

Polleninformationsdienst für Niederösterreich Jahresbericht 2021

**herausgegeben von
AZ Pollen Research GmbH
Friedrich-Schöffel-Gasse 6
2000 Stockerau**



Polleninformationsdienst für Niederösterreich

Jahresbericht 2021

Pollenfallen:

Im Jahr 2021 waren vier volumetrische Pollenfalle in Niederösterreich in Betrieb: Allentsteig, Lunz, Stockerau und St. Pölten.

Pollenfalle Allentsteig wurde vom 02.03.2021 bis zum 18.09.2021 betrieben.

Pollenfalle Typ Burkard

48 41 29 N
015 22 02 E
596 m
12 m über Grund

Standort:

Auf dem Flachdach der Kaserne.
Truppenübungsplatz im S, vorwiegend
Wald- und Grasland, etwas Ackerbau.
Vorherrschend Fichte (*Picea*), Birke
(*Betula*), Erle (*Alnus*), Weide (*Salix*)



Analyse: Mag. Sabine Kottik

Betreiber: AZ Pollen Research GmbH im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Gesundheit und Soziales - Abteilung Umwelthygiene.

Vollständigkeitsanalyse:

Station	Januar 2021	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
ATALLE												

Datenverwendung:

Die erhobenen Daten wurden wöchentlich in die europäische Pollendatenbank EAN eingespielt und auf der niederösterreichischen Web-Seite auf www.pollenwarndienst.at graphisch dargestellt.

Die **Pollenfalle Lunz** wurde vom 05.08.2021 bis zum 19.08.2021 betrieben.

Pollenfalle Typ Burkard

47 51 05.6 N
15 02 31.1 E
614 m
3 m über Grund



Standort:

Seegrundstück in der Nähe zum
Wassercluster Lunz

Analyse: Uwe E. Berger MBA

Betreiber: AZ Pollen Research GmbH im Auftrag der Niederösterreichischen
Landesregierung, Gruppe Gesundheit und Soziales - Abteilung Umwelthygiene.

Vollständigkeitsanalyse:

Station	Januar 2021	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
ATLUNZ								■ ■				

Ausfälle:

Aufgrund eines technischen Defekts und einer Relokation der Pollenfalle an einen neuen Standort wurden im Jahr 2021 nur Daten im August erfasst.

Datenverwendung:

Die erhobenen Daten wurden wöchentlich in die europäische Pollendatenbank EAN eingespielt und auf der niederösterreichischen Web-Seite auf www.pollenwarndienst.at graphisch dargestellt.

Die **Pollenfalle Stockerau** wurde vom 15.02.2021 bis zum 19.09.2021 betrieben.

Pollenfalle Typ Burkard

48 22 43 N
16 13 06 E
182 m
3 m über Grund



Standort:

Auf dem Handlauf EVN Gasschieberhaus.
Vorwiegend Wald- und Grasland, Ackerbau.
Vorherrschend Birke (*Betula*), Erle (*Alnus*),
Weide (*Salix*) und Gräser (*Poaceae*)

Analyse: Dr. med. univ. Markus Berger, Uwe E. Berger MBA

Betreiber: AZ Pollen Research GmbH im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Gesundheit und Soziales - Abteilung Umwelthygiene.

Vollständigkeitsanalyse:

Station	Januar 2021	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
ATSTOC												

Datenverwendung:

Die erhobenen Daten wurden wöchentlich in die europäische Pollendatenbank EAN eingespielt und auf der niederösterreichischen Web-Seite auf www.pollenwarndienst.at graphisch dargestellt.

Die **Pollenfalle St. Pölten** wurde vom 29.06.2021 bis zum 19.09.2021 betrieben.

Pollenfalle Typ Lanzoni

48 12 42 N

15 37 57 E

265 m

3 m über Grund

Standort:

Auf dem Dach einer NUMBIS-Messstelle.



Analyse: Dr. med. univ. Markus Berger, Uwe E. Berger MBA

Betreiber: AZ Pollen Research GmbH im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Gesundheit und Soziales - Abteilung Umwelthygiene.

Vollständigkeitsanalyse:

Station	Januar 2021	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
ATSTPO							■	■	■	■		

Ausfälle:

Aufgrund eines technischen Gebrechens der Pollenfalle in St. Pölten konnten die Messungen erst Ende Juni begonnen werden.

Datenverwendung:

Die erhobenen Daten wurden wöchentlich in die europäische Pollendatenbank EAN eingespielt und auf der niederösterreichischen Web-Seite auf www.pollenwarndienst.at graphisch dargestellt.

Art und Verbreitung der Polleninformation

- Aktuelle Polleninformation wurde textlich in zwei Formen geboten:
 - aktuelle Situation und mittelfristige Prognose (zweimal wöchentlich) - basierend auf Pollenzählungen und statistischen Modellen – Mag. Sabine Kottik, Uwe E. Berger MBA, Mag. Dr. Johannes Bouchal und Mag. Maximilian Bastl PhD in Kooperation mit AZ Pollen Research GmbH im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Gesundheit und Soziales - Abteilung Umwelthygiene. Die aktuellen Texte wurden sowohl im Internet auf www.pollenwarndienst.at und im ORF Teletext auf Seite 646 publiziert, als auch der Landesregierung, APA und Tageszeitungen per fax und/oder E-mail zugestellt. Diese Informationen wurden jeweils zusätzlich auch über E-mail als Newsletter an etwa 1000 Abonnenten kostenlos zugestellt.
 - von März bis Oktober eine tägliche Prognose der Hohen Warte **ZAMG** Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik: Prognose für morgen basierend auf synoptischen Daten und der biologischen Zustandsanalyse.
- In Zusammenschau mit Messstellen der umliegenden Länder (Tschechien, Slowakei, Ungarn, Oberösterreich, Steiermark, Wien, Burgenland) wurden wöchentlich Situationsberichte, Vorschau und Graphiken als Fax an interessierte Ärzte für biogeographische Regionen (Wald- und Mühlviertel, Donauraum und Alpenvorland, Nördliche Kalkalpen, und Pannonisches Tiefland) versandt. Dieses Service wurde durch einen Sponsor ermöglicht.
- Ab Mitte Dezember 2020 wurde wie schon zuvor einmal wöchentlich eine Vorschau auf den voraussichtlichen Blühbeginn von Hasel und Erle gegeben, die Frequenz wurde im Februar auf zweimal wöchentlich erhöht. Dieses spezielle Service wurde auch für den Blühbeginn der Birke und der Gräser durchgeführt.
- Für die Landeshauptstadt St. Pölten gab es das gesamte Jahr hindurch unter „Countdown“ den Stand der Blüte für die allergierelevanten Pollentypen abzulesen.
- Graphiken für die allergierelevanten Pollentypen (mit Kurve für den langjährigen Durchschnitt und Balken für die Messwerte von heuer) wurden für die Regionen „Wald- und Mühlviertel“, „Donauraum und Alpenvorland“, „Pannonisches Tiefland“ und „Nördliche Kalkalpen“. Die Graphiken werden alle vier Stunden erneuert, so dass sie je nach Dateneingang auf dem jeweils aktuellsten Stand sind.

Wissenschaftliche Schwerpunktaktionen:

Die 2004 begonnenen Kooperationen mit der Abteilung Umwelthygiene (HR Dr. Schauer) und dem Straßendienst (Ing. Auer) zur Ausarbeitung von Maßnahmen gegen das Ausbreiten der Allergien gegen Ragweed (Ambrosia)- Pollen wurden fortgesetzt. Aktionen waren u.a. ein Merkblatt (auch abrufbar über pollenwarndienst.at) und Teilnahme an einer internationalen Veranstaltung des Umweltbundesamtes. Der Straßendienst setzte die Kartierungsarbeiten fort, Berichte der Bevölkerung über das Vorkommen der Pflanzen wurden gesammelt und an den Straßendienst bzw. die BOKU weitergeleitet. Das Pollentagebuch wurde mit Start der Pollensaison 2009 in Betrieb genommen und wurde bis 2021 von mehr als 350.000 Personen in Österreich in Anspruch genommen. Das Projekt Pollentagebuch wird 2022 weitergeführt.

Die erhobenen Regionsbeschreibungen, Graphiken und Messwerte im Anhang.

Hochachtungsvoll

Uwe E. Berger MBA eh.

Charakteristik der Pollensaison 2021:

Region 1: Wald- und Mühlviertel

Messstellen: Allentsteig und Freistadt

Hasel (*Corylus*): Die Haselpollensaison startete 2021 Anfang März und damit rund zwei Wochen später als im 5-Jahres Mittel. Die höchsten Belastungen erfolgten gleich am Beginn der Saison mit einem Spitzenwert von nur 28 Partikel/m³ Luft, was weit unter den durchschnittlichen Werten lagen. Danach pendelten sich die Belastungen auf sehr unterdurchschnittliche Werte ein, ehe die Saison Anfang April ausklang.

Erle (*Alnus*): Auch der Beginn der Elenpollensaison ist 2021 mit Anfang März und damit etwas später als üblich zu datieren. Zu Beginn der Saison wurden auch gleich die Spitzenbelastungen erfasst. Diese lagen im üblichen 5-Jahres Durchschnitt. Bis Mitte April verlief die Saison von unterdurchschnittlicher Intensität und flaute dann ab. Die Belastung durch die Grünerle verlief auch heuer wieder durchschnittlich und zeigte nur Anfang Juni einen kleineren Belastungsgipfel.

Esche (*Fraxinus*): Der Beginn der Eschenpollensaison ist 2021 mit Ende März zu datieren. Der Belastungshöhepunkt wurde direkt am Start der Saison, Ende März erfasst. Der weitere Verlauf der Saison und auch das Saisonende, Mitte Mai, ist als unterdurchschnittlich bis durchschnittlich zu charakterisieren.

Birke (*Betula*): Die Birkenpollensaison startete 2021 wieder verspätet, Mitte April und verlief ab dann sehr unterdurchschnittlich. Auch der Belastungsgipfel Ende April lag deutlich unter dem langjährigen Schnitt. Das Saisonende ist auch heuer wieder mit Mitte Mai zu datieren.

Gräser (*Poaceae*): Die Gräserpollensaison begann verspätet, Mitte Mai und verlief Anfangs unterdurchschnittlich. Anfang Juni kam es aber wie üblich zum Belastungsgipfel, der dann überdurchschnittliche Werte und eine Spitzenbelastung von über 300 Partikel/m³ Luft erreichte. In der ansonsten als überdurchschnittlich zu bezeichnenden Gräsersaison kam es dann noch Anfang Juli zu einem größeren Belastungsgipfel, ehe die Blüte der Gräser langsam Ausklang und gegen Mitte September endete.

Roggen (*Secale*): Roggenpollen wurde 2021 erst mit Verspätung (Anfang Juni) in relevanten Konzentrationen verzeichnet. Der Rest der Saison verlief dann passend zum 5-Jahres Mittel.

Beifuß (*Artemisia*): Anders als im 5-Jahres Mittel, begann die Belastung durch Beifußpollen 2021 erst Anfang August. Danach kam es zum üblichen Belastungsgipfel, der der durchschnittlichen Norm entsprach. Die Saison endete dann mit einem deutlich kleineren zweiten Belastungsgipfel bereits Mitte September. Demnach war die Beifußpollensaison 2021 deutlich kürzer als üblich und zeigte wesentlich niedrigere Spitzenbelastungen.

Ragweed (*Ambrosia*): Die Ragweedpollensaison verlief heuer deutlich stärker, aber auch kürzer als im 5-Jahres Mittel. Die Spitzenbelastung wurde Anfang September erreicht und lag deutlich über dem 5-Jahres Mittel. Mitte September klang die Saison durch Ragweed bereits wieder aus.

Charakteristik der Pollensaison 2021:

Region 2: Donaauraum und Alpenvorland

Messstellen: Linz, Salzburg, St. Pölten, Vöcklabruck

Hasel (*Corylus*): Die Haselpollensaison begann 2021 fast zwei Wochen später als im 5-Jahres Mittel, Anfang Februar. Danach passt der Verlauf sehr gut zum langjährigen Schnitt bis Ende Februar eine deutlich überdurchschnittliche Belastungsspitze erreicht wurde. Danach geht die Belastung rasch zurück und bleibt für den Rest der Saison unterdurchschnittlich.

Erle (*Alnus*): Mit einem Start Anfang Februar, liegt die Erlenpollensaison 2021 im 5-Jahres Schnitt und verläuft anfangs eher unterdurchschnittlich. Nach einer überdurchschnittlichen Spitzenbelastung Ende Februar sinken die gemessenen Pollenkonzentrationen schnell wieder auf meist unterdurchschnittliche Werte, die bis in den April hinein aufgezeichnet werden. Die Blüte der Grünerle zwischen Ende Mai und Mitte Juni verlief wiederum durchschnittlich, auch wenn die höchsten Belastungen mit rund zwei Wochen Verspätung, erst Mitte/Ende Juni verzeichnet wurden.

Esche (*Fraxinus*): Die Eschenpollensaison startete heuer ca. 1 Woche später als üblich und sorgte daher Ende März für relevante Pollenkonzentrationen. Auch der erste Belastungsgipfel hat sich deswegen nach hinten verschoben. Bis auf einen weiteren Belastungsgipfel Mitte April verlief der Rest der Saison unterdurchschnittlich. Nach der letzten Belastungsspitze wurden nur noch durchschnittliche Werte erreicht, ehe die Saison Anfang Mai ausklang.

Birke (*Betula*): Auch die Birkenpollensaison startete 2021 später als im Durchschnitt (Anfang April). Bis auf die Spitzenbelastung Anfang April, ist auch ihre Intensität als eher unterdurchschnittlich zu charakterisieren. Nach dem letzten Belastungsgipfel Ende April sanken die Werte rasch ab und die Saison klang bis Mitte Mai aus.

Gräser (*Poaceae*): Die Gräserseason 2021 verlief ähnlich zum langjährigen Schnitt, mit einer deutlich überdurchschnittlichen Hauptsaison Ende Mai bis Mitte Juni. Sie begann erst Ende April mit unterdurchschnittlichen Belastungen, erreichte im Juni den Höhepunkt und klang dann bis Mitte September langsam aus.

Roggen (*Secale*): Die Roggenpollensaison verlief 2021 durchschnittlich intensiv und dauerte von Ende Mai bis Mitte Juni.

Beifuß (*Artemisia*): Die Belastung durch Beifußpollen startete 2021 Anfang Juli mit leicht erhöhten Konzentrationen und erreichte Mitte August ihren Höhepunkt. In der Zeit vor und nach der Spitzenbelastung ist ihr Verlauf als weniger intensiv als im 5-Jahres Schnitt zu beurteilen. Ab Anfang September wurde nur mehr sporadisch Beifußpollen in der Luft gefunden, die Dauer der Saison bewegte sich damit im langjährigen Durchschnitt.

