hälfte des Wertes des Vorjahres. Im Juni waren die Gräser durchschnittlich nur mit mäßigen Werten von 20-40 PK/m³ vertreten. Dementsprechend nieder fiel die Jahrespollensumme der Gräser aus, sie erreichte nur 40% des 10-jährigen Mittels.

In den Monaten Juni und Juli trugen die Brennnessel (*Urtica*) und der Wegerich (*Plantago*) zu Belastungen für Allergiker bei. Den Tageshöchstwert erreichte die Brennnessel (*Urtica*) mit 65 PK/m³ am 22. Juli und Wegerich (*Plantago*) mit 11 PK/m³ am 23. Juli. Brennnessel verzeichnete mit 1312 Pollenkörnern in Summe 92% des 10-jährigen Mittels.

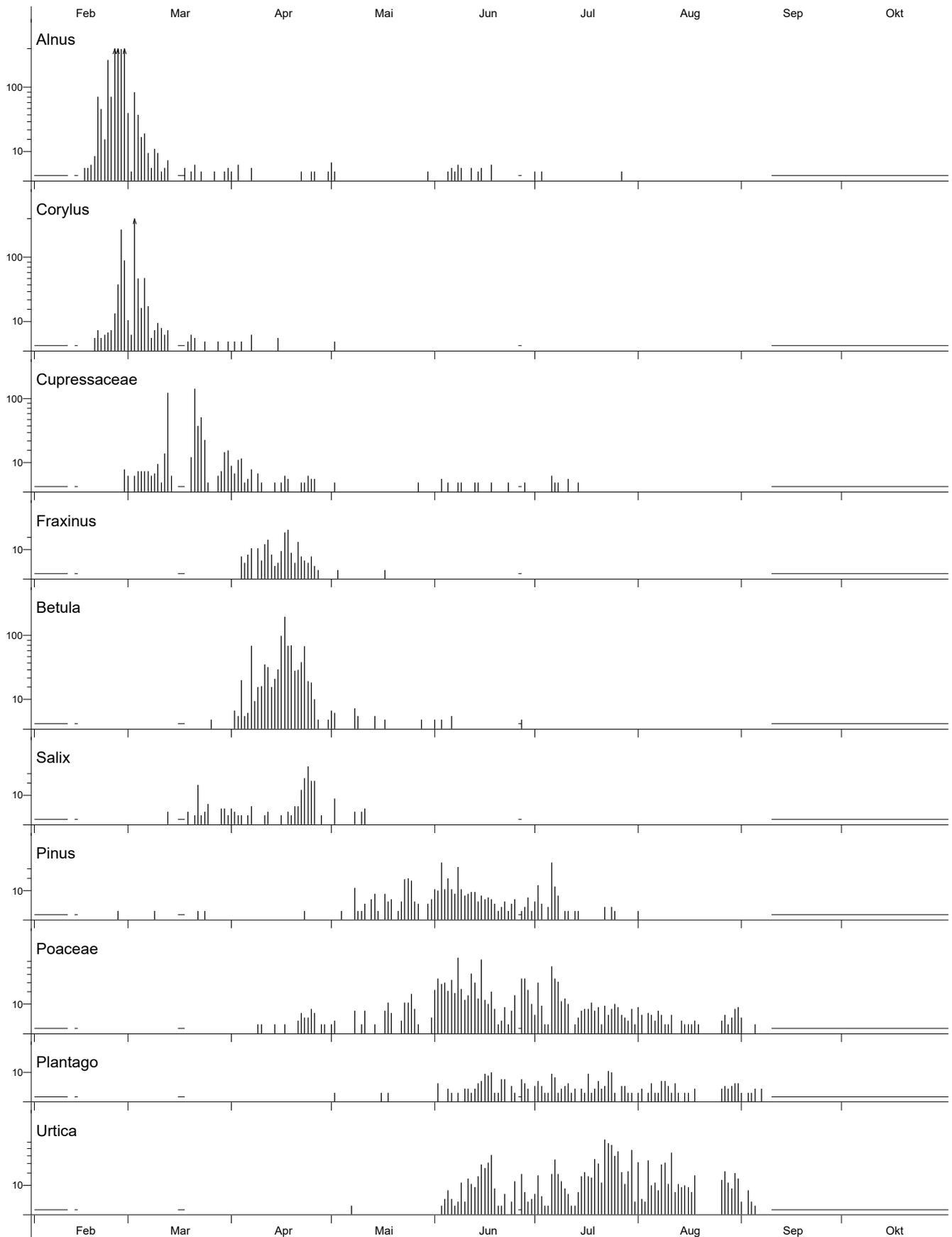
Nach dem 23. Juli gingen die Werte der Gräser, der Brennnessel und des Wegerichs (*Plantago*) bereits zurück, es war kein großes Belastungspotential mehr vorhanden. Im August sank der Pollengehalt der Luft auf unbedeutende Werte ab. Nur noch wenige Einzelpollenkörner vom Beifuß (*Artemisia*) wurden registriert.

