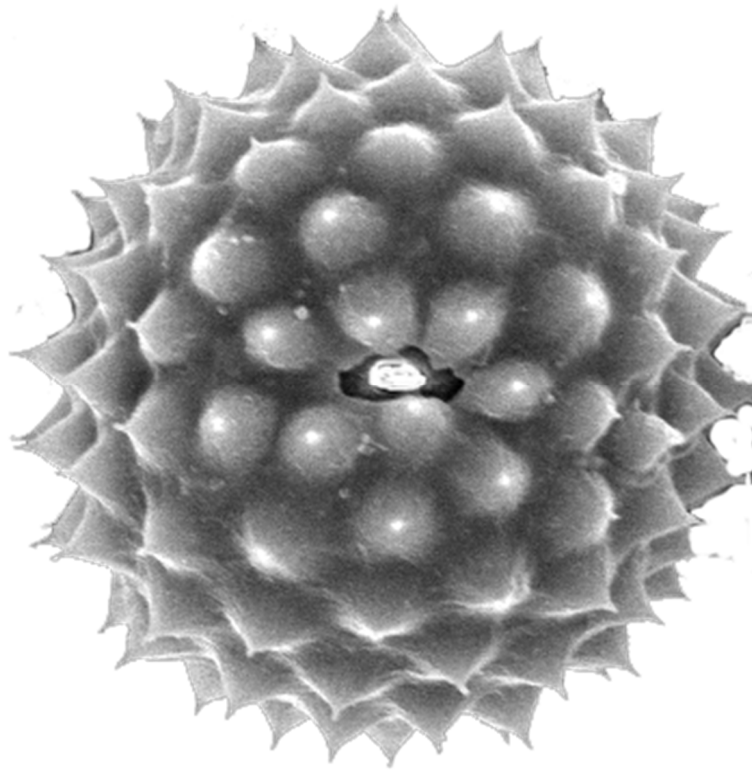


Pollenflugbericht Tirol 2016



Klaus OEGGL & Notburga OEGGL-WAHLMÜLLER

Pollenflug 2016 in Tirol (Österreich)

Innsbruck, Lienz, Obergurgl, Reutte, Wörgl und Zams

von

Klaus OEGGL & Notburga OEGGL-WAHLMÜLLER

Air-borne Pollen in 2016 in Tyrol (Austria)

Synopsis: The results of the investigation of air-borne pollen in 2016 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 2016 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 2006-2015 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 2016

Die Pollenflugsaison 2016 ist durch einen sehr frühen Blühbeginn von Hasel und Erle gekennzeichnet. Im Baumpollenflug erreichten Haselnussgewächse wie Haselnuss, Hopfenbuchen und Hainbuchen deutlich überdurchschnittliche Intensität.

Der Pollenflug der Gräser begann etwas verspätet und erreichte dann hohe Intensität.

Die Werte der Pollensaison 2016 werden mit dem 10-jährigen Mittel 2006-2015 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 etwa 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 2016: Als Referenzpunkt wird der Pollenflug mit dieser Falle das ganze Jahr durchgehend registriert.

Im Jahre 2016 wurde an 284 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 47 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Die Jahressumme von 45203 Pollenkörnern liegt 24% über dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre. Verantwortlich dafür ist vor allem die starke Blüte der Erle (*Alnus*) und der Haselnussgewächse (Corylaceae: Hasel, Hainbuche und Hopfenbuche).

Der ungewöhnlich warme Winter und speziell der warme Jänner führten zu einem sehr frühen Start der Blüte von Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*), erste Pollenkörner von Erle wurden bereits am 3. Jänner registriert, den Tageshöchstwert von 250 PK/m³ erreichte die Erle am 30. Jänner.

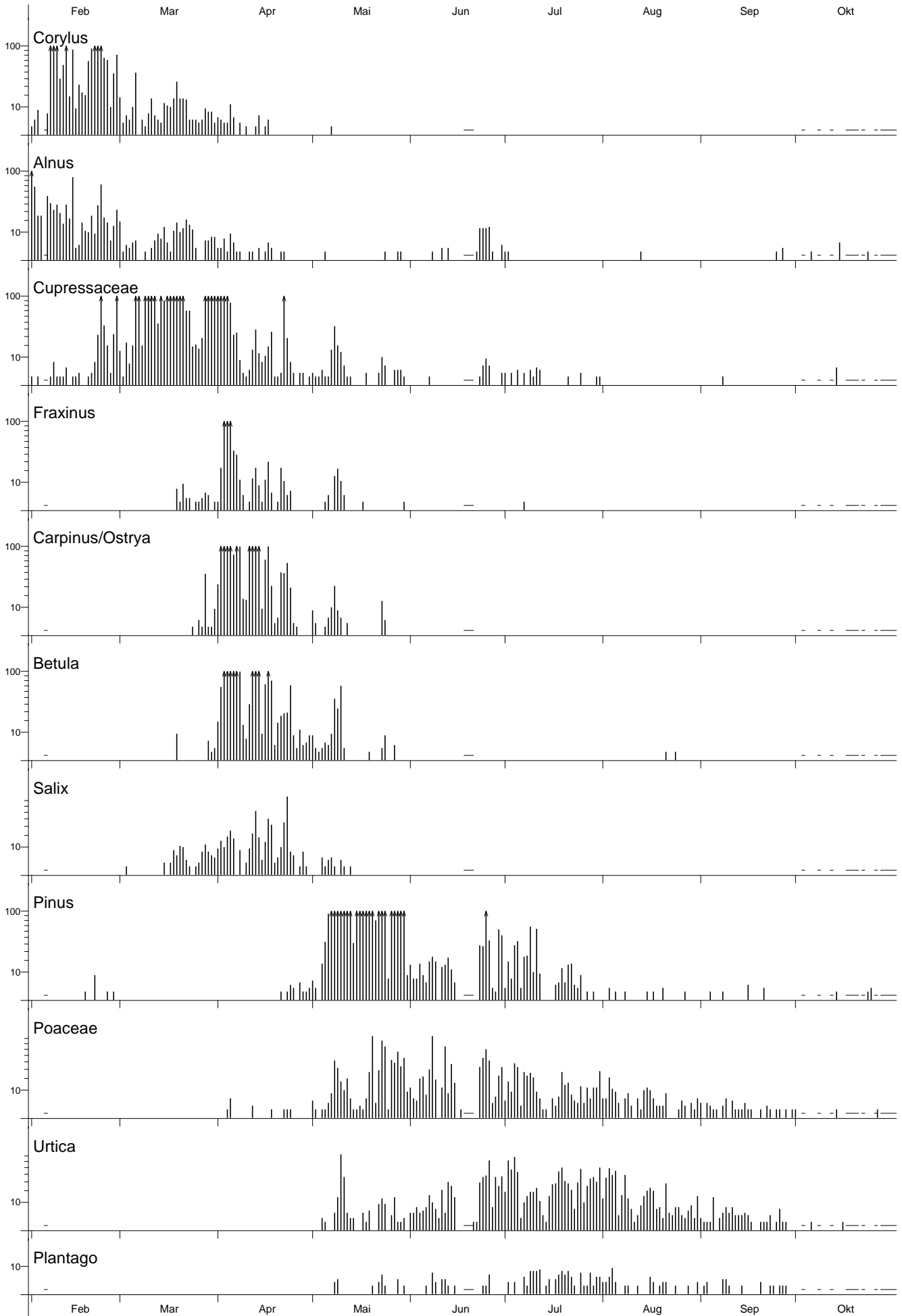
Die hohen Belastungen durch die Hauptblüte von Erle und Hasel hielten dann von Anfang Februar bis in die letzte März Dekade an. Den Tageshöchstwert von 899 PK/m³ erreichte die Hasel am 22. Februar. Die Jahrespollensumme der Erle von 1585 Pollenkörnern lag 50% über dem 10-jährigen Mittel, jene der Hasel betrug 4443 Pollenkörner und war damit doppelt so hoch wie das 10-jährige Mittel.

