



**DEUTSCHER  
IMKERBUND E.V.**

## **Qualitätsmerkmale und Untersuchungs- kriterien für Honig im Imker-Honigglas des Deutschen Imkerbundes e. V.**

**3.3**

Stand: Mai 2023

nach Prof. Dr. Werner von der Ohe

### **1. Qualitätshonig**

Honig ist weltweit nach der allgemeinen und traditionellen Meinung der Bevölkerung ein natürliches und gesundes Lebensmittel. Erfahrungen zeigen, dass die Verbraucher und Verbraucherinnen in Deutschland nicht nur Honig, sondern insbesondere deutschen Honig wertschätzen. Dies ist wahrscheinlich dem Deutschen Imkerbund e.V. (D.I.B.) zu verdanken, der mit seinen Bestimmungen zu seinen Warenzeichen und dem damit verbundenen Imker-Honigglas eine noch höhere Qualität garantiert als es die Honigverordnung verlangt, nämlich eine wirkliche Spitzenqualität. Die allgemeine positive Meinung ist in gewisser Weise ein Vertrauensvorschuss, von dem alle Imker und Imkerinnen profitieren. Der Vertrauensvorschuss muss durch sorgfältiges Arbeiten beständig verdient werden und darf nicht aufs Spiel gesetzt werden.

Honig ist ein Naturprodukt, welches von den Honigbienen aus den Rohstoffen Nektar und/oder Honigtau produziert wird. Da es sich um ein Naturprodukt handelt, muss es laut Honigverordnung so schonend wie möglich geerntet und bearbeitet werden. Unzureichende Sorgfalt sowie nicht ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen bei der Führung der Bienenvölker sowie dem Honigernteprozess i.w.S. führen zu Qualitätseinbußen beim Naturprodukt Honig. Fehler in der imkerlichen Praxis der Honiggewinnung können durch Abweichungen von Qualitätskennzahlen festgestellt werden.

Der Deutsche Imkerbund e.V. sowie die angeschlossenen Mitgliedsverbände und deren Untergliederungen sorgen durch vielfältige Maßnahmen für die Einhaltung der Spitzenqualität. Honigschulungen mit praktischen Unterweisungen werden von den Verbänden durchgeführt und sind verpflichtend für diejenigen, welche die Warenzeichen des D.I.B. und damit das Imker-Honigglas nutzen wollen. Über jährliche Marktkontrollen, in Form unangekündigter Probenahme bei Mitgliedern, findet eine beständige neutrale Kontrolle durch den D.I.B. statt. Zusätzlich werden bei den Verbänden Wettbewerbe, Honigprämierungen, durchgeführt. Honigobleute und Honigsachverständige der Verbände und ihrer Untergliederungen sorgen für aktuelle und zeitgemäße Schulungsinhalte sowie für sachgerecht durchgeführte Probenahmen und Honigprämierungen. Allen Involvierten wird die Chance gegeben sich regelmäßig

fortzubilden. Die Kooperation mit den Bieneninstituten ermöglicht, dass Erfahrungen und Kenntnisse überdacht und ggf. aktualisiert werden. Basiswissen sowie neue Erkenntnisse werden über den D.I.B. an seine Mitgliedsverbände sowie auch direkt über Merkblätter und andere Veröffentlichungen an die Imker und Imkerinnen gegeben.

## **2. Qualitätsanforderungen für deutschen Honig unter dem Warenzeichen des D.I.B. im Vergleich zur Honigverordnung (HonigV)**

Gemäß den Bestimmungen zu den Warenzeichen des D.I.B. (Abschnitt I §§ 3 und 4) muss deutscher Honig, abgefüllt im Imker-Honigglas des D.I.B. unter dem D.I.B.-Warenzeichen (Glas, Deckel, Deckeleinlage und Gewährverschluss stets nur als eine Einheit zu verwenden, vgl. I§ 3 der Best. zu den Warenzeichen) ausschließlich den Trachtgebieten der Verbände, also der Bundesrepublik Deutschland entstammen.

Die Qualitätsanforderungen für deutschen Honig sind im Abschnitt II, §§ 1 – 4 der D.I.B.-Warenzeichenbestimmungen festgelegt. Diese Anforderungen müssen nicht nur gemäß Abschnitt II § 1 sämtlichen Vorschriften des Lebensmittelgesetzes, insbesondere der Honigverordnung (HonigV vom 16. Januar 2004, zuletzt geändert 5.7.2017) genügen, vielmehr sind zusätzliche Qualitätskriterien zu erfüllen, die weit über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinausreichen.

In der folgenden Übersicht (s. Tabelle) sind die Hauptunterschiede von HonigV, Leitsätzen für Honig (Deutsches Lebensmittelbuch gemäß § 15 LFGB), D.I.B.-Warenzeichensatzung sowie Bio-Verbänden gegenübergestellt. Bei den Kriterien Wassergehalt, HMF-Gehalt und Enzymaktivität sind in der Tat die Qualitätsanforderungen der D.I.B.-Warenzeichensatzung wesentlich strenger als die Qualitätskriterien der HonigV. Diese strengeren Grenzwerte sind nur zu erreichen durch und damit Beleg für einen besonders sorgsam und schonenden Umgang mit dem Naturprodukt Honig.

