

Die Pollenkörner der

Birke (Betula)

1. *Beschreibung der Pollenquelle*: siehe Pollenquellen / Birke

in Deutschland verbreitete Arten der Gattung Betula:

- Hänge- o. Warzen-Birke (*B. péndula* = *B. verrucosa*)

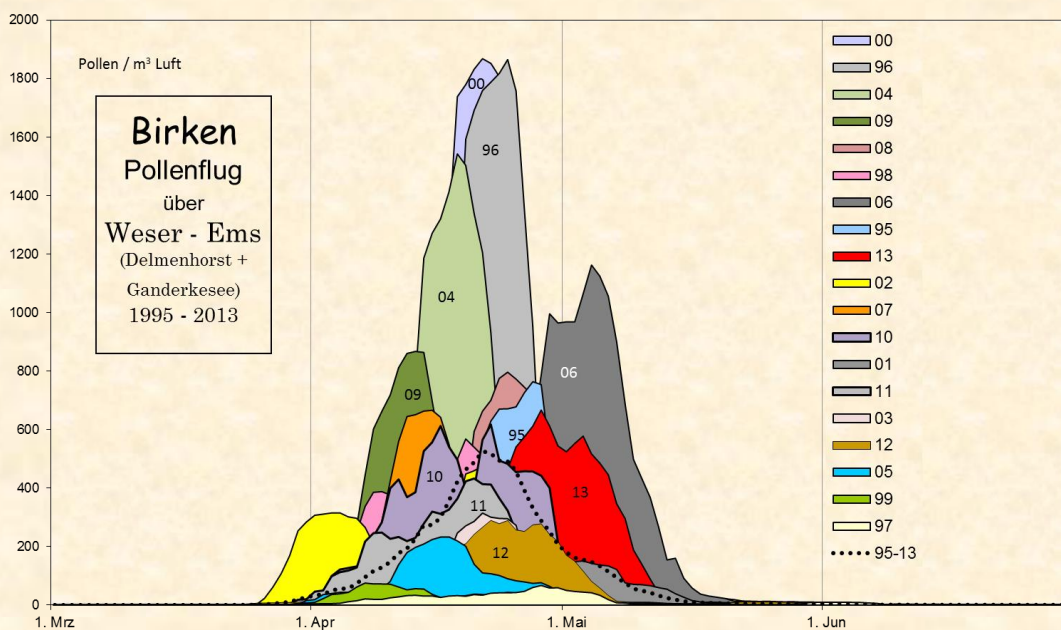
Fast ausgestäubte
Kätzchen der Hänge-
Birke; Aufnahme vom
19.4.2011, Gemeinde
27777 Ganderkese



- Moor-Birke (*B. pubéscens*)

2. *potentielle Zeit der Freisetzung (Stäubphase der Pollenquelle)*: März bis Mai

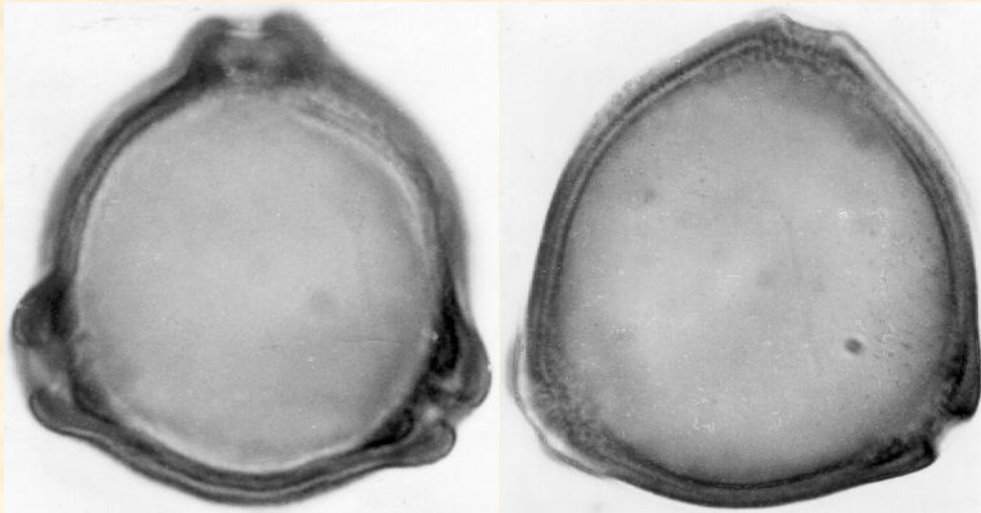
siehe dazu auch *Pollenflugkalender* für Delmenhorst und Weser-Ems



3. Wesentliche Merkmale von Birkenpollen

- **Form:** in Polansicht (Blick auf einen Pol, Poren an der Seite)

rundlich (vgl. annähernd dreieckige Haselpollen!)