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

Monatssummen am Standort Innsbruck im Jahr 2016

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	16	28	31	30	31	27	31	31	30	17	9	3		
Abies	0	0	0	9	20	0	0	0	0	0	0	0	29	5 am 21.04.
Acer	0	0	0	17	1	0	0	0	0	0	0	0	18	10 am 21.04.
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1 am 18.07.
Aesculus	0	0	0	4	28	0	0	1	0	0	0	0	33	6 am 07.05.
Alnus	332	950	186	37	4	64	1	1	3	6	1	0	1585	250 am 30.01.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	3	1 am 20.07.
Apiaceae	0	1	0	1	9	1	6	1	0	0	0	0	19	3 am 22.05.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	3	45	7	3	1	0	59	8 am 20.08.
Betula	0	0	36	4796	189	0	0	2	0	0	2	0	5025	1175 am 03.04.
Carpinus/Ostrya	0	0	97	3464	80	0	0	0	0	0	0	0	3641	932 am 03.04.
Castanea	0	0	0	0	0	20	49	0	0	0	0	0	69	11 am 09.07.
Cedrus	0	0	0	1	0	0	0	0	80	34	2	0	117	22 am 26.09.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	2	4	2	3	2	0	0	13	1 am 25.06.
Cichoriaceae	0	0	1	3	5	0	0	0	1	0	0	0	10	2 am 07.05.
Corylus	11	4109	286	36	1	0	0	0	0	0	0	0	4443	899 am 22.02.
Cupressaceae	0	880	5664	1122	137	25	23	0	1	4	0	0	7856	760 am 11.03.
Cyperaceae	0	0	17	35	35	21	2	0	0	0	0	0	110	15 am 18.03.
Ephedra	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 02.04.
Ericaceae	0	0	0	6	1	1	0	0	0	0	0	0	8	2 am 06.04.
Fagus	0	0	0	414	272	0	0	0	0	0	0	0	686	99 am 23.04.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	0	0	34	30	27	5	1	0	97	8 am 18.07.
Fraxinus	0	0	33	827	57	0	1	0	0	0	0	0	918	341 am 03.04.
Ginkgo biloba	0	0	0	206	15	0	0	0	0	0	0	0	221	90 am 23.04.
Hedera	0	0	0	0	0	0	0	0	25	7	4	0	36	14 am 18.09.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	7	12	12	0	0	0	31	3 am 09.09.
Juglans	0	0	0	94	640	2	1	0	0	0	0	0	737	178 am 07.05.
Larix	0	0	0	27	11	0	0	0	0	0	0	0	38	5 am 16.04.
Lycopodium	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1 am 24.10.
Oleaceae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 09.05.
Ostrya	0	0	0	1188	166	2	0	0	0	0	0	0	1356	295 am 04.04.
Picea	0	0	0	11	270	80	3	2	2	1	0	0	369	58 am 22.05.
Pinus	3	11	0	20	9392	521	381	9	7	4	1	1	10350	1398 am 09.05.
Plantago	0	0	0	0	18	24	99	35	18	0	0	0	194	9 am 03.08.
Platanus	0	0	0	296	47	0	0	0	0	0	0	0	343	87 am 17.04.
Poaceae	0	0	0	16	675	581	386	140	35	2	3	4	1842	85 am 19.05.
Populus	0	0	55	52	0	0	0	0	0	0	0	0	107	15 am 06.04.
Quercus	0	0	3	1198	131	0	0	0	0	0	0	0	1332	292 am 16.04.
Ranunculaceae	0	0	0	14	5	2	0	0	0	0	0	0	21	7 am 21.04.
Robinia	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	5 am 28.05.
Rosaceae	0	0	0	44	27	0	0	0	0	0	0	0	71	10 am 09.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2 am 15.07.
Rumex	0	0	0	4	5	10	11	6	2	0	0	0	38	3 am 29.06.
Salix	0	0	90	436	18	0	0	0	0	0	0	0	544	78 am 22.04.
Sambucus	0	0	0	0	0	77	0	0	0	0	0	0	77	38 am 07.06.
Senecio T.	0	0	0	2	3	0	2	1	1	2	1	0	12	2 am 07.05.
Tilia	0	0	0	0	0	30	109	4	2	2	0	0	147	17 am 10.07.
Ulmus	0	14	125	293	0	0	0	0	0	0	0	0	432	110 am 13.04.
Urtica	0	0	0	0	204	446	848	436	73	2	0	0	2009	73 am 09.05.
Indeterminata	0	1	8	65	30	9	13	1	10	5	2	1	145	11 am 16.04.
insgesamt:	346	5966	6601	14739	12502	1918	1987	730	309	81	18	6	45203	

Innsbruck 2016



Besonders hoch waren die Belastungen Anfang bis Mitte April: am 3. April traten die Esche (*Fraxinus*) mit dem Tageshöchstwert von 341 PK/m³ und die Birke (*Betula*) mit 1175 PK/m³ in Vollblüte. Nach dem 3. April blieb die Konzentration der Birkenpollen in der Luft noch relativ hoch, über 50 PK/m³, wenn auch mit insgesamt abnehmender Tendenz. Nach einem kurzen Einbruch am 17. April steigen sie dann noch für 5 Tage auf über 25 PK/m³, vom 24. April bis 6. Mai lagen sie unter 10 PK/m³, am Ende der Birken Blüte, vom 7.-9- Mai stiegen die Werte nochmal über 50 PK/m³ an. Zusätzlich belastete im April die intensive Blüte der Hopfen- und der Hainbuche, ihre Jahrespollensumme entsprach dem Doppelten des 10-jährigen Mittels, jedoch nur 60% des Vorjahres.

Allergologisch gesehen war der April der Monat mit der stärksten Belastung. Die in Summe 14739 Pollenkörner waren etwas mehr als 30% der Jahresbelastung und setzten sich fast nur aus allergologisch relevanten Typen zusammen.

Die zweithöchste Pollensumme trat im Mai auf, von den 12502 Pollenkörner stammten aber über 9000 oder 75 % von Föhre (*Pinus*) und Fichte (*Picea*), welche für Allergiker unbedeutend sind. Die Blüte der Gräser setzte auch im Mai ein und erreichte ihren Tageshöchstwert mit 85 PK/m³ am 19. Mai. Diese Konzentration von Gräserpollen reichte in der zweiten Mai Hälfte als Ursache für starke Beschwerden. Im Juni gingen die Werte zwar allmählich zurück, trotzdem reichte die Menge der Gräserpollen für mittlere Beschwerden aus. Erst nach dem 10. Juli sanken sie auf niedriges Niveau ab, sodass sie zu keinen Beschwerden mehr Anlass geben konnten. Die Jahrespollensumme der Gräser lag mit 1842 20% über dem 10-jährigen Mittel.

Ebenfalls im Mai setzte die Blüte der Brennnessel (*Urtica*) ein, sie erreichte den Tageshöchstwert von 73 PK/m³ bereits am 9. Mai und hielt erhöhte Werte den ganzen Sommer bis Mitte August bei. Die Jahrespollensumme der Brennnessel von 2009 Pollenkörnern war doppelt so hoch wie das 10-jährige Mittel.

Im August blühte auch Beifuß (*Artemisia*), die geringe Anzahl von Pollenkörnern in der Luft konnte jedoch nur geringe bis mäßige Beschwerden verursacht haben. Das Beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia*) wurde 2016 nur drei Mal mit einzelnen Pollenkörnern registriert. Damit kann bestätigt werden, dass die stark allergene *Ambrosia* sich in Tirol noch nicht weiter ausgebreitet hat, in Gegenteil, es zeigt sich ein deutlicher Rückgang; 2012 wurden noch 22 Pollenkörner von *Ambrosia* registriert.

2.2 Pollenfälle 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 2016: Während der Vegetationsperiode 2016 wurde von Februar bis September an 167 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 49 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt.

Der Gesamtpollenflug war 15940 Pollenkörnern deutlich geringer als im Vorjahr und erreichte 40% des 10-jährigen Durchschnitts. Die Ursache für diesen relativ geringen Wert war die ungünstige Witterung während der Vegetationsperiode, der häufige Niederschlag hat den Pollen immer wieder rasch ausgewaschen, sowie auch der Ausfall der Pollenfalle in den Hauptblütezeiten März und Mai.

Die Blühsaison setzte 2016 Anfang Februar mit Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*) ein. Mitte Februar startete die Vollblüte, die ersten Belastung Spitzen traten am 20. Februar auf: die Erle erreichte 156 PK/m³ und die Hasel 175 PK/m³. Die zweite Blühphase der Erle – die Grünerle (*Alnus viridis*) – Mai/Juni fiel sehr moderat aus, die Werte überstiegen 11 PK/m³ nie, das bedeutet, dass es im Becken von Lienz kaum zu Belastungen durch Grünerle kam.

Im März herrschte witterungsbedingt eher Ruhe, nur die allergologisch nicht relevanten Wacholderartigen (*Juniperus/Taxus*) traten etwas in Erscheinung.

Im April setzte dann wieder der volle Pollenflug der beiden Allergieträger Esche (*Fraxinus*) und Birke (*Betula*) ein. Das war die intensivste Belastungswelle im Talkessel von Lienz. Am 9. April war die Belastung am größten, es traten die Tageshöchstwerte für die Esche mit 64 PK/m³ und jene für die Birke 821 PK/m³ auf. Auch bei diesen beiden Arten lagen die Werte 2016 deutlich unter jenen von 2015. Die Jahrespollensumme der Birke lag mit 4459 Pollenkörnern 27% unter dem 10-jährigen Mittel. Die Esche erreichte mit in Summe 361 Pollenkörnern gar nur 10% des 10-jährigen Mittels. Die Hauptbelastungszeit war Mitte April bereits vorüber. Buche (*Fagus*), Eiche (*Quercus*), Walnuss (*Juglans*) und Fichte (*Picea*) begannen zögerlich in der zweiten Aprilhälfte mit der Blüte und erreichte erst im Mai höhere Werte. Die Blüte der Gräser (Poaceae) startete bereits Ende April, entwickelte sich Mai weiter und erreichte am 17. Mai mit 150 PK/m³ den Höchstwert. Die Jahrespollensumme der Gräser betrug nur 63% des 10-jährigen Mittels. Auch die Werte der Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*) fielen deutlich geringer als im Vorjahr aus. Die Föhre erreichte den Höchstwert mit 213 PK/m³ am 17. Mai, die Fichte am 26. April mit 77 PK/m³.

Witterungsbedingt wurde der Pollenflug eingebremst und ab Juni gab es hauptsächlich Gräser- und Brennnesselpollen im Luftraum von Lienz.