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

Monatssummen am Standort **Wörgl** im Jahr 2019

	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	17	29	30	31	29	31	31	9		
Abies	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1 am 27.04.
Achillea T.	0	0	0	0	0	4	1	0	5	2 am 18.07.
Alnus	1388	293	10	6	17	3	0	0	1717	342 am 28.02.
Apiaceae	0	0	1	0	4	2	0	0	7	2 am 28.06.
Artemisia	0	0	0	0	2	0	2	1	5	1 am 06.06.
Betula	0	1	1022	18	5	0	0	0	1046	144 am 17.04.
Cannabaceae	0	0	0	0	0	0	6	0	6	2 am 30.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	16	1	0	0	0	0	17	2 am 06.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 02.07.
Castanea	0	0	0	0	1	2	0	0	3	1 am 28.06.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	1	1	8	1	11	2 am 06.08.
Cichoriaceae	0	0	0	1	1	2	0	0	4	2 am 08.07.
Corylus	350	493	7	1	0	0	0	0	851	275 am 03.03.
Cupressaceae	6	504	67	2	10	8	0	0	597	122 am 21.03.
Cyperaceae	0	0	9	3	9	1	0	0	22	2 am 12.04.
Fagus	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1 am 22.04.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	1	9	7	2	19	3 am 15.08.
Filipendula	0	0	0	0	0	3	0	0	3	3 am 25.07.
Fraxinus	0	0	197	2	0	0	0	0	199	28 am 18.04.
Hippophae	0	0	3	0	0	0	0	0	3	3 am 03.04.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	21	10	31	4 am 28.08.
Juglans	0	0	6	6	1	0	0	0	13	3 am 23.04.
Luzula	0	0	2	0	2	0	0	0	4	2 am 21.04.
Oleaceae	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2 am 06.06.
Ostrya	0	0	11	0	0	0	0	0	11	5 am 02.04.
Picea	0	1	2	0	2	0	0	0	5	1 am 13.03.
Pinus	1	3	1	126	241	90	1	0	463	38 am 03.06.
Plantago	0	0	0	3	81	97	51	7	239	11 am 23.07.
Poaceae	0	0	31	92	642	304	72	4	1145	66 am 08.06.
Populus	13	81	20	0	0	0	0	0	114	21 am 13.03.
Quercus	0	0	12	16	0	0	0	0	28	4 am 01.05.
Ranunculaceae	0	0	0	1	6	0	0	0	7	1 am 08.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	7	6	0	0	13	2 am 13.06.
Rumex	0	0	3	3	22	4	2	1	35	4 am 08.06.
Salix	0	38	150	15	0	0	0	0	203	39 am 24.04.
Secale	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 24.07.
Senecio T.	0	1	0	1	0	0	5	0	7	2 am 18.08.
Tilia	0	0	0	0	3	3	0	0	6	2 am 10.07.
Ulmus	11	34	0	0	0	0	0	0	45	8 am 23.03.
Urtica	0	0	0	1	269	655	375	12	1312	65 am 22.07.
Indeterminata	0	2	10	9	27	5	1	0	54	5 am 08.06.
insgesamt:	1769	1451	1582	309	1356	1201	552	38	8258	