Pollenkorn einer Birke

Pollenkorn einer Hasel

Acetolysierte (=chemisch entleerte)
Pollenkörner von Birke und (zum Vergleich) Hasel:
optischer Schnitt in der Äquatorialebene ;
Im Bereich der Poren (z.B. bei jeweils „5 Uhr“ ist
ist eine Aufspaltung der Exine erkennbar:
beim Birkenpollen verdicken sich beide Schichten (Endexine und Ektexine) zur
Pore hin, beim Haselpollen nur die (äußere) Ektexine.

Quellen der Abbildungen: <http://www.botany.unibe.ch/paleo/pollen/blichtmikr1.htm>

- **mittlere Größe** (Polachse x Äquatorialdurchmesser):

nach Hyde Adams 19 x 22,5 μm

(und damit meist deutlich **kleiner als Haselpollen**).

Eigene Messungen: \bar{A} = 20-24 μm , im gequollenen Zustand

(nach Einbettung in Mowiol) bis zu 36 μm

- **Zahl und Art der Keimöffnungen:** meist 3 Poren (triporat)
selten 4 Poren (tetraporat), dann Pollen bis zu 29 μm im Durchmesser;
sehr selten 2 Poren (diporat), dann unter 20 μm im Durchmesser.



triporate Birkenpollen (Quelle: polleninfo.org)

2 Pollenkörner(links und oben) in Polansicht mit
optischem Schnitt in der Äquatorialebene;
die übrigen Pollen in Äquatorialansicht.
Bei allen Pollenkörnern einzelne Poren im optischen Schnitt

- **Exine** in einem kreisförmigen Bereich um die Poren verdickt,
und (im Gegensatz zu Haselpollen) **deutlich nach außen gewölbt**
(aspidat), der Porenbereich erinnert in Aufsicht an Brustwarzen mit Hof
bzw. im Schnitt (Seitenansicht) an einen geöffneten „Kussmund“

(mit vorgewölbten Lippen).

- *Intine* unterhalb der Poren zu großen meist halbrunden Onci verdickt

- *Onci* kleiner als bei Haselpollen;

4. Verwechslungsmöglichkeiten mit anderen Pollentypen:

a) Die Differenzierung zwischen **Birken-** und **Hasel**pollen ist nicht immer eindeutig,

- da sich die Angaben zu den Durchmessern überschneiden:

Haselpollen: 19-27 μm vs Birkenpollen: 16-26 μm

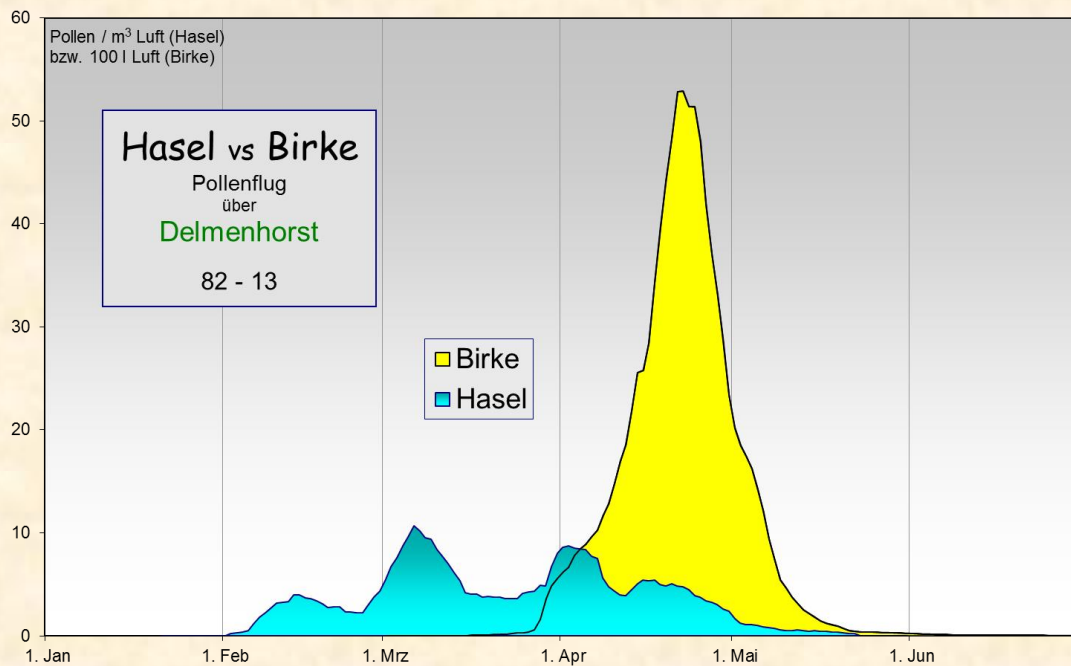
(die unteren Werte geben die Länge der im Vergleich zum Äquatorialdurchmesser kürzeren Polachse wieder)

