

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Allgemeines über den Honig	10
1.1 Zur Geschichte des Honigs	10
1.2 Der Begriff Honig	12
1.2.1 Definition	12
1.2.1.1 Geographische Unterschiede	12
1.2.1.2 Pflanzliche Unterschiede	13
1.2.1.3 Unterschiede nach Entstehung und Gewinnung	15
1.2.1.4 Unterschiede nach der Erntezeit	16
1.3 Die grobsinnlich wahrnehmbaren Eigentümlichkeiten des Honigs	17
1.3.1 Farbe	17
1.3.2 Konsistenz	17
1.3.3 Geruch und Geschmack	18
1.4 Produktion und Handel	19
1.4.1 Honigmarkt weltweit	19
1.4.2 Honigmarkt in der Bundesrepublik Deutschland	22
1.4.3 Honigmarkt in Österreich und der Schweiz	27
2 Die Rohstoffe des Honigs	28
2.1 Der Siebröhrensaft (Phloemsaft)	28
2.2 Der Nektar	31
2.2.1 Extraflorale Nektarien	31
2.2.2 Florale Nektarien	33
2.2.3 Nektarsekretion	34
2.2.4 Nektarzusammensetzung	34
2.2.5 Attraktivität des Nektars für die Biene	37
2.2.6 Nektarproduktion	37
2.3 Der Honigtau	40
2.3.1 Honigtau-Erzeuger	40
2.3.2 Honigtau-Ausscheidung	41
2.3.3 Honigtau-Zusammensetzung	43
2.3.4 Attraktivität des Honigtaus für die Biene	45
2.4 Pollen	45

3	Rohstoffsammeln und Honigbereitung	47
3.1	Organe der Honigbiene	47
3.1.1	Sammelorgane	47
3.1.2	Drüsen	49
3.2	Rohstoffaufnahme und Honigbereitung	50
3.2.1	Futterkette	50
3.2.2	Reifungsprozeß	51
3.2.3	Chemische Vorgänge bei der Honigreifung	52
4	Gewinnung und Behandlung des Honigs durch den Imker	55
4.1	Entnahme der Waben aus dem Volk	55
4.2	Entdeckeln und Schleudern	60
4.3	Gewinnung des Heidehonigs	63
4.4	Klären, Rühren und Abfüllen	63
4.5	Honiglagerung und Verkauf	68
5	Physikalische und chemische Eigenschaften des Honigs	70
5.1	Säuregehalt und pH-Wert in Blüten- und Honigtau-honig	70
5.2	Oxidations- und Reduktionseigenschaften	70
5.3	Geschmack und Geruch	70
5.4	Konsistenz	72
5.5	Viskosität	74
5.6	Farbe	75
5.7	Dichte	76
5.8	Spezifische Wärmekapazität	77
5.9	Wärmeleitfähigkeit	78
5.10	Oberflächenspannung	78
5.11	Lichtbrechung	79
5.12	Verhalten im polarisierten Licht	79
5.13	Elektrische Leitfähigkeit	80
5.14	Radioaktivität	82
6	Inhaltsstoffe des Honigs	87
6.1	Wasser	87
6.2	Kohlenhydrate	90
6.2.1	Monosaccharide: Glucose, Fructose (und Galactose)	90
6.2.2	Disaccharide	91
6.2.2.1	Maltose	91
6.2.2.2	Saccharose (Rohrzucker)	91
6.2.2.3	Isomaltose	91
6.2.2.4	Kojibiose, Turanose, Maltulose, Nigerose	92
6.2.2.5	Trehalose	92
6.2.2.6	Gentiobiose, Laminaribiose	92
6.2.3	Trisaccharide	92
6.2.3.1	Erlöse	92

