

Inhalt

Vorwort.....		11
Die Bedeutung des Honigs in früheren Zeiten		13
1 Honighandel dieser Welt		17
2 Rohstoffe des Honigs		29
2.1 Siebröhrensaft		29
2.2 Nektar als Rohstoff für den Blütenhonig.....		30
2.2.1 Wichtige Nektarspender und Möglichkeiten für deren bienewirtschaftliche Beurteilung		30
2.2.2 Lage und blütenphysiologische Funktion der Nektarien und die Zusammensetzung des Nektars		33
2.2.3 Honigtau als Rohstoff für den Waldhonig		36
2.3.1 Wichtige Honigtauerzeuger und deren Wirtspflanzen.....		36
2.3.2 Entstehung des Honigtaus		41
2.3.3 Zusammensetzung des Honigtaus		42
3 Honigbereitung		44
3.1 Rohstoffaufnahme durch die Trachtbienen und Abgabe des Honigblaseninhaltes an die Stockbienen		44
3.2 Lüften des Honigblaseninhaltes zur Reduktion des Wasser- gehaltes bei gleichzeitiger Invertierung der Rohstoffe		45
3.3 Einlagerung des halbreifen Honigs in die Zellen und Ventilation zur weiteren Reduktion des Wassergehaltes		46
3.4 Verdeckeln des reifen Honigs.....		47
4 Gewinnung des Honigs		48
4.1 Prüfung des Wassergehaltes		48
4.2 Entnahme der Honigwaben		50
4.3 Verschiedene Gewinnungsarten		51
4.4 Schleuderraum.....		52
4.5 Entdeckeln der Honigwaben		52
4.6 Schleudern der Honigwaben		57
4.6.1 Schleudertypen		57
4.6.2 Schleudervorgang		59
4.7 Gewinnung und Behandlung besonderer Honige.....		60
4.7.1 Heidehonig		60
4.7.2 Melezitosehonig		61
5 Behandlung des Honigs		64
5.1 Sieben.....		64
5.2 Klären.....		65
5.3 Die Kristallisation des Honigs und dessen Beeinflussung.....		68
5.4 Blütenbildung		73

5.5	Verflüssigung von kristallisiertem Honig.....	74
5.5.1	Grundlegende Zusammenhänge	74
5.5.2	Verflüssigung im Wasserbad	75
5.5.3	Verflüssigung im Wärmeschrank	75
5.5.4	Verflüssigung unter Zuhilfenahme von Tauchwärmern	76
5.5.5	Verflüssigung mit dem Melitherm	76
5.5.6	Verflüssigung mit Hilfe von Mikrowellen	77
5.5.7	Sonstige großtechnische Verfahren	79
5.6	Die Gärung des Honigs	79
5.6.1	Der Einfluß des Wassergehaltes	80
5.6.2	Der Einfluß der Lagertemperatur	81
5.6.3	Der Einfluß der Kristallstruktur	81
5.6.4	Der Einfluß der relativen Luftfeuchte	82
5.7	Honiglagerung.....	83
5.7.1	Lagerräume	84
5.7.2	Lagerbehälter	87
5.8	Abfüllen des Honigs in die Verkaufsgefäße	89
6	Die Vermarktung des Honigs.....	92
6.1	Gesetzliche Bestimmungen bei der Vermarktung von Honig.....	92
6.2	Bestimmungen des DIB e.V. bei der Vermarktung von deutschem Honig.....	92
6.3	Vermarktungswege für Honig.....	93
6.3.1	Direktvermarktung von Honig	93
6.3.2	Vermarktung von Honig über den Einzel- und Zwischenhandel ...	96
6.3.3	Vermarktung von Honig über den Großhandel	97
7	Inhaltsstoffe des Honigs	98
7.1	Kohlenhydrate (Zucker, Saccharide)	98
7.2	Wasser	101
7.3	Proteine.....	102
7.3.1	Enzyme	102
7.3.1.1	Diastase	103
7.3.1.2	Saccharase	104
7.3.1.3	Glucose-Oxidase	104
7.3.1.4	Andere Enzyme.....	105
7.4	HMF.....	105
7.5	Aminosäuren	106
7.6	Aromastoffe.....	107
7.7	Mineralstoffe	110
7.8	Säuren	112
7.9	Vitamine.....	113
7.10	Farbstoffe	113
7.11	Andere Inhaltsstoffe.....	113

