

Verbesserung der Bienenweide besonders im Hinblick auf die Versorgung der Bienen mit Pollen im Spätsommer

Vortrag beim Imkerverein Obertaunus, 8. Februar 2005

Wer heute noch nach der Väter Weise imkern will, wird kaum, meist aber überhaupt nicht nach der Väter Weise Honig ernten können. Die Zeiten haben sich geändert. Die Grundlage der Bienenzucht, die Tracht, ist ganz erheblich dürftiger geworden,

.....

Die Hervorkehrung des reinen Nützlichkeitsgrundsatzes im Pflanzenanbau der Land-, Forst- und Gartenwirtschaft, der Meliorationen, hat uns eine Trachtquelle nach der anderen verschüttet. Die Unkrautbekämpfung, das Abholzen und das Einziehen von Feldrainen, die Bevorzugung des Getreide- und Kartoffelanbaus, die Reinhaltung der Wiesen von blühenden Kräutern, der vorzeitige Schnitt der Gräser, die Beseitigung des Unterholzes in den Wäldern, die Urbarmachung von Unland, die kurzsichtige Vernichtung von Bäumen an Straßen und Wegen, die Fluß- und Bachregulierungen – das alles hat unsere Fluren blütenleer gemacht. Unsere Völker finden nicht immer und ausreichend den Nahrungsbedarf für die Erhaltung ihres bloßen Daseins.

aus: Jahrbuch der Leipziger Bienenzeitung 1948

Die Klage über die Verschlechterung der Tracht ist also schon alt. Heutzutage bewegt nicht der Zuckermangel die Imker, sondern vielmehr die Beeinträchtigung der Bienen durch die Varroamilbe. Der Versorgung der Bienenvölker mit Pollen kommt dabei eine besondere Bedeutung zu.

1. Wozu brauchen Bienen Pollen?

Pollen ist ein eiweiß- und fettreicher Futterstoff, der außerdem zahlreiche Mineralstoffe und Vitamine enthält. Diese Bestandteile fehlen dem Nektar weitgehend. Pollennahrung ist für die Bienen aus folgenden Gründen notwendig:

- Ernährung der Brut (Ammenbienen benötigen zur Produktion des Futtersaftes viel Eiweiß)
- Entwicklung der Wachsdrüsen (Pollenfette als Grundlage für Wachs)
- Ausbildung eines Fett-Eiweiß-Polsters der Winterbienen als Grundlage für Überwinterung
- Lebensdauer der Einzelbiene

Nur wenn es genug natürlichen Pollen gibt (bisher gibt es keine adäquaten Pollenersatzstoffe), sind die Bienen langlebig und widerstandsfähig.

2. Was ist Pollen?

Pollen sind die beweglichen Geschlechtszellen der Samenpflanzen. Sie werden in den Staubbeuteln der Blüten gebildet und sind pflanzenartspezifisch (Form, Farbe, Oberflächenbeschaffenheit, Inhaltsstoffe ...). Pollenreifung und -darbietung unterliegen pflanzentypischen Rhythmen: Einflußfaktoren sind Bau und Wachstum von Staubbeuteln, Staubfäden und Griffel und als äußere Faktoren Luftfeuchtigkeit,

Temperatur und Windgeschwindigkeit. Es gibt Arten, die Pollen zu jeder Tages- und Nachtzeit produzieren, andere tun dies nur wenige Stunden am Tag (Morgentyp: Mohn/Raps/Löwenzahn, Ganztagstypus: Obstbäume/ Himbeere/Brombeere, Nachmittagstyp: Ackerbohne).

Die biologische Wirksamkeit von Pollen hängt von der chemischen Zusammensetzung und damit vor allem von der botanischen Herkunft ab.