Ragweed (*Ambrosia*): Erste Pollen von Ragweed wurden 2021 bereits Mitte August in der Luft gemessen. Die vorhandenen Werte lagen leicht über dem langjährigen Schnitt. Die Belastungsspitze wurde dann in der zweiten Septemberwoche verzeichnet und lag deutlich über dem langjährigen Mittel. Mitte September sanken die Konzentrationen an Ragweedpollen bereits wieder und die Saison klang schnell aus.

Charakteristik der Pollensaison 2021:

Region 3: Pannonisches Tiefland

Messstellen: *Wien, Oberpullendorf, Illmitz, Győr, Sopron, Szombathely, Zalaegerszeg, Lendava und Bratislava*

Hasel (*Corylus*): Die Haselpollensaison startete 2021 Ende Jänner mit den ersten niedrigen Pollenkonzentrationen und erreichte seinen ersten Belastungsgipfel Anfang Februar. Dieser lag etwas über dem 5-Jahres Mittel. Ein zweiter Belastungsgipfel übertrag das langjährige Mittel Ende Februar, ehe die Saison bis Mitte April langsam ausklang.

Erle (*Alnus*): Die Erlepollensaison startete 2021 mit geringer Verspätung, Anfang Februar und erreichte Ende Februar ihren Höhepunkt mit leicht überdurchschnittlichen Pollenkonzentrationen. Nach dieser Spitzenbelastung sanken die Werte aber rasch wieder ab und die Saison klang bis Mitte April aus.

Die Blüte der Grünerle war kaum messbar (geringe Konzentrationen im Mai und Juni).

Esche (*Fraxinus*): Die Eschenpollensaison begann 2021 bereits Anfang März. Ende März erreichte sie ihren Höhepunkt, der nur etwas intensiver als im 5-Jahres Mittel ausfiel. Die Pollenkonzentrationen sanken nach der Belastungsspitze bis zum Ende der Saison, Ende Mai, auf unterdurchschnittliche Werte ab.

Birke (*Betula*): Der Start der Birkenblüte trat 2021 erst Ende März und damit etwas später als im 5-Jahres Schnitt ein. Gleich zu Beginn wurde der erste, eher niedrige Belastungsgipfel erreicht, ehe die Saison dann im Vergleich zum 5-Jahres Schnitt sehr unterdurchschnittlich verlief. Danach klang die Birkenpollensaison bis Mitte Mai langsam aus.

Gräser (*Poaceae*): Der Start der Gräserpollensaison 2021 verlief passend zum 5-Jahres Mittel mit etwas unterdurchschnittlichen Werten. Bis Ende Mai verlief die Saison mit durchschnittlichen Konzentrationen, bevor eine deutlich überdurchschnittliche Hauptblütezeit von Ende Mai bis Ende Juni begann. Nach dem Belastungsgipfel, Ende Juni, ist der Verlauf der Saison als durchschnittlich zu charakterisieren, ehe Mitte September ein weiterer Anstieg der Gräserpollenkonzentrationen zu erkennen ist. Diese ist auf die Blüte von *Phragmites australis* (Schilfgürtel des Neusiedler Sees) nahe der Messstelle in Illmitz zurückzuführen.

Roggen (*Secale*): Die Roggenpollensaison startete auch 2021 im Durchschnitt. Der Belastungsgipfel wurde Ende Mai verzeichnet. Auch das Ende der Saison lag mit Mitte Juni im Schnitt des 5-Jahres Mittel.

Beifuß (*Artemisia*): Die Beifußpollensaison startete auch 2021 Anfang Juli, verlief mit leicht unterdurchschnittlicher Intensität und erreichte Mitte August ihren Höhepunkt mit einer Spitzenbelastung, die im 5-Jahres Mittel lag. Bis Ende Oktober klang die Saison mit durchschnittlichen und unterdurchschnittlichen Werten aus.

Ragweed (*Ambrosia*): Die Ragweedpollensaison startete 2021 weniger intensiv und mit etwas Verspätung, Anfang August. Im weiteren Verlauf ist sie im Vergleich zum 5-Jahres Mittel als leicht überdurchschnittlich zu charakterisieren mit einem Belastungsgipfel Anfang September. Mitte September begannen die Konzentrationen dann wieder zu sinken, ehe die Saison wie üblich im Oktober ausklang.

Charakteristik der Pollensaison 2021:

Region 5: Nördliche Kalkalpen

Messstellen: Lunz, St. Veit im Pongau, Vöcklabruck

Hasel (*Corylus*): Heuer startete die Haselpollensaison erst Mitte Februar mit deutlich höherer Intensität als im 5-Jahres Schnitt. Ende Februar kam es dann zur Belastungsspitze mit überdurchschnittlich höheren Pollenkonzentrationen. Anfang April klang die Saison 2021 mit durchschnittlichen Werten wieder aus.

Erle (*Alnus*): Auch die Erlenpollensaison startete 2021 später (Mitte Februar) mit deutlich unterdurchschnittlichen Werten. Der weitere Verlauf, sowie die Spitzenbelastung lag deutlich unter dem 5-Jahres Mittel. Im März wurden dann nur mehr sehr geringe Werte erfasst und die Saison klang bis Ende April aus.

Die Blüte der Grünerle, zwischen Ende Mai und Ende Juni, verlief heuer im Vergleich zum 5-Jahres Mittel ebenfalls unterdurchschnittlich.

Esche (*Fraxinus*): Die Eschenpollensaison startete 2021 deutlich später, Anfang April und verlief dann bis Mitte Mai eher unterdurchschnittlich intensiv. Der Belastungsgipfel fand 2021 rund ein Monat später als im 5-Jahres Mittel statt, danach sanken die Pollenkonzentrationen wieder auf unterdurchschnittliche Werte, ehe die Saison bis Ende Mai ausklang.

Birke (*Betula*): Der Start der Birkenpollensaison fand 2021 mit Ende April sehr spät statt. Gegen Anfang Mai wurden dann die Spitzenbelastungen erfasst. Sie lagen weit unter dem 5-Jahres Mittel. Danach sanken die Belastungen sehr schnell auf weit unterdurchschnittliche Werte, bis die Saison Ende Mai endete.

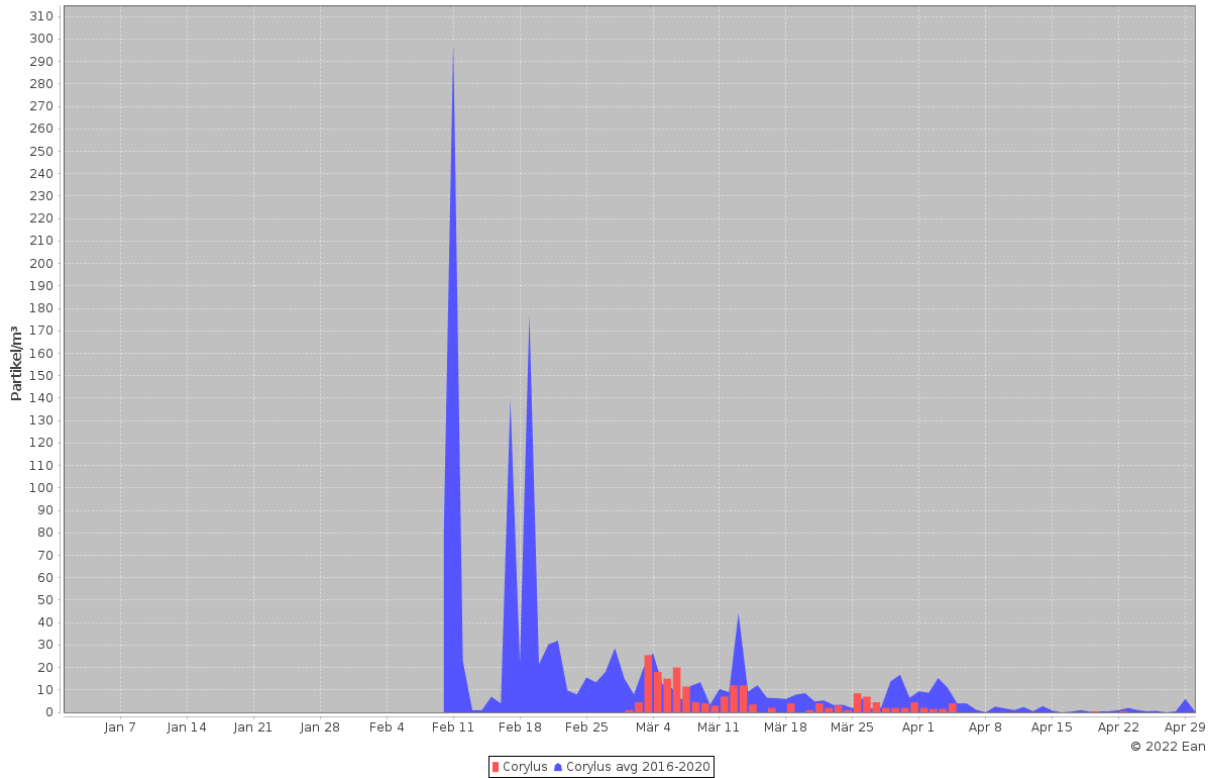
Gräser (*Poaceae*): Der Verlauf der Gräserpollensaison 2021 passte zum langjährigen Mittel, ist aber als überdurchschnittlich intensiv zu charakterisieren. Nach dem Start, Ende April wurden Ende Mai die Spitzenbelastungen erfasst. Die gemessenen Konzentrationen waren deutlich höher als üblich. Zwei weitere überdurchschnittliche Belastungsgipfel zeigten sich Ende Juni und Ende Juli. Danach sanken die Belastungen kontinuierlich, bis die Gräserpollensaison mit Anfang September bereits endete.

Roggen (*Secale*): Heuer wurde nur sehr sporadisch Roggenpollen in den Messstellen erfasst. Die Werte von Ende Mai bis Anfang Juli waren unter dem 5-Jahres Schnitt und lassen auf eine deutlich weniger intensive Saison als üblich schließen.

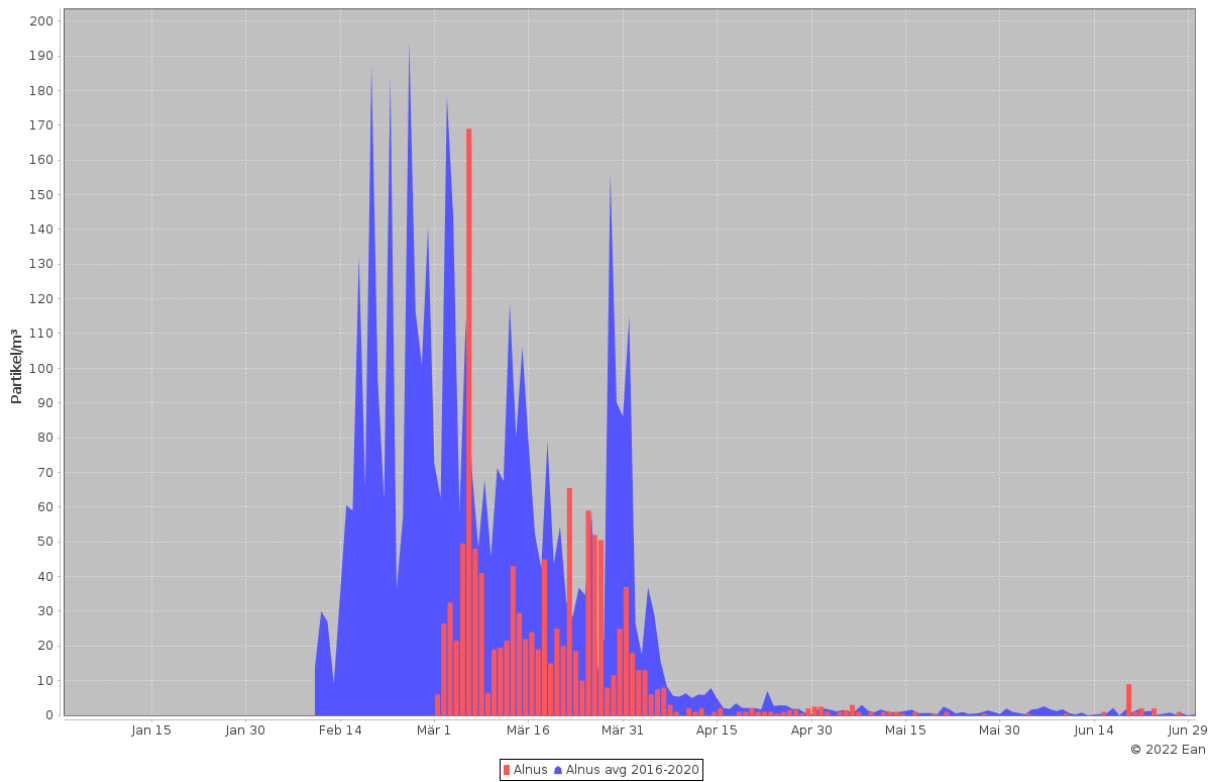
Beifuß (*Artemisia*): Im Jahr 2021 wurden nur sporadisch Beifußpollen in der Region registriert. Der Belastungsgipfel fand mit rund einer Woche Verspätung statt und war von unterdurchschnittlicher Intensität. Danach wurde bis Anfang September beinahe kein Pollenflug des Beifußes mehr aufgezeichnet. Generell ist die Saison 2021 damit als unterdurchschnittlich zu bezeichnen.

Ragweed (*Ambrosia*): Die Ragweedpollensaison 2021 verlief ebenfalls unterdurchschnittlich. Nur an fünf Tagen wurde Ragweedpollen erfasst. Diese Werte sind auf Ferntransport von Pollen aus den umliegenden Regionen oder Nachbarländern zurückzuführen.

