

HONIGQUALITÄT UND ANTIBIOTIKARÜCKSTÄNDE

Stefan Bogdanov und Peter Fluri
Schweizerisches Zentrum für Bienenforschung
Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, Liebefeld, CH-3003 Bern

Bis vor kurzem genoss der Schweizer Honig den Ruf, frei von Antibiotikarückständen zu sein. Jüngste Untersuchungen der kantonalen Laboratorien geben jedoch ein anderes Bild: Es scheint, dass solche Rückstände verbreitet vorkommen. Offensichtlich gibt es da und dort Imker und Imkerinnen, welche bei Bienenvölkern illegal Antibiotika einsetzen. Sie nehmen damit die Verantwortung für die Herstellung des Qualitätsprodukts Honig nicht ernst und schaden dem Ansehen der ganzen Imkerschaft.

Antibiotika sind für die Bekämpfung von Bienenkrankheiten verboten

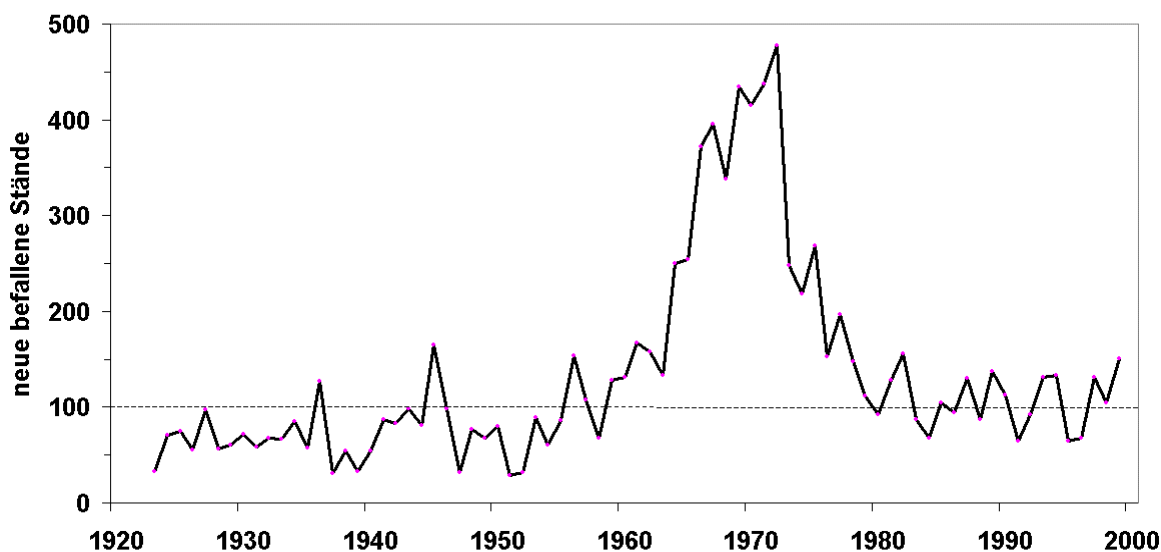
Die Amerikanische Faulbrut ist die gefährlichste Seuche der Bienen. Sie wird durch das sporenbildende Bakterium *Paenibacillus larvae* verursacht. Die Sporen sind extrem widerstandsfähig und bleiben in Bienenvölkern, auf Waben und anderen Materialien über Jahrzehnte infektiös. Dementsprechend ist eine rigorose Bekämpfung staatlich vorgeschrieben (Tierseuchenverordnung und Richtlinien des Zentrums für Bienenforschung, siehe Kasten). Sie umfasst das Verbrennen der befallenen Völker und die Desinfektion oder Vernichtung des verseuchten Materials auf dem betroffenen Stand sowie die Kontrolle und Überwachung der umliegenden Bienenstände (Bienen Sperre). Die Kantone entschädigen die Imker für die vernichteten Völker. Der Einsatz von Antibiotika ist sowohl zur Vorbeugung wie auch zur Bekämpfung der amerikanischen Faulbrut verboten. Dies gilt generell für Bienenkrankheiten, also auch für die europäische Faulbrut und die Nosema-seuche.

Der Antibiotikaeinsatz war früher erlaubt, bewährte sich aber nicht

Als in den Dreissigerjahren Jahren neuartige Heilmittel zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten aufkamen, hofften Imker auch in der Schweiz, solche zur Bekämpfung der Amerikanischen Faulbrut erfolgreich einzusetzen zu können. Zur Anwendung kamen Antibiotika aus der Gruppe der Sulfonamide und später auch Streptomycin, Penicillin und Terramycin. Es stellte sich jedoch bald heraus, dass sich die Faulbrut nicht mit Antibiotika beseitigen lässt, weil sie nur die vegetative Form der Bakterien abtöten. Die Sporen als widerstandsfähige Dauerstadien jedoch bleiben verschont und verursachen neue Krankheitsausbrüche, sobald die Antibiotika abgesetzt werden. Zudem wurde schon damals auf Rückstände im Honig und auf die Entstehung antibiotikaresistenter Bakterien hingewiesen (Wille, 1967). Heutige Berichte bestätigen die alten Befürchtungen. In den USA und in Argentinien wurden Faulbruterreger nachgewiesen, die gegenüber Terramycin (Wirkstoff Tetracyclin) Resistenz zeigten (Mussen, 2000; Alippi, 2000).

