

F: Epicéa, sapin rouge I: Abete rosso, peccio R: Pign E: Norway spruce

Allgemeines

Mit 39.4% der Gesamtstammzahl ist die Fichte die häufigste und am weitesten verbreitete Baumart in der Schweiz¹. Sie wächst zwischen 250 und 2200 m ü. M., wobei ihr Hauptverbreitungsgebiet in den Alpen, den Voralpen und im westlichen Jura liegt, während die ausgedehnten Vorkommen in tieferen Lagen grösstenteils anthropogen bedingt sind¹.

Blüte

Die Blüten der Fichte sind eingeschlechtig und blühen von Mitte April bis Mitte Juni. Weibliche Blüten stehen anfangs in roten, aufrechten Zapfen, die sich allmählich abwärts neigen und sich im Sommer grün und später braun verfärben (Abb. 1 & 2).

Früchte

Reife Früchte der Fichte befinden sich in den abwärts hängenden Zapfen, die sich unter Wärme im Spätwinter öffnen. Sie sind klein und geflügelt (Abb. 3) und können vom Wind über mehrere dutzend Meter und bei Sturm viel weiter verbreitet werden. Leere Zapfen bleiben oft noch bis zum nächsten Herbst an den Ästen hängen (Abb. 1).



Abb. 1. Neue, aufrechte und alte, hängende Zapfen.



Abb. 2. Grüne Sommerzapfen.



Abb. 3. Fichtensamen fallen im Winter zu Boden.

Mastverhalten

Die Fichte produziert je nach Höhenlage und Breitengrad alle 2 bis 8 Jahre eine grosse Menge Zapfen^{2,3}. Das Ausmass einer Mast hängt zum grössten Teil von der Anzahl Blüten ab, deren Anlage durch milde Temperaturen und wenig Niederschlag im vorangehenden Sommer initiiert wird⁴. Auch die produzierte Pollenmenge, die in pollenreichen Jahren bis 160 kg ha⁻¹ betragen kann⁵, hat einen grossen Einfluss. Die Zahl der befruchteten Blüten und die Entwicklung der Zapfen wird durch Niederschlag und Frost während dem Pollenflug empfindlich geschmälert, während die späteren klimatischen Bedingungen nur noch eine untergeordnete Rolle spielen⁴.

¹ Brändli UB (1996) Die häufigsten Waldbäume der Schweiz. Ber. Eidg. Forsch.anst. Wald Schnee Landsch. 342

² Burri A, Burkart A, Moritzi M, Moser B, Wasem U, Wohlgemuth T (2016) Samenproduktion bei Waldbäumen: eine neue Webseite. Zürcher Wald 1/16: 23-27

³ Selås V (1997) Cyclic population fluctuations of herbivores as an effect of cyclic seed cropping of plants: the mast depression hypothesis. Oikos 80: 257-268

⁴ Tjoelker M G, Boratyński A, Bugala W (2007) Biology and ecology of Norway spruce. Springer, Dordrecht, The Netherlands

⁵ www.waldwissen.net

Einschätzung der Mast

Zeitpunkt: Juli bis Ende August, in höheren Lagen bis Mitte September. Das Ausmass des aktuellen Zapfenbehangs kann bei der Fichte nur im Sommer bestimmt werden, so lange die Zapfen noch grün sind und sich eindeutig von den letztjährigen, oft lange am Baum verbleibenden Zapfen unterscheiden lassen (Abb. 4).

Beurteilung des Fruchtbehangs: Samenmast ist ein Phänomen, das nicht den individuellen Baum betrifft, sondern ganze Bestände in einem grösseren geografischen Raum umfasst. Die Intensität einer Fichtenmast kann nach dem folgenden Schlüssel eingeschätzt werden:

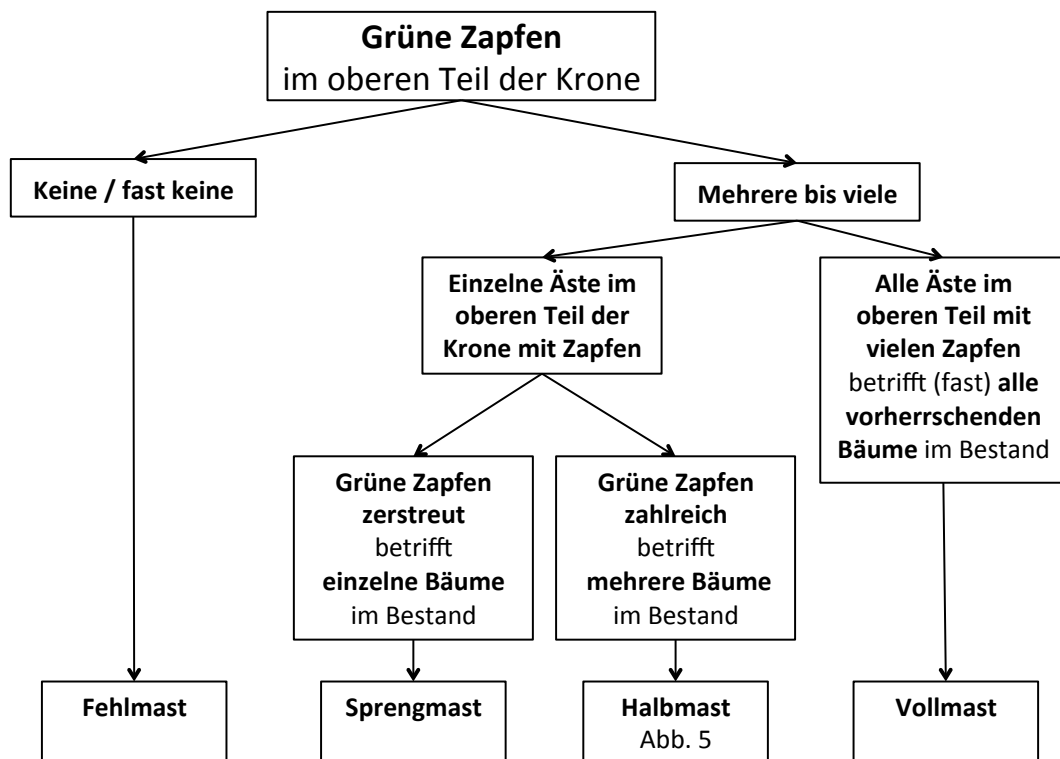


Abb. 4. Sobald die Zapfen braun werden, sind sie kaum mehr von den alten unterscheidbar.



Abb. 5. Fichtenhalbmast. Fotos: U. Wasem, WSL