

„Moderne Betriebsweise im Magazinbetrieb mit kompatiblen Magazinen vom Typ Langstroth, Zander und Dadant“

von

Prof. Dr. Joachim-Hans Bergmann und Dipl.-Ing. Lutz Bergmann



Berichte aus der Biologie

**Joachim-Hans Bergmann  
Lutz Bergmann**

**Moderne Betriebsweise im Magazinbetrieb  
mit kompatiblen Magazinen vom Typ  
Langstroth, Zander und Dadant**

Shaker Verlag  
Aachen 2005

**Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2005

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8322-4699-1

ISSN 0945-0688

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen  
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9  
Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • eMail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

## Vorwort

Unbestritten sind die Leistungen deutschsprachiger Bienenwissenschaftler und Imker auf dem Gebiet der Biologie der Honigbiene. So die Großvätergeneration: JANKA, DZIERSON, v. BERLEPSCH, SKLENAR, GERSTUNG und die Vätergeneration ZANDER, ARMBRUSTER, die Gebrüder RUTTNER, BRETSCHKO, MEYERHOF und BÖTTCHER, die in dem Nobelpreisträger Karl v. FRITSCH ihren absoluten Höhepunkt erreichten. Auch heute können wir mit Stolz feststellen, dass unsere wissenschaftlichen Institute national und international Beachtung finden.

Um so erstaunlicher ist es, dass neben den überragenden Leistungen auf dem Gebiet der Biologie der Honigbiene die technologischen Fragen der praktischen Imkerei ein völlig verworrenes Bild bieten. Während zu Beginn des 20. Jahrhunderts die Magazinbetriebsweise, speziell mit dem Langstroth-Magazin, von den USA aus ihren Siegeszug in der Welt antrat, verharrte die deutschsprachige Imkerei weiter an einer Serie von Hinterbehandlungsbeuten mit unterschiedlichsten Rähmchenmaßen. Erst nach dem zweiten Weltkrieg wandte sich ein Teil der Berufsimker den Magazinen zu, während eine Reihe von wissenschaftlichen Institutionen weiter an den alten Hinterbehandlungsbeuten festhielten. Glücklicherweise sind heute die meisten wissenschaftlichen Institutionen auf die neue Entwicklung eingeschwenkt.

Leider orientierten sich die deutschsprachigen Imker bei diesem Prozess nicht an das weltweit verbreitete Langstroth-Magazinsystem, so dass es wieder zu einer Vielfalt von Magazintypen kam. Um dem entgegen zu wirken, wurde am 2./3. September 1978 in Maierhöfen/Allgäu anlässlich eines internationalen Imkertreffens die „Arbeitsgemeinschaft Deutscher Langstroth-Magazinimker“ mit 31 Mitgliedern gegründet. Ihnen, aber besonders der Zielstrebigkeit ihrer beiden Vorsitzenden, Heinz LORENZ und Karl KIES, ist es zu verdanken, dass das Langstroth-Magazin Eingang in die mitteleuropäische Imkerei fand. Die Arbeitsgemeinschaft umfasst heute über 160 Mitglieder aus Belgien, Luxemburg, Tschechien, Österreich, Schweiz und Deutschland, so dass die Bezeichnung „Deutscher“ im Vereinsnamen überholt ist.

Waren vor rund 30 Jahren die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft bei der Propagierung der Magazinimkerei gezwungen, auf die Erfolge der amerikanischen Imker hinzuweisen, so können wir heute weitgehend auf eigene Erfahrungen zurückgreifen. Wir kamen daher gern der Aufforderung des leider viel zu früh verstorbenen Karl KIES nach, unsere und die mitteleuropäischen Erfahrungen mit dem Langstroth-Magazin sowie ähnlichen im Zander- und Dadantmaß in dem vorliegenden Werk niederzulegen. In welchem Maße uns dies gelungen ist, mögen die Leser entscheiden.

Unser besonderer Dank gilt aber meiner ehemaligen Mitarbeiterin, Frau Kerstin Hainke, die es übernahm, das Manuskript in eine druckreife Form zu bringen.

Eberswalde, den 01. November 2005

Prof. Dr. sc. rer. silv. Bergmann

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
0.	Einleitung	1
1.	Das kompatible Langstroth-Magazin in Anlehnung an die Vorstellung von Karl Kieß	5
1.0	Allgemeine Grundüberlegungen	5
1.0.1	Der Bienenabstand (Bee Space)	5
1.0.2	Warum Holz?	6
1.0.3	Holzschutz	7
1.0.3.1	Anstriche	7
1.0.3.2	Konstruktiver Holzschutz	7
1.1	Der Aufbau des kompatiblen Magazins	9
1.1.0	Allgemeine Erläuterungen	9
1.1.1	Zargengestaltung	10
1.1.2	Rähmchengestaltung	13
2.	Entwicklung des Bienenvolkes in Abhängigkeit von Außen- und Innenreizen	15
2.1	Das Pheromon der Weisel	17
2.2	Der Temperaturreiz im Frühjahr	18
2.3	Der Reiz des Trachtangebotes	20
2.4	Der Reiz des Brutnestes auf die innere Organisation des Bienenstockes	24
3.	Betriebsweisen	26
3.1	Arbeiten, die unabhängig von der Betriebsweise durchgeführt werden müssen	27
3.1.1	Das Reinigen der Bodenbretter	27
3.1.2	Fluglochbeobachtung im Frühjahr	28
3.1.3	Sinn und Zweck des Baurahmens	31
3.1.4	Der gezielte Einsatz des Absperrgitters	32