Bei Wassergehalt und HMF-Gehalt sind die Forderungen eines höheren Maßes an Naturbelassenheit anhand der Grenzwerte im Vergleich zur HonigV offensichtlich. Die Höhe des Wassergehaltes ist von der Bearbeitung von Nektar und Honigtau durch die Bienen sowie der Honigernte und -bearbeitung abhängig (s.u.). Hydroxymethylfurfural (HMF) ist ein Zuckerabbauprodukt und entsteht bei zu starker Erwärmung oder zu langer Lagerung. Enzyme sind Proteine, die jeweils spezifische Stoffwechselreaktion katalysieren. Durch Wärme oder lange Lagerung denaturieren sie und verlieren damit ihre Aktivität. Bezüglich der Enzymaktivität sind in der HonigV nur Grenzwerte für die Diastase festgelegt, die selbstverständlich auch für Honige unter dem D.I.B. Warenzeichen gelten. In der D.I.B.-Warenzeichensatzung sind gegenüber der HonigV zusätzlich Grenzwerte für die Invertaseaktivität festgelegt worden. Auf Wärme und zu lange Lagerung reagiert das Enzym Invertase wesentlich schneller mit Denaturierung, also dem unumkehrbaren Aktivitätsverlust, als die Diastase. Somit ist auch dies ein Beleg für ein höheres Maß an schonender Behandlung und damit Naturbelassenheit.

Qualitätskennzahlen	HonigV § 2 Anlage 2, Abschnitt II	Leitsätze für Honig 07/2011		D.I.B. Warenzeichensatzung	Ökoverbände (Bioland, Demeter, Naturland)
		Auslese	Premium		
Wassergehalt max. (%)	20 Heide 23	18 Heide 19	18 Heide 19	18 Heide 21,4	18 Heide 21,5
HMF-Gehalt max. (mg/kg)	40	15	10	15 [5, wenn natürlich enzym- schwacher Honig]	10
Invertaseaktivität mind. (U/kg)	keine Fest- legung	60	85	64 [45, wenn natürlich enzym- schwacher Honig]	64 [außer bei natürlich enzym- schwachem Honig]
Diastaseaktivität mind. (E)	8 [3 natürlich enzymchwacher Honig]	keine Festlegung, somit wie Honigverordnung			
Fructose und Glucose mind. (g/100g)	60 [45 Honigtau- honige]	keine Festlegung, somit wie Honigverordnung			
Saccharose max. (g/100g)	5	keine Festlegung, somit wie Honigverordnung			

### 3. Untersuchungskriterien

Im Folgenden werden die Untersuchungskriterien sowie mögliche Ursachen für Qualitätsminderung erläutert. Grundsätzlich verliert ein Honig den Status Honig, wenn er nicht mehr den Vorgaben der Honigverordnung entspricht. Verstößt ein Honig gegen die Vorgaben der D.I.B.-Warenzeichensatzung, aber nicht gegen die der Honigverordnung (z.B. Wassergehalt 19 %), kann er zwar nicht mehr unter dem D.I.B.-Warenzeichen, gleichwohl in einem Neutralglas vermarktet werden.

Die jeweiligen Grenzwerte können der obigen Tabelle entnommen werden. Zu den Untersuchungsmethoden siehe Merkblatt 3.5.

#### 3.1 Reife: Wassergehalt, Enzymaktivität und Zuckerspektrum

Die Bienen sammeln Nektar sowie Honigtau und produzieren daraus Honig, indem sie dem Sammelgut Wasser entziehen und Speichel zusetzen. Enzyme (u.a. Invertase, Diastase, Glucoseoxidase) sowie Prolin sind charakteristische Bestandteile des Bienenspeichels. Ein Honig ist dann reif, wenn er trocken genug und damit konserviert ist, ausreichend Enzyme von den Bienen zugesetzt wurden und diese Enzyme das ursprüngliche Zuckerspektrum verändert haben. Hierbei werden der Zucker Saccharose zu Fructose und Glucose gespalten und einige andere typische Zucker aufgebaut (z.B. Turanose).

Kriterien für die Reife eines Honigs sind folglich vor allem Wassergehalt, Enzymaktivität (Diastase und Invertase), Saccharose- bzw. Fructose- und Glucosegehalt sowie ggf. Turanose- und Prolingehalt.

### 3.2 Wassergehalt und Gärung

Der Wassergehalt im Honig ist entscheidend für die Haltbarkeit von Honig. Nur reifer, wasserarmer Honig sollte geerntet werden. Beim Erntevorgang, spätestens beim Schleudern empfiehlt sich eine Bestimmung des Wassergehaltes mit einem Handrefraktometer. Honig ist hygroskopisch, das heißt, er zieht Feuchtigkeit aus der Luft an, so dass bei ungünstigem Umfeld auch nach der Ernte der Wassergehalt noch ansteigen kann. Man muss daher auf trockene (< 55 % rel. Lft) Schleuder- und Lagerräume achten. Lagerräume sollten außerdem kühl (~ 15 °C) und dunkel sein.

Da in nahezu jedem Honig auch Gärhefen vorhanden sind, führt ein zu hoher Wassergehalt zur Gärung. Gäriger Honig ist nach der Honigverordnung nicht mehr verkehrsfähig.

Die Überprüfung im Labor erfolgt durch die refraktometrische Bestimmung des Wassergehaltes, eine organoleptische Prüfung (Geruch, Geschmack) sowie ggf. die enzymatische Bestimmung der Gehalte von Ethanol und Glycerin (beides Produkte des Gärprozesses).

### 3.3 Geruch und Geschmack

Reife und naturbelassene Honige sind in Geruch und Geschmack immer honigtypisch, gleichwohl unterscheiden sie sich in Geruch und Geschmack je nach botanischer Herkunft (s.u.).

