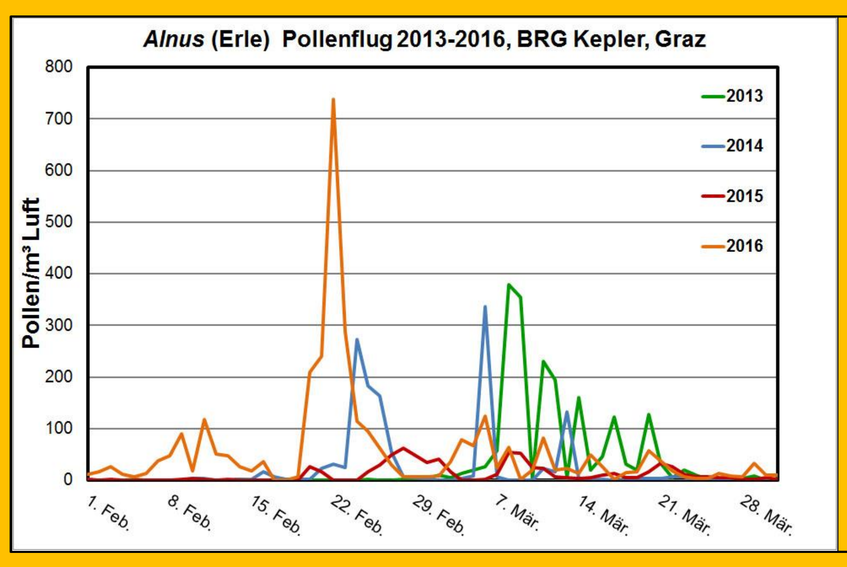
Pollenflug von Hasel, Erle, Birke, Gräser, Beifuß und Ragweed in der Umgebung des BRG Kepler, Graz 2013-16

HASENBICHLER, M. [1], MUSTAFASKA, A.[1], HAID, N. [1], MAINTINGER, S.[1], BROSCH, U.[2] & HARVEY, P. [2]

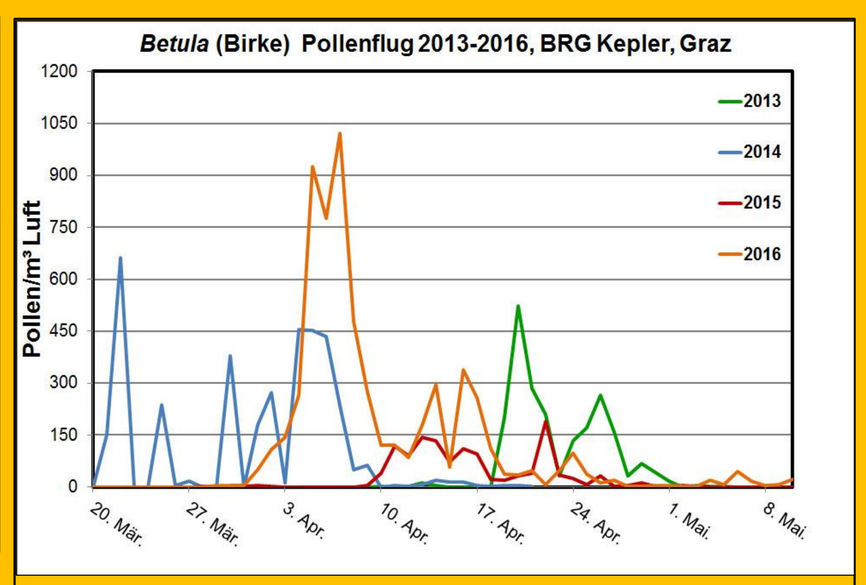
1. Bundesrealgymnasium Kepler, Keplerstraße 1, 8020 Graz, Austria
2. Institut für Pflanzenwissenschaften, Holteigasse 6, 8010 Graz, Austria