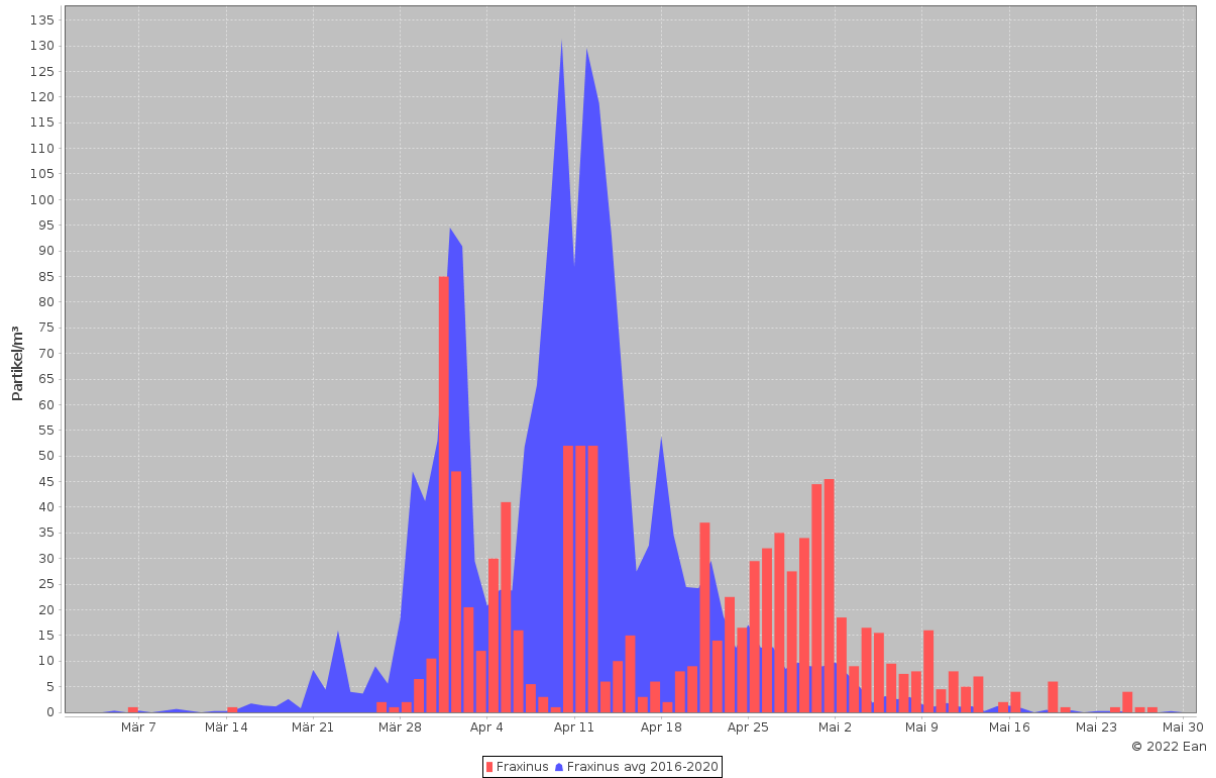
Corylus in Wald- und Mühlviertel 2021



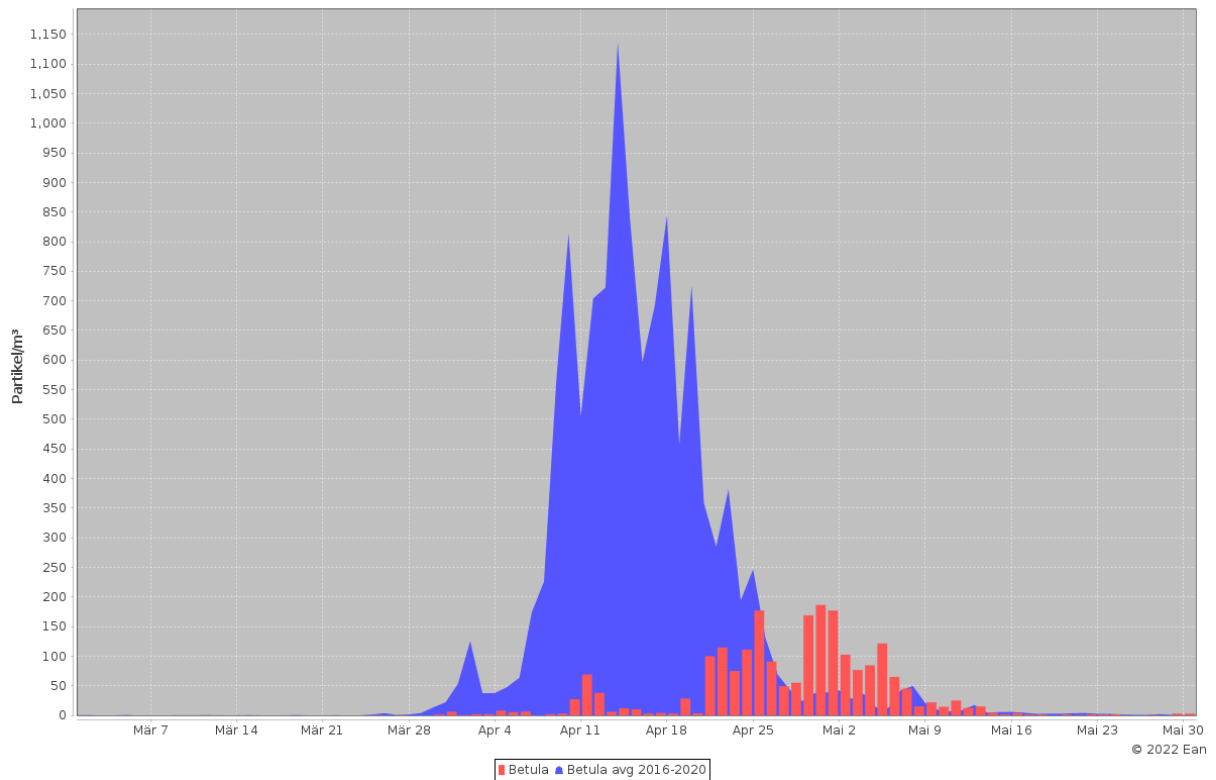
Alnus in Wald- und Mühlviertel 2021



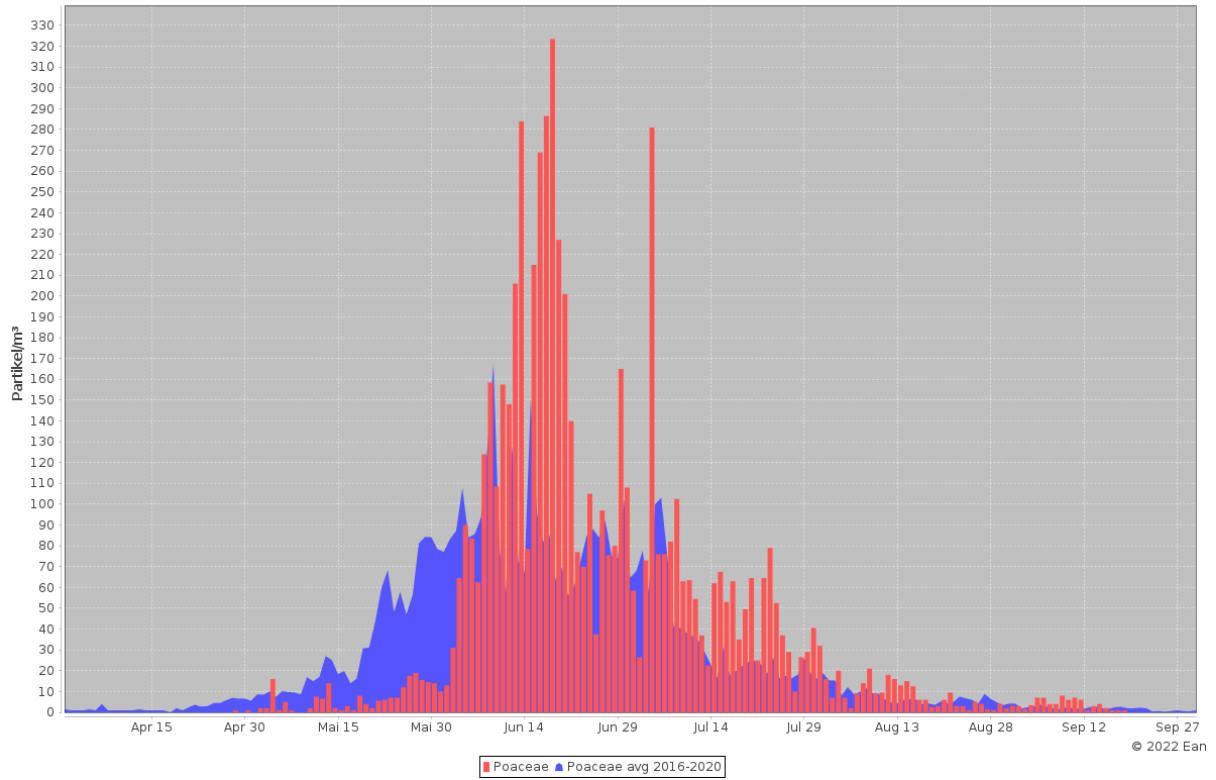
Fraxinus in Wald- und Mühlviertel 2021



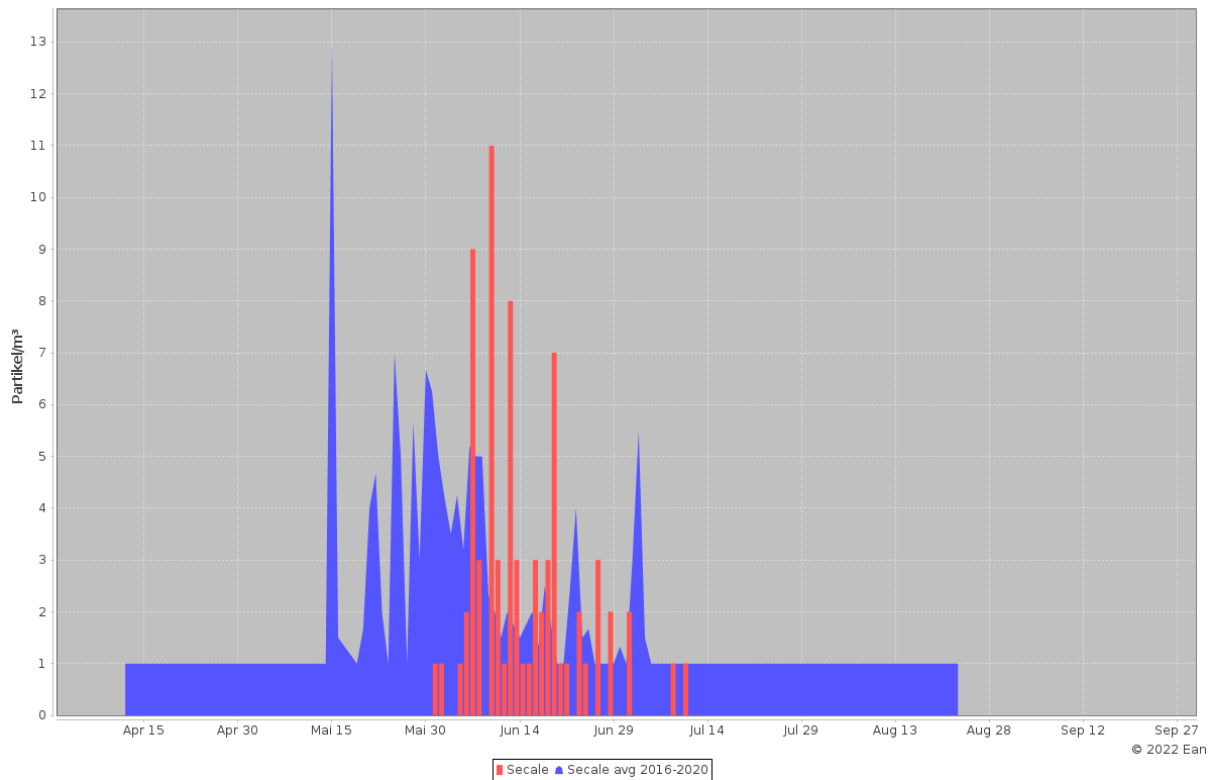
Betula in Wald- und Mühlviertel 2021



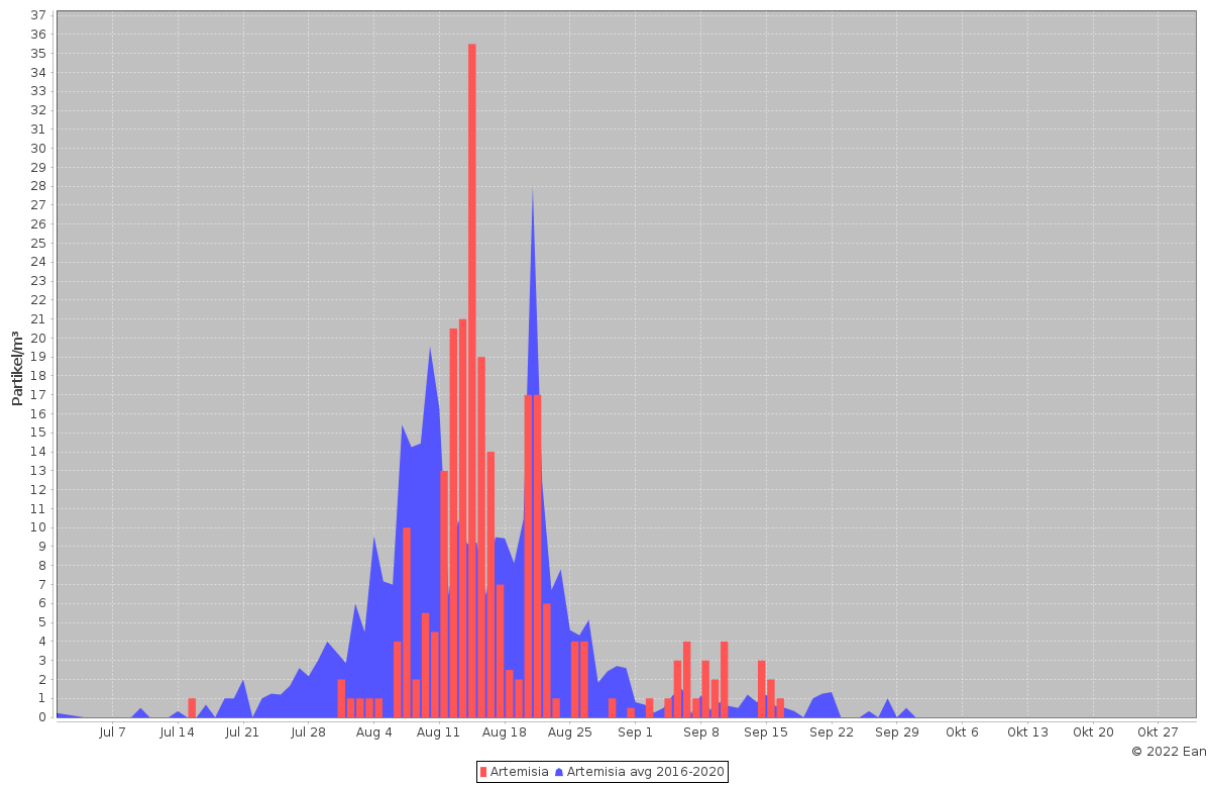
Poaceae in Wald- und Mühlviertel 2021



