

Honiguntersuchungen 2013 im Rahmen des Siegelprogrammes *apisuisse*

Von den 2013 untersuchten Siegelhonigproben erfüllten 95 Prozent die Anforderungen des *apisuisse* Honigsiegels.

CHRISTINA KAST^{1,2}, CAROLA FREIBURGHANUS², RENÉ BADERTSCHER², LEO SIMONET¹ UND RUEDI RITTER¹

¹HONIGKOMMISSION APISUISSE; ²AGROSCOPE, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG ZBF, 3003 BERN

Das Goldene Honigqualitätssiegel garantiert dem Kunden eine einwandfreie Honigqualität. Jährliche Qualitätskontrollen sind erforderlich, um zu zeigen, dass die im Honigreglement festgelegten Anforderungen für Siegelhonig erfüllt werden. Von *apisuisse* wurden deshalb im Jahr 2013 stichprobenweise 133 Verbandshonige (106 Siegelhonige und zum Vergleich 27 Proben von Nicht-Siegelimkern) erhoben. Weitere 73 Siegelhonige wurden im Rahmen der OLMA-Honigprämierung eingesandt. Von Agroscope wurden diese Honige auf Wassergehalt, Thymol-, Dichlorbenzen (1,4-DCB) und Naphthalen-Rückstände untersucht. Ausserdem wurden 45 Honige aus gezieltem Einkauf auf 5-Hydroxymethylfurfural (HMF) analysiert.

Die Resultate der Untersuchungen 2013 zeigen, dass die grosse Mehrzahl der Siegelhonige (95 %) den Anforderungen für Siegelhonig genügt. Damit wurde der Nachweis erbracht, dass die im Vergleich zu den gesetzlichen Vorgaben strengeren Anforderungen des Honigsiegels auch wirklich eingehalten wurden.

Der Wassergehalt ist ein wichtiges Honig-Qualitätsmerkmal. Bereits vor der Wabenentnahme soll der Imker den Wassergehalt richtig einschätzen, mindestens zwei Drittel der Honigwaben sollen beim Schleudern verdeckelt sein. Siegelimker müssen nach Qualitätsreglement *apisuisse* einen maximalen Wassergehalt von 18,5 % einhalten. Honige mit einem höheren Wassergehalt sind nur eine begrenzte Zeit lagerfähig. Sie geraten leicht in Gärung und dürfen dann nicht mehr verkauft werden. 97 % der Siegelhonige erfüllten die Vorgabe des Siegelprogrammes zum Wassergehalt. Sechs der eingesandten Honigproben – fünf Siegelhonige und



FOTO: RUEDI RITTER

Das Analyseprogramm stellt sicher, dass die Siegelhonige den Anforderungen des Honigreglementes genügen.

Wir beobachten eine Tendenz zu Honigen mit höherem Wassergehalt.

ein Nicht-Siegelhonig – wiesen einen Wassergehalt über 18,5 % auf (Abb. 1).

Seit mehreren Jahren werden Qualitätskontrollen des Siegelprogrammes bei Agroscope durchgeführt. Pro Jahr wurden zwischen 145 und 309 Honige untersucht. Die Analysenresultate dieser grösseren Anzahl von Honigen können so über die verschiedenen Jahre verglichen werden. In Abbildung 2 sind die Untersuchungen zum Wassergehalt im Siegelhonig dargestellt. Gewisse Schwankungen zwischen den Messungen unterschiedlicher Jahre sind zu

erwarten, da die Umweltbedingungen, wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit, zum Zeitpunkt der Honigernte von Jahr zu Jahr verschieden sein können. In den letzten Jahren ist jedoch eine Tendenz zu Honigen mit höherem Wassergehalt ersichtlich. Der prozentuale Anteil von Honigen mit sehr tiefem Wassergehalt unter 15,5 % hat zwischen 2007 und 2013 abgenommen. Seit 2011 finden wir ausserdem jedes Jahr mehrere Honige über dem Siegelhöchstwert von 18,5%, die nicht den Anforderungen des Siegels genügen und bei ungünstigen Lagerungsbedingungen oberhalb einer Temperatur von 15°C vor dem Erreichen des

Wassergehalt des Honigs beeinflusst das Risiko der Gärung.