Wörgl 2019



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 2019: Während der Vegetationsperiode 2019 wurde von Februar bis September an 141 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 46 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Mit 10811 Pollenkörner lag der Jahreswert bei 65% des 10-jährigen Mittelwertes. Dieser unterdurchschnittliche Wert ergab sich wegen wiederholter technischer Probleme mit der Pollenfalle.

Die Blütezeit von Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*) begann im Februar, die Hauptblütezeit fiel in die zweite Hälfte Februar. Die Erle verzeichnete den Tageshöchstwert mit 268 PK/m³ am 22. Februar, die Hasel mit 217 PK/m³ am 28. Februar. Der Pollenflug beider Frühblüher dauerte bis Anfang März und war 2019 von kurzer Dauer. Die Jahresgesamtsumme der Erle von 1782 Pollenkörnern war so hoch wie im Vorjahr, und lag bei 214% des 10-jährigen Mittels. Die Hasel lag mit der Jahressumme von 763 Pollenkörnern bei 62% des 10-jährigen Mittels.

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

In der ersten April Dekade setzte dann schlagartig die Intensivphase des Pollenflugs ein, die Esche (*Fraxinus*) und die Birke (*Betula*) starteten mit der Blüte und erreichten bereits jeweils am 18. April die Tageshöchstwerte, die Birke (*Betula*) 353 PK/m³ und die Esche (*Fraxinus*) 18 PK/m³. Die Jahrespollensumme der Birke von 1292 Pollenkörner betrug nur ein Fünftel des Vorjahres und 35% des 10-jährigen Mittels. Die Blüte der Esche fiel dieses Jahr in gesamt Tirol sehr schwach aus, in Zams blieb die Jahrespollensumme der Esche 50 Pollenkörner unter 5% des 10-jährigen Mittels.

Der Mai war kühlem Wetter mit wiederholten Niederschlägen geprägt, dadurch setzte die Blüte der Föhre (*Pinus*) sehr zögerlich ein. Erst am 1. Juni verzeichnete sie den Tageshöchstwert von 267 PK/m³ in der Luft, die Jahrespollensumme betrug 3261 Pollenkörner und lag damit bei 80% des 10-jährigen Mittels.

Ebenfalls im Mai begannen die Gräser (*Poaceae*) zu blühen. Ihre Werte blieben bis Ende Mai sehr gering und unbedeutend. Der Tageshöchstwert der Gräser trat am 5. Juni mit 78 PK/m³ auf, die Werte sanken anschließend bereits unter die Belastungsgrenze und ab Ende Juni 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 29. Juni mit nur 8 PK/m³ und die Brennessel mit 50 PK/m³ am 11. August. Im August traten noch vereinzelt Pollenkörner des Beifußes (*Artemisia*) auf.