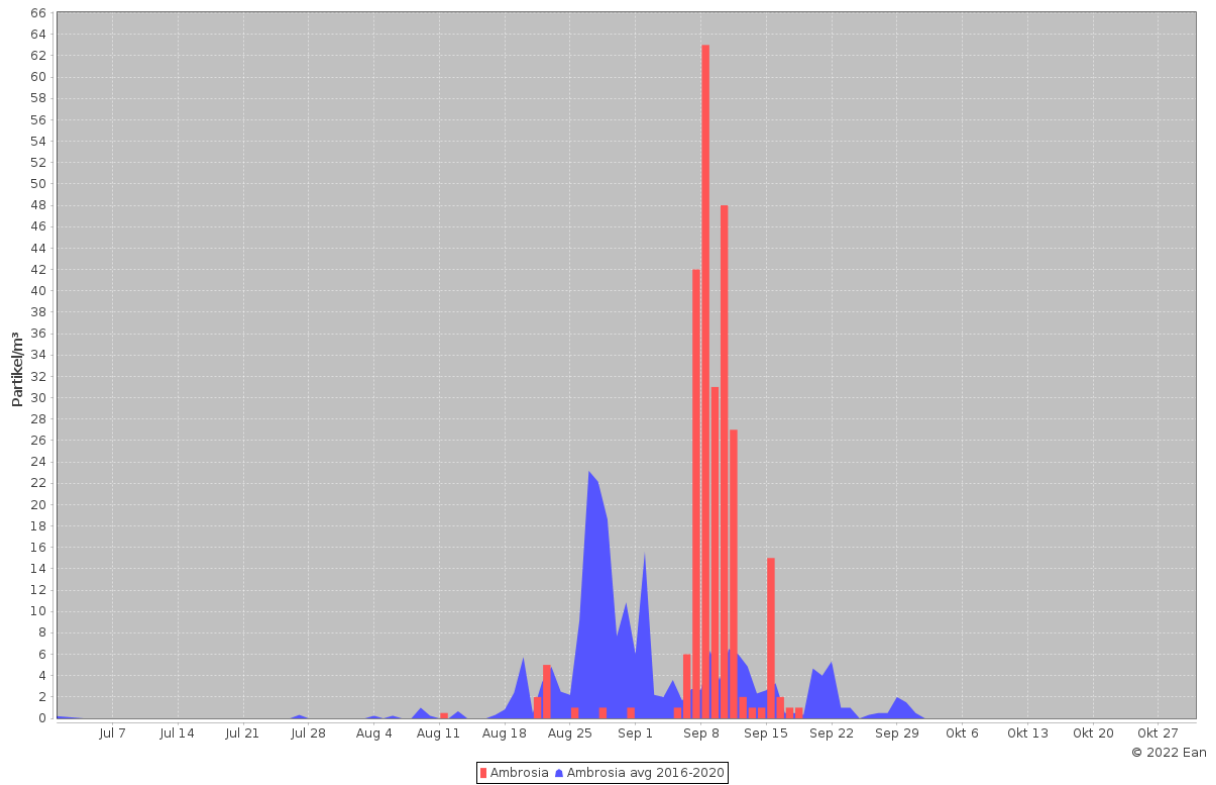
Secale in Wald- und Mühlviertel 2021



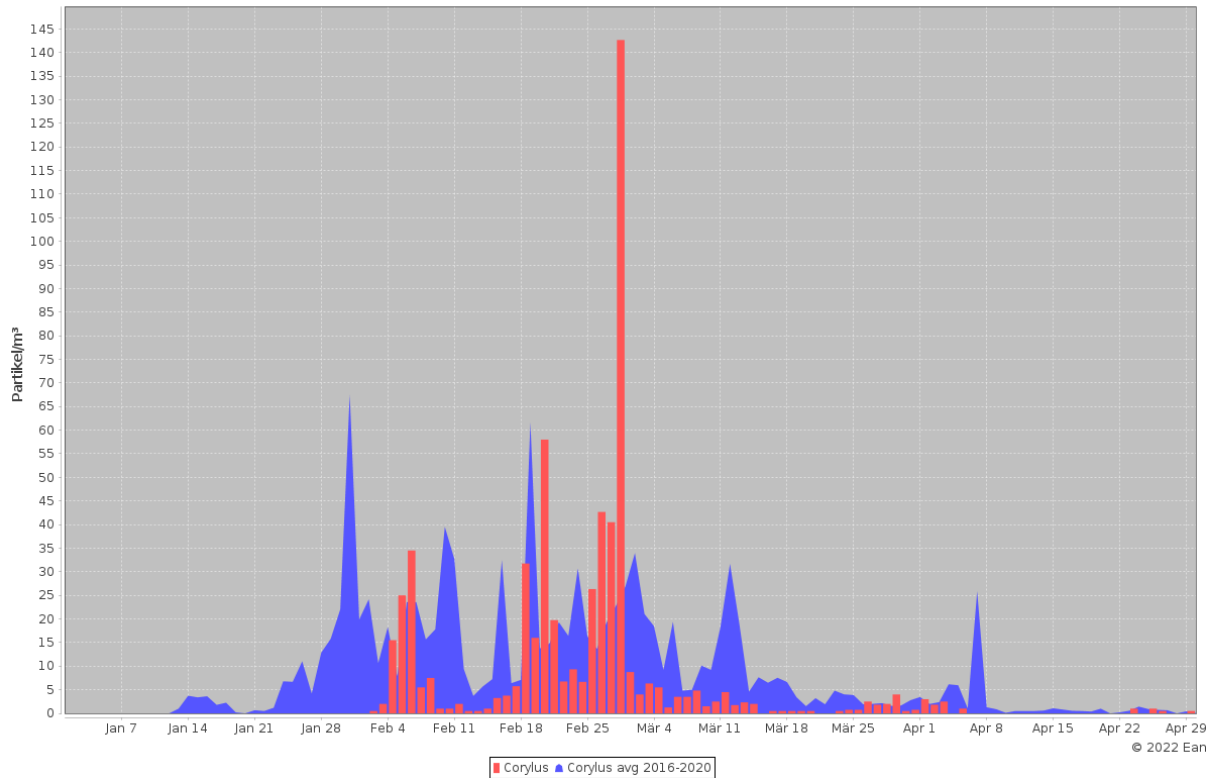
Artemisia in Wald- und Mühlviertel 2021



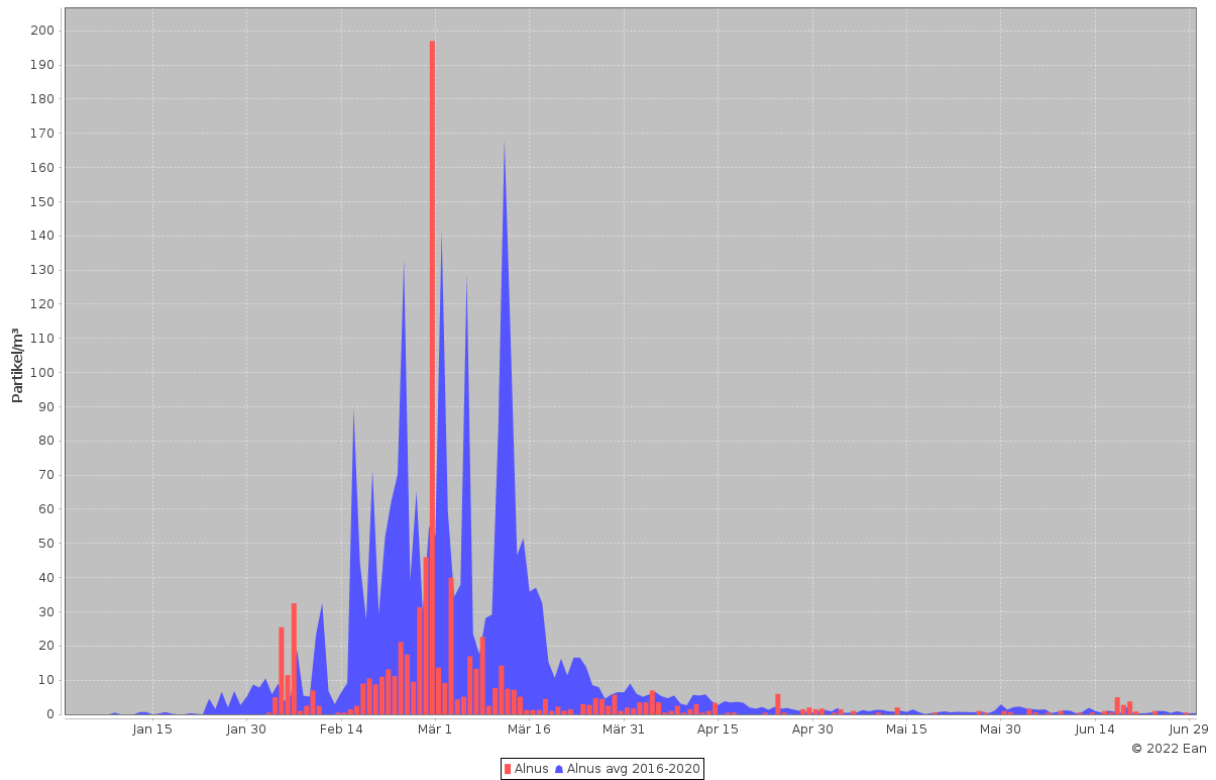
Ambrosia in Wald- und Mühlviertel 2021



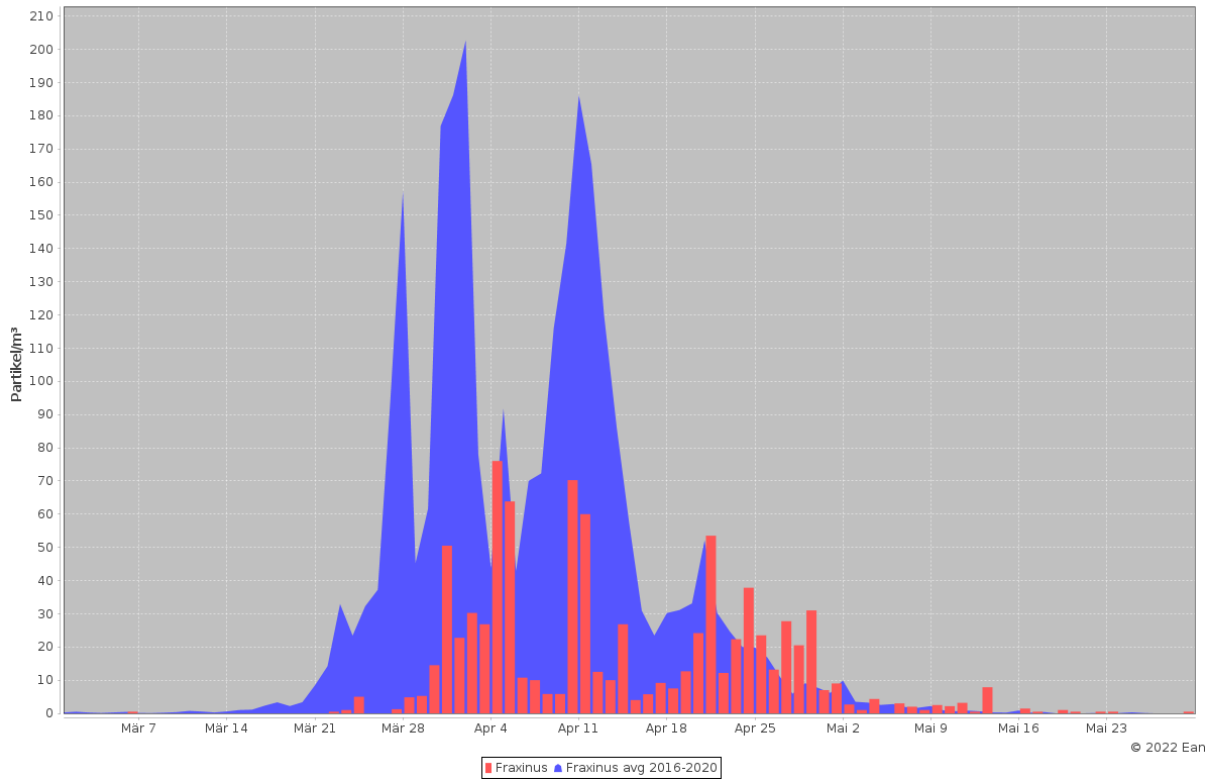
Corylus in Donauraum und Alpenvorland 2021



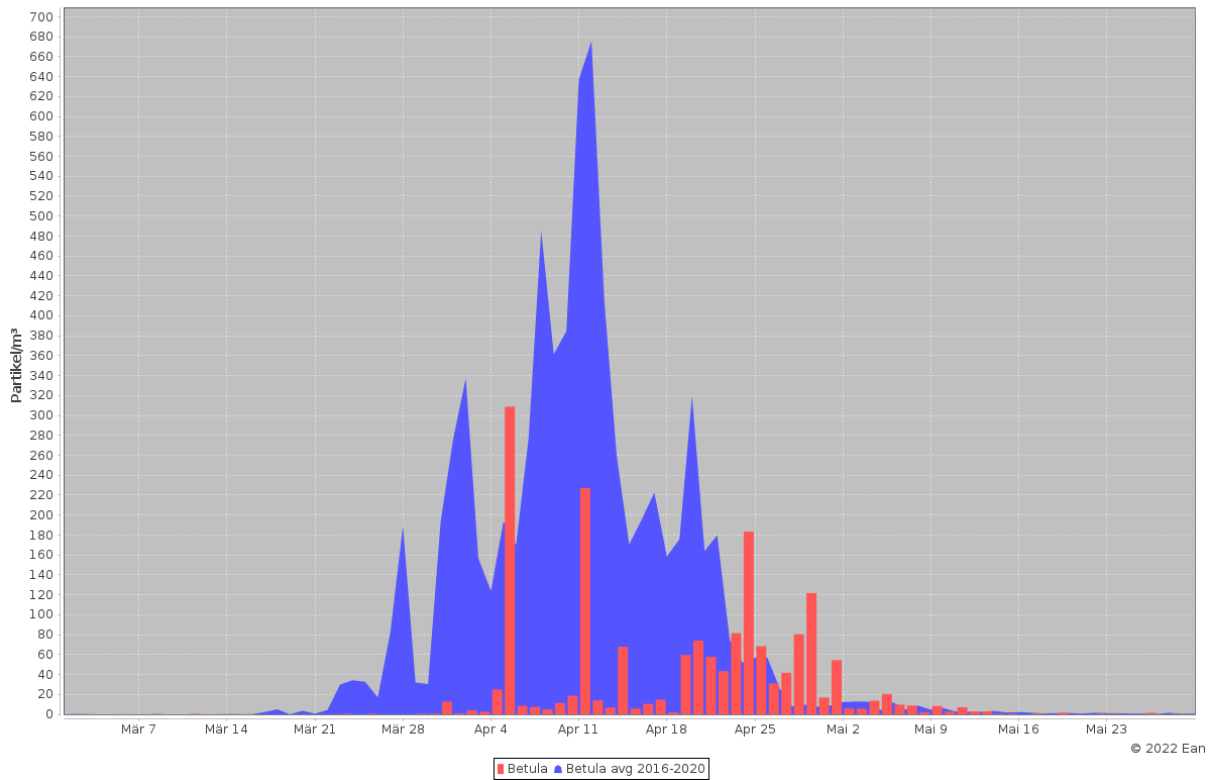
Alnus in Donauraum und Alpenvorland 2021