Wassergehalt

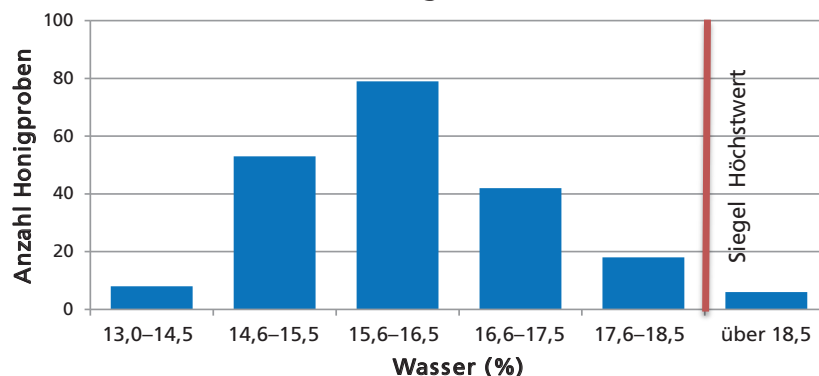


Abb. 1: Bei 206 Honigen wurde der Wassergehalt bestimmt: sechs Honige wiesen einen zu hohen Wassergehalt auf.

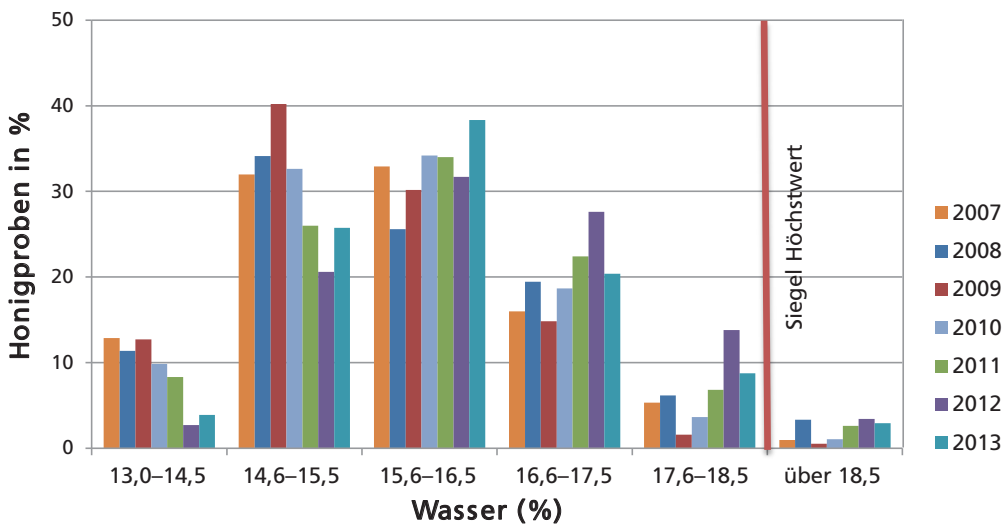


Abb. 2: Wassergehalt im Siegelhonig im Vergleich über die letzten Jahre.

Mindesthaltbarkeitsdatums gären können. An den Weiterbildungen für Betriebsprüfer in diesem Frühling wurde diese Thematik aufgegriffen und mögliche imkerliche Massnahmen besprochen, welche helfen können, den Wassergehalt in den Griff zu bekommen. Diesem wichtigen Thema ist deshalb der nachfolgende Artikel gewidmet.

Idealerweise liegt der Wassergehalt eines Honigs sogar unter 17,5 %, da das Risiko der Gärung dann bedeutend geringer ist als bei Honigen mit einem höheren Wassergehalt.