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

3.Dank

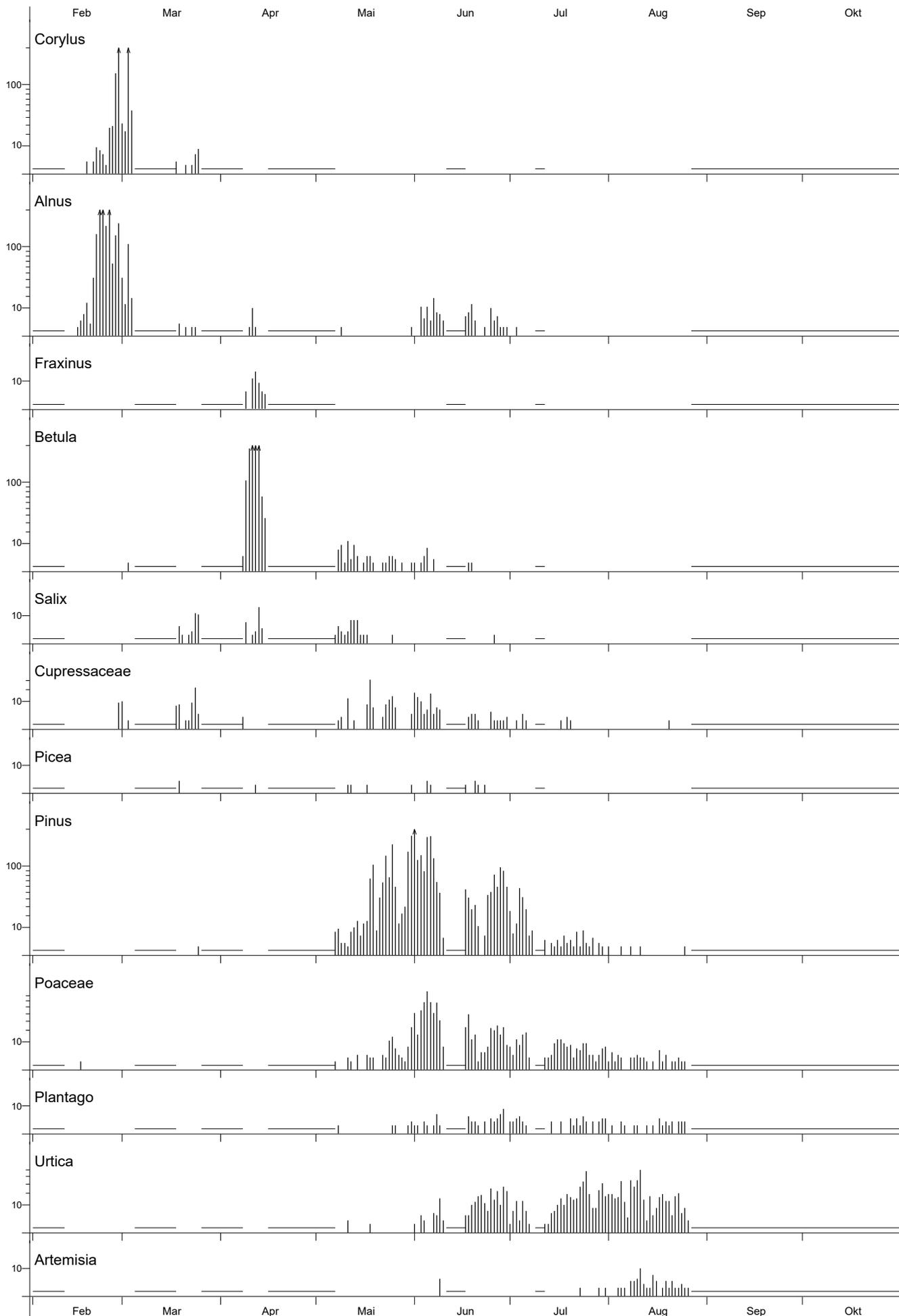
Diese Untersuchungen wurden durch das Amt der Tiroler Landesregierung Gesundheit und Soziales – Landessanitätsdirektion finanziell unterstützt, wofür an dieser Stelle gedankt sei. Nur so kann der Pollenwarndienst allen Pollenallergikern, die für sie notwendige Polleninformation immer aktuell bereitstellen.

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.