Steht Honig unverschlossen, kann er mit dem Wasserdampf auch Gerüche der Raumluft aufnehmen. Der Geruch in einem Raum kann also das Aroma eines Honigs verfremden. Honig mit Fremdaroma ist nicht verkehrsfähig. Man muss daher auf geruchsneutrale, trockene Schleuder- und Lagerräume achten. Gäriger Honig hat ebenfalls honiguntypischen Geruch und Geschmack.

Die Überprüfung erfolgt durch die organoleptische Prüfung (Geruch, Geschmack, Konsistenz, Farbe).

### 3.4 Wärme- und Lagerschäden

Honig ist wärmeempfindlich. Wird Honig im Bearbeitungsprozess zu stark (> 40 °C) und/oder zu lange erwärmt oder bei zu hohen Temperaturen (> 15 °C) zu lange gelagert, werden wichtige Inhaltsstoffe wie das Enzym Invertase zerstört und Hydroxymethylfurfural (HMF) entsteht.

Die Überprüfung im Labor erfolgt mittels photometrischer Verfahren zur Bestimmung von Enzymaktivitäten (insbesondere Invertase, aber auch Diastase) und Flüssigchromatographie (HPLC) oder alternativ photometrischem Verfahren zur Bestimmung des HMF-Gehaltes.

### 3.5 Botanische Herkunft

Nach § 3 (3) 1 der Honigverordnung ist eine botanische Sortendeklaration für Honig nur dann möglich, wenn der Honig vollständig oder überwiegend den genannten Blüten oder Pflanzen entstammt und die entsprechenden organoleptischen (Geruch, Geschmack, Farbe, Konsistenz), physikalisch-chemischen (u.a. elektrische Leitfähigkeit, Zuckerspektrum) und mikroskopischen (vor allem Pollenspektrum) Merkmale aufweist. Im Kommentar zur Honigverordnung wird der Begriff „überwiegend“ definiert mit mindestens 60 % Nektar- resp. Honigtauanteil der angegebenen Sorte. Nur wenn alle Parameter übereinstimmen, ist die entsprechende Sortenbezeichnung gerechtfertigt.

Die Überprüfung der botanischen Herkunft erfolgt mittels mikroskopischer Pollenanalyse, konduktometrischer Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit, Flüssigchromatographie (HPLC) zur Bestimmung des Zuckerspektrums (insbesondere Fructose/Glucose-Verhältnis) sowie der organoleptischen Prüfung von Geruch, Geschmack, Farbe und Konsistenz (letzteres abhängig vom Fructose/Glucose-Verhältnis). Bei bestimmten Sortenhonigen werden ggf. noch weitere Untersuchungen durchgeführt (z.B. pH-Wert, freie Säure, spezifische Aromastoffe,

Proteingehalt, Thixotropie).

Hintergrund ist, dass je nach Pflanzenart die Inhaltsstoffe (u. a. Zuckerspektrum, Aroma- und Mineralstoffe) des jeweiligen Nektars spezifisch sind und sich i. d. R. umso stärker von anderen Nektarsorten unterscheiden, je entfernter die verglichenen Pflanzenarten miteinander verwandt sind.

Zwar finden bei der Honigbereitung noch Veränderungen z. B. von Zuckern und Aromen statt, gleichwohl führen diese zu spezifischen und damit wechselseitig unterscheidbaren Zucker- und Aromaspektren der jeweiligen Honige. Somit ergeben sich bei den Sortenhonigen spezifische Eigenschaften wie Geruch, Geschmack, Farbe, Zuckerspektrum und mit letzterem einhergehend entsprechende Konsistenz sowie elektrische Leitfähigkeit, diese ist bedingt durch Mineralstoffe und Säuren. Pollen der jeweiligen Blüte fallen bereits in der Blüte in den dort ausgeschiedenen Nektartropfen und sind somit ebenfalls originärer Bestandteil des Nektars und mikroskopische Kennkarte der botanischen Herkunft des Nektars. Bei der mikroskopischen Pollenanalyse von Honig werden die vorhandenen Pollenarten identifiziert und gezählt. Aus Pollenspektrum und -zählung lassen sich die botanischen Herkünfte von Honig ermitteln.

Dies für Nektar ausgeführte gilt in vergleichbarem Sinne auch für Honigtau. Honigtau-honige haben spezifische Eigenschaften wie Geruch, Geschmack, Farbe, elektrische Leitfähigkeit, mikroskopische Bestandteile sowie Zuckerspektrum und mit letzterem einhergehend entsprechende Konsistenz.

Da wie oben dargelegt nach der HonigV alle Kriterien übereinstimmen müssen, liegt z. B. bereits bei einer Abweichung des Aromas nicht mehr ein Sortenhonig vor. So kann bei einem Honig mit erheblichem Rapsnektaranteil, aber Beimengungen von Löwenzahnektar dieses intensive Aroma vom Löwenzahn das dezente Aroma der Haupttracht überdecken, eine Sortenangabe Rapshonig ist dann nicht mehr möglich. Eine Sortenhonigbezeichnung sollte mit aller Vorsicht und am besten erst nach einer Voruntersuchung im Labor erfolgen. Man kann auch als versierter Imker nicht durch die Positionierung seiner Bienenvölker wissen, von welchen Trachten die Bienen tatsächlich Sammelgut eintragen.

Allgemeinere Bezeichnungen, die sich auf den Erntezeitpunkt (Frühjahrsblütenhonig, Sommertrachthonig) beziehen, können problemlos gewählt werden. Hierbei sind die Varianten Frühjahrstracht- bzw. Sommertrachthonig völlig unproblematisch, da sie sowohl ein Übergewicht von Nektar als auch von Honigtau abdecken. Ein Sommerblütenhonig oder ein Frühjahrsblütenhonig mit einem Überwiegen von Honigtau muss beanstandet werden, denn die Bezeichnung verspricht ein Überwiegen des Nektaranteils.

