

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>8</b>
<b>Vorwort zur deutschen Ausgabe</b>	<b>9</b>
<b>Produktion von Königinnen</b>	<b>11</b>
Grundlagen der Königinnenproduktion	11
— Schwarmzellen	11
— Nachschaffungszellen	12
— Umweiselungszellen	13
— Umlarven	14
— Kalender	15
— Pflegevolk	17
— Zuchtvolk	18
— Geräte zum Umlarven	19
— Methode	20
— Überführen in das Pflegevolk	22
— Ausbrüten	24
Gewinnung von Jungbienen	25
Zeichnen der Königinnen	27
Versandkäfige und Futter	30
Königinnen ohne Begleitbienen	31
Versand	31
<b>Begattungskästchen</b>	<b>32</b>
Gebrauch	35
Kontinuierliches Betreiben eines Begattungskästchens	37
<b>Alternative Methoden</b>	<b>39</b>
Weiselrichtiges Pflegevolk	39
Pflegevolk als Starter	39
— Finisher	40
Startboxmethode für die Königinnenaufzucht	41
— Vorgehensweise	41
Produktion von Brutwaben für Pflegevölker	43
<b>Belegstellen</b>	<b>45</b>
Organisation der Königinnenzucht	46
Drohnenlieferanten	47
Plazierung der Begattungskästchen	49
Einwabenkästchen	49
Entfernen der Drohnen	52
Transport	54
Rücktransport	54
Zusetzen von Königinnen	55

<b>Instrumentelle Besamung</b>	<b>56</b>
Vorteile	56
Insemination für genetische Untersuchungen	57
Inseminationstechnik	57
Drohnen und Samen	57
Inseminationsgeräte	60
<b>Wie erhält man bessere Bienen?</b>	<b>65</b>
Stufen der Zuchtarbeit	65
— Zuchziel	66
— Beurteilung	66
— Selektion = Zuchtauswahl	66
— Kreuzung	67
— Erprobung	67
— Erhaltung	67
<b>Zuchziel und Beurteilung</b>	<b>68</b>
Auffinden guter Zuchttiere	69
Notenskala zur Beurteilung von Bienenfamilien	
in der Zucht- und Versuchsanalyse	69
Kommentar zur Notenskala	71
Anwendung der Noten	73
Weitere Beurteilungen	73
Wer soll beurteilen?	75
Umwelt und Beurteilung	75
<b>Stammbäume</b>	<b>78</b>
Erfolge der Kombinationszüchter	81
Schwedische Buckfast-Stammbäume	82
Vollständiger Stammbaum	82
<b>Vermehrung und Verwandtschaft bei Bienen</b>	<b>83</b>
Prozentuale Verwandtschaft	85
Verwandtschaft zwischen Bienen eines Stockes	86
Freie Paarung	86
<b>Vererbungslehre (Genetik)</b>	<b>88</b>
Zellen, Chromosomen und Gene	88
DNA	91
Zellteilung	92
Reduktionsteilung und Gene	93
Dominante und rezessive Gene	96
Paarungen in Populationen	99
Fehlende Dominanz	100
Erstes Mendelsches Gesetz	100

<b>Spaltung und Kopplung 101</b>
Spaltung 101
Warum sind Bienen unterschiedlich? 103
Kopplung und Crossing-over 104
Zweites Mendelsches Gesetz 106
<b>Geschlechtsallele, additive Gene und Mutationen 108</b>
Geschlechtsallele 108
Additive Gene 112
Genetische Bürde 113
Mutationen 115
Inzucht und Heterosis 116
<b>Vererbung und Umwelt, Heritabilität 117</b>
Vererbung und Umwelt 117
Heritabilität 118
Index 119
<b>Bienenrassen und ihre Entwicklung 121</b>
Ursprung der Rassen 123
Umweltänderungen 124
Schicksal der Rassen 124
Was soll man mit den Rassen anfangen? 125
Eigenschaften der Rassen 127
Morphologische Kennzeichen 127
Genetische Rasseneigenschaften 128
Norwegische Rassenzucht 129
<b>Veredelung 130</b>
Buckfast-Biene 130
Kombinationszucht — eine Übersicht 131
Selektion 131
Kreuzungen und Kreuzungsstrategien 132
Erprobung 134
Erhaltung von Linien 135
Drohnenlinien 137
Geschlossene Populationen 137
Kombinationen 139
Varroaresistenz 139
<b>Imker und Zuchtarbeit 142</b>
Belegstellen 142
<b>Literatur 143</b>
<b>Stichwortverzeichnis 145</b>