Rückstandsuntersuchungen

Das Lebensmittelgesetz verlangt von einem Lebensmittelproduzenten eine Selbstkontrolle. Deshalb ist jeder Imker selbst dafür verantwortlich, dass sein Honig den lebensmittelrechtlichen Vorgaben entspricht. Dieser gesetzlichen Verpflichtung kann er nur nachkommen, wenn er eine den heutigen Ansprüchen entsprechende imkerliche Praxis einhält.

Dichlorbenzen und Naphthalen

Um den Bienenwachs vor Schädlingen zu schützen, setzten Imker in früheren Jahren die für die Imkerei nicht zugelassenen Mottenkugeln ein, welche als Wirkstoffe 1,4-Dichlorbenzen (1,4-DCB) oder Naphthalen enthielten. Dies führte zu entsprechenden Rückständen im Honig. Diese Rückstandssituation hat sich in den letzten Jahren kontinuierlich verbessert, da die Imker keine Mottenkugeln mehr benutzen. Im Jahre 2013 überschritt keine der untersuchten Honigproben den gesetzlichen Toleranzwert von 1,4-DCB von 0,01 mg/kg. Der Höchstwert des *apisuisse* Honigreglements von 0,001 mg/kg ist 10-mal tiefer angesetzt als der gesetzliche Wert. Diesen strengen Vorgaben für 1,4-DCB genügten 99,5 % der Siegelhonigproben. Eine einzige Siegelhonigprobe überschritt den Höchstwert für 1,4-DCB des *apisuisse* Qualitätssiegels. In keiner der Honigproben wurde Naphthalen gefunden und damit

genügten alle Honige den Anforderungen des *apisuisse* Qualitätssiegels.

Thymol

Zur Bekämpfung der Varroa werden unter anderem thymolhaltige Präparate wie Api Life Var, Thymovar sowie Apiguard eingesetzt. Werden diese Produkte nach den Richtlinien des Herstellers angewendet, so entstehen im Honig nur geringe Rückstände, welche die Honigqualität nicht beeinflussen. Bei falscher Anwendung von solchen Produkten können grössere Mengen davon in den Honig gelangen und den Geschmack negativ verändern.

Toxikologisch gesehen ist Thymol relativ unproblematisch. Bis 2009 galt in der Schweiz ein gesetzlicher Toleranzwert von 0,8 mg/kg Honig. Mit der Anpassung an das EU-Recht wurde dieser schweizerische Toleranzwert abgeschafft. Für Siegelimker besteht weiterhin der von *apisuisse* festgelegte Höchstwert von 0,8 mg/kg. Erfreulicherweise wurden in 98,5 % der eingesandten Honigproben tiefe Thymolkonzentrationen unterhalb von 0,2 mg/kg nachgewiesen und alle Siegelhonige genügten den Anforderungen des *apisuisse* Qualitätssiegels bezüglich Thymol-Rückstände. Eine Honigprobe von einem Nicht-Siegelimker wies einen Thymolwert von über 0,8 mg/kg auf.

HMF-Gehalt

Der 5-Hydroxymethyl-Furfural (HMF)-Gehalt hilft bei der Bestimmung von Wärme- oder Lagerschädigungen. Frisch geschleuderter Honig enthält nur sehr geringe Mengen HMF. Wird der Honig erwärmt, so steigt die HMF-Konzentration im Honig schnell an. Auch die Lagerung beeinflusst den HMF-Gehalt im Honig, denn in Abhängigkeit von der Lagerungstemperatur und -zeit steigt die HMF-Konzentration an. Das Reglement zum Honig-Qualitätssiegel *apisuisse* gibt den Siegelimkern für den HMF-Gehalt einen Höchstwert von 15 mg/kg vor, welcher tiefer als der gesetzliche Toleranzwert von 40 mg/kg ist.