6.2.3.2	Melezitose	93
6.2.3.3	Maltotriose, Panose, Isopanose, Isomaltotriose, Theanderose, Centose 3- α -Isomaltosylglucose	93
6.2.3.4	1-Kestose	93
6.2.4	Tetra- und Pentasaccharide	93
6.2.4.1	3- α -Isomaltosylsucrose, 3- α -Maltosylsucrose	93
6.2.4.2	Isomaltotetraose, Isomaltopentaose	94
6.2.5	Polysaccharide	94
6.2.6	Aminozucker	94
6.3	Proteine	94
6.3.1	Enzyme	95
6.3.1.1	Saccharase (Invertase)	95
6.3.1.2	Amylase	96
6.3.1.3	Glucoseoxidase	97
6.3.1.4	Katalase	99
6.3.1.5	Saure Phosphatasen	99
6.3.2	Kolloidale Proteine	100
6.4	Aminosäuren	100
6.5	Hormone	102
6.5.1	Tierische Hormone: Acetylcholin und Cholin	102
6.5.2	Pflanzliche Hormone: Abscisinsäure	103
6.6	Säuregehalt und pH-Wert	103
6.7	Aromastoffe	104
6.7.1	Honigtypisches Aroma	104
6.7.2	Trachttypisches Aroma	106
6.8	Mineralstoffe und Schwermetalle	108
6.9	Vitamine	110
6.10	Lipide (Fettsubstanzen)	110
6.11	Farbstoffe	111
7	Grundzüge der Honiguntersuchung und -beurteilung (G. VORWOHL)	112
7.1	Mikroskopische Honiguntersuchungen	112
7.1.1	Allgemeines	112
7.1.2	Untersuchungsmethoden, Anfertigung mikroskopischer Präparate	113
7.1.3	Erstellung eines Pollenspektrums und Notierung anderer geformter Bestandteile	114
7.1.4	Die Bestimmung der botanischen Herkunft	122
7.1.5	Geographische Herkunftsbestimmung	128
7.2	Sinnenprüfung und äußere Beschaffenheit	130
7.2.1	Konsistenz	130
7.2.2	Geschmack und Geruch	131
7.2.3	Farbe	132
7.2.4	Sauberkeit	132
7.3	Messung des Wassergehaltes	133
7.4	Nachweis von Wärme und Lagereinflüssen	137
7.4.1	Nachweis von Hydroxymethylfurfural (HMF)	137
7.4.2	Messung der Diastaseaktivität	139

7.4.3	Invertasemessung	139
7.5	Nachweis der verschiedenen Zucker im Honig	142
7.6	Sonstige Untersuchungen	142
8	Nachweis von Honigverfälschungen	145
8.1	Verfälschung mit Kunsthonig	145
8.2	Zusatz von Rohrzucker (Saccharose)	146
8.3	Zusatz von konventionell hergestelltem Stärkesirup und von Hochfructosesirup (Invertzuckersirup)	146
8.4	Zusatz von Melasse	149
8.5	Zuckerfütterung	149
8.6	Zusatz von Salzen, Alkali und Säuren	150
8.7	Farbzusätze	151
8.8	Zusatz von Wasser	151
8.9	Verschleierung von Verfälschungen	151
9	Substanzveränderungen von Honig während der Lagerung und unter Hitzeeinwirkungen	153
10	Honig in der Medizin (G. LIPP)	155
10.1	Vorbemerkungen zur richtigen Beurteilung der medizinischen Wirkungen . .	155
10.2	Die antibakterielle Wirkung des Honigs	155
10.2.1	Wundbehandlung	156
10.2.2	Erkältungskrankheiten	157
10.2.3	Harnwegs- und Darminfektionen	157
10.3	Honig und Karies	158
10.4	Wirkungen auf menschliche Organe und Blutbildung	158
11	Wert und Verwendung des Honigs (G. und J. LIPP)	159
11.1	Diäten für Kinder und ältere Menschen	160
11.2	Honig und Diabetes	160
11.3	Honig als Nahrungsmittel	160
11.3.1	Ein Met-Rezept	161
11.4	Andere Verwendungsmöglichkeiten	162
12	Gesetzliche Bestimmungen über Honig	163
12.1	Deutsche Honigverordnung und Bestimmungen des Deutschen Imkerbundes (DIB)	163
12.2	Schweizerische Honigverordnung (Auszug)	174
12.3	Österreichische Honigverordnung (Auszug)	176
12.4	Der EU-Honigstandard	177
	Literaturverzeichnis	183
	Wichtige Anschriften	199
	Bildquellen	200
	Sachregister	201