Inhaltsstoffe sind (Anteil Trockenmasse):

| | |
|--|------------------|
| Roheiweiß | 11-35 % |
| Fett (Öle) | 1-20 % |
| Stickstoff | 2,5-5,8 % |
| Kohlenhydrate | 20-48 % |
| Minerale (K, P, Mg, Fe) | 1-7 % (MW 2,7 %) |
| Vitamine (B1, B2, B6, C, Nicotinsäureamid, Pantothen säure, Biotin, A, D, E, Folsäure., K) | |
| Fermente | |
| Wasser (bis zu 80 % der Gesamtmasse) | |

Die Bestäubung ist einer der wichtigsten Abschnitte in der Fortpflanzung der Samenpflanzen. Es haben sich daher vielfältige Einrichtungen der Blüten entwickelt, die die Bestäubung sichern. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen Selbstbestäubung und Fremdbestäubung. Die meisten Pflanzen sind auf Fremdbestäubung angewiesen, natürlich mit Pollen der gleichen Art (manchmal aber einer anderen Sorte, z.B. Äpfel). Hilfsmittel der Fremdbestäubung sind Wasser, Wind und Tiere (in Mitteleuropa vor allem Insekten). Um die richtigen Tiere an die richtige Stelle zu locken, haben sich Form, Farbe, Größe, Duft, Saft-/Pollen-/Duftmale der Blüten herausgebildet. Dort finden die Tiere etwas verlockendes (Futter: Nektar bzw. Pollen, vermeintlich Sexualpartner/Eierablagestellen). Bestäubung ist also ein „Nebeneffekt“, eigentlich suchen die Tiere etwas anderes.

Bestäuber sind Schmetterlinge, Hummeln, Fliegen, Käfer, Solitärbienen und Honigbienen. Honigbienen sind als Bestäuber besonders geeignet, da sie zahlreich (Überwinterung als Volk) und blütenstetig sind. Sie haben einen sehr ausgeprägten Zeitsinn, so daß sie in der Lage sind, die Zeiten der Pollendarbietung zu lernen. Damit die Bestäubung gewährleistet ist, wird sehr viel Pollen gebildet, bei windblütigen Pflanzen mehr als bei insektenblütigen Pflanzen. Der Überschuß kann gefressen werden.

3. Verbesserung der Bienenweide

3.1 Bestandsaufnahme Pollenversorgung (oberer Teil der Tabelle)

Im oberen Teil der Tabelle sind wichtige Pollenpflanzen aufgezählt, vor allem Bäume, da diese viele Blüten auf kleinem Raum bieten. Im Vortaunus gibt es überall Wald oder Gehölze in der Nähe der Bienenstände.

Februar/März: relativ wenig, aber alle kätzchentragenden Gehölze stehen unter Naturschutz

April bis Juni: gut

ab Juli: gering, kaum noch Gehölze

3.2 Warum gibt es im Spätsommer so wenig Pollen?

Pollen steht am Anfang der geschlechtlichen Fortpflanzung der Pflanzen. Der Samen muß im Verlauf des Jahres wachsen und reif werden, das dauert seine Zeit.

Außerdem überwiegen bei unseren Blumen die Langtagspflanzen. Mais, Dahlien, Chrysanthemen sind Kurztagspflanzen.

Ab Juli blühen vor allem krautige Pflanzen der Wiesen, Waldränder und Brachen. Sie sind klein und „unspektakulär“, wachsen in der Regel nicht in großen Mengen an einem Ort als „Massentracht“, sondern verteilen sich auf viele kleine Bestände und auf viele Arten. Genau diese Bestände sind besonders von Intensivierung und Veränderungen in der Landwirtschaft und von der Ausweitung der Bebauung betroffen.

3.3 *Was ist bei der Bienenweideverbesserung grundsätzlich zu beachten?*

Welche Pflanzen vor Ort gedeihen, hängt von Klima, Boden und Wasserverfügbarkeit ab (kleinräumig und großräumig). Im Vortaunus gilt: Der Taunus ist ein Kluftwasserleiter, daher gibt es starke Wasserstandsschwankungen. Die Niederschlagsmengen sind mit 500-700 mm/a relativ gering. Es herrschen neutrale bis leicht saure Böden vor, kalkliebende Pflanzen gedeihen daher schlecht. Die Bodenqualität (Nährstoffversorgung) ist mäßig bis gut. Da es kleinräumig erhebliche Abweichungen von diesen allgemeinen Aussagen geben kann, ist es nötig, den Pflanzenbestand in der Umgebung des Bienenstandes kennenzulernen und auch daraus auf die Bedingungen zu schließen (Zeigerpflanzen).

Zur Verbesserung der Bienenweide sind folgende Maßnahmen geeignet: Eigenen Garten als Bienengarten anlegen (auch als Vorbild und Pflanzenpool für Nachbarn und Freunde), in dem das ganze Jahr über Nektar und Pollen zu finden sind.