Im Jahr 2013 wurden 45 Honige auf Marktständen und in Verkaufsläden zur Prüfung auf HMF eingekauft. Berücksichtigt wurden vor allem flüssige Honige, welche im Vorjahr 2012 produziert worden waren. 37 dieser

HMF-Gehalt

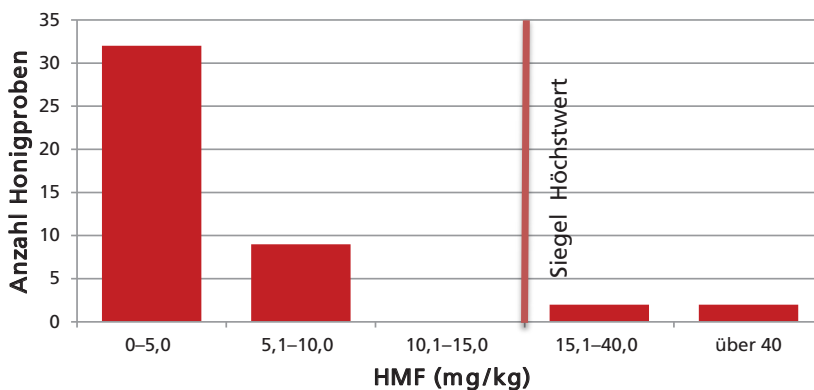


Abb. 3: Bei 45 Honigen wurde der HMF gemessen: vier Siegelhonige wiesen einen zu hohen HMF Wert auf.



Honige waren Siegelhonige und acht Honige waren Vergleichsproben von Nicht-Siegelimkern. 89 % der Siegelhonigproben erfüllten die Vorgaben des Honig-Qualitätsiegels (Abbildung 3). Zwei Honigproben von Siegelimker/-innen wiesen hohe HMF-Werte von 273,2 mg/kg und 85,3 mg/kg auf. Somit überschritten diese Siegelhonigproben sowohl den gesetzlichen Toleranzwert (40 mg/kg) wie auch den Höchstwert des Siegelprogrammes (15 mg/kg) bei weitem. Vermutlich waren diese Honige zur Verflüssigung zu stark erhitzt worden. Zwei weitere Siegelhonigproben überschritten den Höchstwert des Siegelprogrammes. Um eine Wärmeschädigung des Honigs und damit hohe HMF-Werte zu vermeiden, soll eine Wiederverflüssigung des Honigs

schonend bei möglichst tiefen Temperaturen erfolgen. Ausserdem soll der Honig möglichst kühl gelagert werden, damit der HMF-Wert im Honig innerhalb von drei Jahren nicht über den Siegelhöchstwert ansteigt.

Vorgehen bei nicht konformen Resultaten

Genügt ein Honig den Siegelanforderungen nicht, besprechen die zuständigen Honigobleute mit dem Imker die Analyseresultate und schlagen Massnahmen vor, die zu einer besseren Honigqualität führen. Falls der Honig den allgemeinen gesetzlichen Ansprüchen entspricht, aber den Siegelanforderungen nicht genügt, darf der Imker die entsprechende Honigcharge nicht als Siegelhonig verkaufen. Im Folgejahr wird seine neue

Honigernte nochmals überprüft. Falls der Honig gegen das Honigreglement des Siegels und die Schweizer Gesetzgebung verstösst, darf der Imker seinen Honig nicht verkaufen und wird vom Siegelprogramm für eine gewisse Zeit ausgeschlossen. Solche Verstösse betreffen z. B. den Einsatz von in der Schweiz nicht zugelassenen Varroabekämpfungsmitteln oder den Einsatz von Antibiotika in der Imkerei.

Fast alle Imker, welche am Siegelprogramm mitmachen, produzierten auch im vergangenen Jahr vorzüglichen Honig, welcher den Qualitätsanforderungen des Siegels entspricht. Das Analyseprogramm soll nebst der Honigkontrolle auch auf Gefahren in der Imkerei und bei der Honiggewinnung aufmerksam machen. 