Aus diesen Gründen sind Antibiotika heute in der Schweiz sowie in der EU für die Bekämpfung der Faulbrut verboten. In Nordamerika hingegen und in wichtigen Honigexportländern Zentral- und Südamerikas werden Antibiotika oft für die Vorbeugung und Bekämpfung der Faulbrut angewendet.

Verlauf der Häufigkeit der Faulbrut (amtlich registrierte Bienenkrankheit in der Schweiz)



Anzahl der jährlich registrierten Bienenstände mit Faulbrut zwischen 1923 und 1999). Die mittlere Häufigkeit liegt etwa bei 100 Bienenständen pro Jahr (Bühlmann 1992). In den letzten drei Jahren 1997 bis 1999 wurden tendenziell etwas mehr befallene Stände registriert: 131, 105, 151. Zwischen 1965 und 1973 lag die Häufigkeit rund viermal höher. In dieser Zeit wurden die befallenen Völker vermehrt mit Antibiotika behandelt. Die Wende erfolgte, als mit der neuen Weisung von 1974 die von Faulbrut befallenen Völker wieder rigoros vernichtet werden mussten und der Einsatz von Antibiotika deutlich eingeschränkt wurde.

Antibiotikarückstände in Honig

1997 wurde aus Deutschland und der Schweiz bekannt, dass mittelamerikanischer, vor allem mexikanischer Honig, erheblich mit Streptomycin belastet ist. Anlässlich des Apimondiakongresses von 1997 in Antwerpen wurde an einer internationalen Konferenz erklärt, dass mexikanische Imker ein streptomycinhaltiges „Stärkungsmittel“ brauchen und auf diese Weise den Honig kontaminieren. Analysen der amtlichen Laboratorien von 1999 zeigten, dass von 310 untersuchten ausländischen Honigen 107 Proben, d.h. rund ein Drittel positiv waren. Bei den festgestellten Rückständen handelte es sich in erster Linie um Streptomycin. In kleinerem Ausmass fand man auch Rückstände von Tetracyclinen und Sulfonamiden.

Bis vor kurzem wurde angenommen, dass Schweizer Honig wegen des Anwendungsverbotes von Antibiotika weitgehend frei von Rückständen sei. Bei den Untersuchungen der amtlichen Laboratorien von 1999 waren von 93 Schweizer Honigen nur einer positiv. Dazu ist aber festzuhalten, dass bis Ende 1999 die Sulfonamide in Honig in den meisten amtlichen Labors in der Schweiz nicht nachgewiesen werden konnten. Inzwischen ist eine sichere Methode für die Messung von Sulfonamiden entwickelt worden.

Im April 2000 berichtete das Konsumentenmagazin „Kassensturz“, dass in einer von drei Schweizer Honigproben Sulfonamide enthalten sind. Der Honig stammte aus dem Kanton Tessin und enthielt 4 mg Sulfathiazol / kg, was den Toleranzwert für Honig um das achtzigfache übersteigt!

Umfangreiche Untersuchungen von ca. 800 Schweizer Bienenhonigen in den Kantonalen Laboratorien in 2000 haben ergeben, dass gesamtschweizerisch in rund 6% der untersuchten Proben Sulfonamid- und Antibiotikarückstände gefunden wurden. Der Toleranzwert von 0,05 mg/kg, der eine Beanstandung des Produkts nach sich zieht, wurde bei 2,5% der Proben überschritten.

Honigqualität

Da die Vorschriften zur Bekämpfung der Bienenseuchen keine Anwendung von Antibiotika vorsehen, kommen diese Stoffe in der guten Herstellungspraxis von Honig in der Schweiz nicht vor. Demzufolge darf Schweizer Honig grundsätzlich keine Antibiotikarückstände aufweisen. Offensichtlich verstösst aber ein Teil der Imker/innen gegen das Antibiotikaverbot und bringt Honig in Verkehr, welcher die schweizerischen Qualitätsanforderungen punkto Rückstände nicht einhält. Dieser Honig entspricht nicht den Erwartungen der Konsumentinnen und ist im Wert vermindert.

In anderen Ländern ist der Einsatz von Antibiotika unter gewissen Bedingungen erlaubt, so dass auch bei sorgfältiger Herstellungspraxis Rückstandsspuren auftreten können. Die Schweizerischen Gesundheitsbehörden haben diesem Umstand Rechnung getragen und Toleranzwerte für Antibiotika festgelegt, die anfänglich nur für importierten Honig gedacht waren. Mit der neuen Sachlage der Antibiotikarückstände im Schweizer Honig sind die Gesundheitsbehörden der Ansicht, die Toleranzwerte nun auch für den Inlandhonig anzuwenden.