8	Physiko-chemische Eigenschaften	116
8.1	Konsistenz	116
8.2	Kristallisation	116
8.3	Dichte	117
8.4	Viskosität	118
8.5	Wärmeleitfähigkeit	119
8.6	Elektrische Leitfähigkeit	119
8.7	pH-Wert	120
9	Untersuchung des Honigs	122
9.1	Grundanalytik	122
9.2	Mikroskopie	122
9.3	Organoleptik	132
9.3.1	Farbe	132
9.3.2	Geschmack	133
9.3.3	Geruch	134
9.4	Verfälschung von Honig	134
9.4.1	Produkte zur Honigverfälschung	134
9.4.1.1	Invertzuckercreme	137
9.4.1.2	Stärkehydrolysate	137
9.4.1.3	Analytik von Hydrolysaten	138
9.4.2	Aufklärung von Honigverfälschungen	139
9.4.2.1	Allgemeine Methoden	139
9.4.2.2	Spezifische Methoden	139
9.5	Rückstände im Honig	143
9.5.1	Mikrobiologie	144
9.5.2	Pflanzenschutzmittel	145
9.5.3	Schwermetalle	148
9.5.4	Bienenarzneimittel	148
9.5.5	Radioaktivität	155
10	Deklaration von Honig	159
10.1	Beurteilungskriterien	159
10.1.1	Sensorik	159
10.1.2	Physikalisch-chemisch	159
10.1.3	Mikroskopisch	159
10.1.4	Gewichtung der Ergebnisse	160
10.2	Honigbezeichnung nach botanischer Herkunft (Trachthonige) ...	161
10.2.1	Spezifikationen für Blütenhonige	162
10.2.1.1	Sensorik	162
10.2.1.1.1	Geruch	162
10.2.1.1.2	Geschmack	163
10.2.1.1.3	Farbe	163
10.2.1.2	Physikalisch-chemisch	163
10.2.1.2.1	Leitfähigkeit	163
10.2.1.2.2	pH-Wert	163
10.2.1.3	Mikroskopisch	163

10.2.1.4	Sonderregelungen	165
10.2.1.4.1	Zitrushonig	165
10.2.1.4.2	Heidehonig	166
10.2.1.4.3	Akazienhonig (Robinie)	166
10.2.2	Spezifikationen für Honigtauhonige	167
10.2.2.1	Sensorik	167
10.2.2.1.1	Geruch	167
10.2.2.1.2	Geschmack	168
10.2.2.1.3	Farbe	168
10.2.2.2	Physikalisch-chemisch	168
10.2.2.2.1	Leitfähigkeit	168
10.2.2.2.2	pH-Wert	168
10.2.2.3	Mikroskopisch	168
10.2.2.4	Einordnung der Honigtauhonige	169
10.2.2.4.1	Tannenhonig	169
10.2.2.4.2	Waldbonig	169
10.2.2.5	Ausnahmen	170
10.2.2.5.1	Edelkastanie	170
10.2.2.5.2	Eukalyptus	170
10.2.2.5.3	Kreuzdorngewächse	171
10.3	Honigbezeichnung nach geographischer Herkunft	171
10.3.1	Deutscher Honig	172
10.3.2	Deutscher Honig im Einheitsglas	172
10.3.3	Auslandshonig	172
10.4	Honigbezeichnung nach Art der Gewinnung	172
11	Honig und Gesundheit	174
11.1	Ernährung	174
11.2	Medizin	175
11.2.1	Wundheilung äußerer Verletzungen	176
11.2.2	Entzündliche Magen- und Darmerkrankungen	177
11.2.3	Lepra-Erkrankungen	178
11.2.4	Bronchial-Erkrankungen	178
11.2.5	Organ-Konservierung	178
11.2.6	Augenheilkunde	179
11.2.7	Orthopädie	179
11.2.8	Herpes Zoster	179
11.2.9	Diabetis	179
12	Honig und weitere Verwendungszwecke	180
12.1	Honig und Kosmetik	180
12.2	Auserlesene Honigrezepte	184
13	Anhang	193
13.1	Gesetzliche Bestimmungen im Zusammenhang mit Honig (BRD)	193

13.1.1	– Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz	193
	§ 15 Stoffe mit pharmakologischer Wirkung	193
	§ 16 Kenntlichmachung	194
	§ 17 Verbote zum Schutz vor Täuschung	194
	§ 18 Verbot der gesundheitsbezogenen Werbung	195
	§ 31 Übergang von Stoffen auf Lebensmittel.....	195
13.1.2	– Verordnung über Stoffe mit pharmakologischer Wirkung.....	196
13.1.3	– Pflanzenschutzmittel-Höchstmengen-Verordnung, PHmV	201
13.1.4	– Honigverordnung	207
13.2	Leitsätze für Honig des Deutschen Lebensmittelbuches.....	211
13.3	Qualitätsanforderungen des Deutschen Imkerbundes e.V.....	213
13.3.1	Honig unter dem Gewährverschuß des Deutschen Imkerbundes e.V.	213
13.3.2	Bestimmungen zu den Warenzeichen des Deutschen Imkerbundes e.V.	216
13.3.3	Honigsorten-Bezeichnungen des DIB e.V.	223
13.4	DIN-Analysennormen.....	228
13.5	Europäische Richtlinien.....	229
13.6	Codex Alimentarius-Richtlinien.....	235
13.7	Güte- und Prüfbestimmungen der CMA.....	245
13.8	Wichtige Anschriften	250
14	Literaturverzeichnis	252
15	Namensregister	269
16	Sachregister	273