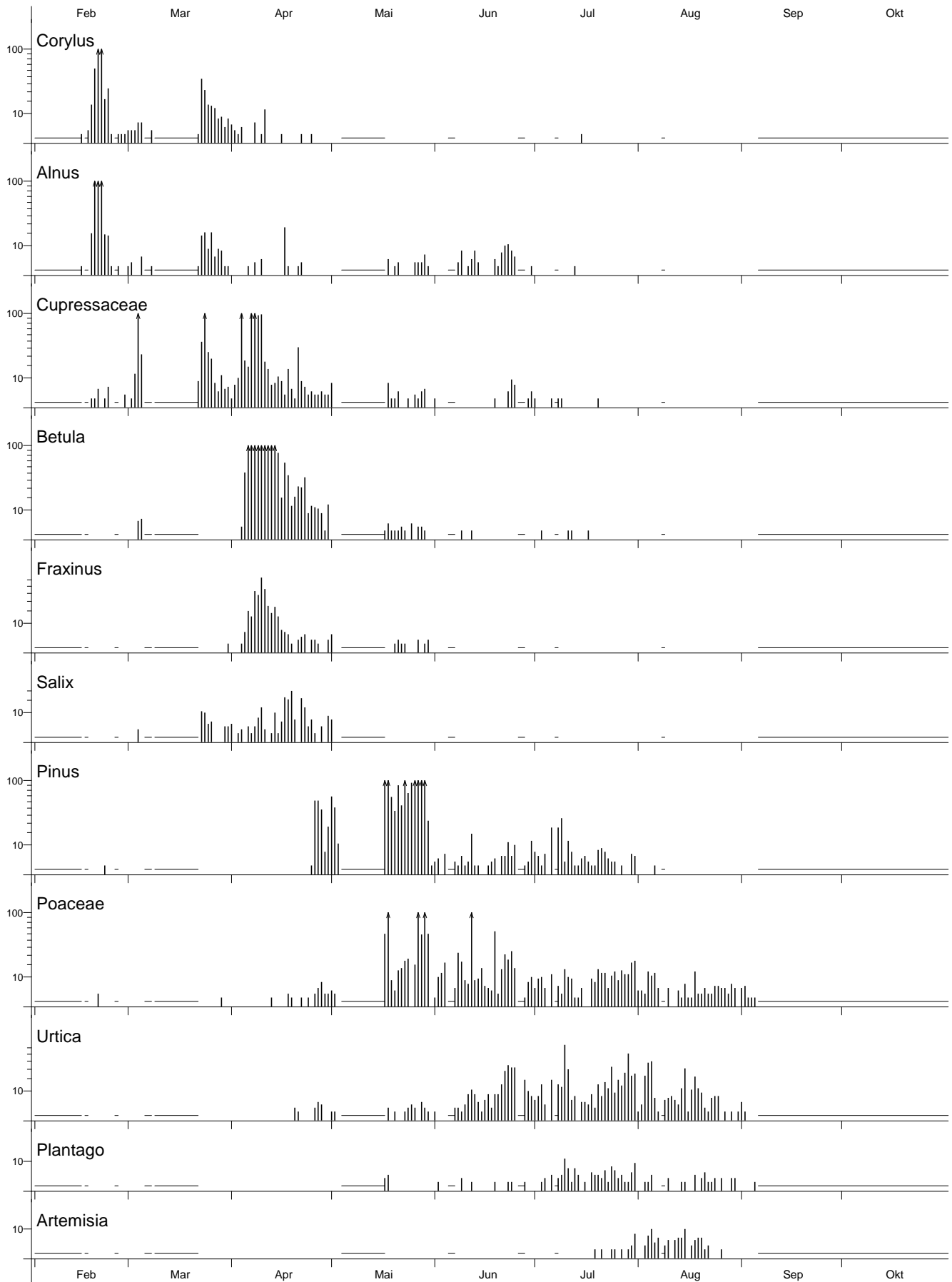
Durch die Mahd nahmen die Gräserpollen nochmals bis zur Bedeutungslosigkeit ab. Die Brennnessel (*Urtica*) war dann im Juli die dominierende Art, mit dem Höchstwert von 65 PK/m³ am 9. Juli. Im August waren dann die Beifußpollen (*Artemisia*) die dominierenden Typen, sie erreichten als Höchstwert am 4. August nur 10 PK/m³.

Der pollenreichste Monat war der April mit 8386 Pollenkörnern, das entspricht 50% der Jahressumme, alle anderen Monate lagen weit unter diesem Wert. Obwohl Lienz wiederum die höchste Pollenbelastung in Tirol aufwies, war der Sommer 2016 für die Pollenallergiker eher beschwerdefrei.

Monatssummen am Standort Lienz im Jahr 2016

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	13	16	30	18	26	30	30	4	0	0	0		
Abies	0	0	0	9	14	0	0	0	0	0	0	0	23	4 am 26.05.
Acer	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 12.04.
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	5	1 am 03.08.
Aesculus	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	6	2 am 17.05.
Alnus	0	437	97	36	18	65	1	0	0	0	0	0	654	156 am 20.02.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	6	8	1	0	0	0	15	4 am 26.08.
Apiaceae	0	0	0	1	5	4	8	10	0	0	0	0	28	7 am 11.08.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	15	76	0	0	0	0	91	10 am 04.08.
Betula	0	0	9	4426	18	2	4	0	0	0	0	0	4459	821 am 09.04.
Carpinus/Ostrya	0	0	9	200	7	0	0	0	0	0	0	0	216	38 am 07.04.
Caryophyllaceae	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 16.04.
Castanea	0	0	0	0	0	8	16	0	0	0	0	0	24	3 am 22.06.
Cerealia	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	1 am 03.08.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	1	7	11	1	0	0	0	20	4 am 12.08.
Cichoriaceae	0	0	0	4	2	0	5	3	0	0	0	0	14	4 am 27.04.
Corylus	0	469	172	28	0	0	1	0	0	0	0	0	670	175 am 20.02.
Cupressaceae	0	14	450	968	24	24	4	0	0	0	0	0	1484	265 am 07.04.
Cyperaceae	0	0	1	20	12	8	1	0	0	0	0	0	42	8 am 07.04.
Ericaceae	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	5	1 am 07.04.
Fabaceae	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 29.07.
Fagus	0	0	0	88	151	1	0	0	0	0	0	0	240	45 am 17.05.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	0	0	41	72	9	0	0	0	122	15 am 03.08.
Fraxinus	0	0	1	350	10	0	0	0	0	0	0	0	361	64 am 09.04.
Ginkgo biloba	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	5 am 23.04.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	4	1 am 12.08.
Juglans	0	0	0	78	25	0	0	0	0	0	0	0	103	17 am 26.04.
Larix	0	0	0	24	18	0	0	0	0	0	0	0	42	7 am 22.05.
Luzula	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	2 am 09.07.
Oleaceae	0	0	0	0	5	1	5	0	0	0	0	0	11	5 am 03.07.
Ostrya	0	0	0	948	109	0	0	0	0	0	0	0	1057	229 am 13.04.
Picea	0	0	4	194	186	100	3	1	1	0	0	0	489	77 am 26.04.
Pinus	0	1	0	274	1424	101	168	1	0	0	0	0	1969	213 am 17.05.
Plantago	0	0	0	0	5	8	90	28	1	0	0	0	132	12 am 09.07.
Platanus	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	38	13 am 24.04.
Poaceae	0	2	1	26	682	481	266	123	8	0	0	0	1589	150 am 17.05.
Populus	0	0	58	28	0	0	0	0	0	0	0	0	86	11 am 26.03.
Quercus	0	0	0	373	21	0	0	0	0	0	0	0	394	106 am 26.04.
Ranunculaceae	0	0	0	5	2	1	1	0	0	0	0	0	9	2 am 25.04.
Rosaceae	0	0	0	23	7	1	0	0	0	0	0	0	31	6 am 26.04.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1 am 21.06.
Rumex	0	0	0	1	14	4	5	5	0	0	0	0	29	4 am 21.08.
Salix	0	0	42	193	0	0	0	0	0	0	0	0	235	30 am 18.04.
Sambucus	0	0	0	0	13	69	6	0	0	0	0	0	88	21 am 12.06.
Scrophulariaceae	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 23.07.
Senecio T.	0	0	0	0	0	13	6	12	0	0	0	0	31	8 am 13.06.
Thalictrum	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 29.06.
Tilia	0	0	0	1	0	4	10	1	0	0	0	0	16	5 am 02.07.
Ulmus	0	2	20	6	0	0	0	1	0	0	0	0	29	5 am 23.03.
Urtica	0	0	0	13	20	254	452	265	1	0	0	0	1005	65 am 09.07.
Indeterminata	0	0	0	6	10	11	8	1	0	0	0	0	36	3 am 17.05.
insgesamt:	0	925	864	8386	2809	1164	1139	629	24	0	0	0	15940	

Lienz 2016



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 2016: Während der Vegetationsperiode 2016 wurde von März bis Oktober an 188 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 42 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt.

Der Gesamtpollenflug während der Beobachtungszeit lag mit 13948 Pollenkörnern deutlich über dem Vorjahreswert und 60% über dem 10-jährigen Durchschnitt. Ursachen für diesen hohen Wert waren die intensive Blüte der Grünerle mit einem fast doppelt so hohen Wert wie im Vorjahr und die sehr hohen Werte der Hopfenbuche, letztere wächst in tieferen Lagen südlich des Alpenhauptkammes, der hier registrierte Pollen stammt aus dem Fernflug. An allergologisch relevanten Arten kommen autochton 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 konnten. Ampfer (*Rumex*), Wegerich (*Plantago*) und die Doldenblütler (*Apiaceae*) blühten zur gleichen Zeit wie die Gräser, erreichten jedoch nie Werte, die allergologisch relevant gewesen wären.