Aktive Substanz	Toleranzwert* mg/kg
Sulfonamide	0.05
Tetracycline	0.02
Streptomycine	0.02

* Der Toleranzwert gilt für die Summe aller Substanzen der betreffenden Antibiotikagruppe

Der **Toleranzwert** ist der Wert, bei dessen Überschreitung eine Verminderung der Qualität der Ware vorliegt. Honige, die den Toleranzwert überschreiten, sind aus rechtlicher Sicht nicht verkehrsfähig. Imker/innen haben solchen Honig vom Markt zurückzunehmen.

Besteht eine gesundheitliche Gefährdung für Konsument/innen ?

Nach Ansicht der Gesundheitsbehörden sind die in Honig gefundenen Sulfonamidrückstände für die menschliche Gesundheit nicht unmittelbar gefährlich. Es wird aber nicht ausgeschlossen, dass die regelmässige Einnahme auch von kleinsten Mengen von Antibiotika die Bildung von resistenten Bakterien im Darm fördern kann. Eine Infektion mit resistenten Keimen kann mit Chemotherapeutika weniger gut bekämpft werden.

Bei Personen mit einer Empfindlichkeit auf Antibiotika können Allergiereaktionen hervorgerufen werden. Solche Personen sollten nur Honig konsumieren, der garantiert keine Rückstände aufweist.

Selbstverantwortung der Honigproduzenten

Die Imker/innen tragen die Verantwortung für die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an die Qualität ihres Honig. Die kantonalen Laboratorien sind für die Kontrollen zuständig. Sie werden künftig mehr Analysen durchführen und fehlbare Produzenten zur Rechenschaft ziehen. Die Imkerorganisationen sind aufgerufen, eine wirksame Selbstkontrolle aufzubauen. Wichtig scheint auch, die Entstehung der heute verbreitet gefundenen Rückstände genau zu klären.

Imker/innen, welche wissen möchten, ob ihr Honig Antibiotika enthält, können entweder den zuständigen Kantonschemiker anfragen oder ein privates Labor mit der Analyse beauftragen. Es ist zweckmässig, wenn das Vorgehen mit dem zuständigen Verantwortlichen für die Honigkontrolle in der STA abgesprochen wird.

Das erschütterte Vertrauen der Konsument/innen in den Schweizer Honig kann wieder gewonnen werden, wenn alle Imker/innen die gute Herstellungspraxis ernst nehmen und ein Qualitätsprodukt ohne Antibiotikarückstände anbieten.

Die Bekämpfung der Amerikanischen Faulbrut

Sie ist umschrieben in der Tierseuchenverordnung, Art. 269 - 272 und in den Richtlinien des Zentrums für Bienenforschung, Liebefeld

- Imkerinnen haben den Verdacht auf Faulbrut dem Bieneninspektor zu melden. Wird Faulbrut festgestellt, ordnet der Kantonstierarzt die Sanierungsmassnahmen an.
- Sämtliche Völker auf dem Stand werden vom Bieneninspektor unverzüglich untersucht.
- Die erkrankten und verdächtigen Völker werden innert 10 Tagen abgetötet und verbrannt. Vitale, starke Völker können im Kunstschwarmverfahren in desinfizierten Kasten einlogiert werden (Risiko: Verschleppung von Sporen).
- Alle Bienenkasten, die Waben und Geräte auf dem Stand werden kontrolliert und entweder vernichtet oder gründlich desinfiziert.
- Der Kantonstierarzt legt das Sperrgebiet fest (Umkreis 2 km). Das Ein- und Ausführen von Bienen und Waben ist verboten. Der Bieneninspektor untersucht innerhalb von 30 Tagen sämtliche Völker im Sperrgebiet auf Faulbrut.

Neu prüft das Zentrum für Bienenforschung in Zusammenarbeit mit Bieneninspektoren und Imkern die Anwendung der Sporendiagnose im Honig zur Früherkennung von Faulbrutherden und zur Überwachung von Sperrgebieten.

Nach: Bogdanov S., Fluri P. (2000) Honigqualität und Antibiotikarückstände. Schweiz Bienen-Zeitung 123 (7) 407-410.

Literatur

Alippi A. M. (2000). Is Terramycin losing its effectiveness against American Foulbrood. Bee Biz 11: 27-29

Bühlmann G. (1992). Statistik der anzeigepflichtigen Bienenkrankheiten. Schweiz. Bienen-Z. 115 (2): 74-83.

Mussen E.C. (2000). Antibiotic-resistant American Foulbrood. Am. Bee J. 140 (4): 300-301

Wille, H. (1967). Was ist von der Sanierung der bösartigen Faulbrut mit Heilmitteln zu halten? Schweiz. Bienen-Z. 90(2): 1-6