### **3.6 Regionale Herkunft**

Ein Honig muss zu 100 % aus der angegebenen Region entstammen, in der die Bienen den Honig produziert haben. Entscheidend ist somit der Standort der Bienenvölker. Die nationale Herkunft muss immer angegeben werden. Zusätzlich können weitere, kleinräumigere Herkunftsangaben ergänzt werden. Honig unter dem D.I.B.-Warenzeichen darf nur aus Deutschland kommen und somit auch keine noch so kleinen Anteile Honig aus anderen Nationen aufweisen.

Die Ermittlung der regionalen Herkunft erfolgt mittels mikroskopischer Pollenanalyse. Hierbei ist das Pollenspektrum, also die Kombination aller in dem Honig vorhandenen Pollenarten ausschlaggebend. In einem Rapshonig z. B. zeigen nicht die Rapspollen die regionale Herkunft an, sondern die weiteren, vorhandenen Pollenarten, die dann jeweils spezifisch für bestimmte Regionen sind. Pollen von nicht heimischen Pflanzen, die z. B. in deutschen Parks vorkommen, führen nicht zu Beanstandungen der Honige, wenn dieser Sachverhalt durch die Pollenanalyse bestätigt wird.

### 3.7 Unverfälschtheit

Honig darf nicht durch Zusatz von Zuckersirup oder anderen Beimengungen verfälscht werden. So darf auch kein Futter in den Honig gelangen. Letzteres kann geschehen, wenn die Bienen Winterfutter aus dem Brutbereich umgetragen haben oder Futterwaben mit ausgeschleudert wurden. Auch eine Beimengung von Importhonig zu einem deutschen Honig gilt als Verfälschung. Verfälschte Honige sind nicht mehr verkehrsfähig. Verfälschungen durch den Zusatz von diversen Zuckersirupen (auf Basis von Zuckerrüben, Zuckerrohr, Mais, Reis, Getreide) sind je nachdem mittels Flüssigchromatographie gekoppelt mit Massenspektrometrie, Isotopenanalyse sowie Magnetresonanztomographie (NMR-Profil) nachweisbar. Beimengungen von Importhonig über die mikroskopische Pollenanalyse (s.o.).

### 3.8 Naturbelassenheit

Honig gilt als Naturprodukt. Für Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, nicht zugelassenen Tierarzneimitteln und anderen Umweltkontaminanten sind daher extrem niedrige Höchstgehalte festgelegt worden. Für zugelassene synthetische Varroazide gelten ebenfalls strenge Grenzwerte. Werden Grenzwerte überschritten, ist der Honig nicht mehr verkehrsfähig.

Rückstände können mittels flüssig- oder gaschromatographischer Verfahren (HPLC, GC) gekoppelt mit Massenspektrometrie nachgewiesen und bestimmt werden.

### 3.9 Sauberkeit und Konsistenz

Der hohe Anspruch an die Honigqualität unter dem D.I.B.-Warenzeichen gilt auch für die Sauberkeit und Konsistenz. Bei der Honiguntersuchung wird auch die Sauberkeit überprüft. Nach der HonigV (Anlage 2, Abschnitt I i.V.m. § 2) muss Honig „soweit möglich, frei von organischen und anorganischen honigfremden Stoffen sein. Honig dürfen jedoch weder Pollen noch andere honigeigene Stoffe entzogen werden, soweit dies beim Entfernen von anorganischen oder organischen honigfremden Stoffen nicht unvermeidbar ist.“

### 3.10 Verbraucherinformation / notwendige Angaben

Der Gesetzgeber verlangt insbesondere nach VO(EU)1169/2011 eine optimale Information des Verbrauchers über das angebotene Produkt. Zu den bei Honig verpflichtenden Angaben auf dem Etikett gehören neben der verkehrsüblichen Bezeichnung „Honig“ Name und Anschrift des Imkers / Abfüllers, Gewicht (Nennfüllmenge), Mindesthaltbarkeitsdatum, Losnummer (gemäß Loskennzeichnungsverordnung) und Herkunftsland. Auf die Losnummer kann verzichtet werden, wenn das Mindesthaltbarkeitsdatum mit Tag/Monat/Jahr genau angegeben wird. Hinweise zur Aufbewahrung sind empfehlenswert, da Honig Qualitätseinbußen durch falsche Lagerung erfahren kann. Werbung mit Selbstverständlichkeiten (z. B. „naturbelassen“) sowie gesundheitsbezogene Aussagen sind nicht zulässig.

Selbstverständlich ist die Nennfüllmenge (angegebenes Gewicht) auch einzuhalten. Für die Minusabweichungen sind die Toleranzbereiche (tolerierbares Untergewicht und tolerierbare Anzahl Gebinde mit Untergewicht) in der Fertigpackungsverordnung definiert. Alle tolerierbaren Minusabweichungen müssen durch Plusabweichungen in den anderen Gebinden ausgeglichen werden.

Unter dem Oberbegriff Aufmachung erfolgen bei der Untersuchung Hinweise und Beanstandung bzgl. unzureichender oder falscher Angaben sowie Fehler bei der Etikettierung.

#### **4. Qualitätskontrolle**

Im Sinne des vorbeugenden Verbraucherschutzes erfolgt die Qualitätskontrolle grundsätzlich durch den Staat. Kommunale Lebensmittelkontrolleure ziehen Proben, die in staatlichen Untersuchungsämtern untersucht und beurteilt werden.