Die Pollenflugsaison begann 2016 in Obergurgl Anfang April mit außerordentlich hohen Werten der Hopfenbuche. Auch wenn diese nicht vor Ort wächst, konnte der Pollen aus dem Fernflug mit Werten von mehr als 50 PK/m³ an 9 Tagen und einem Tageshöchstwert von 626 PK/m³ am 12. April, das entspricht einem Drittel der Jahrespollensumme, starke Beschwerden verursachen. Wesentlich moderater waren die Werte der Birke (*Betula*), mit einem Tageshöchstwert von 57 PK/m³ am 12. April, dem einzigen Tag mit Werten über 50 PK/m³. Trotzdem war die Jahrespollensumme der Birke doppelt so hoch wie im Vorjahr und lag 25% über dem 10-jährigen Mittel.

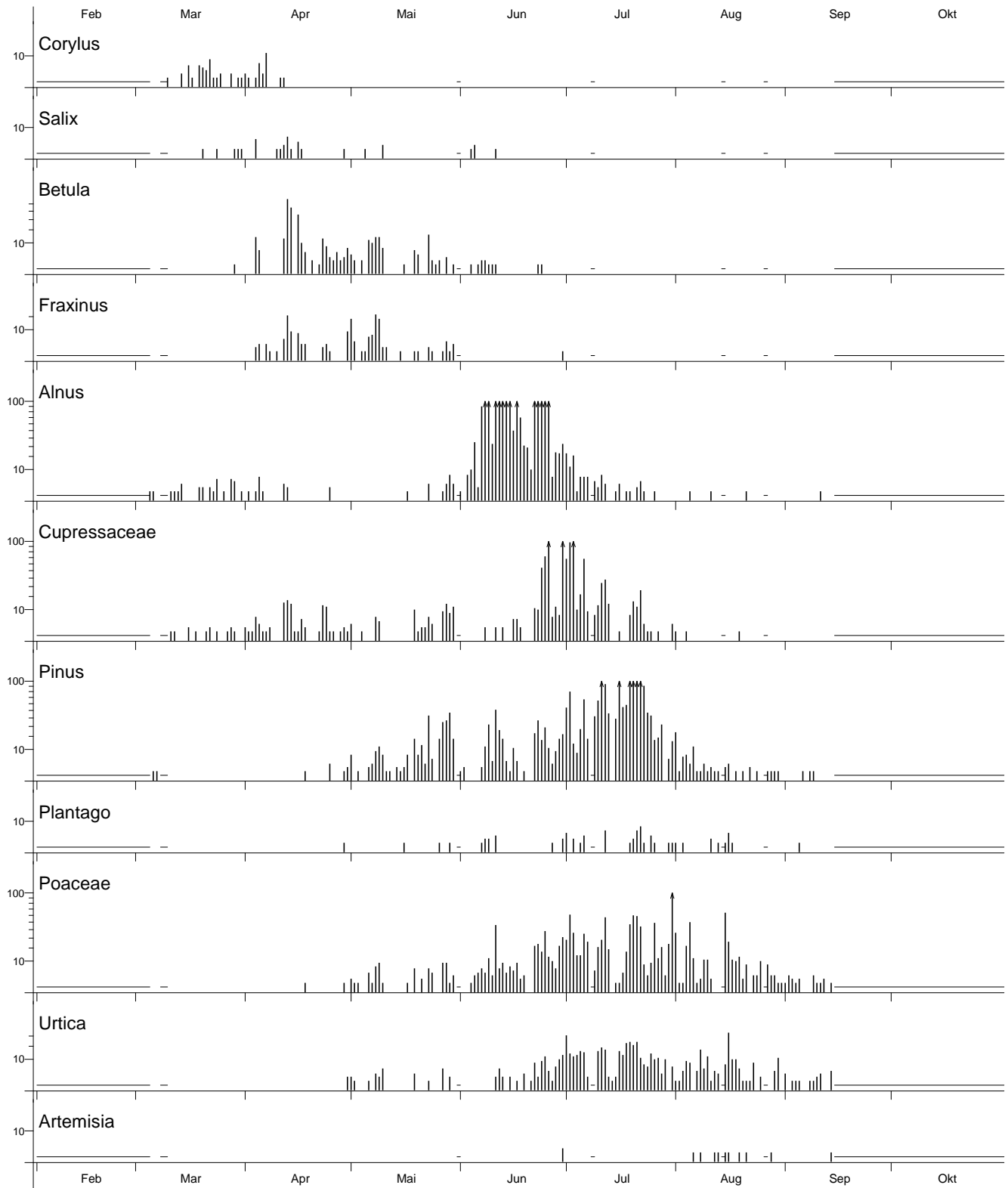
Ende Mai setzte die Blüte der Grünerle (*Alnus viridis*) ein und dauerte bis 20. Juni. Bereits am 6. Juni stieg der Wert auf 90 PK/m³ und verzeichnete in den folgenden zwei Tagen - am 7. Juni 257 und am 8. Juni 409 PK/m³. Der Spitzenwert von 564 PK/m³ wurde am 16. Juni verzeichnet. Die Menge der Pollenkörner war im gesamten Monat Juni relativ hoch, wenn auch dazwischen an einzelnen Tagen Entlastung gegeben war. Insgesamt lag die Summe der Grünerlenpollen an 13 Tagen über 100 Pollen/m³, 2014 wurde dieser Wert -zum Vergleich- nur an einem einzigen Tag, 2013 an 9 Tagen und 2015 an 6 Tagen überschritten. Die Jahrespollensumme der Grünerle war mit 3848 Pollenkörnern doppelt so hoch wie im Vorjahr und betrug zwei Drittel der Menge des Jahres 2017. Damit war der Juni der „pollenreichste“ Monat.

Der Pollenflug der Gräser in Obergurgl begann Ende April, wenn in den Tallagen deren Blüte einsetzte. Dieser Ferntransport der Gräserpollen mit Werten unter dem Schwellenwert für Belastungen dauerte bis Mitte Juni an. Erst am 22. Juni begann lokal in Obergurgl die Gräserblüte und kam dann so richtig in

Monatssummen am Standort Obergurgl im Jahr 2016

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	0	26	30	30	30	30	29	13	0	0	0		
Abies	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 22.05.
Achillea T.	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	3 am 08.08.
Alnus	0	0	31	16	19	3696	82	3	1	0	0	0	3848	564 am 16.06.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	4	2 am 16.08.
Apiaceae	0	0	0	0	1	6	8	6	0	0	0	0	21	2 am 12.06.
Artemisia	0	0	0	0	0	2	0	9	1	0	0	0	12	2 am 29.06.
Betula	0	0	1	236	97	11	0	0	0	0	0	0	345	57 am 12.04.
Carpinus/Ostrya	0	0	2	45	2	4	0	0	0	0	0	0	53	12 am 15.04.
Castanea	0	0	0	0	0	24	97	0	0	0	0	0	121	21 am 10.07.
Cedrus	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1 am 18.04.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	2	5	1	2	1	0	0	0	11	1 am 28.05.
Cichoriaceae	0	0	0	0	0	1	1	5	0	0	0	0	7	3 am 28.08.
Corylus	0	0	39	24	0	0	0	0	0	0	0	0	63	12 am 06.04.
Cupressaceae	0	0	15	105	78	469	487	2	0	0	0	0	1156	109 am 25.06.
Cyperaceae	0	0	1	3	9	55	9	0	0	0	0	0	77	23 am 24.06.
Ericaceae	0	0	0	1	2	3	3	6	0	0	0	0	15	2 am 17.08.
Fabaceae	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 29.07.
Fagus	0	0	0	12	45	0	0	0	0	0	0	0	57	11 am 07.05.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	0	0	0	71	42	0	0	0	113	11 am 03.09.
Fraxinus	0	0	0	92	78	1	0	0	0	0	0	0	171	22 am 07.05.
Ginkgo biloba	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 16.04.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2 am 09.09.
Juglans	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	6	2 am 08.05.
Larix	0	0	0	7	39	2	0	0	0	0	0	0	48	13 am 15.05.
Luzula	0	0	0	0	0	2	22	0	0	0	0	0	24	5 am 01.07.
Oleaceae	0	0	0	0	10	15	0	0	0	0	0	0	25	12 am 16.06.
Ostrya	0	0	5	1680	194	10	0	0	0	0	0	0	1889	626 am 12.04.
Picea	0	0	6	0	20	144	6	1	1	0	0	0	178	28 am 10.06.
Pinus	0	0	2	14	293	391	2251	53	3	0	0	0	3007	454 am 21.07.
Plantago	0	0	0	1	3	15	34	10	1	0	0	0	64	7 am 21.07.
Platanus	0	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	9	2 am 12.04.
Poaceae	0	0	0	4	65	335	818	280	16	0	0	0	1518	104 am 30.07.
Populus	0	0	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	15	5 am 21.03.
Quercus	0	0	0	10	12	0	0	0	0	0	0	0	22	4 am 17.04.
Ranunculaceae	0	0	0	1	0	9	7	0	0	0	0	0	17	6 am 29.06.
Rosaceae	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3	1 am 17.04.
Rumex	0	0	0	2	2	110	197	4	1	0	0	0	316	52 am 02.07.
Salix	0	0	5	19	3	4	0	0	0	0	0	0	31	5 am 12.04.
Senecio T.	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1 am 19.07.
Tilia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 21.07.
Ulmus	0	0	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2 am 14.03.
Urtica	0	0	0	4	23	112	329	165	14	0	0	0	647	34 am 15.08.
Indeterminata	0	0	0	5	10	4	9	5	0	0	0	0	33	3 am 18.08.
insgesamt:	0	0	122	2300	1015	5432	4365	630	84	0	0	0	13948	

