



Waldhonig kann vieles sein

Prof'in Dr. Gertrud Lohaus, Molekulare Pflanzenforschung/Pflanzenbiochemie, Fakultät 4

Honig ist ein beliebtes Lebensmittel in vielen Ländern der Welt, so auch in Deutschland. Durchschnittlich werden mehr als ein Kilogramm Honig pro Kopf und Jahr verbraucht. Honig ist jedoch nicht gleich Honig. Eine große Unterscheidung beruht darauf, ob es sich um sogenannten Blüten- oder Waldhonig handelt.

Blütenhonig entsteht, indem Bienen Nektar aus Blüten aufnehmen, durch körpereigene Stoffe und Prozesse verändern, in Waben speichern und dort reifen lassen. Nektar ist eine zuckerhaltige Lösung, die manche Pflanzenarten in ihren Blüten produzieren, um Bestäuber anzulocken. Diese nutzen den Nektar als Nahrung und übertragen im Gegenzug den Pollen einer Blüte auf die Narbe einer anderen Blüte. So ist es eine *win-win*-Situation für alle Beteiligten. Die Honigbiene ist ebenfalls auf der Suche nach Nektar und ein Bestäuber, der von Menschen für die Honigproduktion gehalten wird.

Nicht immer ist Nektar der Grundstoff für die Honigproduktion von Bienen. Eine andere Grundlage sind Ausscheidungen (Honigtau) von pflanzensaugenden Insekten, in der Regel verschiedene Lausarten. Dieser Honig wird als Honigtau-, Wald-, Fichten oder Tannenhonig bezeichnet. Die Läuse stechen die Leitbahnen (Siebröhren) von Pflanzen an und nutzen den Siebröhrensaft als Nahrung. Für eine ausgewogene Ernährung der Läuse ist der Siebröhrensaft jedoch nicht optimal. Daher scheiden die Läuse einen großen Teil der

aufgenommenen Zucker in veränderter Zusammensetzung wieder in Form von Honigtau aus. Die Honigtauausscheidung der Läuse ist erkennbar an klebrigen Blättern und manchmal *regnet* es quasi süßen Saft. Bienen ihrerseits sammeln den Honigtau der Läuse und verändern seine Zusammensetzung nochmals. So gibt es mehrere organismische Ebenen und verschiedene Umweltfaktoren, die die Zusammensetzung des Waldhonigs beeinflussen. Hierbei ist insbesondere von Interesse, ob eine spezielle Zuckerzusammensetzung spezifisch für Honigtau bestimmter Pflanzen- und/oder Lausarten ist. Da unterschiedlicher Honigtau die Grundlage für Honigtau Honig ist, ist die nächste Frage, wie sich verschiedene Honigtau Honige in ihrer Zusammensetzung unterscheiden.

Der Verbraucher und die Lebensmittelüberwachung stellen Anforderungen an die Qualität und Reinheit des Produkts Honig. Die Identifizierung von Blütenhonig erfolgt in der Regel durch die mikroskopische Analyse der Begleitpollen (Melissopalynologie). Pollen bestimmter Pflanzenarten haben eine spezielle Struktur und darüber kann entschieden werden, ob es sich bei der Trachtpflanzenart für einen Honig z.B. hauptsächlich um Sonnenblumen oder Raps gehandelt hat. Bei Waldhonig ist diese Möglichkeit der Identifizierung nicht gegeben, da kaum Pollen enthalten sind. Daher wird in einem Kooperationsprojekt nach Alternativen gesucht, um z.B. einen Fichtenhonig von einem Tannenhonig unterscheiden zu können, was bisher nicht möglich ist.

Solche chemisch-analytischen Methoden zur Authentifizierung von Sortenhonigen, insbesondere von Honigtau Honigen, werden in einem Kooperationsprojekt entwickelt. Beteiligt an dem Projekt sind die Bergische Universität Wuppertal, die Landesanstalt für Bienenkunde (Universität Stuttgart-Hohenheim), die Technische Universität Dresden, Intertek Food Services GmbH und Hydroisotop GmbH. Das Forschungsvorhaben wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) durch den Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (ptble) gefördert.

In dem Projekt „Botanische, zoologische und geographische Identifizierung von Honigtau Honig“ (BoogIH) werden auf verschiedenen Ebenen spezifische Markersubstanzen gesucht, die eine entsprechende Differenzierung von Honigtau Honigen zulassen (siehe <https://boogIH.uni-hohenheim.de>). Die eindeutige Deklaration des botanischen, zoologischen und geographischen Ursprungs von Honigen ist sowohl für den Verbraucherschutz als auch für die Qualitätssicherung und Vermarktung dieses sehr wichtigen Nahrungsmittels notwendig.