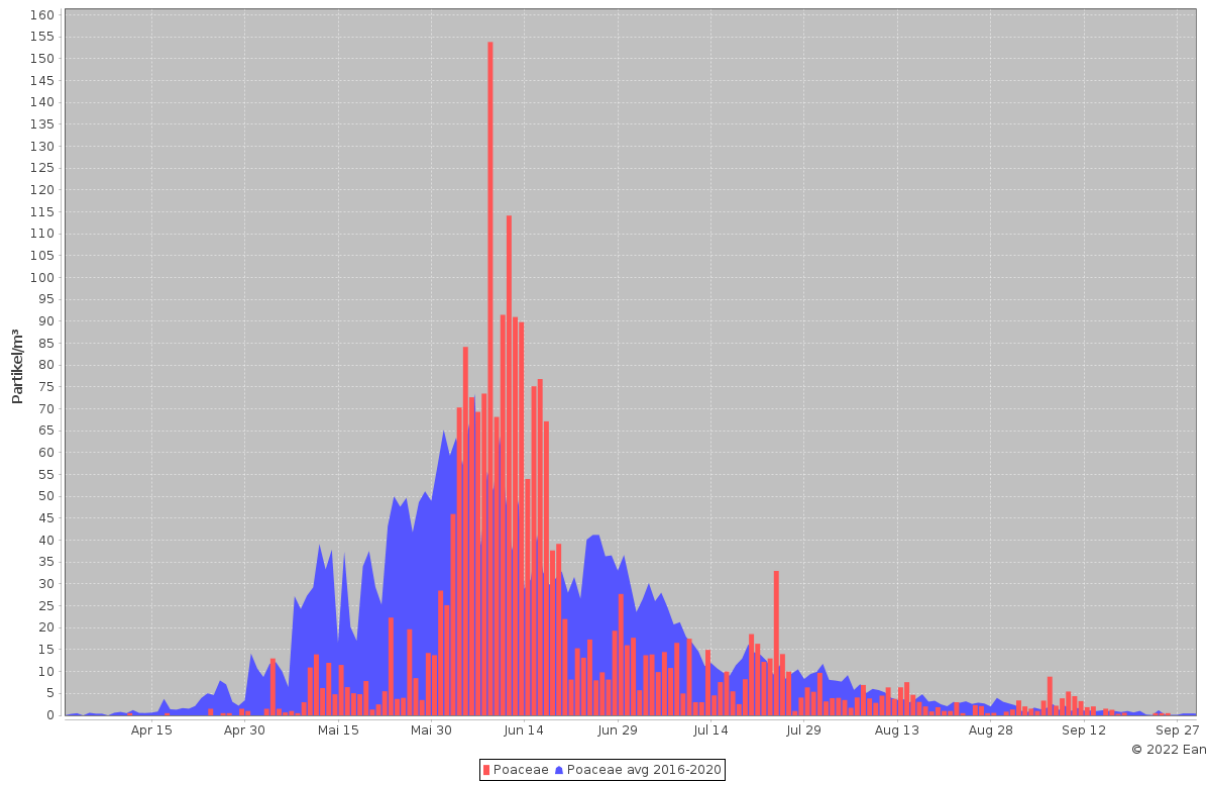
Fraxinus in Donauroaum und Alpenvorland 2021



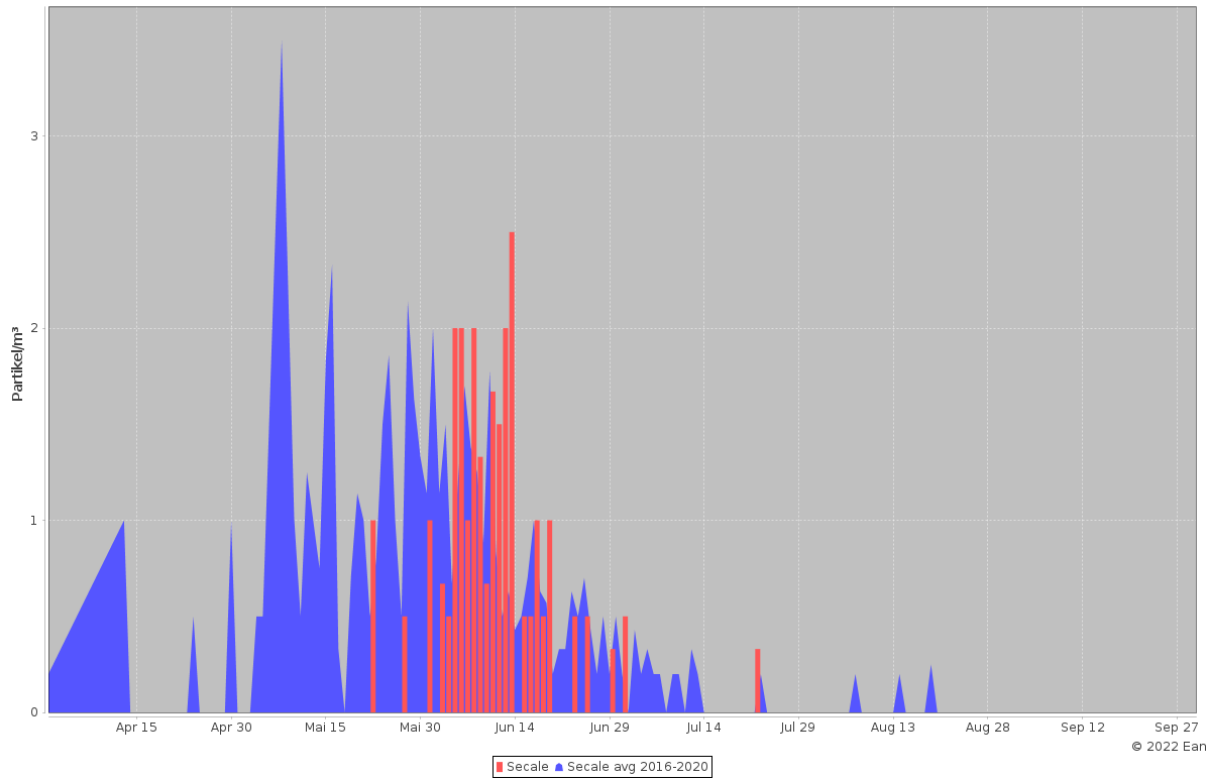
Betula in Donauroaum und Alpenvorland 2021



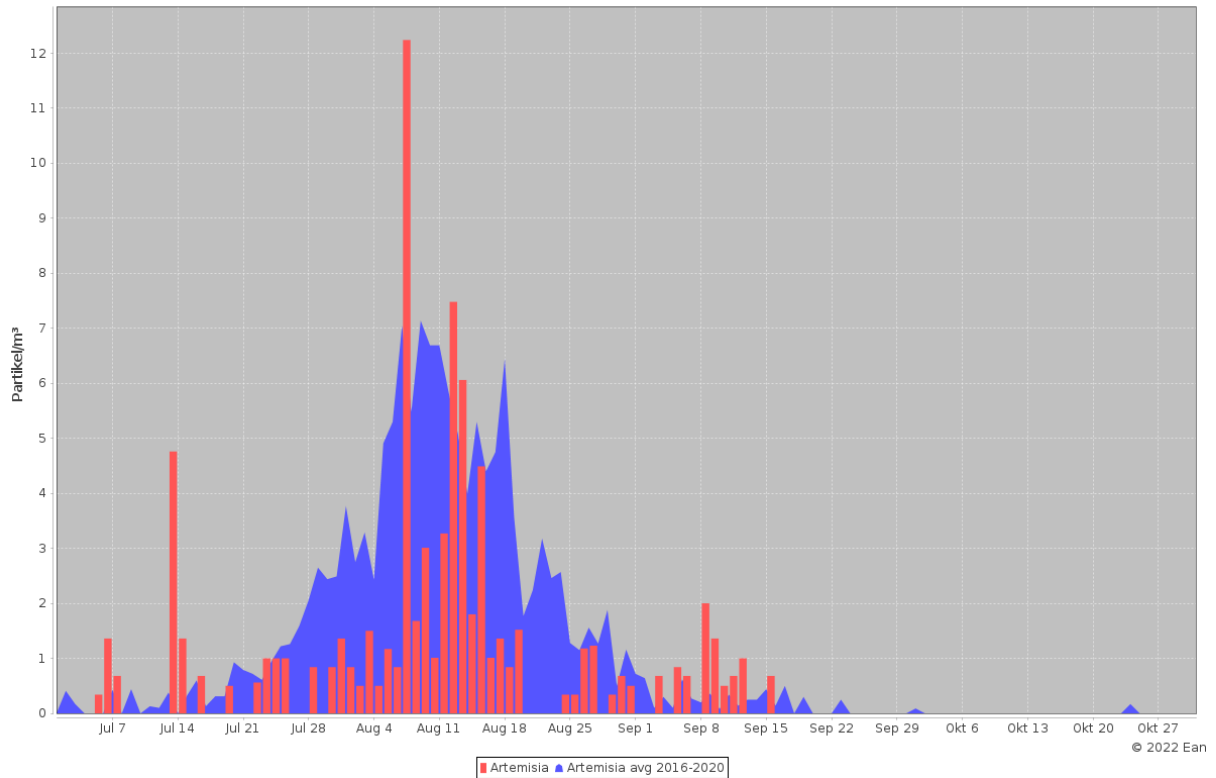
Poaceae in Donauration und Alpenvorland 2021



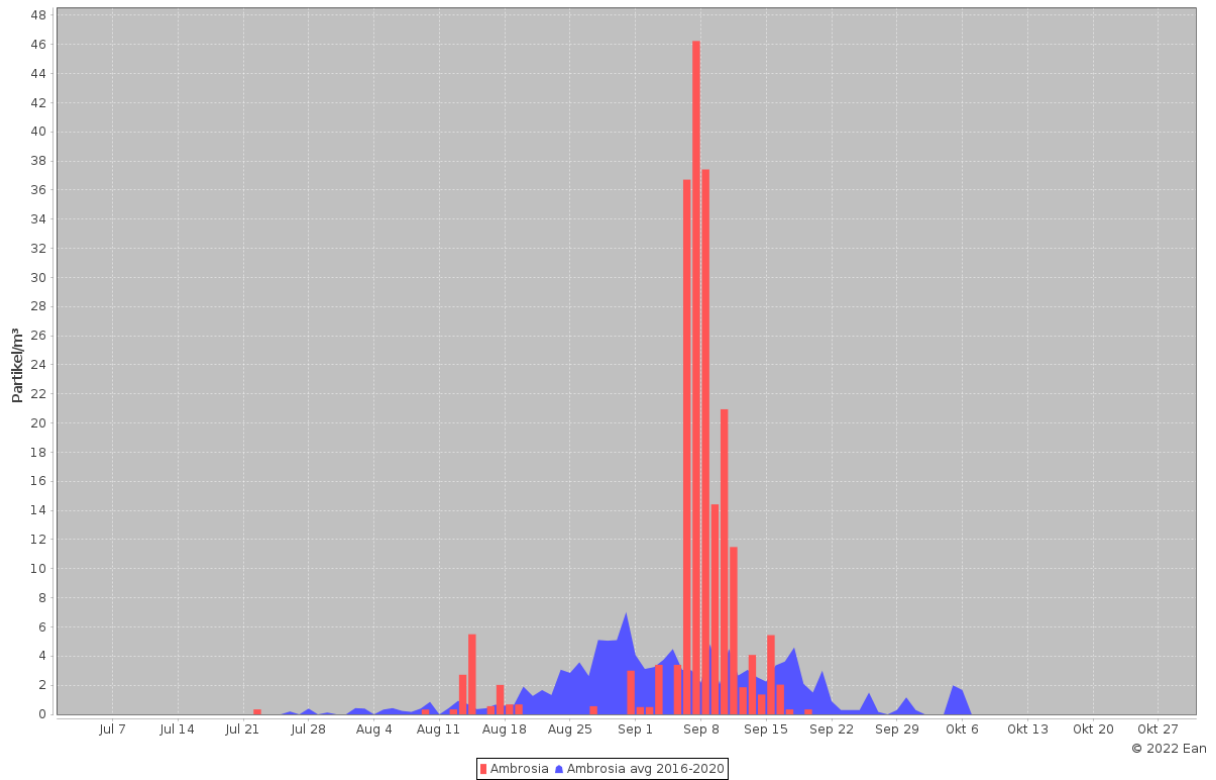
Secale in Donauration und Alpenvorland 2021



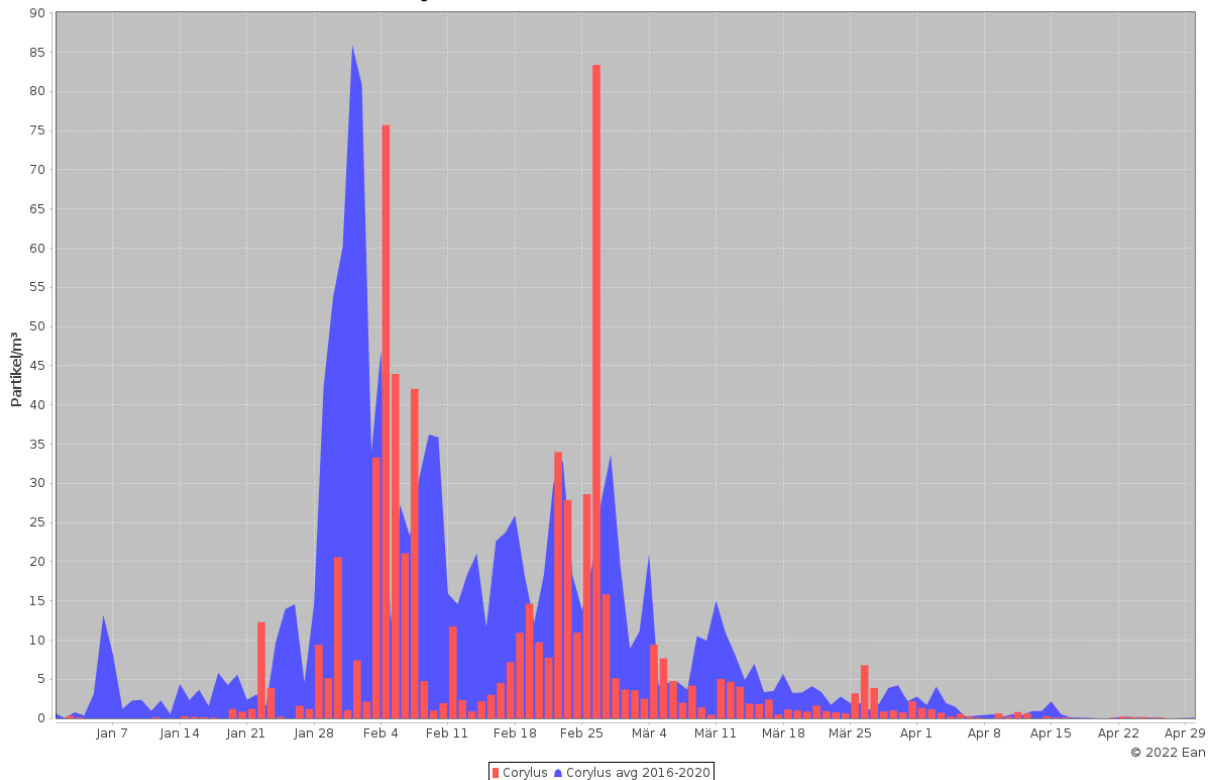
Artemisia in Donauraum und Alpenvorland 2021