Der Deutsche Imkerbund ist berechtigt Kontrollen durchzuführen (D.I.B.-Warenzeichensatzung Abschnitt I § 5) und lässt durch die Mitgliedsverbände bei den Imkereien Honigproben ziehen, welche das Warenzeichen des D.I.B. nutzen. Diese Marktkontrollen werden in Speziallaboren untersucht. Die Untersuchungsbefunde werden den jeweiligen überprüften Mitgliedern zugesandt.

#### **5. Anhänge**

Auf den nachfolgenden Seiten sind der „Prüfbefund für Honig“ mit Erläuterungen sowie das „Prüfschema Honig“ abgedruckt. Den „Prüfbefund für Honig“ erhält der Imker / die Imkerin als Untersuchungsergebnis seiner / ihrer Marktkontrolle.

Das „Prüfschema für Honig“ wird bei freiwilligen Qualitätswettbewerben verwendet, die vornehmlich von Mitgliedsverbänden organisiert und durchgeführt werden.



# D.I.B.-Prüfschema für HONIG

Aussteller: \_\_\_\_\_ Imker-/Landesverband \_\_\_\_\_

(Teilnehmer:) \_\_\_\_\_ Los-Nummer \_\_\_\_\_

**Bewertungstabelle** Bitte Rückseite beachten, Zutreffendes ist anzukreuzen!**1. Aufmachung** **Bewertung:** 5 4 3 2 1 0 Gewichtungs-Faktoren x 2 =

4039	ohne Beanstandungen					<input type="checkbox"/> 5	
1726	Lasche des Gewährverschlusses hat sich teilw. vom Deckel gelöst	<input type="checkbox"/> 4					
1727	Gewährverschluss verdeckt Warenzeichenprägung auf dem Glas	<input type="checkbox"/> 4	2966	Bei kristallisierten Honigen: Honigspuren am Innenrand des Glases		<input type="checkbox"/> 4	
1728	das Ende der Lasche sitzt nicht genau und parallel im Sechseck des Deckels	<input type="checkbox"/> 4					
3399	Leimspuren sichtbar	<input type="checkbox"/> 4					
2597	Gewährverschluss sitzt schief	<input type="checkbox"/> 3	1746	Deckel war nicht fest zugeschraubt		<input type="checkbox"/> 3	
2599	hat sich teilweise vom Glas gelöst	<input type="checkbox"/> 3		Bei kristallisierten Honigen:			
5042	stärkere Abweichung vom vorschriftsmäßigen Sitz der Lasche	<input type="checkbox"/> 3	1721	Honig an der Deckeleinlage		<input type="checkbox"/> 3	
2598	Gewährverschluss ist faltig	<input type="checkbox"/> 3	1722	Honig am Deckelgewinde		<input type="checkbox"/> 3	
1747	Deckel des Loses sind uneinheitlich	<input type="checkbox"/> 3					
1958	es sind zusätzliche Etiketten aufgeklebt worden	<input type="checkbox"/> 2	1131	am Gewinde		<input type="checkbox"/> 2	
2968	Honigspuren außen am Deckel	<input type="checkbox"/> 2					
2967	Honigspuren außen am Glas	<input type="checkbox"/> 2					
1132	andere geringfügige Verunreinigungen am Deckel	<input type="checkbox"/> 2					
1134	am Gewährverschluss	<input type="checkbox"/> 2					
1133	außen am Glas	<input type="checkbox"/> 2					
2594	Glas verschmutzt	<input type="checkbox"/> 1					
1797	Deckel verschmutzt	<input type="checkbox"/> 1					
1796	Deckel beschädigt	<input type="checkbox"/> 1					
9998	nicht bewertbar*					<input type="checkbox"/> 0	

Bruttogewicht des Glases mit/ohne Deckel: \_\_\_\_\_ Gramm gewogen

**2. Sauberkeit des Honigs** **Bewertung:** 5 4 3 2 1 0 Gewichtungs-Faktoren x 5 =

4039	ohne Beanstandungen					<input type="checkbox"/> 5	
4998	sehr schwache Verunreinigungen	am Boden <input type="checkbox"/> 4	4997	an der Seite <input type="checkbox"/> 4	4996	an der Oberfläche <input type="checkbox"/> 4	
5008	schwache Verunreinigungen	am Boden <input type="checkbox"/> 3	5007	an der Seite <input type="checkbox"/> 3	5006	an der Oberfläche <input type="checkbox"/> 3	
1873	deutliche Verunreinigungen	am Boden <input type="checkbox"/> 2	1872	an der Seite <input type="checkbox"/> 2	1871	an der Oberfläche <input type="checkbox"/> 2	
2753	grobe Verunreinigungen	am Boden <input type="checkbox"/> 1	2752	an der Seite <input type="checkbox"/> 1	2751	an der Oberfläche <input type="checkbox"/> 1	
9998	nicht bewertbar*					<input type="checkbox"/> 0	

**3. Zustand des Honigs (bewertet unter K oder F wie vom Aussteller gewünscht)** **Bewertung:** 5 4 3 2 1 0 Gewichtungs-Faktoren x 4 =