Monatssummen am Standort Zams im Jahr 2019

	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	18	12	8	25	24	28	26		
Acer	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 11.05.
Achillea T.	0	0	0	0	0	2	0	2	1 am 06.07.
Aesculus	0	0	0	1	0	0	0	1	1 am 23.05.
Alnus	1469	185	12	2	113	1	0	1782	268 am 22.02.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	1	1	1 am 11.08.
Apiaceae	0	0	0	3	5	8	3	19	3 am 05.07.
Artemisia	0	0	0	0	4	3	50	57	10 am 11.08.
Betula	0	1	1213	62	16	0	0	1292	353 am 12.04.
Cannabaceae	0	0	0	0	0	0	4	4	3 am 18.08.
Carpinus/Ostrya	0	0	7	1	0	0	0	8	3 am 11.04.
Castanea	0	0	0	0	6	10	0	16	3 am 03.07.
Cerealialia	0	0	0	0	2	0	0	2	1 am 01.06.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	2	5	8	15	2 am 08.08.
Cichoriaceae	0	0	0	1	2	1	2	6	1 am 23.05.
Corylus	426	337	0	0	0	0	0	763	217 am 28.02.
Cupressaceae	9	62	2	105	97	9	1	285	31 am 18.05.
Cyperaceae	0	0	2	5	26	4	1	38	4 am 18.06.
Ericaceae	0	0	0	0	2	0	0	2	1 am 02.06.
Fagus	0	0	0	1	1	0	0	2	1 am 23.05.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	0	5	11	16	2 am 17.07.
Filipendula	0	0	0	0	0	2	0	2	2 am 03.07.
Fraxinus	0	0	50	0	0	0	0	50	18 am 12.04.
Hedera	0	0	0	0	0	0	2	2	2 am 19.08.
Hippophae	0	0	2	1	0	0	0	3	2 am 12.04.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	1	1	1 am 11.08.
Juglans	0	0	0	50	0	0	0	50	13 am 11.05.
Lotus	0	0	0	0	0	5	0	5	3 am 30.07.
Luzula	0	0	0	0	2	1	1	4	2 am 25.06.
Oleaceae	0	0	0	3	3	0	0	6	1 am 16.05.
Ostrya	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 13.04.
Picea	0	2	1	4	8	0	0	15	2 am 19.03.
Pinus	0	1	0	1176	1848	231	5	3261	267 am 01.06.
Plantago	0	0	0	6	44	42	23	115	8 am 29.06.
Platanus	0	0	4	56	0	0	0	60	16 am 09.05.
Poaceae	1	0	0	86	652	184	39	962	78 am 05.06.
Populus	3	123	19	0	0	0	0	145	30 am 24.03.
Quercus	0	0	4	11	0	0	0	15	3 am 09.05.
Ranunculaceae	0	0	0	3	0	2	0	5	1 am 14.05.
Rubiaceae	0	0	0	3	20	9	0	32	4 am 09.06.
Rumex	0	0	0	8	18	6	2	34	3 am 04.06.
Salix	0	31	29	35	1	0	0	96	17 am 13.04.
Sambucus	0	0	0	44	35	0	0	79	26 am 23.05.
Secale	0	0	0	0	0	1	0	1	1 am 30.07.
Senecio T.	0	0	0	5	2	2	3	12	3 am 17.05.
Tilia	0	0	0	0	10	2	0	12	3 am 20.06.
Ulmus	349	39	0	2	0	0	0	390	98 am 26.02.
Urtica	0	0	0	3	235	368	427	1033	50 am 11.08.
Indeterminata	0	1	5	24	41	36	1	108	5 am 16.05.
insgesamt:	2257	782	1351	1702	3195	939	585	10811	

Zams 2019



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, Oberurgl, 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, Oberurgl, 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, Oberurgl, 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, Oberurgl, 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, Oberurgl, 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, Oberurgl, 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>
- OEGGL K. UND OEGGL-WAHLMÜLLER N. (2018). Pollenflug 2018 in Tirol (Österreich)
<http://www.uibk.ac.at/botany/services/pollenwarndienst.html.de>
- OEGGL K. UND OEGGL-WAHLMÜLLER N. (2019). Pollenflug 2019 in Tirol (Österreich)
<http://www.uibk.ac.at/botany/services/pollenwarndienst.html.de>