Obergurgl 2016



Schwung. Die Pollensumme pro Kubikmeter Luft und Tag überstieg an 6 Tagen (2015 an 12 Tage) die Menge von 50 Pollen und nur an einem Tag, am 30. Juli, die Menge von 100 Pollen. Ende Juli sank die Menge der Gräserpollen in der Luft wieder unter den Schwellenwert für Belastungen und überstieg diesen nur noch einmal, am 14. August. Während bisher die Maximalwerte im Juni auftraten und dann im Juli bereits fallende Werte, teils durch die Mahd bedingt, registriert wurden, traten 2016 die höchsten Werte im Juli auf, aber nicht geschlossen in einer Periode sondern immer wieder durch ein bis zwei Tage getrennt. Die Witterung dürfte hier die Ursache für diese „Intervallbelastung“ gewesen sein. Trotzdem war die Jahrespollensumme der Gräser von 1518 ähnlich hoch wie in den letzten Jahren.

Die Blüte des Wacholders (*Juniperus*) begann am 22. Juni und setzte in der Folge deutlich mehr bis doppelt so viele Pollen frei wie in den Jahren davor, vom 23. Juni bis 6. Juli lagen die Spitzenwerte zwischen 50 und 109 PK/m³ Luft und Tag. Die Jahrespollensumme von 1156 Pollenkörnern war doppelt so hoch wie das 10-jährige Mittel.

Mitte Juli setzte die Vollblüte der Zirbe (*Pinus cembra*) ein. Die Werte zeigten einen Rückgang von 25% gegenüber dem Vorjahr, sie lag damit jedoch immer noch 20% über dem 10-jährigen Mittel, sie ist aber pollenallergologisch nicht relevant.

Wie auch letztes Jahr kann der erfreuliche Befund bestätigt werden, dass der Pollen von Beifuß im August nicht zugenommen hat. Besonderes Augenmerk liegt jedoch auf dem Beifußblättrigen Traubenkraut (*Ambrosia* oder Ragweed), welche im August/September blüht. Bei der Pflanze handelt sich um einen sehr konkurrenzfähigen, sich rasch ausbreitenden Neophyten, dessen Pollen hochallergen ist und schon in geringen Konzentrationen von 4 PK/m³ Beschwerden verursachen kann. In Obergurgl wurden nur an 3 Tagen (16. und 30. August, sowie 3. September) einzelne Pollenkörner von Ragweed registriert, 2015 wurde es noch an 6 Tagen registriert. 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.

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.

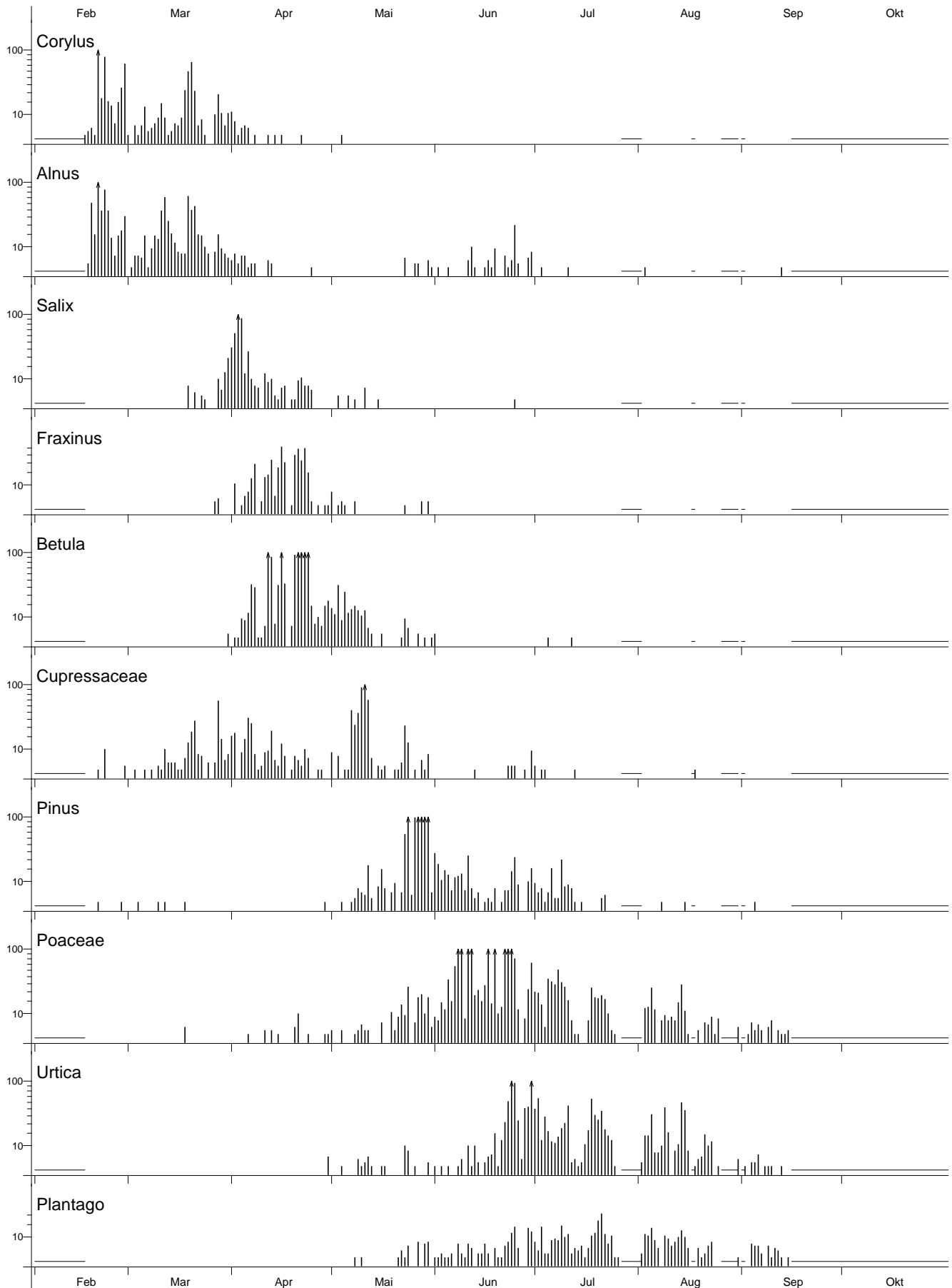
Verbreitung der Daten: Tonbanddienst 0512/1529, Zeitungen, Rundfunk und lokale Anschläge sowie Internet <http://botany.uibk.ac.at> (link Pollenwarndienst).

Pollensaison 2016: Während der Vegetationsperiode 2016 wurde von April bis Oktober an 199 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. Dabei konnten 44 allergologisch relevante oder

Monatssummen am Standort Reutte im Jahr 2016

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	14	31	30	31	30	25	24	14	0	0	0		
Abies	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	37	11 am 22.05.
Aesculus	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3 am 26.05.
Alnus	0	568	570	29	12	82	2	1	1	0	0	0	1265	196 am 20.02.
Ambrosia	0	0	1	0	0	0	0	1	7	0	0	0	9	3 am 03.09.
Apiaceae	0	0	0	0	6	11	21	24	0	0	0	0	62	11 am 02.08.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3	1 am 08.08.
Betula	0	0	2	1264	214	0	2	0	0	0	0	0	1482	143 am 22.04.
Carpinus/Ostrya	0	0	40	354	63	0	0	0	0	0	0	0	457	64 am 15.04.
Castanea	0	0	0	0	0	11	108	3	0	0	0	0	122	37 am 09.07.
Cedrus	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3	1 am 20.08.
Cerealia	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	1 am 02.08.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	2	0	2	3	0	0	0	7	1 am 22.06.
Cichoriaceae	0	0	0	4	2	1	1	0	0	0	0	0	8	2 am 30.04.
Corylus	0	399	379	22	1	0	0	0	0	0	0	0	801	109 am 20.02.
Cupressaceae	0	13	248	244	538	19	3	1	0	0	0	0	1066	156 am 10.05.
Cyperaceae	0	0	0	43	60	18	2	0	0	0	0	0	123	7 am 06.05.
Ericaceae	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	6	3 am 01.04.
Fagus	0	0	0	95	534	1	0	0	0	0	0	0	630	60 am 09.05.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	0	0	26	58	16	0	0	0	100	13 am 04.08.
Fraxinus	0	0	5	452	11	0	0	0	0	0	0	0	468	52 am 15.04.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	2	10	9	0	0	0	21	4 am 05.08.
Juglans	0	0	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	9	4 am 23.05.
Larix	0	0	0	9	5	0	0	0	0	0	0	0	14	3 am 22.05.
Ligustrum	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 21.07.
Luzula	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 04.07.
Ostrya	0	0	1	96	38	0	0	0	0	0	0	0	135	25 am 12.04.
Picea	0	1	0	9	421	79	2	1	0	0	0	0	513	79 am 22.05.
Pinus	0	2	4	1	1397	290	98	2	1	0	0	0	1795	422 am 27.05.
Plantago	0	0	0	0	33	129	221	145	33	0	0	0	561	32 am 20.07.
Platanus	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	5	3 am 01.05.
Poaceae	0	0	3	24	202	1960	495	213	29	0	0	0	2926	201 am 21.06.
Populus	0	0	221	47	0	0	0	0	0	0	0	0	268	54 am 20.03.
Quercus	0	0	0	17	74	0	0	0	0	0	0	0	91	10 am 09.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	10	4 am 23.05.
Robinia	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 28.05.
Rosaceae	0	0	0	3	18	3	0	0	0	0	0	0	24	6 am 25.05.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	4	2 am 11.08.
Rumex	0	0	0	0	10	10	19	5	1	0	0	0	45	6 am 27.05.
Salix	0	0	112	456	11	1	0	0	0	0	0	0	580	144 am 02.04.
Sambucus	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	21	10 am 23.06.
Senecio T.	0	0	0	2	0	1	1	1	1	0	0	0	6	1 am 20.04.
Tilia	0	0	0	0	0	2	11	1	0	0	0	0	14	3 am 07.07.
Ulmus	0	4	53	19	0	0	0	0	0	0	0	0	76	14 am 26.03.
Urtica	0	0	0	4	35	713	583	362	14	0	0	0	1711	129 am 23.06.
Indeterminata	0	0	0	6	13	5	5	3	0	0	0	0	32	3 am 19.07.
insgesamt:	0	987	1639	3206	3760	3363	1605	841	118	0	0	0	15519	

