



## Bochumer Botanischer Verein

[www.botanik-bochum.de](http://www.botanik-bochum.de)

### Pflanzenporträts

## Heimlich im Verborgenen die Koniferen blühen

(Armin Jagel)

Wann eigentlich blühen die Nadelbäume? Zwar wird landläufig manchmal so der Zeitraum genannt, wenn die "Tannen" im Frühjahr frischgrün austreiben, die wirkliche Zeit der "Blüte" bleibt aber den meisten Augen verborgen. Koniferen blühen nur in seltenen Fällen auffällig, aber sie blühen vielleicht gerade jetzt; sicher aber im Spätherbst, im Winter oder im sehr zeitigen Frühjahr.

Ihre Blüten sind allerdings etwas ärmlich ausgestattet, vergleicht man sie mit denen der eigentlichen "Blütenpflanzen" (Angiospermen). Es gibt keine Blütenblätter und es gibt auch keine Fruchtblätter: die jungen Samen stehen nackt in den Achseln oder auf der Fläche der Zapfenschuppen. Bei vielen Koniferen braucht man schon einige Übung, sie überhaupt zu finden. Bei den Zypressengewächsen (Cupressaceae) z.B. klappen an luftfeuchten, frostfreien Tagen einfach ein paar Schuppenblätter zur Seite und geben die Samenanlagen frei, fertig! Einige dieser Zapfenschuppen haben zwar eine andere Farbe als die Blätter, nötig ist dies aber eigentlich nicht, denn die Koniferen werden nicht von Tieren bestäubt, sondern vom Wind.



Zapfen einer Sawara-Scheinzypresse (*Chamaecyparis pisifera*) zur Blütezeit



Zapfen einer Leyland-Zypresse (*Cupressocyparis x leylandii*) zur Blütezeit

Auffälliger dagegen sind die blühenden Zapfen der Kieferngewächse (Pinaceae), hier kann man wenigstens erkennen, dass sie blühen, die Blüte selbst ist aber nicht zu sehen. Sie erfolgt tief verborgen im Zapfen.



Berg-Kiefer (*Pinus mugo*)



Europäische Lärche (*Larix decidua*)

Anders als die tierbestäubten Arten überlassen die Koniferen, wie auch andere windbestäubte Gehölze, die Bestäubung in einem hohen Maße dem Zufall. Aber eben nicht ganz: sie haben eine Reihe von Mechanismen entwickelt, die die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass auf der reifen Samenanlage auch wirklich mal ein Pollenkorn landet. Sie brauchen dazu erst einmal eine riesige Menge an Pollen, denn der allergrößte Teil landet eben nicht auf Samenanlagen, sondern auf dem Erdboden oder auf Autoscheiben. Bemerkenswert an dieser Stelle ist, dass es Allergien gegen Koniferen-Pollen bei uns aus bisher ungeklärten Gründen so gut wie nicht gibt, der Allergiker kann also tief durchatmen.



Männliche Blüten der Lawsons Scheinzypresse (*Chamaecyparis lawsoniana*)



Männliche Blüten des Abendländischen Lebensbaumes (*Thuja occidentalis*)



Männliche Blüten der Japanischen Lärche (*Larix kaempferi*)



Männliche Blüten der Berg-Kiefer (*Pinus mugo*)

Die Blüten der Koniferen sind entweder einhäusig (monözisch) verteilt, dann existieren eingeschlechtliche weibliche und männliche Blüten auf einer Pflanze, oder sie sind zweihäusig verteilt (diözisch), dann gibt es weibliche und männliche Pflanzen. Zwitterige Blüten existieren nicht. Die Pollen werden in den männlichen Blüten gebildet. Diese sind meist in Gelbtönen gehalten (es heißt, dass Gelbtöne besonders gut UV-Strahlung abhalten, deren schädigende Wirkung sich insbesondere bei Keimzellen bemerkbar macht), sie können in Einzelfällen aber auch auffällig gefärbt sein wie z. B. bei einem unserer verbreitetsten Zierkoniferen, der Lawson-Scheinzypresse (*Chamaecyparis lawsoniana*, s. o.).

Um nun an den begehrten Pollen zu gelangen, hat sich ein Großteil der Koniferen etwas einfallen lassen, das es bei den Blütenpflanzen nicht gibt: Sie bilden einen sog. Bestäubungstropfen aus. Diese Tropfen werden von den Samenanlagen abgesondert und fangen zumindest bei den Zypressengewächsen den Pollen aus der Luft. Kurze Zeit, nachdem Pollenkörner auf den Bestäubungstropfen aufgetroffen und in ihn eingetreten sind, wird der Tropfen wieder eingezogen, die Bestäubung ist vollzogen. Nun können die Pollenkörner auf der Samenanlage keimen und die Eizelle befruchten.