Im Rahmen eines Sparkling-Science-Projektes zum Thema „Feinstaub und Pollenallergie“ wurde eine LANZONI-Pollenfalle am Dach des Kepler-Gymnasiums in einer Höhe von ca. 18 m installiert. Die SchülerInnen der Klassen 6b & 7b (2013), 6b (2014), 5a & 5b (2015), 6a & 6b (2016) übernahmen sowohl das Präparieren und das Zählen der Pollenkörner, als auch das Wechseln der Pollenfalle. Vom 3. Februar 2013 bis 10. September 2016 wurde der Pollenflug von Hasel (*Corylus avellana*), Erle (*Alnus* sp.), Birke (*Betula pendula*), Gräsern (Poaceae), Beifuß (*Artemisia* sp.) und Ragweed (*Ambrosia* sp.) registriert und für jeden der genannten Pollentypen die Menge an Pollen/m³ Luft (P/m³) ausgerechnet. Die Messungen fanden im Jahre 2013 vom 1. Feb. - 30. Sep. und vom 20. Jan. - 30. Sep in den Jahren 2014 und 2015 statt. Im Jahr 2016 wurden die Messungen am 01. Feb. Angefangen und werden bis 30. Sep. fortgesetzt.

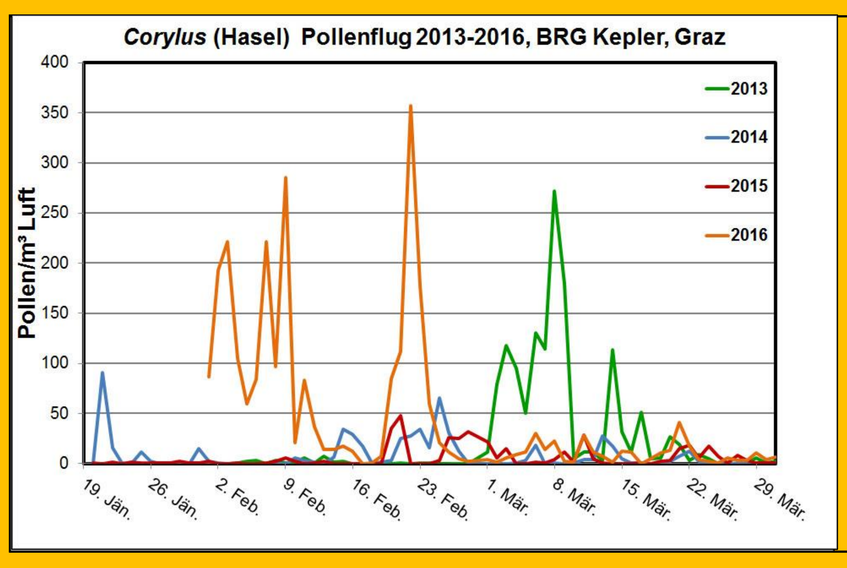
Von links nach rechts: Blütenstände von *Corylus avellana*, *Alnus viridis*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Anthoxanthum odoratum*, *Ambrosia artemisiifolia*.



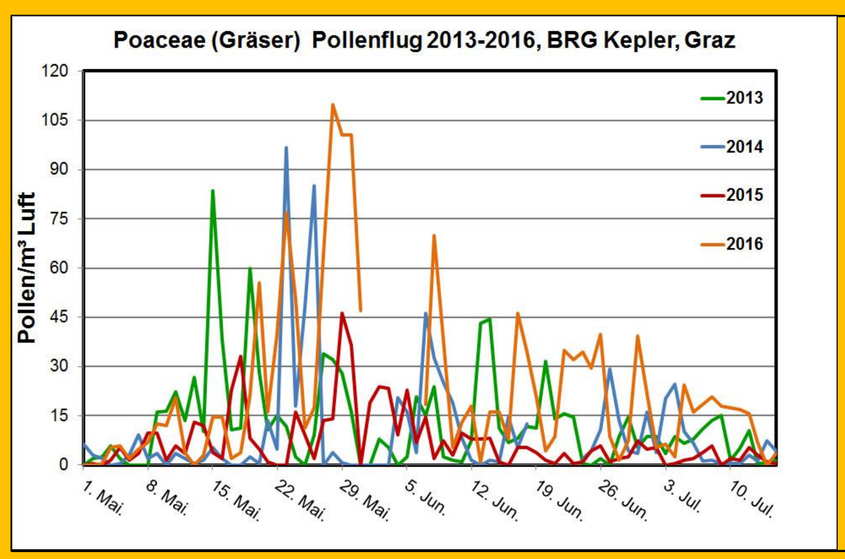
Der strenge Winter 2013 sorgte für eine kurze Erlenpollensaison im März. Dagegen begann der Erlenpollenflug in den Jahren 2014 und 2015 Mitte Februar und dauerte bis Ende März. Die Maximalwerte waren 2014 fast 5x so hoch wie im Jahr 2015. Für eine starke Pollensaison war die Erle auch im Jahr 2016 verantwortlich. Sie startete Anfang Februar, erreichte einen Spitzenwert von 738 P/m³ am 22. Februar und dauerte auf einem Niveau von 50 P/m³ bis Ende März an.