Reutte 2016



sonst interessante Pollentypen festgestellt werden. Mit 15519 Pollen lag der Jahreswert um 2000 Pollenkörner über dem Wert des Vorjahres und 6% über dem des 10-jährigen Durchschnitts. Die Blüte von Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*) begann im Februar und dauerte bis Ende März. Die Maximalwerte traten jeweils bereits am 20. Februar auf, die Erle 196 PK/m³ und die Hasel 109 PK/m³. Die Jahrespollensumme der Erle 1265 lag 10% über dem 10-jährigen Mittel, jene der Hasel 801 lag gar 40% darüber. Die Erle zeigte dann im Juni nochmals leicht erhöhte Werte, welche von der Grünerlenblüte in höheren Lagen stammten, aber im Becken von Reutte kaum Beschwerden verursacht haben konnten. Der April war geprägt durch die Blüte der Weiden (*Salix*), der Esche (*Fraxinus*), der Birke (*Betula*) und der pollenallergisch nicht relevanten Wacholderartigen (*Juniperus*). Die Höchstwerte der Weide traten am 2. April mit 144 PK/m³, der Esche 15. April mit 52 PK/m³ und am 22. April mit 143 PK/m³ auf. Höher als in den Jahren vorher war dabei nur die Belastung mit Weidenpollen, in Summe lag sie 10% über dem 10-jährigen Mittel.

Ebenfalls im April setzte die Blüte der Eiche (*Quercus*) und der Buche (*Fagus*) zaghaft ein und erreichte dann am 9. Mai die Tageshöchstwerte, Eiche 10 PK/m³ und Buche 60 PK/m³. Insgesamt lag die Jahrespollensumme der Eiche 50% und jene der Buche 30% über dem 10-jährigen Mittel.

Im Mai, der mit 3760 Pollenkörnern nur knapp der pollenreichste Monat war, dominierten wie üblich die Nadelhölzer, Fichte (*Picea*) und Föhre (*Pinus*) mit den Höchstwerten von 79 PK/m³ am 22. Mai bzw. 422 PK/m³ am 27. Mai. Mit zusammen in Summe 2308 Pollenkörner machten sie 61% der Monatssumme aus. Bedeutender für die Allergiker war der Beginn der Gräserblüte (Poaceae), mit dem Tageshöchstwert des Ampfers (*Rumex*) von 201 PK/m³ am 21. Juni und des Wegerichs (*Plantago*) mit 6 PK/m³ am 27. Mai bzw. von 32 PK/m³ am 20. Juli.

Bis Ende Juni dominierten die Gräser, sie gingen Ende Juni stark zurück, kamen aber dann in der Folge mit Unterbrechungen bis Mitte August noch für mittlere Beschwerden in Frage. Ein weiterer Pollentyp, der ab Mitte Juni noch mit erhöhten Werten auftrat, war die Brennnessel (*Urtica*), den Höchstwert erreichte dieser Typ am 23. Juni mit 129 PK/m³.

Dieses Jahr sank das Belastungspotential in Reutte erst Ende Juli auf minimale Werte ab, das ist im Vergleich zu vorherige Jahre eine um 4-6 Wochen verlängerte Belastungszeit. Die Jahrespollensumme der Gräser war um 30% höher, jene der Brennnessel gar um 80% höher als im 10-jährigen Mittel.

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

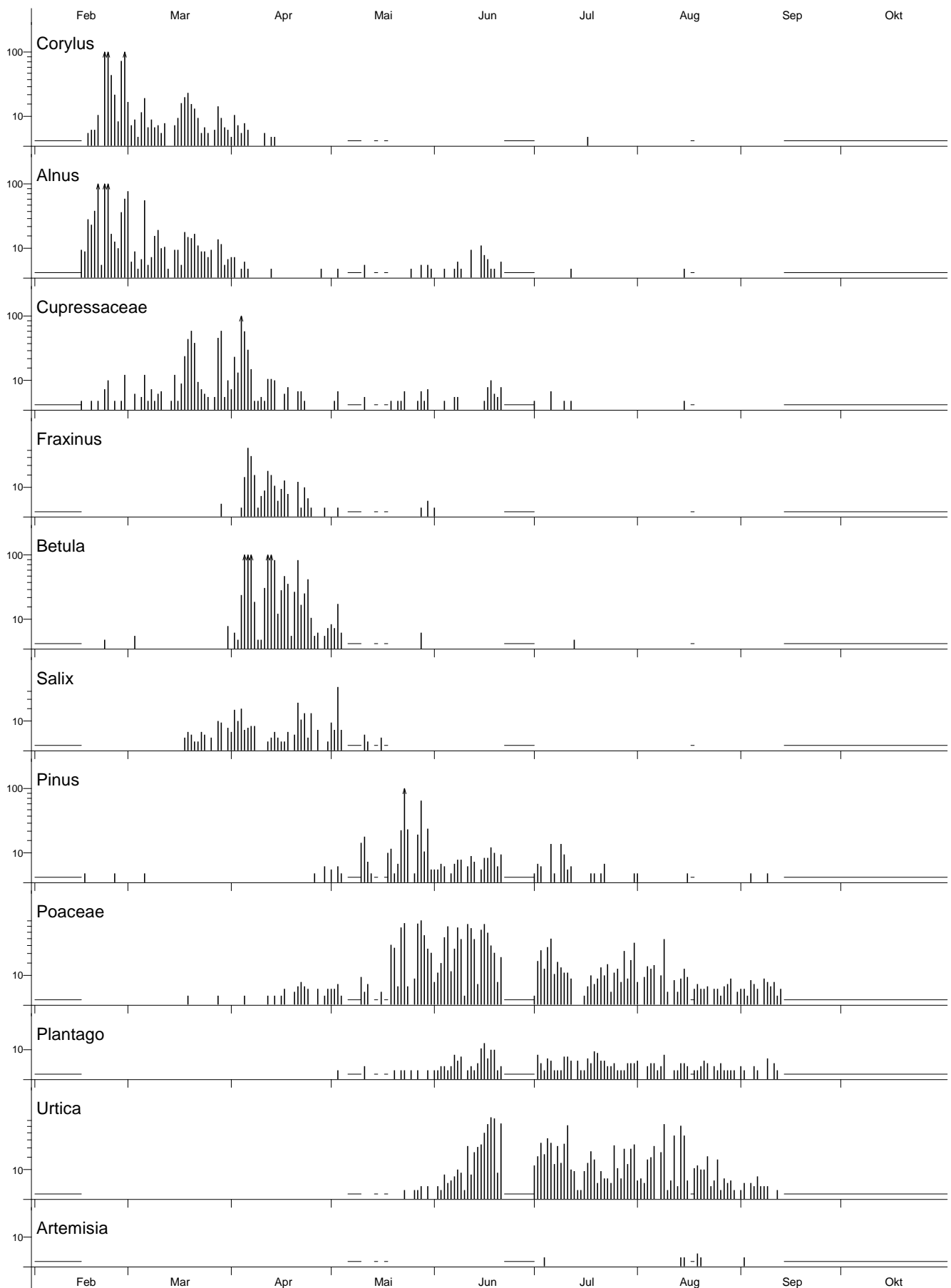
Relevanzgebiet: Unterinntal, Bereich Kufstein, Wörgl, Kundl.