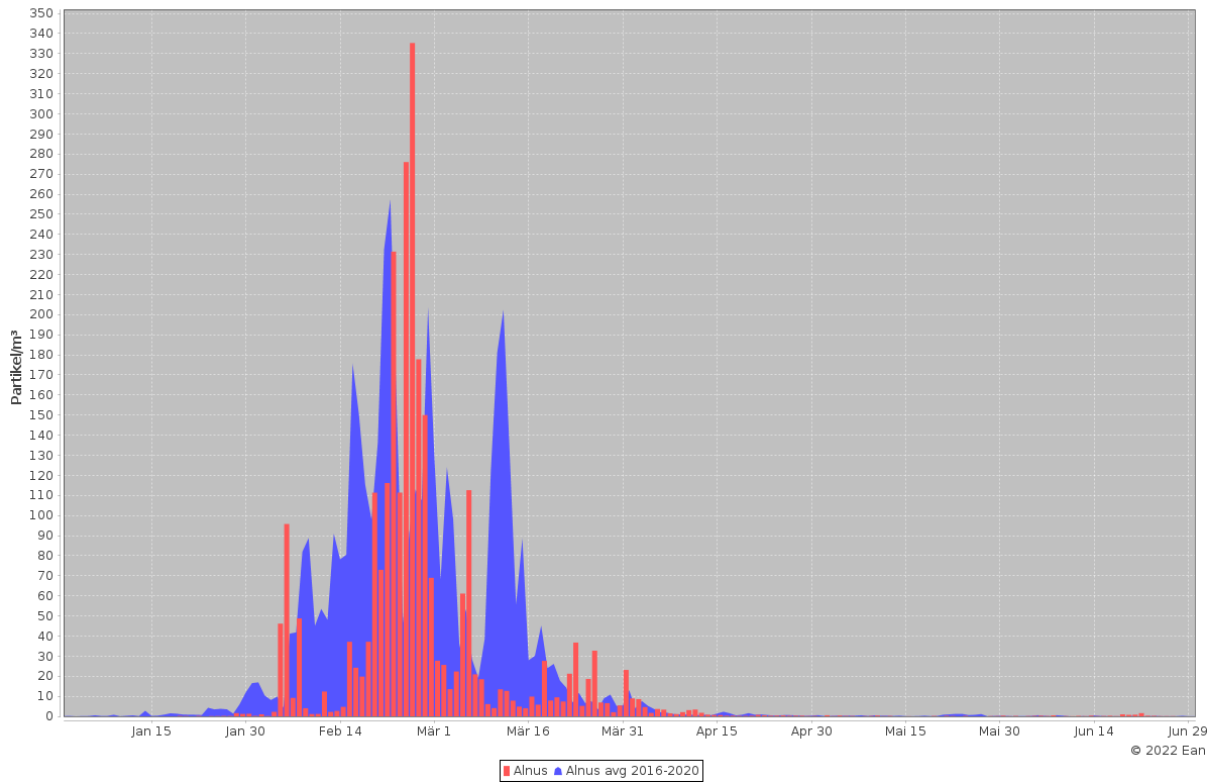
Ambrosia in Donauraum und Alpenvorland 2021