<b>K: Kristallisierter Zustand</b>							
4039	ohne Beanstandungen					<input type="checkbox"/> 5	
2155	Farbe uneinheitlich	<input type="checkbox"/> 4	3357	kleine Bläschen im Honig	<input type="checkbox"/> 4	4027	Oberfläche feucht <input type="checkbox"/> 4
3216	Kristallflocken am Boden	<input type="checkbox"/> 4				3356	kleine Bläschen an der Oberfläche <input type="checkbox"/> 4
3222	Kristallisation zu hart	<input type="checkbox"/> 3	2748	größere Luftblasen (außer bei Heidehonig)	<input type="checkbox"/> 3	4028	Oberfläche schief <input type="checkbox"/> 3
2969	Honig überrührt	<input type="checkbox"/> 3	3217	Kristalle deutlich spürbar	<input type="checkbox"/> 3	4029	Oberfläche uneben <input type="checkbox"/> 3
3218	grobe Kristalle im Honig	<input type="checkbox"/> 2	4037	Oberfläche nass	<input type="checkbox"/> 2	4036	Oberfläche beschädigt <input type="checkbox"/> 2
3223	Kristallisation uneinheitlich	<input type="checkbox"/> 2				4026	Oberfläche schaumig <input type="checkbox"/> 2
2961	Honig schaumig gerührt	<input type="checkbox"/> 1	2962	Honig ist entmischt	<input type="checkbox"/> 1		
9998	nicht bewertbar*					<input type="checkbox"/> 0	
<b>F: Flüssiger Zustand (z.B. Honigtauhonige, Robinienhonige)</b>							
4039	ohne Beanstandungen					<input type="checkbox"/> 5	
5966	wenige Kristalle im Honig	<input type="checkbox"/> 4				3356	kleine Bläschen an der Oberfläche <input type="checkbox"/> 4
5567	viele Kristalle im Honig	<input type="checkbox"/> 3	3359	Luftblasen im Honig	<input type="checkbox"/> 3	3358	Luftblasen an der Oberfläche <input type="checkbox"/> 3
4999	sehr viele Kristalle im Honig	<input type="checkbox"/> 2				4026	Oberfläche schaumig <input type="checkbox"/> 2
2962	Honig ist entmischt	<input type="checkbox"/> 1					
9998	nicht bewertbar*					<input type="checkbox"/> 0	

**4. Geruch** **Bewertung:** 5 1 0 Gewichtungs-Faktoren x 1 =

3934	normal honigtypisch	<input type="checkbox"/> 5				
3917	nicht honigtypisch	<input type="checkbox"/> 1				
9998	nicht bewertbar*	<input type="checkbox"/> 0				

**5. Geschmack** **Bewertung:** 5 1 0 Gewichtungs-Faktoren x 1 =

3934	normal honigtypisch	<input type="checkbox"/> 5				
3917	nicht honigtypisch	<input type="checkbox"/> 1				
9998	nicht bewertbar*	<input type="checkbox"/> 0				

**6. Wassergehalt (refraktometrisch bei 20° C DIN/AOAC-Methode)** **Bewertung:** 5 4 3 0 Gewichtungs-Faktoren x 5 =

% gemessen	Heidehonig		andere Honige	
	9001 unter 18,9 %	<input type="checkbox"/> 5	9011 unter 16,8 %	<input type="checkbox"/> 5
	9002 18,9 – 19,8 %	<input type="checkbox"/> 4	9012 16,8 – 17,3 %	<input type="checkbox"/> 4
	9003 19,9 – 21,4 %	<input type="checkbox"/> 3	9013 17,4 – 18,0 %	<input type="checkbox"/> 3

**7. Invertase-Aktivität (nach DIN/SIEGENTHALER-Methode, U/kg)** **Bewertung:** 5 0 Gewichtungs-Faktoren x 5 =

Einheiten (U) gemessen	natürlich enzymschwache Honige		andere Honige	
	45,0 bis 63,9 (U/kg) (HMF < 5 mg/kg)	<input type="checkbox"/> 5	64,0 und mehr (U/kg)	<input type="checkbox"/> 5
	unter 45,0 U/kg	<input type="checkbox"/> 0	unter 64,0 (U/kg)	<input type="checkbox"/> 0

Unterschriften der Prüfer	* Bitte möglichst kurze, konkrete Erläuterungen auf EDV-Beleg unter Bemerkungen	Gewichtete Gesamtbewertung = _____ geteilt durch Summe der Gewichtungs-Faktoren _____
Ort und Datum	erreichte Preisklasse <input style="width: 50px;" type="text"/>	gleich erreichte Qualitätszahl _____



## \* Fehler, die zum Ausschluss führen:

Zutreffendes ist angekreuzt

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Fehlender oder falscher Gewährverschluss, falsches Glas und / oder falscher Deckel bzw. Deckeleinlage                                    | <input type="checkbox"/> |
| 2. Es ist zu wenig Honig eingewogen worden<br>(Das Bruttogewicht des Glases ohne Deckel unterschreitet 728 g, mit Deckel und Einlage 741 g) | <input type="checkbox"/> |
| 3. Der Honig ist gärig  | <input type="checkbox"/> |
| 4. Der HMF-Gehalt überschreitet den festgesetzten Grenzwert   | <input type="checkbox"/> |
| 5. Die Invertase-Aktivität unterschreitet den festgesetzten Grenzwert   | <input type="checkbox"/> |
| 6. Der Wassergehalt überschreitet den festgesetzten Grenzwert   | <input type="checkbox"/> |
| 7. Auslandspollen   | <input type="checkbox"/> |
| 8. Fremdkörper  | <input type="checkbox"/> |
| 9. Glas beschädigt  | <input type="checkbox"/> |
| 10. Fehlende oder falsche Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums  | <input type="checkbox"/> |
| 11. Einlage fehlt   | <input type="checkbox"/> |
| 12. Falsche Einlage   | <input type="checkbox"/> |
| 13. Einlage nicht erneuert  | <input type="checkbox"/> |
| 14. Fremdgeruch   | <input type="checkbox"/> |
| 15. Fremdgeschmack  | <input type="checkbox"/> |