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

Monatssummen am Standort **Wörgl** im Jahr 2016

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	15	31	30	25	21	31	30	12	0	0	0		
Abies	0	0	0	3	27	0	0	0	0	0	0	0	30	10 am 02.05.
Acer	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 am 01.04.
Achillea T.	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3	1 am 01.04.
Aesculus	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	1 am 01.05.
Alnus	0	952	345	12	9	42	1	1	0	0	0	0	1362	226 am 22.02.
Ambrosia	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	4	1 am 25.08.
Apiaceae	0	0	0	0	2	9	2	3	0	0	0	0	16	3 am 10.06.
Artemisia	0	0	0	0	0	0	1	5	1	0	0	0	7	2 am 18.08.
Betula	0	1	8	1498	34	0	1	0	0	0	0	0	1542	234 am 05.04.
Carpinus/Ostrya	0	0	22	183	18	0	0	0	0	0	0	0	223	63 am 05.04.
Castanea	0	0	0	0	0	1	18	0	0	0	0	0	19	5 am 06.07.
Cedrus	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2 am 27.02.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1 am 18.08.
Cichoriaceae	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	8	3 am 28.04.
Corylus	0	1293	267	31	0	0	1	0	0	0	0	0	1592	489 am 23.02.
Cupressaceae	0	34	437	361	25	34	6	1	0	0	0	0	898	128 am 03.04.
Cyperaceae	0	0	1	20	20	4	1	0	0	0	0	0	46	4 am 02.05.
Fagus	0	0	0	374	149	1	0	0	0	0	0	0	524	67 am 02.05.
Farnsporen\allg.	0	0	1	0	0	1	15	22	22	0	0	0	61	7 am 07.09.
Fraxinus	0	0	2	268	6	0	0	0	0	0	0	0	276	54 am 05.04.
Ginkgo biloba	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 18.05.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	5	44	22	0	0	0	71	7 am 31.08.
Juglans	0	0	0	2	12	1	0	0	0	0	0	0	15	3 am 10.05.
Lamiaceae	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1 am 03.07.
Larix	0	0	1	7	1	0	0	0	0	0	0	0	9	3 am 04.04.
Ostrya	0	0	4	262	14	0	0	0	0	0	0	0	280	82 am 13.04.
Picea	0	0	0	1	78	33	7	1	0	0	0	0	120	31 am 27.05.
Pinus	0	2	1	6	407	95	65	1	2	0	0	0	579	113 am 22.05.
Plantago	0	0	0	0	10	86	101	51	13	0	0	0	261	15 am 15.06.
Platanus	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3 am 19.04.
Poaceae	0	0	2	36	549	817	461	208	47	0	0	0	2120	81 am 27.05.
Populus	0	1	77	39	0	0	0	0	0	0	0	0	117	13 am 20.03.
Quercus	0	0	0	67	119	1	0	0	0	0	0	0	187	56 am 02.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3	2 am 02.05.
Rosaceae	0	0	0	6	3	5	0	0	0	0	0	0	14	5 am 20.06.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	2	3	0	1	0	0	0	6	1 am 14.06.
Rumex	0	0	0	5	9	27	25	8	4	0	0	0	78	6 am 18.06.
Salix	0	0	49	178	62	0	0	0	0	0	0	0	289	46 am 02.05.
Sambucus	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	3 am 07.06.
Senecio T.	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2 am 03.09.
Tilia	0	0	0	1	0	3	6	0	0	0	0	0	10	2 am 20.06.
Ulmus	0	3	64	38	0	0	0	0	0	0	0	0	105	19 am 30.03.
Urtica	0	0	0	0	7	521	589	435	21	0	0	0	1573	76 am 17.06.
Indeterminata	0	0	0	10	9	3	3	4	1	0	0	0	30	3 am 14.08.
insgesamt:	0	2288	1281	3423	1579	1692	1313	789	138	0	0	0	12503	

Wörgl 2016



Pollensaison 2016: Während der Vegetationsperiode 2016 wurde von März bis September an 195 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet. Es konnten 43 allergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt werden. Die Pollensumme lag um 5000 Pollenkörner unter der des Vorjahres und erreichte mit 12503 Pollenkörner einen Wert, der 67% des 10-jährigen Mittels betrug. Ursache dafür waren in diesem Jahr wieder die ungünstigen Witterungsbedingungen während der Hauptblütezeiten, die den Pollenflug wieder deutlich reduzierten.

Erst Mitte Februar begann die Erlen- (*Alnus*) und die Haselblüte (*Corylus*). Am 22. Februar erreichte die Erle mit 226 PK/m³ den Höchstwert, die Hasel gipfelte einen Tag später, am 23. Februar mit 489 PK/m³. Während die Jahressumme die Erle mit 1362 Pollenkörnern deutlich unter dem Vorjahreswert lag und nur 55% des 10-jährigen Mittels erreichte, überstieg die Hasel diese um 35%. Mit diesen beiden Arten war der Februar mit 2288 Pollenkörner, der Monat mit der zweithöchsten Pollenkonzentration.

Im März herrschte relative Pollenarmut, Erle und Hasel streuten nur noch geringfügig, Pappel und Ulme begannen zaghaft zu blühen. Den größten Anteil an Pollen in der Luft lieferten die Wacholderartigen, den Tageshöchstwert mit 128 PK/m³ verzeichneten sie dann am 3. April.

Dann im April ging es mit der Blüte richtig los. Außer den Wacholderartigen (*Juniperus*), begannen Birke (*Betula*), Esche (*Fraxinus*), Hainbuche (*Carpinus*) und Hopfenbuche (*Ostrya*) zu blühen und erreichten auch gleich am 5. April die Höchstwerte, Birke 234 PK/m³, Esche 54 PK/m³ und Hain- und Hopfenbuche 63 PK/m³. Die Jahressumme der Birke war um 100 Pollenkörner geringer als im Vorjahr und lag 40% unter dem 10-jährigen Mittel, jene der Esche lag gar 80% darunter.

Außerdem blühten im April Weiden (*Salix*), Buche (*Fagus*) und Eiche (*Quercus*). Mit 3423 Pollenkörner war der April der pollenreichste und belastungsstärkste Monat für Wörgl.

Im April begannen auch schon die ersten Gräser (Poaceae) zu blühen, ihre Hauptblüte fiel aber in den Mai, wo sie auch am 27. Mai mit 81 PK/m³ den Höchstwert erreichten. Ebenfalls im Mai hatte die Fichte (*Picea*) und auch die Föhre (*Pinus*) mit eher geringen Werten die Hauptblütezeit.

Im Juni fielen die Pollenwerte witterungsbedingt stark ab, die Gräser waren mit mäßigen Werten der dominierende Typ und die Brennnessel (*Urtica*) begann mit der kontinuierlichen Blüte. Den Höchstwert erreichte letztere am 17. Juni mit 76 PK/m³.

Im Juli traten Gräser, Brennnessel und Wegerich (*Plantago*) nur mehr mit geringen Werten auf, ein Belastungspotential war kaum mehr vorhanden. Im August traten noch einige wenige Beifußpollen (*Artemisia*) auf.

Von Februar bis April traten die stärksten Belastungen für Pollenallergiker auf, ab 10. 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 Auwaldvegetation mit Erle und Weide vorhanden.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen treten völlig in den Hintergrund.

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

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

Pollensaison 2016: Während der Vegetationsperiode 2016 wurde von Februar bis September an 190 Tagen der Pollenflug registriert und mikroskopisch ausgewertet, dabei wurden 44 pollenallergologisch relevante oder sonst interessante Pollentypen festgestellt. Die Jahrespollensumme von 13212 Pollenkörnern lag 10% unter dem zehnjährigen Mittelwert.

Die Blütezeit von Erle (*Alnus*) und Hasel (*Corylus*) begann Mitte Februar und beide Arten erreichten schon am 22. Februar die Spitzenwerte mit 96 PK/m³ bzw. mit 510 PK/m³. Die Blüte beider Frühblüher dauerte, wenn auch dann mit deutlich geringeren Werten, bis Ende März/Anfang April. Die Jahresgesamtsumme der Erle von 843 Pollenkörnern war zwar doppelt so hoch wie im Vorjahr, jedoch immer noch 20% unter dem 10-jährigen Mittel. Völlig anders die Hasel, deren Jahressumme von 1531 Pollenkörner war der dreifache Wert des Vorjahres und lag damit 63% über dem 10-jährigen Durchschnitt.

Ebenfalls mit der Blüte begannen im Februar die Wacholderartigen (*Juniperus*), deren Blüte mit einigen Unterbrechungen bis in den Mai andauerte.

Mitte März setzten Weiden (*Salix*) und Hopfen- und Hainbuchen (*Carpinus/Ostrya*) ein. Ihre Werte waren sehr moderat, was dazu beitrug, dass der März für Pollenallergiker eine kurze Verschnaufpause war, vor dem Monat April mit der stärksten allergologischen Belastung im Landecker Becken. Diese wurde durch die Birke (*Betula*), Tageshöchstwert von 511 PK/m³ und durch die Esche (*Fraxinus*), Tageshöchstwert von 152 PK/m³ am 4. April, bedingt. Die Jahrespollensumme der Birke von 1972 Pollenkörner war gleich wie im Vorjahr, jedoch immer noch 40% niedriger als das 10-jährige Mittel. Die Jahrespollensumme der Esche erreichte mit 447 Pollenkörner nur 40% des 10-jährigen Mittels. Ebenfalls im April begann die Blüte von Platane (*Platanus*), Eiche (*Quercus*) und Fichte (*Picea*), die bei allen bis in den Mai hinein andauerte und nur sehr geringe Werte verzeichnete. Alle drei waren aber für Allergiker nicht relevant.

Der Mai war von der Blüte der Föhre (*Pinus*) geprägt. Am 22. Mai waren 395 PK/m³ in der Luft, 2766 Föhrenpollen wurden im Mai in Summe registriert. Mit insgesamt 4067 Pollenkörnern war der Mai der pollenreichste Monat. Zwei Drittel der Pollensumme stammte von der Föhre, welche für Allergiker nicht relevant ist.