Die Bestäubungstropfen sind mit bloßem Auge zu sehen, man muss dazu allerdings an einem luftfeuchten Tag und am besten morgens danach suchen.

Auf der der nächsten Seite sind ein paar Einblicke in die Mikrowelt einiger blühender Koniferen zu sehen, die in unseren Gärten, Parks und auf Friedhöfen allgegenwärtig sind.

Bestäubungstropfen einiger Zypressengewächse:



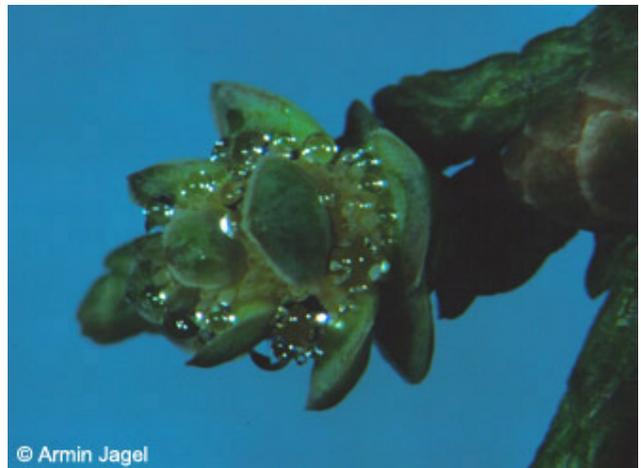
Nutka-Scheinzypresse  
(*Cupressus nootkatensis*)



Abendländischer Lebensbaum  
(*Thuja occidentalis*)



Morgenländischer Lebensbaum  
(*Thuja orientalis*)



Mittelmeer-Zypresse  
(*Cupressus sempervirens*)



Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*)



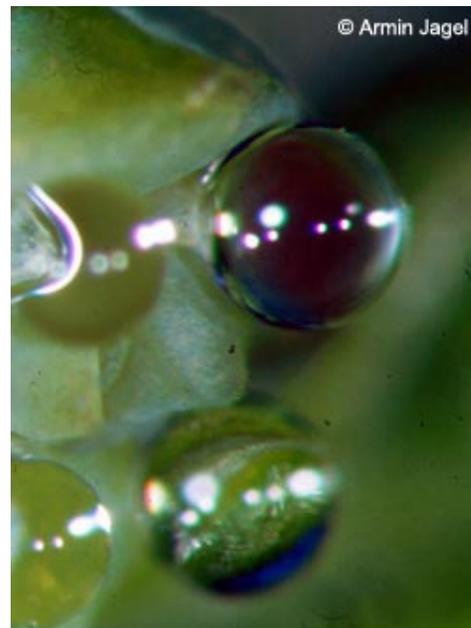
Sumpfzypresse (*Taxodium distichum*)

Solche Bestäubungstropfen kommen (möglicherweise in einer etwas abwandelter Funktionsweise) u. a. auch bei der Eibe (*Taxus baccata*) und ihren Verwandten sowie bei den Kiefern (*Pinus spec.*) vor.

Die Cupressaceae haben sich zusätzlich noch weitere Tricks einfallen lassen, um die Größe des Tropfens zu steigern. Bei den echten Zypressen (Gattung *Cupressus*) laufen die Tropfen benachbarter Samenanlagen zu einem viel größeren zusammen, wodurch sie mehr Oberfläche zum Pollenfang erlangen. Verschiedene benachbarte Samenanlagen arbeiten hier zusammen, obwohl nicht jede dafür ein Pollenkorn als Lohn abbekommt. Häufig werden die Tropfen auch an der unbenetzbaren, mit Wachsen ausgestatteten Oberfläche der Zapfenschuppe abgestützt. Sie lehnen sich quasi an und können dadurch größer werden.



*Cupressus duclouxiana* aus China mit zusammenlaufenden Bestäubungstropfen



*Calocedrus formosana* aus Taiwan, Die Bestäubungstropfen lehnen sich an.

Vieles innerhalb dieser eindrucksvollen Mikrowelt der Koniferen ist auch heute noch unbekannt. Man kann aber getrost sagen, dass die Koniferen sich zwar nicht mit protzigen Blüten schmücken, dafür aber im Versteckten fast unbemerkt eine kleine faszinierende Welt darbieten, mit der man sich in den Wintermonaten beschäftigen kann.