	Seite	
3.1.5	Wanderung	34
3.1.5.1	Herstellen der Wanderfähigkeit des Magazins	35
3.1.5.2	Was bei einer Wanderung allgemein zu beachten ist	36
3.2	Betriebsweisen mit Langstroth- und Zanderanzwaben	39
3.2.1	Zweizargenüberwinterung	39
3.2.2	Einzargenüberwinterung	49
3.3	Betriebsweisen mit Langstroth- und Zanderflachzargen	54
3.4	Betriebsweisen mit Langstroth- und Zanderanzwaben in Mischung mit Flachzargen	58
3.5	Betriebsweisen mit der zehnräumigen Dadant-Zarge	59
3.6	Das Umsetzen der Völker auf das Langstrothmaß	52
4.	Schwarmverhinderung, Weiselerneuerung und Völker Vermehrung	63
4.0.1	Allgemeine Grundsätze der Schwarmverhinderung	63
4.0.2	Allgemeine Grundsätze der Weiselvermehrung	64
4.0.3	Allgemeine Grundsätze der Völker Vermehrung	69
4.1	Schwarmverhinderung zum Ende der Frühtracht, gekoppelt mit der Anzucht von Weiseln in Dreiwabenkästen im Standmaß	70

	Seite	
4.1.1	Der Aufbau von Ersatz- oder Vollvölkern	72
4.1.2	Der Aufbau von Umweiselungseinheiten	73
4.1.3	Die Schaffung von Kunstschwärmen	74
4.1.3.1	Der Fegling	74
4.1.3.2	Der Freiluftkunstschwarm nach Guido SKLENAR	75
4.2	Brutdistanzierung – Demaree-Plan	76
4.2.1	Brutdistanzierung als Mittel zur Schwarmverhinderung	77
4.2.2	Brutdistanzierung in Verbindung mit der Völkervermehrung	79
4.3	Sonstige Verfahren der Schwarmverhinderung und Völkervermehrung	80
4.3.1	Der Zwischenableger	80
4.3.2	Der Saugling	81
4.4	Das Umweiseln	82
4.4.1	Weiselaustausch nach Bruder ADAM im März	83
4.4.2	Das Rotationsprinzip nach PFEFFERLE	83
4.4.3	Weiselaustausch mit einer Umweiselungseinheit	84
5.	Honiggewinnung	86
5.1	Die Honigreife	86
5.2	Entnahme der Honigwaben	87
5.3	Das Schleudern der Honigwaben	88
5.3.1	Das Zwischenlagern der Honigwaben	88
5.3.2	Das Entdeckeln der Waben	89
5.3.3	Der Schleudervorgang	90
5.4	Honigpflege	90

	Seite	
5.5	Die Behandlung zäher Honige	92
5.5.1	Das Schleudern von Heidehonig	92
5.5.2	Das Schleudern von Melzitosehonigen	93
6.	Krankheiten, Schädlinge und Vergiftungen der Honigbiene	95
6.1	Bienenkrankheiten	96
6.1.1	Krankheiten der Honigbiene	96
6.1.1.1	Nosematose	96
6.1.1.2	Maikrankheit	98
6.1.1.3	Ruhr	99
6.1.1.4	Schwarzsucht	100
6.1.2	Brutkrankheiten	101
6.1.2.1	Faulbrut	101
6.1.2.2	Sackbrut	103
6.1.2.3	Kalkbrut	104
6.1.2.4	Steinbrut	104
6.2	Schädlinge	105
6.2.1	Wachsschädlinge	105
6.2.1.1	Wachsmotten	105
6.2.2	Innenschädlinge	107
6.2.2.1	Tracheenmilbe ( <i>Acarapis woodi</i> )	107
6.2.2.2	Varroamilbe ( <i>Varroa jacobsoni</i> )	109
6.2.3	Außenschädlinge	114
6.2.3.1	Vögel	114
6.2.3.2	Mäuse	114
6.2.3.3	Hornissen	115
6.2.3.4	Wespen	115
6.2.3.5	Ameisen	115
6.3	Vergiftungen	116

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle Nr.		Seite
1	Rähmchenmaße, die zurzeit im deutsch- sprachigen Raum im Einsatz sind	1
2	Zargenhöhe	12
3	Rähmchenmaße	14
4	Eiablage der Weisel in Abhängigkeit von der Maximaltemperatur des Tages	19

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung		Seite
Nr.		
1	Bienenabstand (Bee Space) im Langstroth- magazin, gedunkelt gezeichnet, aus „ABC and XYZ of Beeculture“ von A.I. Root, Me- dina (Ohio) USA	5
2	Kompatibles Magazin nach Kieß	8
3	Konstruktiver Holzschutz – Vorderansicht, Rückansicht	9
4	Das Langstroth-Magazin mit Rähmchen	11
5	Das Zander-Magazin mit Rähmchen	11
6	Die Dadant-Beute (Jumbo) mit Rähmchen	11
7	Das Langstroth-Flachzargen-Magazin mit Rähmchen	12
8	Rähmchenschema	14
9	Tanzsprache der Bienen	21
10	Lega-Bienenflucht im Innendeckel	44
11	Schema zum Gleichmachen der Völker	50
12	Aufbau der Flachzargenvölker nach BRETSCHKO (1988)	55
13	Ruck-Zuck-Kästchen nach PFEFFERLE	70