

Gastrosophische Betrachtungen

Von der Wertigkeit der Honigbiene für den Lebensmittelsektor und von olfaktorischen Sinnesschulungen in der Honigsensorik

Monika MÖSL

Der Verlust von Biodiversität in Fauna und Flora ist ein brisantes Thema des bestehenden 21. Jahrhunderts. Die Problematik, dass für das Ökosystem wichtige Bestäuber verschwinden, ist nicht zu verharmlosen. Institutionen wie zum Beispiel „Netzwerk Blühende Landschaft“ fördern Aufklärung und Verbesserungsvorschläge in der Landwirtschaft. Es wird vermittelt, welche Pflanzendarreichung und Bearbeitung der Wiesen und Felder notwendig sind, um Pflanzenbestäuber erhalten zu können. Die immer häufigere Zusammenarbeit zwischen Landwirten, Imkern und Wissenschaftlern verdeutlicht die Symbiose. Die Interaktion ist ein notwendiges Muss, um fachliches Wissen gegenseitig auszutauschen und dieses für ein gesund funktionierendes Ökosystem einzusetzen.

Auch Schulen und Fortbildungseinrichtungen befassen sich mit dem brisanten Thema des Insektensterbens. Eine Methode, den jungen Menschen den Zugang zur Natur wieder näher zu bringen, findet sich in Südtirol. Dort wurde vor vier Jahren ein Honigkoffer entwickelt, der in Schulklassen die Welt der Biene und den Tätigkeitsbereich des Imkers verdeutlichen soll. Dieses Hilfsmittel zur Darstellung der imkerlichen Arbeit wurde von der Landesabteilung für Land-, forst- und hauswirtschaftliche Berufsbildung in Kooperation mit dem Pädagogischen Institut ins Leben gerufen und wird in Form eines Werkstattunterrichts, gekoppelt mit Honigverkostungen und einer Wachswerkstatt durchgeführt.¹

Die Honigbiene der Gattung „*Apis mellifera*“ wird aufgrund ihrer Bestäubungstätigkeit als eines der wichtigsten Nutztiere für die Nahrungskette eingestuft. Neben zahlreichen anderen Insekten ist die westliche Honigbiene für die Bestäubung von Obst- und Gemüsesorten, sowie vieler Weidepflanzen verantwortlich. Die Honigsammlerin verrichtet diese Arbeit, während sie Nektar und Pollen für die Brutversorgung im Bienenstock sammelt, und sorgt auf diesem Wege für Artenvielfalt in der Pflanzen- sowie Tierwelt, und damit im weiteren Sinne für hochwertige Lebensmittel. Leider sind viele Insektenarten, darunter auch die Honigbiene, vom Aussterben bedroht. Mechanismen der modernen Landwirtschaft erfordern im Auftrag der Welternährungssicherung den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln und Monokulturbewirtschaftung, welche die Bestäuber generell gefährden. Das Jahr 2010 wurde aufgrund der hohen Bedeutung der Biodiversität für unser Ökosystem von der UNO der biologischen Artenviel-

¹Autonome Provinz Bozen – Südtirol, Honigkoffer.

falt zugeschrieben. Biodiversität als Schlagwort meint Artenreichtum von Pflanzen und Tieren in einem Lebensraum. Um dieses zu erreichen, sind die Pflanzenbestäuber unerlässlich.

Im ersten Abschnitt der Arbeit wird auf die Notwendigkeit der Insektenbestäubung für das Ökosystem und auf die Besonderheit der Honigbiene als Bestäuberin im Vergleich zu anderen Insektenbestäubern Bezug genommen. Wirtschaftliche Daten über die Bestäubungstätigkeit der Biene wurden in Form von Erträgen in Ackerbaukulturen, sowie im Obst- und Gemüseanbau ausgearbeitet. Die Gefährdung der Honigbiene durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Beizmitteln in der industriellen Landwirtschaft, artet in ein weltweites Bienensterben aus. Die oft erwähnte Aussage, die Albert Einstein² zugeschrieben wird, „wenn die Biene von der Erde verschwindet, dann hat der Mensch nur noch vier Jahre zu leben; keine Bienen mehr, keine Bestäubung mehr, keine Pflanzen mehr, keine Tiere mehr, keine Menschen mehr...“³ ist ein Aufruf.

Könnte das Aussterben einer Insektenart solche Auswirkungen auf unser Ökosystem haben? 2006 warnte ein Ausschuss des US-amerikanischen National Research Council über den Zustand der Honigbiene und „[...] dass das viel geliebte Nutztier in weniger als 30 Jahren ausgestorben sein könnte.“⁴ Um Insektenbestäubern, insbesondere der Honigbiene, Schutz zu bieten, bedarf es vieler Maßnahmen der Politik, Agrarwirtschaft und Lebensmittelindustrie. Aber auch jede einzelne Person kann mit kleinem Aufwand, durch das Bereitstellen von Nahrungsquellen oder dem Aufbau von Nistplätzen für Hummeln oder Wildbienen im Garten, den Erhalt jener sichern. Eine weitere Unterstützung bietet der Kauf von Bienenerzeugnissen heimischer Imkereibetriebe.