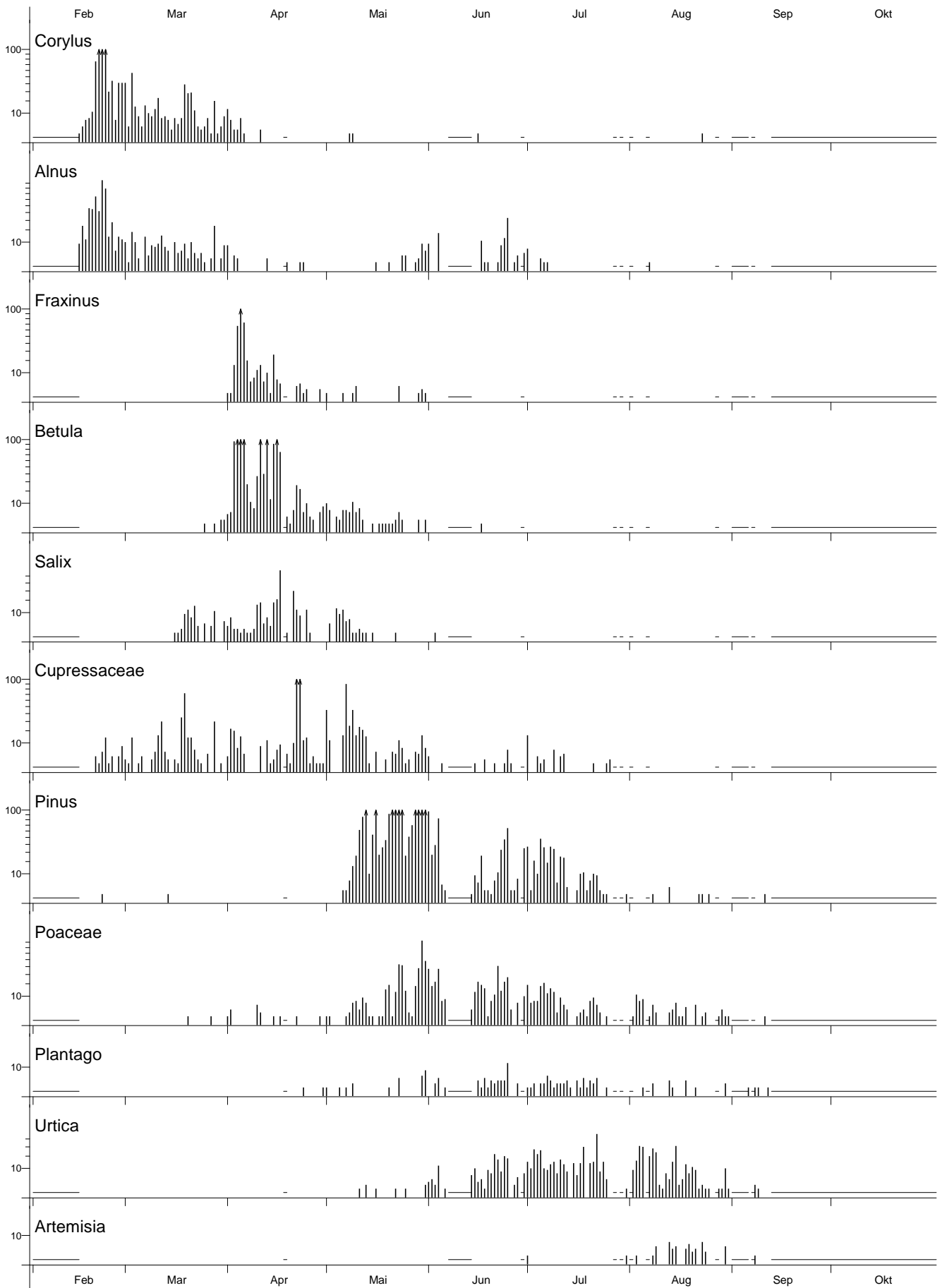
Ebenfalls im Mai begannen die Gräser (*Poaceae*) zu blühen und führten mit ihren hohen Werten in der zweiten Mai Hälfte zu Belastungen. Der Spitzenwert der Gräser, 83 PK/m³, trat am 29. Mai auf, erst Mitte Juni sanken die Werte unter die Belastungsgrenze. Auch im Mai begannen Wegerich (*Plantago*) und Brennnessel (*Urtica*) zögerlich zu blühen. Die Blüte dieser Typen dauerte bis in den August an, sie erreichte aber praktisch nie Werte, die zu Beschwerden Anlass gegeben hätten. Der Wegerich hatte den Spitzenwert am 24. Juni mit nur 13 PK/m³ und die Brennnessel mit 47 PK/m³ am 21. Juli. Im August traten noch vereinzelt Pollenkörner vom Beifuß (*Artemisia*) auf.

Die für Allergiker kritische Zeit in diesem Jahr konzentrierte sich auf die zweite Februar Hälfte mit Belastungen durch Erle und Hasel und auf den April mit Birke. Witterungsbedingt waren die Pollenmengen jedoch gering. Auch die Gräser im Sommer belasteten nur gering bis Mitte Juli. Der Rest des Jahres 2016 war im Kessel von Zams/Landeck für Allergiker praktisch beschwerdefrei.

Monatssummen am Standort Zams im Jahr 2016

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Spitzenwert
registrierte Tage	0	15	31	29	31	22	28	28	6	0	0	0		
Abies	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	2 am 21.05.
Aesculus	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1 am 20.05.
Alnus	0	501	194	10	34	99	4	1	0	0	0	0	843	96 am 22.02.
Apiaceae	0	0	0	2	2	9	7	4	0	0	0	0	24	4 am 29.06.
Artemisia	0	0	0	0	0	1	1	44	1	0	0	0	47	6 am 12.08.
Betula	0	0	10	1889	72	1	0	0	0	0	0	0	1972	511 am 04.04.
Carpinus/Ostrya	0	0	12	90	0	0	0	0	0	0	0	0	102	29 am 21.04.
Castanea	0	0	0	0	0	13	19	0	0	0	0	0	32	6 am 24.06.
Cedrus	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1 am 02.03.
Cerealia	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1 am 30.06.
Chenopodiaceae	0	0	0	0	0	2	1	1	2	0	0	0	6	1 am 22.06.
Cichoriaceae	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	5	2 am 20.04.
Corylus	0	1142	365	20	2	1	0	1	0	0	0	0	1531	510 am 22.02.
Cupressaceae	0	40	264	504	338	29	23	0	0	0	0	0	1198	166 am 21.04.
Cyperaceae	0	0	2	22	11	21	2	0	0	0	0	0	58	6 am 03.06.
Ericaceae	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5	1 am 23.03.
Fagus	0	0	0	10	42	0	0	0	0	0	0	0	52	10 am 08.05.
Farnsporen\allg.	0	0	0	0	0	3	4	13	4	0	0	0	24	2 am 14.08.
Fraxinus	0	0	1	434	12	0	0	0	0	0	0	0	447	152 am 04.04.
Ginkgo biloba	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2 am 14.04.
Impatiens	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 06.08.
Juglans	0	0	0	31	25	0	0	0	0	0	0	0	56	12 am 22.04.
Larix	0	0	2	10	13	0	0	0	0	0	0	0	25	4 am 23.05.
Luzula	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	2 am 23.06.
Oleaceae	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	5	4 am 16.06.
Ostrya	0	0	4	168	46	2	0	0	0	0	0	0	220	45 am 10.04.
Picea	0	0	1	8	121	45	5	0	0	0	0	0	180	19 am 03.06.
Pinus	0	1	1	0	2766	446	319	7	1	0	0	0	3541	395 am 22.05.
Plantago	0	0	0	3	22	46	45	13	4	0	0	0	133	13 am 24.06.
Platanus	0	0	0	11	4	0	0	0	0	0	0	0	15	5 am 30.04.
Poaceae	0	0	3	15	413	326	150	66	1	0	0	0	974	83 am 29.05.
Populus	0	0	87	74	0	0	0	0	0	0	0	0	161	16 am 21.03.
Quercus	0	0	0	11	42	0	0	0	0	0	0	0	53	12 am 06.05.
Ranunculaceae	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1 am 18.05.
Rosaceae	0	0	0	14	3	4	4	0	0	0	0	0	25	4 am 19.04.
Rubiaceae	0	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	10	3 am 27.06.
Rumex	0	0	0	0	7	3	2	1	0	0	0	0	13	3 am 03.05.
Salix	0	0	76	228	57	1	0	0	0	0	0	0	362	59 am 16.04.
Sambucus	0	0	0	0	6	42	0	0	0	0	0	0	48	14 am 24.06.
Senecio T.	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	6	2 am 21.04.
Tilia	0	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0	0	9	3 am 08.07.
Ulmus	0	12	118	35	0	0	0	0	0	0	0	0	165	21 am 27.03.
Urtica	0	0	0	0	11	173	345	282	3	0	0	0	814	47 am 21.07.
Zea	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1 am 11.08.
Indeterminata	0	1	0	13	6	4	8	0	0	0	0	0	32	4 am 05.07.
insgesamt:	0	1697	1142	3609	4067	1292	950	439	16	0	0	0	13212	

Zams 2016



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, 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.