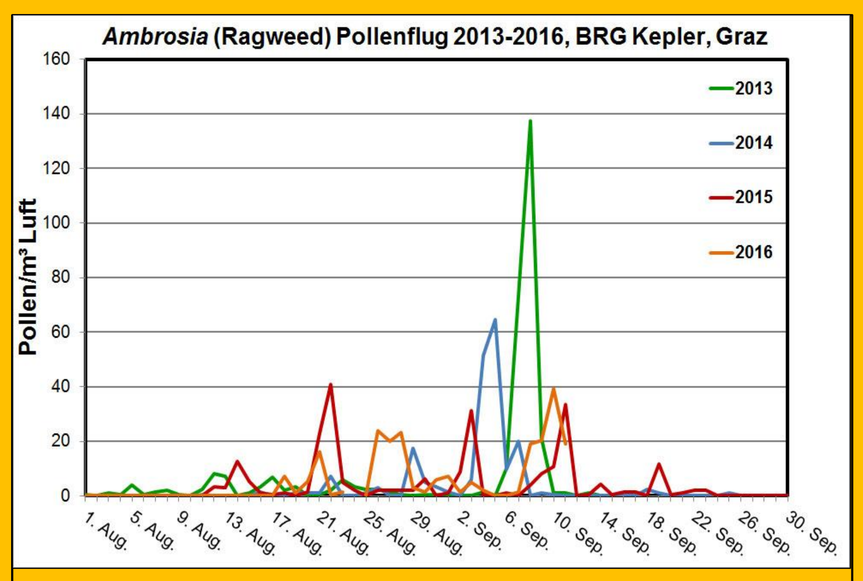
Temperaturen um 0°C Anfang April 2013 haben den Birkenpollenflug erst am 19. April beginnen lassen und war nach knapp zwei Wochen beendet. Der warme März 2014 ließ den Birkenpollenflug schon in der 3. Dekade beginnen und erreichte gleich am 22. März einen Spitzenwert von 660 P/m³. 2015 erreichte der Birkenpollenflug einen Maximalwert von 190 P/m³ am 21. April. Insgesamt war es aber ein schwaches Birkenpollen-Jahr, obwohl die Saison drei Wochen andauerte. 2016 – wieder ein starkes Jahr für die Birke – erreichte der Pollenflug Anfang April zwei Mal Werte von mehr als 800 P/m³. Die Gesamtdauer betrug drei Wochen und kehrte Anfang Mai mit einem Wert von 44 P/m³ zurück, ein Wert, der allergologisch noch bedeutsam ist.