Regionale landwirtschaftliche Erzeugnisse erlangen beim Konsumenten vermehrt Beliebtheit. Dazu gehören hochwertige Bienenprodukte wie Honig, Propolis und Gelee Royal. Honig ist nicht nur aufgrund seines vielfältigen Geschmacks und Aromas von großem Wert, sondern ist aus ernährungswissenschaftlicher und medizinischer Sicht ein wichtiges Nahrungsmittel. Um diese Eigenschaften zu sichern, benötigt es die Einhaltung von Qualitätsstandards in der Herstellung und Lagerung. Die Qualitätsvorschriften für Honig sind sowohl auf europäischer, als auch auf nationaler Ebene durch das Lebensmittelrecht geregelt. Aber auch Imkereiverbände und Genossenschaften stellen eigene Qualitätsanforderungen auf, um sich abzuheben, Authentizität zu gewährleisten und den Vertrieb von Honig zu fördern. Ein einheitlicher Qualitätsstandard ist für ein landwirtschaftliches Produkt wie Honig notwendig, da in den unterschiedlichen Imkereibetrieben keine einheitlichen Herstellungsmethoden existieren. Weiters beeinflussen viele Faktoren wie Wetter, Region oder geographische Gegebenheiten die Zusammensetzung von Honig. Um einheitliche Qualitätsstandards herzustellen, werden von der Internationalen Honigkommission (IHC) mit Sitz in Rom wissenschaftliche Studien durchgeführt und veröffentlicht. Dabei ist neben labortechnischen Untersuchungen die wissenschaftliche

² Albert Einstein, Begründer der Relativitätstheorie, 1879-1955.

³ Tautz, Phänomen Honigbiene, 272.

⁴ Benjamin u. McCallum, Welt ohne Bienen, 236.

Sensorik von großer Wichtigkeit. Forschungen belegen nicht nur beim Lebensmittel Honig, dass Aromen sowohl für den pronasalen Geruch, als auch für den Geschmack, also den retronasalen Geruch, eine Rolle spielen. Anhand der olfaktorischen Fragmente im Honig kann die biologische und geographische Herkunft festgestellt werden. Diese Daten dienen der Bestimmung von Sortenhonigen und der Beschreibung von Geruchseigenschaften im Auftrag der Honigqualitätskontrolle.

Der zweite Teil der Arbeit befasst sich mit theoretischen Grundlagen zur olfaktorischen Lebensmittelsensorik, mit Aromen und ihrer Funktion, Anwendung und Beschreibung anhand von Attributen, sowie mit der Honigsensorik international und in Österreich. Der praktische Teil beinhaltet die Erarbeitung von standardisierten Geruchsreferenzen in Form eines Schulungskoffers für die Honigsensorik des Österreichischen Imkerbundes (ÖIB). Diese Aromen werden vom Panel des ÖIB für olfaktorische Sensoriktrainings verwendet, um die Geruchserkennung, sowie die Beschreibung anhand vorliegender Attribute, also die Geruchseigenschaften zu schulen.

Die gastrosophische Betrachtung von der Wertigkeit der Honigbiene im Lebensmittelsektor ergibt, dass sie viele Eigenschaften besitzt, die sie zu einer besonderen Bestäuberin künden. Aus Isoliersversuchen mit oder ohne Honigbienen wurden eindeutige Mehrerträge und qualitative Steigerungen in österreichischen Ackerbau- und Obstgehölzkulturen nachgewiesen. Die wichtigste Aufgabe der Honigbiene ist es allerdings zu zeigen, dass sie und weitere, für die Lebensmittelherstellung notwendige Pflanzenbestäuber vom Aussterben bedroht oder zum Teil bereits ausgestorben sind. Ein Fakt, der ein Indikator für das Ungleichgewicht des Ökosystems ist, welches aus der jahrelangen, fehlerhaften Wirtschaftsweise der Agrarindustrie hervorging. Der wachsende Verlust an Artenvielfalt in der Pflanzen- und Tierwelt würde nicht nur wirtschaftliche Einbußen mit sich bringen, sondern vielmehr die gesamte Weltbevölkerung und ihre Ernährungssicherheit betreffen. Zur Neugestaltung unserer Kulturlandschaft national und global, sind Multifunktionalität in der Landwirtschaft und eine Ressourcen schonende und nachhaltige Wirtschaftsweise nötig. Dazu gehört die Wissensverknüpfung von Landwirtschaft, Lebensmittelindustrie und Imkerschaft. Aber auch jede Privatperson kann Lebensraum für die Honigbiene und damit für viele andere Insektenbestäuber gestalten oder mit dem Kauf von regionalen Bienenerzeugnissen unterstützen.

Die gastrosophische Betrachtung von olfaktorischen Sinnesschulungen in der Honigsensorik ergibt, dass Aromen in der Qualitätssicherung von Honig, sowohl für die Bestimmung der botanischen, als auch der geographischen Herkunft eine große Rolle spielen. Eine weitere Funktion übernehmen Aromen für das sensorische Training des Geruchssinns. Anhand vorgegebener Attribute, Aromaräder und Geruchsstandards kann ein sensorisches Panel eine Duftwahrnehmung beschreiben lernen oder auffrischen und somit die Geruchserkennung schulen. Der Versuch, eine Aromenkomposition für das Panel der Österreichischen Honigsensorik zusam-

menzustellen, ergibt eine vorläufige Liste von 19 relevanten Duftstoffen, die für die olfaktorische Schulung der Panellisten des Österreichischen Imkerbundes eingesetzt werden können. Um einen kompletten Schulungskoffer herzustellen, bedarf es weiterer Schritte, so dass alle beschreibenden Attribute mit Aromen abgedeckt werden können.

Literatur:

Autonome Provinz Bozen – Südtirol: Honigkoffer in 40 Schulklassen unterwegs - Informationsnachmittag für Lehrpersonen. <http://www.provinz.bz.it/lpa/285.asp?art=366483> (31.05.2012)

BENJAMIN, Alison u. McCALLUM, Brian: Welt ohne Bienen. Wie das Sterben einer Art unsere Zivilisation bedroht. Köln 2009

TAUTZ, Jürgen: Phänomen Honigbiene. Heidelberg 2007