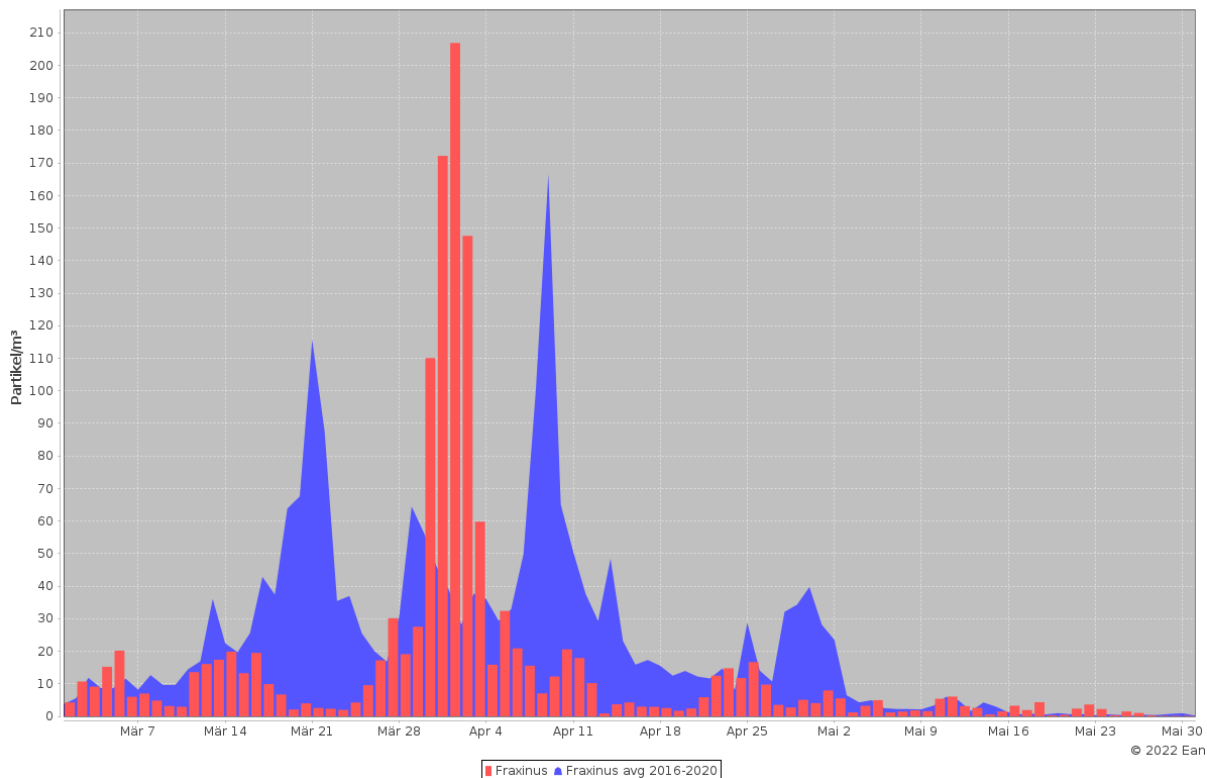
Corylus in Pannonisches Tiefland 2021



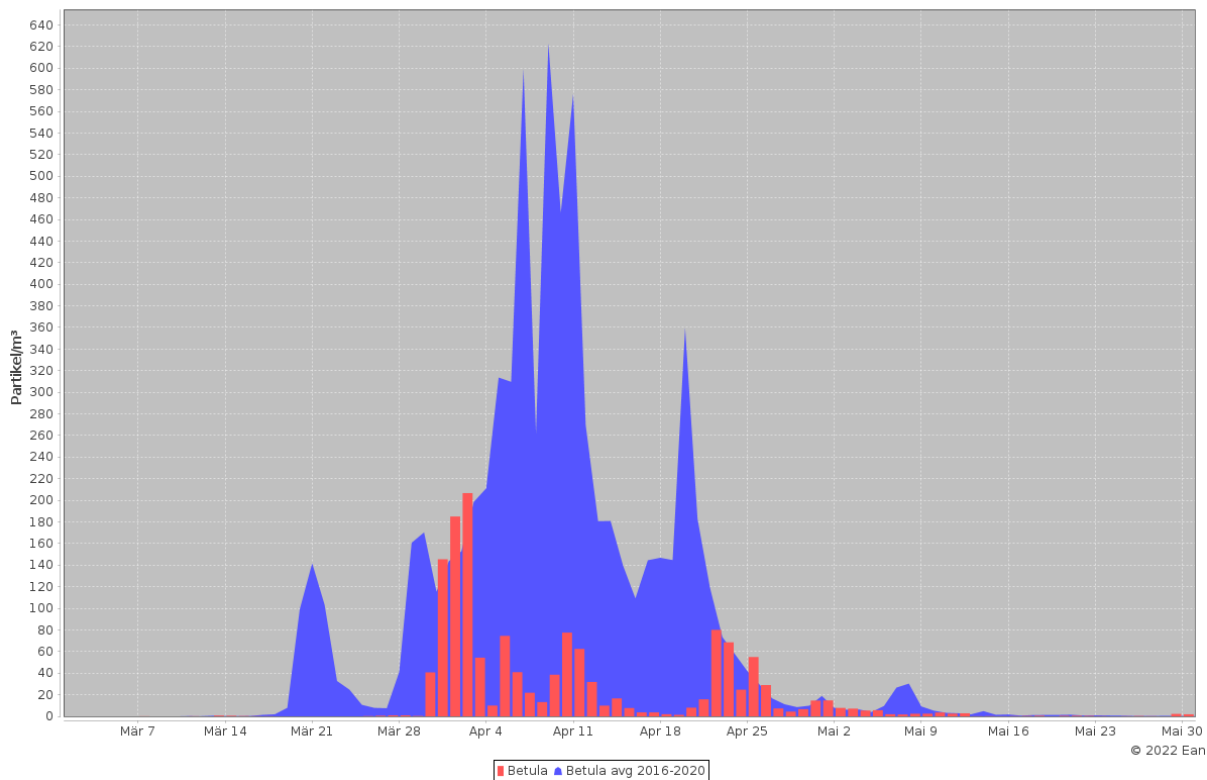
Alnus in Pannonisches Tiefland 2021



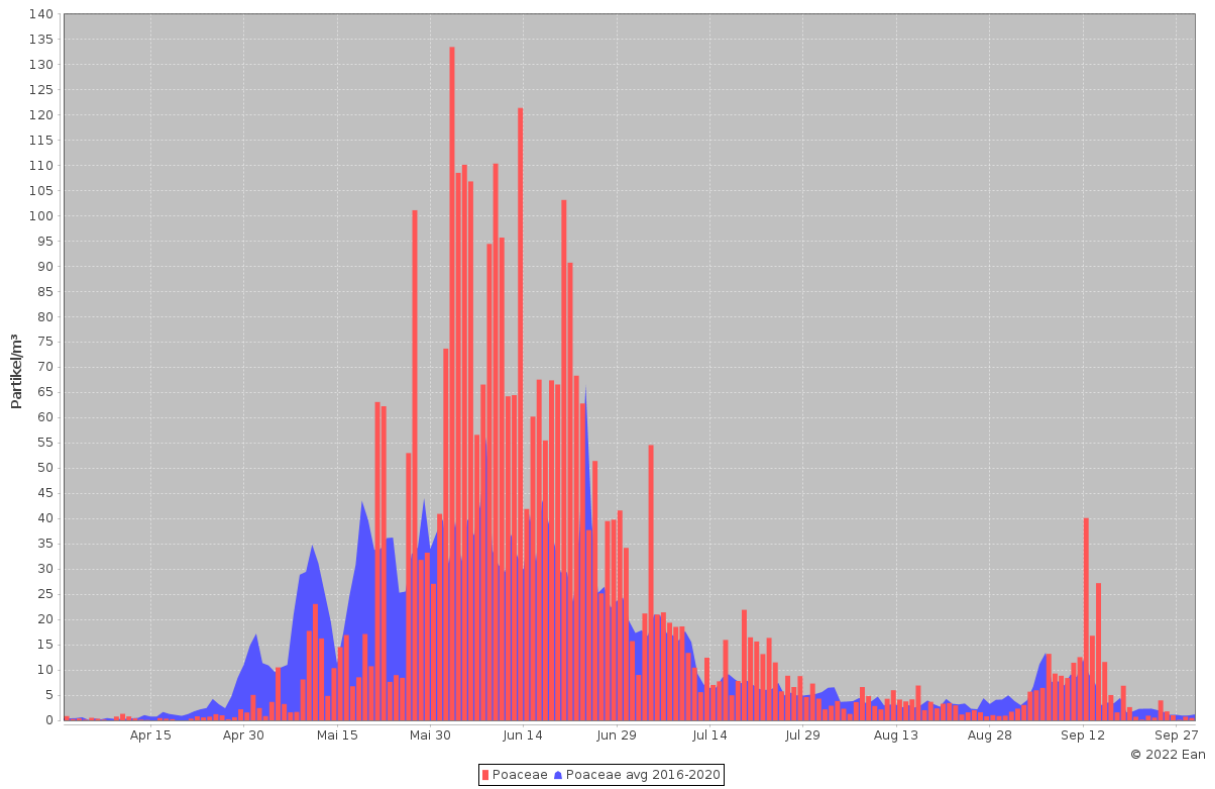
Fraxinus in Pannonisches Tiefland 2021



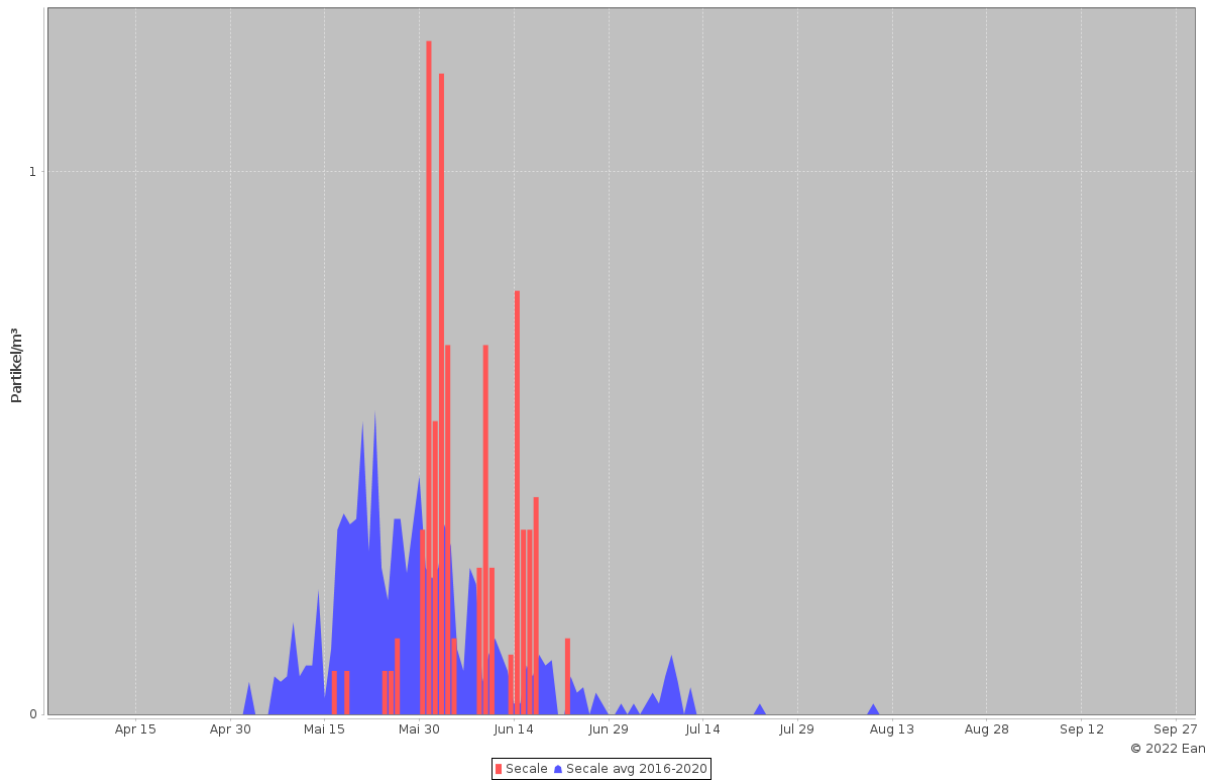
Betula in Pannonisches Tiefland 2021



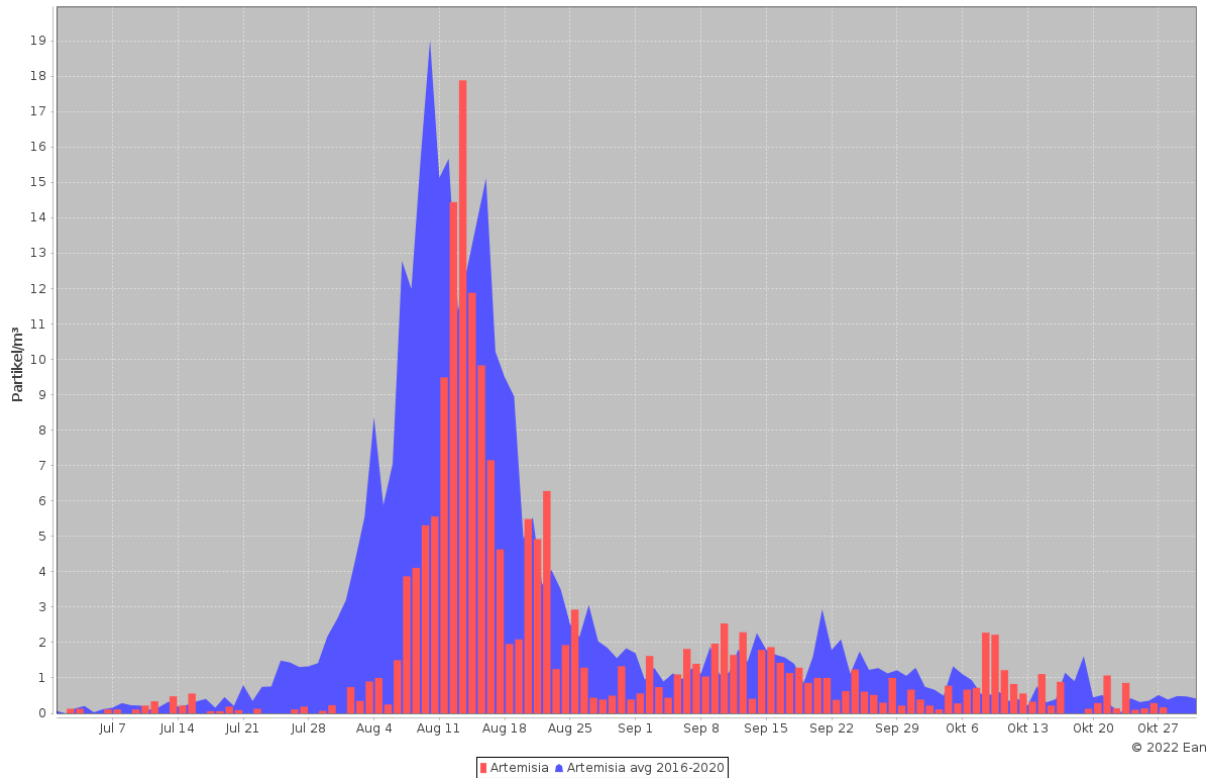
Poaceae in Pannonisches Tiefland 2021



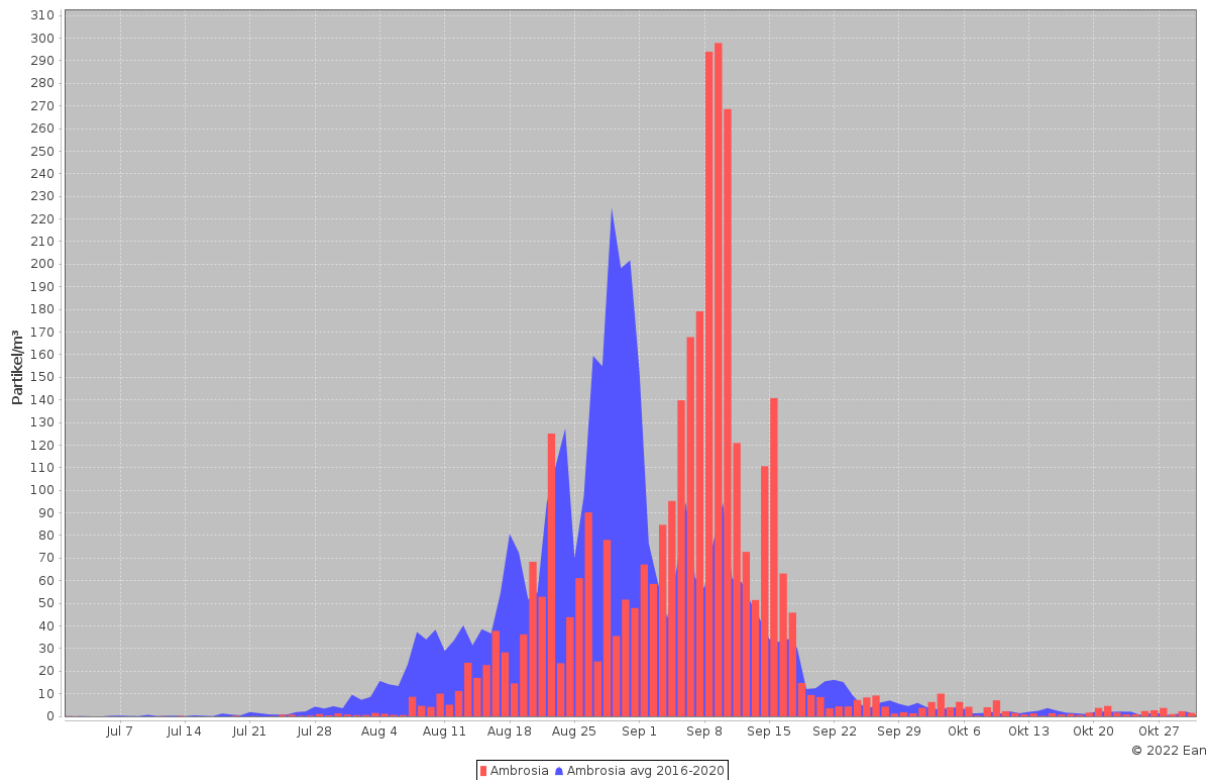
Secale in Pannonisches Tiefland 2021



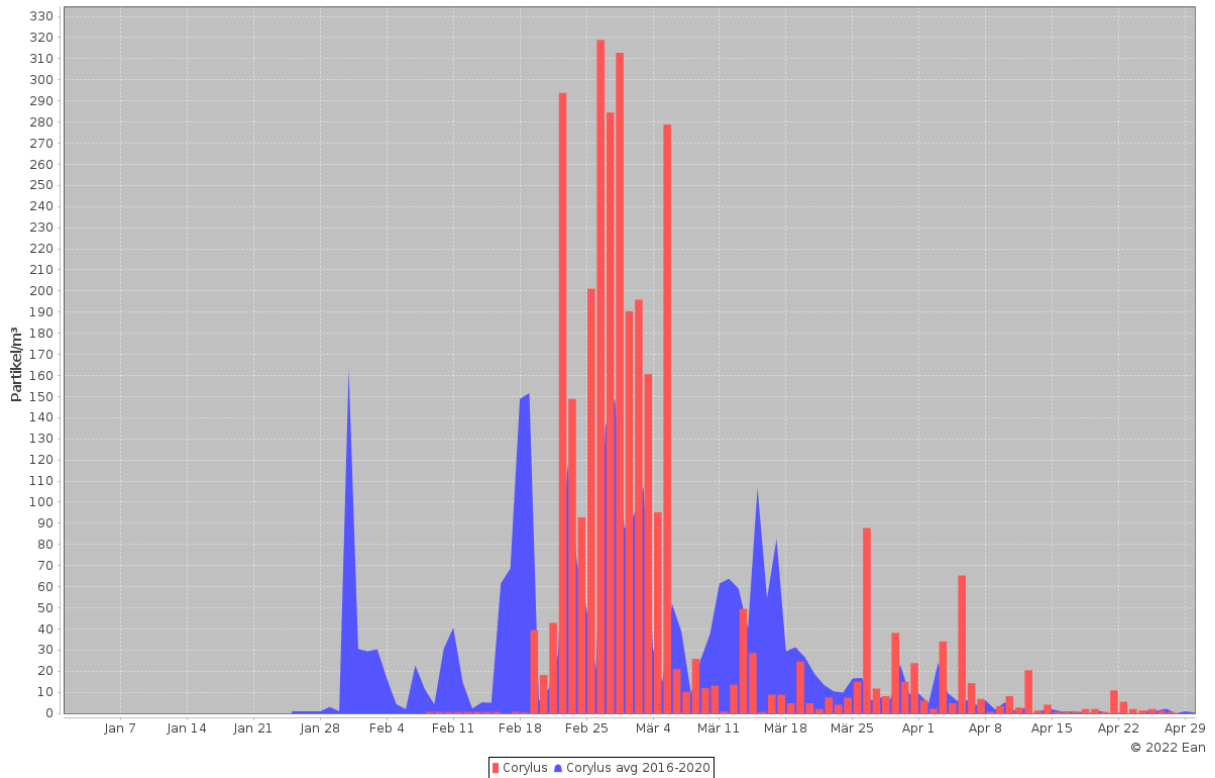
Artemisia in Pannonisches Tiefland 2021