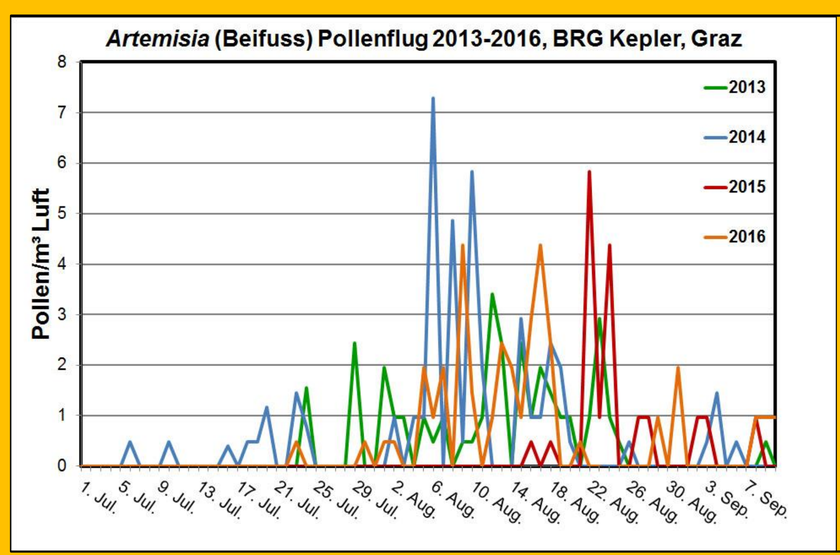
Ähnlich wie bei der Erle, setzte der Haselpollenflug 2013 erst im März ein und dauerte kaum einen Monat. 2014 begann der Pollenflug der Hasel sehr früh und erreichte seine Spitzenwerte schon am 21. Jänner mit 90 P/m³. 2015 war ein schwaches Jahr mit einem Spitzenwert von unter 50 P/m³ Ende Februar. 2016 begann die Haselpollenflugsaison mit einigen Peaks zwischen 200 und 300 P/m³ Anfang Februar; der Maximalwert wurde am 23. Februar mit 350 P/m³ erreicht. In allen Jahren dauerte die Saison bis Ende März.



Im gesamten Zeitraum 2013-2016 setzte der Gräser-Pollenflug Anfang Mai ein. Die Gräser blühten bis Mitte Juli, wobei in der zweiten Maihälfte größtenteils Werte über 45 Pollen/m3 Luft erreicht wurden. In den vier Beobachtungsjahren erreichte der Gräser-Pollenflug sein Jahresmaximum im selben Zeitraum - im Jahr 2013 einige Tage früher - und flachte ebenfalls in allen gemessenen Jahren ab Anfang Juni nach einem erneuten lokalen Hoch wieder ab.



Der Ragweedpollenflug dauerte von der zweiten Dekade August bis zum Ende der ersten Dekade im September. Die Spitzenwerte des jeweiligen Jahres wurden immer gegen Ende der *Ambrosia*-Pollenflugsaison erreicht. Der absolute Spitzenreiter in den vier Jahren war 2013 mit einem Maximalwert von 138 P/m³ am 08. September. Sonst blieben die Werte durchschnittlich um die 20 P/m³.



Bestand von *Artemisia verlotiorum* am Rosenheimgürtel in Graz, der mittlerweile vernichtet wurde.

Der Beifußpollenflug war im Allgemeinen sehr schwach und konzentrierte sich vor allem auf Ende Juli bis Mitte August. Nur 2015 lag der Hauptanteil des Beifußpollenfluges Ende August.

Für alle beobachteten Pollentypen, außer *Artemisia*, war das Jahr 2015 ein schwaches Jahr. 2016 war das stärkste Pollenjahr, außer für *Ambrosia*. Da der Beobachtungszeitraum für diese Publikation mit 10. Sep. beendet war, ist es möglich, dass der Maximalwert für *Ambrosia* nicht mehr erfasst wurde. Bei den Gehölzen (*Corylus*, *Alnus*, *Betula*) ist der Einfluss der Temperatur auf den Pollenflug deutlich zu sehen. Niedrige Temperaturen verschoben den Beginn des Birkenpollenfluges 2013 fast auf die dritte April-Dekade und verkürzten die Pollensaison von drei auf zwei Wochen. Starke Niederschläge unterbrechen den Pollenflug bei allen Pollentypen.

Weitere Informationen unter: http://pollen-monitoring.uni-graz.at und **http://www.pollen-feinstaub.org/**

Dank:
Wir danken Helga KULAC, Jens BULLNER und Adelheid PUNITGAM für die Betreuung der SchülerInnen des BRG Kepler.