Meist sind Birkenpollen jedoch kleiner.

- wenn ausnahmsweise die Vorwölbung (Aspis) im Porenbereich eines Birkenpollenkorns im optischen Schnitt (bei Äquatorialansicht) www.polleninfo.org wie bei Haselpollen schwach ausgeprägt ist.

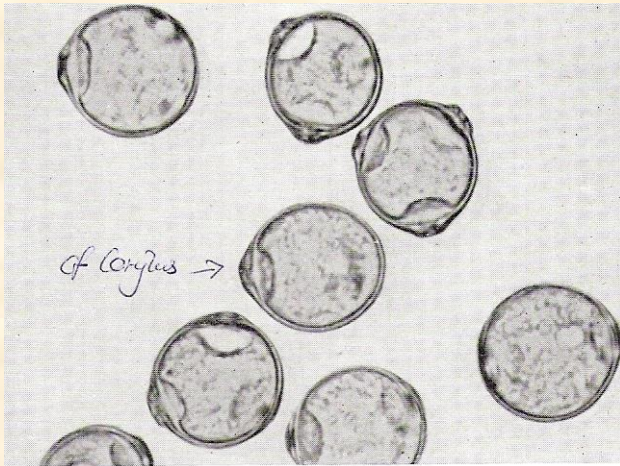
In der Praxis stellt sich das Differenzierungsproblem in dem Zeitfenster, in dem sich die Blüh- bzw. Pollenflugphasen von Hasel und Birke überlappen, vor allem in Jahren mit langen Wintern und damit **spätem Frühlingsbeginn** (wenn im **April** noch Haselpollen und bereits die ersten Birkenpollen in der Luft sind)

Überlappung der Stäubphasen von Hasel und Birke im langjährigen Mittel:



b) Die Differenzierung zwischen den relativ seltenen **tetraporaten Birkenpollen** und den relativ häufigen **tetraporaten Erlenpollen** ist ebenfalls nicht immer eindeutig oder gar unmöglich:

Bei intakten, also mit Zytoplasma gefüllten tetraporaten Erlenpollen sind die *Arci* (Exinebögen zwischen den Poren) nämlich meist undeutlich oder gar nicht zu erkennen. Liegt das Pollenkorn wie üblich in Polansicht vor, kann die Form der *Poren* (oval oder rund) als weiteres Schlüsselmerkmal nicht erkannt werden. In diesem Fall kann ein Erlenpollen von zuweilen auftretenden tetraporaten Birkenpollen nicht unterschieden werden! Dieses Problem stellt sich vor allem in Jahren mit spät einsetzendem Pollenflug; dann kann sich die Flugsaison der Erlen- und die der Birkenpollen in der ersten Aprilhälfte überlappen. Im Zweifelsfall kommt der fragliche tetraporate Pollen in die „Schublade“ *Varia*, auch wenn die Wahrscheinlichkeit für einen tetraporaten Erlenpollen höher ist.



Optischer Schnitt
in der Äquatorialebene
(alle Poren im Schnitt)
bzw. entlang der Polachse:
Pollenkorn in jedem Fall
m.o.w. rundlich. Im Einzelfall
erinnern die Poren im opt. Schnitt
an die Poren von Hasel (Corylus)



Oberflächenansicht:
einzelne **kreisrunde** Poren
erkennbar

Hyde & Adams (1958), S. 7