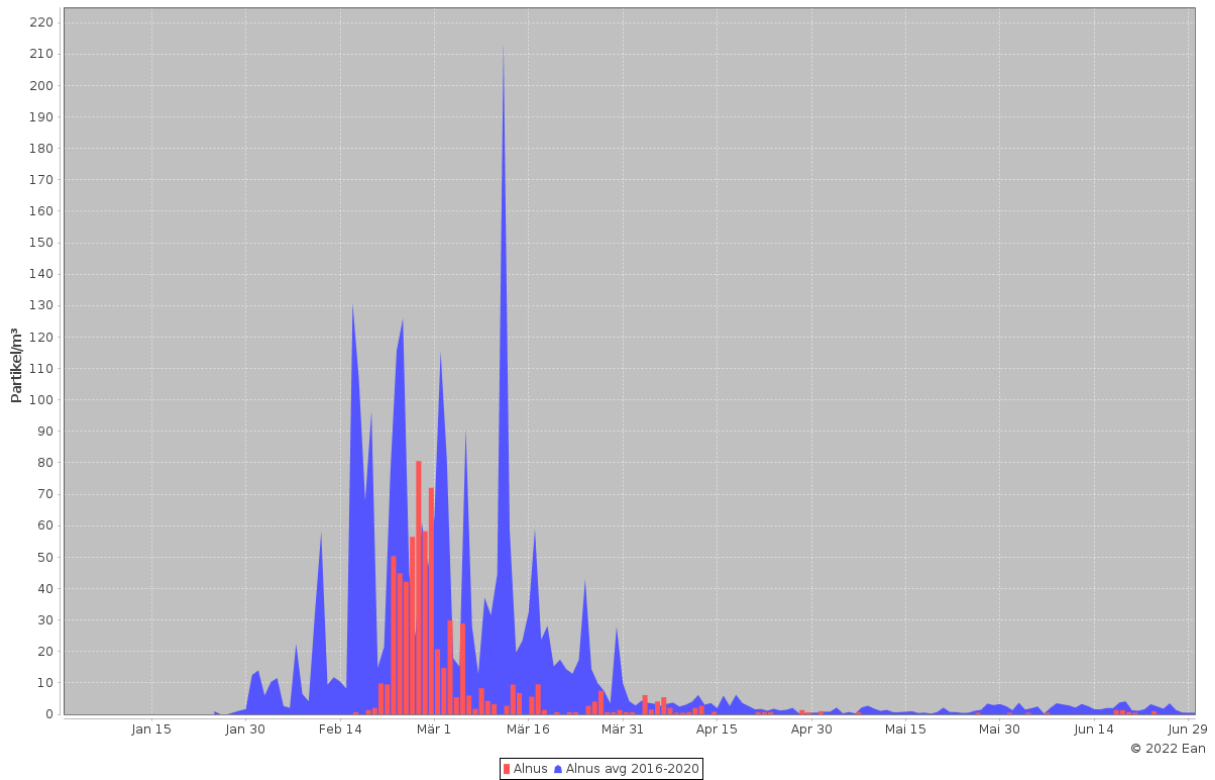
Ambrosia in Pannonisches Tiefland 2021



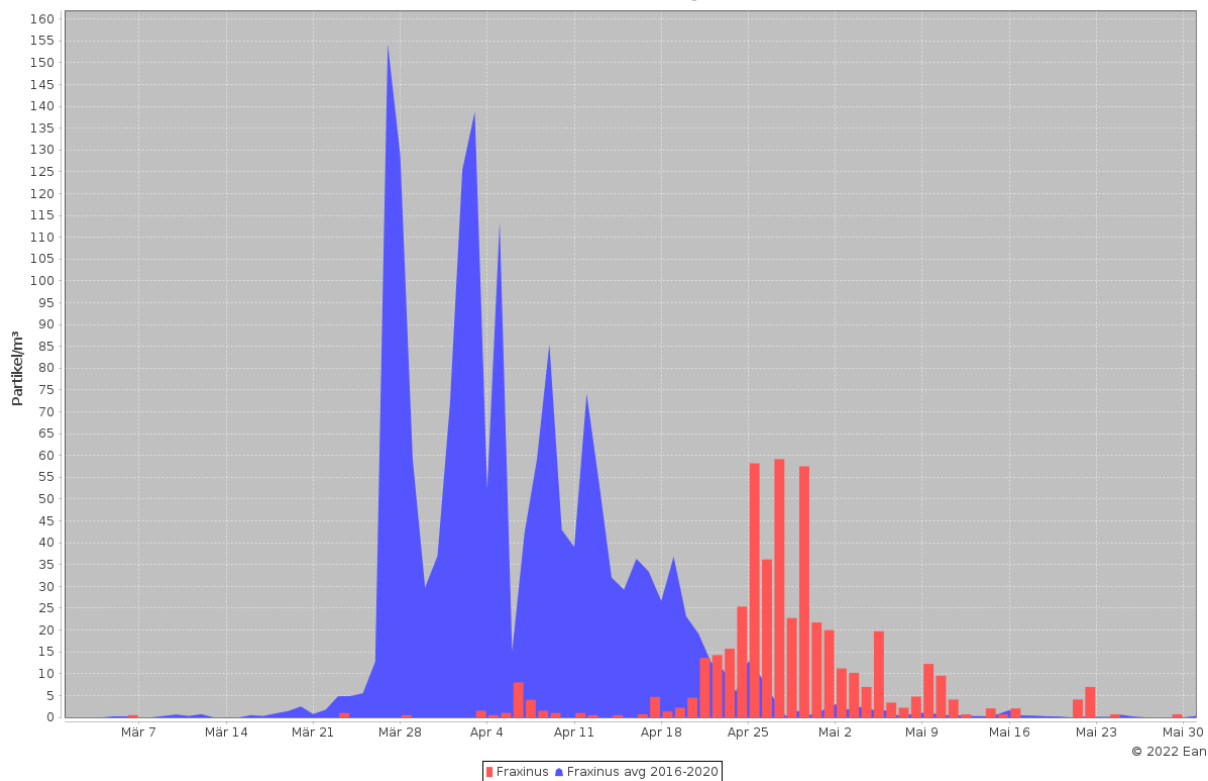
Corylus in nördl. Kalkalpen 2021



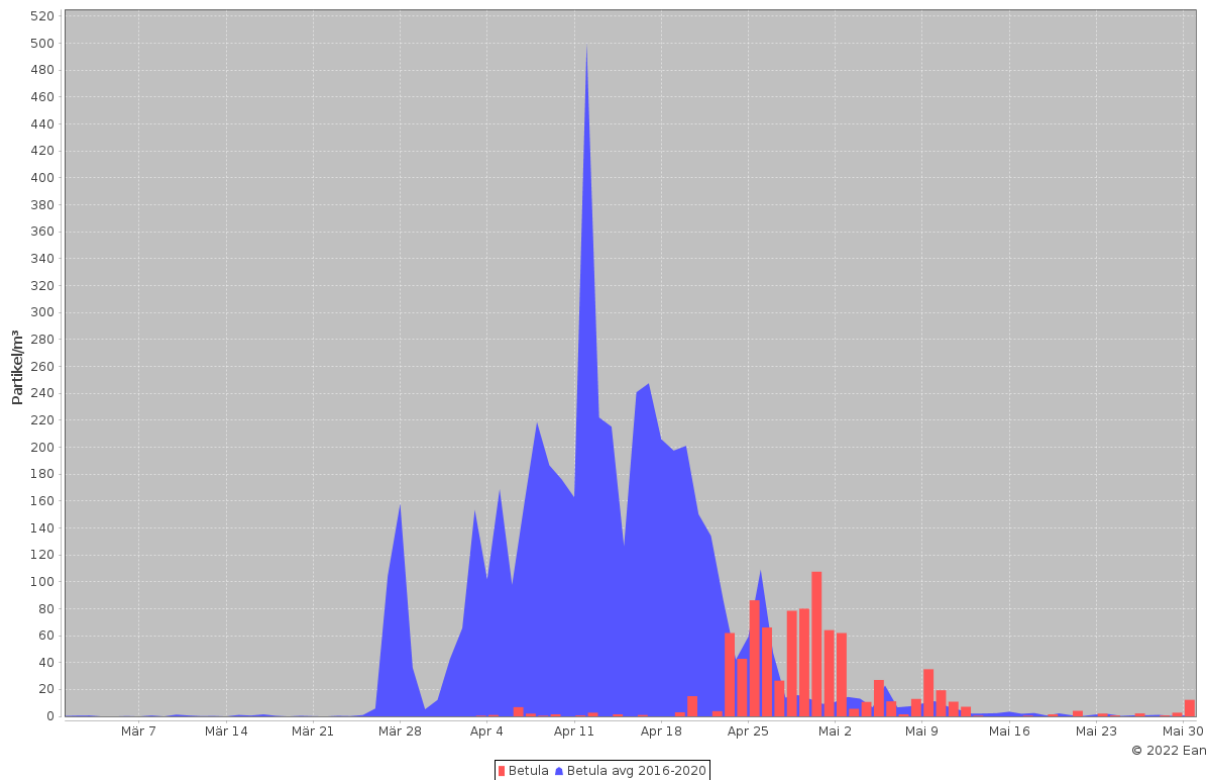
Alnus in nördl. Kalkalpen 2021



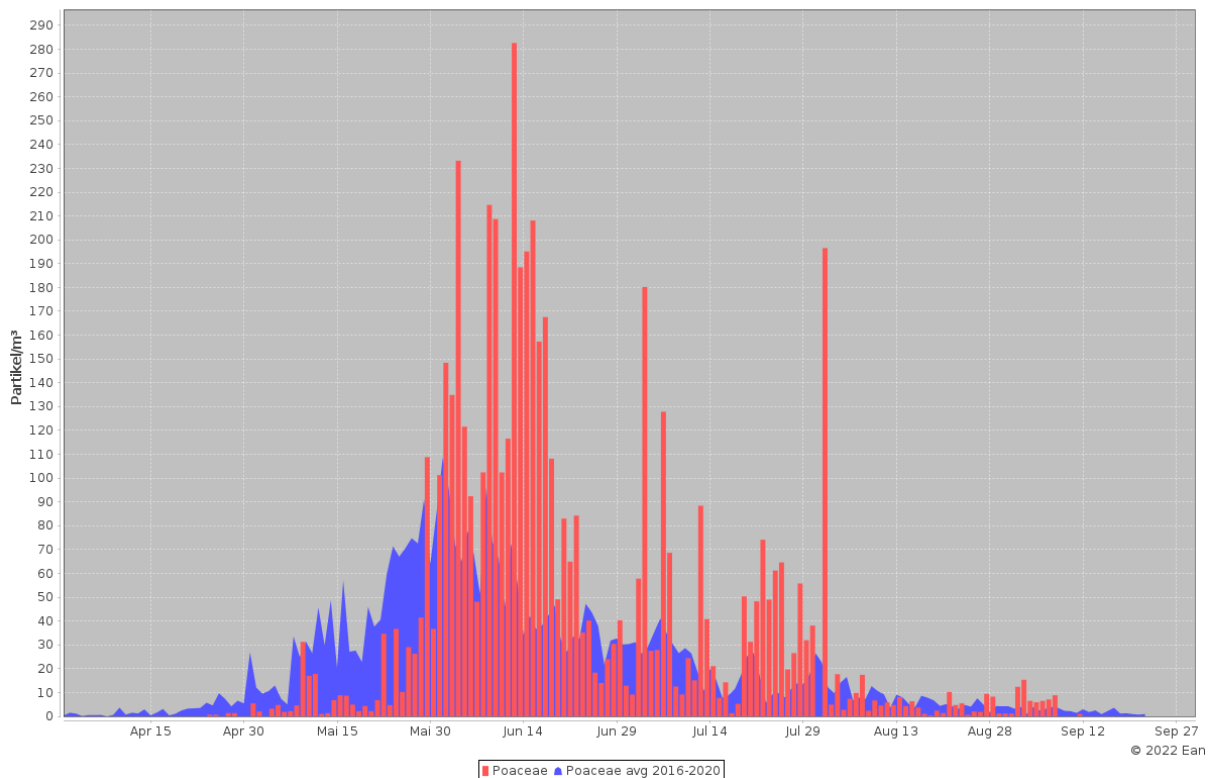
Fraxinus in nördl. Kalkalpen 2021



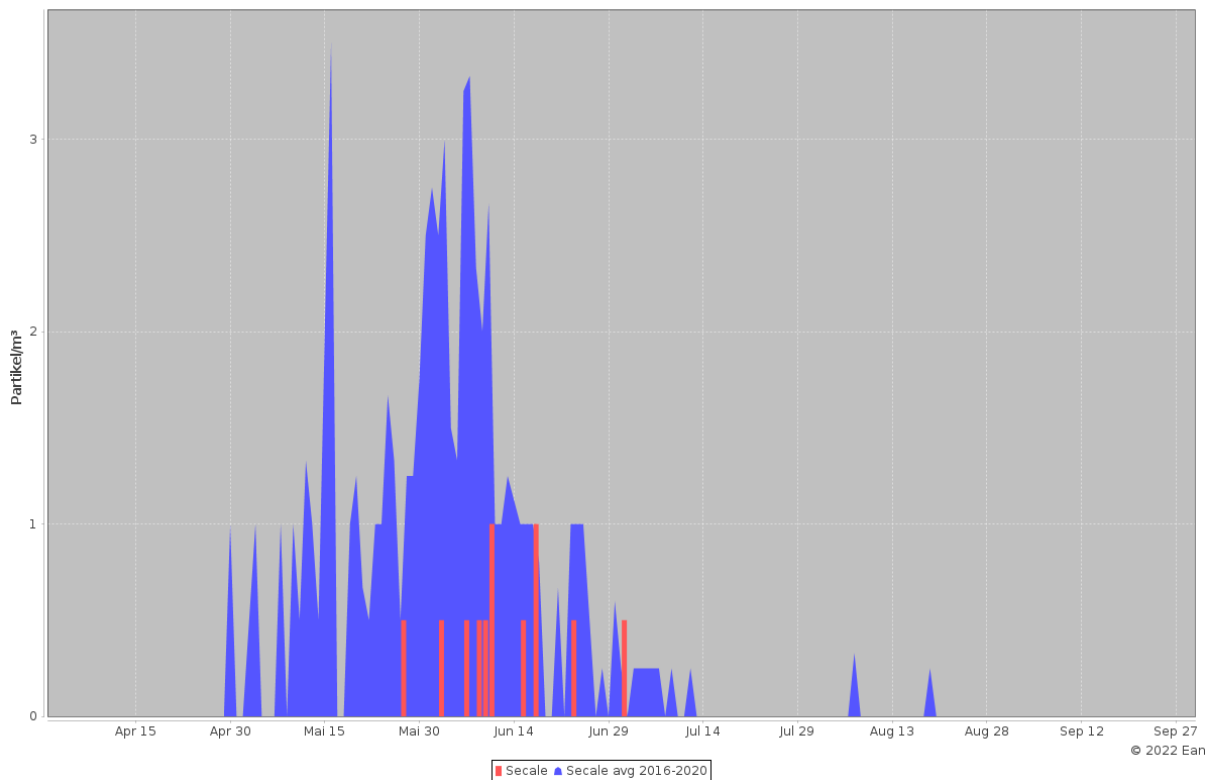
Betula in nördl. Kalkalpen 2021



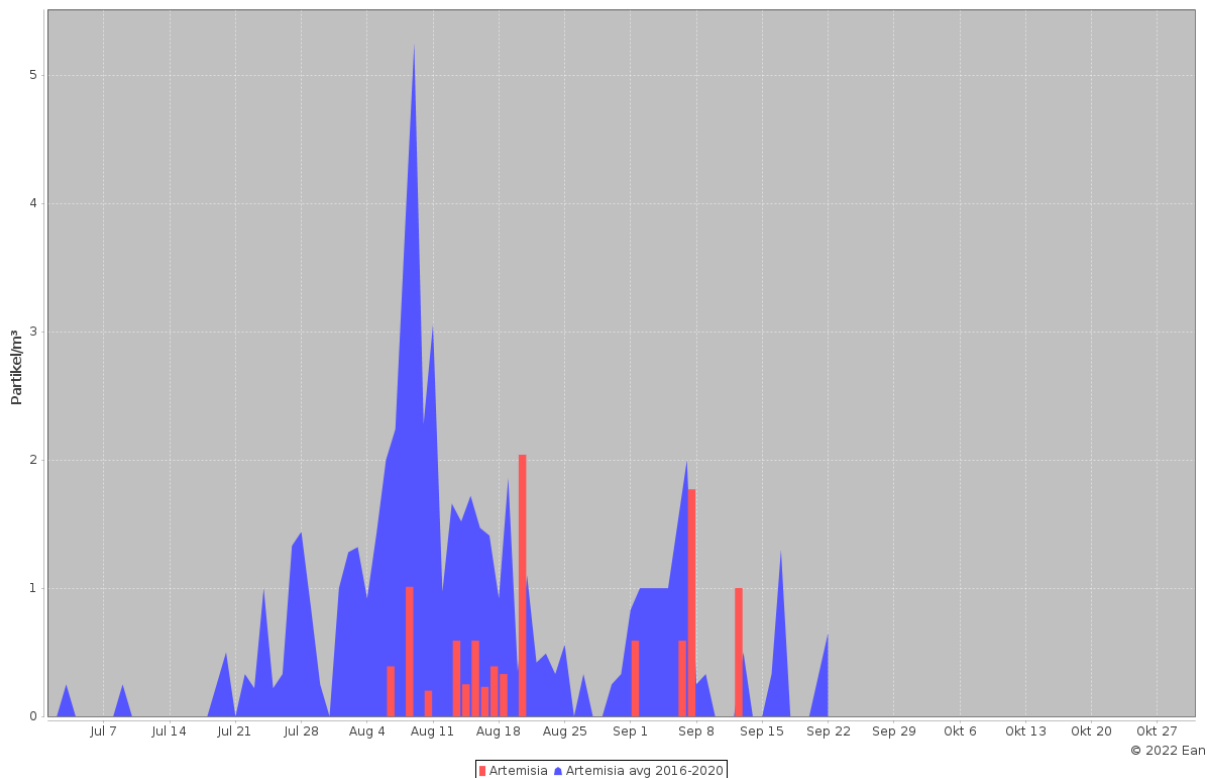
Poaceae in nördl. Kalkalpen 2021



Secale in nördl. Kalkalpen 2021



Artemisia in nördl. Kalkalpen 2021



Ambrosia in nördl. Kalkalpen 2021