Einsaat von möglichst vielen geeigneten Flächen in der Umgebung der Bienenstände (Brachen, ungenutzte Gärten, städtische Flächen, Wegraine, auch als Zwischenfrucht auf Ackerflächen), Grundstückseigentümer müssen natürlich zustimmen

Überzeugungsarbeit bei Nachbarn, Landwirten, Kommunen o.ä.

3.4 *Welche Pflanzen sind bei uns geeignet?*

Besprechung der Arten im unteren Teil der Tabelle (Aufzählung und Kommentare dazu)

Krautige Pflanzen mit zum Teil sehr langen Blütezeiten (Blütezeit ist von Standort, Witterung und Zeitpunkt des Mähens abhängig), viele verschiedene Arten, typische Pflanzen der Wegränder, Wiesen, Brachen und Waldränder.

Das sind genau die Biotope, die durch Landwirtschaft und Besiedlung beeinträchtigt werden, so daß es den Pollenmangel im Herbst gibt.

Hinweis auf Brache-Mischungen

Unterscheidung von Pflanzungen/Ansaat im Außengelände (Bienenstände) oder in Hausgärten. Generell sollten heimische Pflanzen bevorzugt werden, da diese an Standort und Tiere und das Zusammenleben angepaßt sind. Böse Überraschungen können so vermieden werden. Große Artenvielfalt nutzt den Bienen bestimmt und hilft auch anderen Tieren. Bei Kulturarten im Garten ungefüllte Formen verwenden, bei gefüllten Blüten sind Staubblätter in Blütenblätter umgewandelt, produzieren also keinen Pollen mehr. Bei zweihäusigen Arten (z.B. Weiden), männliche Pflanzen setzen, denn nur die haben Pollen.

3.5 *Woher bekommt man Pflanzen oder Saatgut?*

Blumen(wiesen)mischungen aus dem Baumarkt sind aufgrund ihrer Artenzusammensetzung in der Regel ungeeignet. Aus der freien Natur darf Saatgut

normalerweise nicht entnommen werden, in geringen Mengen und bei Verbleib in der Umgebung ist das aber sicher unproblematisch (natürlich keine besonders geschützten Arten/Biotope). Hier sind gute Pflanzenkenntnisse und Wissen über die Vermehrung (Keimbedingungen) nötig, zudem kommen nur geringe Mengen zusammen.

Inzwischen kann man heimische Wildpflanzen oder Saatgut(mischungen) kaufen, Bezugsquellen kann man über Naturgarten e.V. (www.naturgarten-verein.de) oder Netzwerk Blühende Landschaft (www.bluehende-lanschaft.de) erhalten, z.B. Strickler für Pflanzen, Syringa für Samen.

Infos auch in R. Witt Wildpflanzen für jeden Garten, Bienenweidekatalog Baden-Württemberg

3.6 *Dringende Warnung vor der Verwendung invasiver Neophyten!*

Invasive Neophyten sind Pflanzen, die sich unkontrollierbar ausbreiten können. Sie bilden zum Teil an sensiblen Standorten Reinbestände und verdrängen die heimische Flora. Folgende Arten sind bei uns schon als problematisch bekannt:

- + Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*)
- + Japanknöterich (*Reynoutria japonica*)
- + Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)
- + Kanadische Goldrute/Riesen-Goldrute (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*)
- Topinambur (*Helianthus tuberosus*)
- Robinie (Wurzelschößlinge!, *Robinia pseudacacia*)

Einige der genannten Arten wurden und werden noch immer in Büchern über Bienenweide, in Trachtkalendern oder Imkerzeitschriften empfohlen. Bei einigen Gartenarten ist das Ausbreitungsverhalten noch nicht geklärt (Becherpflanze und weitere, Hinweis auf TUM Weihenstephan). Das bedeutet auch, daß die Pflanzenauswahl für Gelände im Außenbereich der Siedlungen wesentlich sorgfältiger getroffen werden muß, als im eigenen innerstädtischen Garten. Imker sollten aber dem Naturschutz verpflichtet sein, denn Nachteile für die Pflanzenwelt bringen früher oder später auch Nachteile für die Bienen mit sich, und wo sich viele andere Tiere und Pflanzen wohlfühlen, finden auch Bienen ihr Auskommen.