## Regeln für die Bewertung, Auswertung, Prämierung

1. Die Bewertung der Honigproben erfolgt nach einer 5-Punkte-Skala, deren Punkte wie folgt allgemein definiert sind:

Punkte	allgemeine Eigenschaften	Qualitätsbeschreibung
5	ohne jegliche Beanstandung	sehr gut
4	geringfügige Abweichung	gut
3	merkliche Abweichung	zufriedenstellend
2	grober Fehler	weniger zufriedenstellend
1	starker Fehler	nicht zufriedenstellend
0	nicht bewertbar	ungenügend

Die honigspezifischen Prüfmerkmale und Produkteigenschaften / Fehler sind im Prüfschema aufgeführt.

- 1.1. Die festgelegten Produkteigenschaften / Fehler sind anzukreuzen.  
Werden in einem Prüfmerkmal mehrere Fehler gleicher Stärke angekreuzt, so ist die dazugehörige Punktzahl auch gleichzeitig die Bewertung für das Prüfmerkmal.  
**Der schwerste Fehler ist maßgebend für die Bewertung des betreffenden Prüfmerkmals.**  
Die Bewertung für das Prüfmaterial ist in der Bewertungsspalte (schwarzer Balken) anzukreuzen.
2. Die Auswertung der Prüfmerkmal-Ergebnisse wird entsprechend der Methode der Gewichtung vorgenommen. Die honigspezifischen Gewichtungsfaktoren sind im Prüfschema festgelegt.
3. Eine Prämierung setzt folgende Bedingungen voraus:

3.1.	Es dürfen keine „Fehler, die zum Ausschluss führen“ vorkommen.	3.3.	Preisklassen	Qualitätszahl	Preise
3.2.	Es wird unterschieden in:		I	4,80 - 5,00	Gold
	Prüfumfang	Gewichtungs-Faktoren (Summe)	II	4,30 - 4,79	Silber
	vollständige Prüfung <sup>1)</sup>	23	III	3,50 - 4,29	Bronze
	Prüfung ohne Invertase-Aktivität	18	Bei gleicher Qualitätszahl wird die Reihenfolge der Preise festgelegt nach: 1. Invertase-Aktivität 2. Wassergehalt		
	Prüfung ohne Invertase-Aktivität und Wassergehalt	13			
<p><sup>1)</sup> Bei Prämierungshonigen auf Landesverbandsebene sind alle Parameter zu prüfen. Für die Preisklasse I sind in jedem Prüfmerkmal 4 Punkte (ungewichtet) erforderlich. Für die Preisklassen II und III sind mindestens 3 Punkte (ungewichtet) in jedem Prüfmerkmal erforderlich.</p>					

### Hinweise für den Aussteller (Teilnehmer)

Es sind neutrale Gewährverschlüsse ohne Sortenbezeichnung zu verwenden. Es sind die vom Deutschen Imkerbund e. V. herausgegebenen Deckeleinlagen zu verwenden (lt. Bestimmungen zu den Warenzeichen § 3 Abs. 2). Der Aussteller (Teilnehmer) hat vor der Einsendung oder Ablieferung den Honig als fest oder flüssig zu kennzeichnen. Auf dem für die Sortenbezeichnung vorgesehenen Feld ist vor die Ausstellungsnummer (Probennummer) ein K für festen inkl. cremigen und ein F für flüssigen Honig zu setzen. Bei größeren Ausstellungen (Prüfungen) muss der Einsender damit rechnen, dass bis zur Bewertung durch die Prüfer eine längere Zeit vergehen kann. Es empfiehlt sich daher, nur solche Honige flüssig auszustellen (anzumelden), die diesen Zustand über einen längeren Zeitraum beibehalten.



Deutscher  
Imkerbund e.V.

Kontroll-Nr. / Analysen-Nr.

Untersuchungslabor:

## Prüfbefund für Honig

Adressat des Befundes:

Eingang der Probe	:	
Verpackung	:	
Kennzeichnung/Gebinde	:	
Angabe Mindesthaltbarkeitsdatum	:	
Sortenbezeichnung auf dem Glas	:	
Art der Prüfung	:	Marktkontrolle, Orientierungsprobe Teil-/Vollanalyse

### Geprüfte Merkmale und Eigenschaften

Sinnenprüfung:	Max.	Min.	EP	F	EG	W
Aufmachung	5	3		x 2		
Konsistenz/Farbe	5	3		x 3		
Sauberkeit	5	3		x 3		
Geruch/Geschmack	5	3		x 2		
Qualitätszahl:						

### Chemisch-physikalische Analysen:

Wassergehalt (DIN/AOAC)	%
Invertase-Zahl (DIN/Sieg.)	U/kg
HMF-Gehalt (DIN)	mg/kg
Elektrische Leitfähigkeit (DIN)	mS/cm
Sediment	
sonstige Analysen	

### Mikroskopische Analyse: (DIN)

Pollen Nektar liefernder Pflanzen	ausgezählte Pollen:
Pollen nektarloser Pflanzen:	
Auslandspollen:	
Honigtaugelemente:	
sonstige Sedimentbestandteile:	

### Beurteilung:

Der Honig entspricht in den o. a. Kriterien

- den lebensmittelrechtlichen Vorschriften    ja  nein   
- den D.I.B.-Qualitätsanforderungen                ja  nein

Datum

Unterschrift

# Erläuterungen zum Prüfbefund

## Sinnenprüfung

\* Die Kriterien der Sinnenprüfung **Aufmachung, Konsistenz/Farbe, Sauberkeit, Geruch/Geschmack** unterliegen einer Punktbewertung, durch die eine sog. **Qualitätszahl** ermittelt wird. Die D.I.B.-Qualitätsanforderungen für deutschen Honig unter dem D.I.B.-Warenzeichen werden nur dann erfüllt, wenn die Qualitätszahl mindestens **4** beträgt. Außerdem müssen in jedem Prüfmerkmal ungewichtet mind. 3 Punkte erreicht werden, Höchstwert (Max.) = 5, Mindestwert (Min.) = 3. Die erreichten Punkte (EP) werden mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor (F) multipliziert, die Ergebnisse (EG) addiert und durch die Summe der Faktoren dividiert. Aus dem sich hieraus ergebenden Wert (W) wird mit Hilfe der Formel  $(W-5) : 2 \times 1,00 + 5$  die **Qualitätszahl** bestimmt.

Bepunktung und Qualitätszahl beziehen sich ausschließlich auf die Sinnenprüfung!

### Aufmachung:

- 5- ohne Beanstandung
- 3- leichte Abweichungen von einer korrekten Aufmachung
- 2- deutliche Abweichungen von einer korrekten Aufmachung
- 1- falsche Sortenbezeichnung, unansehnliches Äußeres, nicht vollständiges D.I.B.-Gebinde
- 0- nicht bewertbar

### Konsistenz:

Kristallisierter Honig/*flüssiger Honig*

- 5- gleichmäßige, feine Kristallisation, einheitliches Farbbild / *einheitlich flüssiger Zustand*
- 4- Honig etwas zu hart, Kristalle etwas zu grob
- 3- Kristallisation ungleichmäßig
- 2- grobe Kristalle, Oberfläche schaumig
- 1- Honig schaumig gerührt, Entmischung
- 0- nicht bewertbar

### Sauberkeit:

- 5- ohne Beanstandung, unbedeutende Verunreinigungen
- 4- sehr schwache Verunreinigungen
- 3- schwache Verunreinigungen
- 2- deutliche Verunreinigungen
- 1- grobe Verunreinigungen
- 0- nicht bewertbar

### Geruch/Geschmack:

- 5- honigtypisch
- 3- abgeschwächt honigtypisch
- 2- nicht honigtypisch
- 1- Gärung, Fremdaroma
- 0- nicht bewertbar

## Chemisch-physikalische Analysen

### Wassergehalt:

Die Ermittlung des Wassergehaltes erfolgt refraktometrisch nach der DIN/AOAC-Methode. Die Honig-Verordnung lässt einen Wassergehalt von 20 % (Ausnahme: Heidehonig 23 %) zu. Der Grenzwert im Rahmen der D.I.B.-Qualitätsanforderungen ist auf **18,0 %** (Ausnahme: **Heidehonig 21,4 %**) festgelegt.

### Invertase-Zahl, Prolin-, HMF-Gehalt:

Diese Analysen werden zur Beurteilung von Reife und Naturbelassenheit (Wärme- und/oder Lagerschaden) herangezogen. Das hierfür besonders geeignete Enzym Invertase soll eine Mindestaktivität von 64,0 U/kg (Einheiten nach SIEGENTHALER) aufweisen. Bei natürlich fermentschwachen Honigen (z.B. Gamander- oder Robiniensortenhonig) können Unterschreitungen toleriert werden. Die Invertase-Messung erfolgt nach der DIN/SIEGENTHALER-Methode.

Neben der Invertase können der Prolingehalt (=Aminosäure) sowie der HMF-Gehalt (Hydroxymethylfurfural) zur Beurteilung herangezogen werden. Für HMF sind nach der Honig-Verordnung maximal 40,0 mg/kg, nach den D.I.B.-Qualitätsanforderungen **maximal 15,0 mg/kg** zulässig.

### Elektrische Leitfähigkeit:

Der Wert der elektrischen Leitfähigkeit (gemessen nach DIN) ist eine hilfreiche Ergänzung zur Pollenanalyse bei der Beurteilung von Sortenhonigen und wird in mS/cm angegeben.

## Mikroskopische Analyse

Zur Feststellung der botanischen Herkunft (Sortenbezeichnung) wird neben der Sinnenprüfung und den chemisch-physikalischen Analysen eine Pollenanalyse durchgeführt. Aus dem Pollenspektrum lässt sich ebenfalls die geographische Herkunft eines Honigs ableiten.

**Honige, deren angegebene Sortenbezeichnung nicht korrekt ist, sowie Honige, die Anteile ausländischer Herkunft enthalten, müssen gemäß Honig-Verordnung beanstandet werden.**

### Schlussbemerkungen:

Es ist nicht der Sinn der vorliegenden Prüfung, den Imkern unnötige Schwierigkeiten zu machen. Vielmehr soll sie dazu beitragen, vermeidbare Fehler künftig zu erkennen und auszuschalten. Wie schon eingangs erwähnt, soll das Qualitätsniveau der einheimischen Honige möglichst hohen Ansprüchen genügen. Nur so ist auf Dauer ein angemessener Preis zu halten.

**Zum Schutz des D.I.B.-Warenzeichens vor Missbrauch** ist vorgeschrieben, dass der Rechtsbeirat des D.I.B. eingeschaltet wird, wenn ein Honig den Richtlinien nicht genügt. Auch das sollte **nicht** als **persönlicher Vorwurf** verstanden werden, sondern als eine der Maßnahmen zur Sicherung des Ansehens des Honigs unter dem Zeichen des D.I.B.