

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Züchtung und Vermehrung</b> .....	<b>7</b>		
<b>1 Vertikale Integration der Geflügelzucht</b> .....	<b>7</b>		
<b>2 Zuchtunternehmen</b> .....	<b>9</b>		
2.1 Legehennen Zuchtunternehmen	8		
2.2 Broiler-Zuchtunternehmen	9		
2.3 Puten-Zuchtunternehmen	9		
<b>3 Zuchtziele</b> .....	<b>9</b>		
3.1 Zuchtziele für Legehennen	9		
3.2 Zuchtziele bei Broilern und Puten	11		
<b>4 Selektionserfolge</b> .....	<b>10</b>		
4.1 Selektionserfolge in der Legehennenzucht	11		
4.2 Selektionserfolge bei Broilern und Puten	12		
<b>5 Heterosis</b> .....	<b>13</b>		
<b>6 Grenzen und unerwünschte Nebeneffekte der Selektion</b>	<b>14</b>		
<b>7 Biotechnologien und Markergene</b> .....	<b>15</b>		
7.1 Künstliche Besamung (KB)	15		
7.2 Phänotypische Marker	15		
7.3 DNA-Marker	16		
<b>8 Leistungsprüfungen</b> .....	<b>16</b>		
<b>9 Tierzukauf und Tierbeurteilung</b> .....	<b>17</b>		
9.1 Tierzukauf	17		
9.2 Tierbeurteilung	19		
<b>10 Eignung der Herkünfte für die ökologische Produktion</b> ..	<b>20</b>		
10.1 Legehennen für Öko-Betriebe	20		
10.2 Mastgeflügel für Öko-Betriebe	22		
<b>2 Fütterung</b> .....	<b>24</b>		
<b>1 Allgemeine Grundlagen</b> ...	<b>24</b>		
1.1 Verdauungssystem	24		
1.2 Energiebewertung	25		
1.3 Nährstoffbedarf	26		
<b>2 Legehennenfütterung</b> .....	<b>27</b>		
2.1 Energiebedarf	27		
2.2 Futteraufnahme und Energiekonzentration			
			im Alleinfutter 27
			2.3 Bedarf an Rohprotein und essenziellen Aminosäuren 29
			2.4 Versorgung von Legehennen mit Mengenelementen, Spurenelementen und Vitaminen 30
<b>3 Leistungsgerechte Fütterung</b>	<b>32</b>		
3.1 Kontrollierte Fütterung	32		
3.2 Phasenfütterung	32		
<b>4 Umweltschonende Fütterung</b>	<b>33</b>		
4.1 Reduktion der Stickstoff-Emissionen	33		
4.2 Reduktion der Phosphat-Emissionen	35		
<b>5 Veredelung hofeigenen Getreides</b> .....	<b>36</b>		
5.1 Notwendige Vorüberlegungen	36		
5.2 Geflügelfutter selbst mischen	37		
5.3 Beurteilung der Getreidearten	37		
5.4 Ergänzender/Getreide-Kombinationen	41		
<b>6 Futterzusatzstoffe</b> .....	<b>41</b>		
<b>7 Fütterung und Eiqualität</b> ...	<b>44</b>		
<b>8 Futterkonzept zur Mauser-Induktion</b> .....	<b>45</b>		
8.1 Biologische Grundlagen	45		
8.2 Fütterungsmethoden für die Mauser	45		
<b>9 Fütterung in der Junghennen-aufzucht</b> .....	<b>47</b>		
<b>10 Fütterung von Masthähnchen</b> .....	<b>48</b>		
10.1 Bedarf an essenziellen Aminosäuren von Broilern	49		
10.2 Energie : Rohprotein-Verhältnis	50		
10.3 Phasenfütterung	50		
10.4 Weizenbeifütterung	51		
10.5 Hofeigene Mischungen für Masthähnchen	52		
<b>11 Fütterung der Puten</b> .....	<b>53</b>		
11.1 Phasenfütterung	53		
11.2 Ergänzender/Weizen-Kombination	54		
<b>12 Geflügelfütterung im Öko-Betrieb</b> .....	<b>54</b>		
12.1 Ökologische Legehennenfütterung	55		
12.2 Beispiele für Ratio-			
			nen 56
			12.3 Ökologische Geflügelmast 58
<b>13 Wasserbedarf und Qualität</b>	<b>60</b>		
<b>3 Krankheit und Prophylaxe</b> .....	<b>62</b>		
<b>1 Allgemeine Grundlagen</b> ....	<b>62</b>		
1.1 Verabreichen von Arzneimitteln und Impfstoffen	62		
1.2 EU-Öko-Richtlinie	62		
1.3 Geflügelfleisch-Hygiene-Verordnung	62		
1.4 Gesundheit beeinflussende Faktoren, Verluste	63		
1.5 Managementbedingte Leistungsminderung	63		
1.6 Abweichungen beim Ei	63		
1.7 Besonderheiten in Öko-Betrieben	63		
<b>2 Infektionskrankheiten</b> .....	<b>64</b>		
2.1 Erkrankungen durch Viren	64		
Newcastle-Krankheit, Atypische Geflügelpest	65		
Klassische Geflügelpest	66		
Infektiöse Bronchitis	66		
Gumboro, Infektiöse Bursitis	66		
Mareksche Krankheit	67		
Ansteckende Kehlkopf-Luftröhrenentzündung	67		
Ansteckende Gehirn-Rückenmarksentzündung	68		
Egg-Drop-Syndrom	68		
Pocken	69		
Aviäre Rhinotracheitis	69		
Hämorrhagische Enteritis	69		
2.2 Erkrankungen durch Bakterien	70		
Salmonellosen	70		
Weiße Kükenruhr	71		
Salmonella Arizonae-Infektion	71		
Infektionen mit Escherichia coli	71		
Tuberkulose	73		
Geflügelcholera	74		
Ansteckender Hühnerschnupfen	74		
Clostridium-perfringens-Infektionen	75		
ORT-Infektion	75		
Weitere bakterielle Infektionen	75		
2.3 Erkrankungen durch Parasiten	77		

Innenparasiten 77 – Außenparasiten 79	
2.4 Erkrankungen und Vergiftungen durch Pilze 80	
2.5 Mykotoxikosen 80	
<b>3 Nicht infektiöse Krankheitsursachen . . . . .</b>	<b>81</b>
3.1 Mangel- und Überschuss-Situation 81 – 3.2 Syndrome, nutzungsbedingte Krankheiten und Stoffwechselstörungen 81 – 3.3 Verhaltensstörungen 82	
<b>4 Allgemeine und spezielle Krankheitsprophylaxe . . . . .</b>	<b>85</b>
4.1 Grundlegende Vorbeuge 85	
4.2 Stallbauliche Maßnahmen 86	
4.3 Reinigung und Desinfektion 87 – 4.4 Immunprophylaxe und Impfpläne 88	
<b>4 Geflügelhaltung _____</b>	<b>91</b>
<b>1 Haltungssysteme . . . . .</b>	<b>91</b>
1.1 Konventionelle Käfiganlagen für Legehennen 91	
Käfiggestaltung ab 2003 – Ausgestaltete Käfige 92	
1.2 Volierenhaltung 92 – 1.3 Bodenhaltung 94 – 1.4 Freilandhaltung 97	
Freilandhaltung von Legehennen 97 – Auslaufhaltung von Puten und Masthähnchen 98	
1.5 Bewertung von Legehennen-Haltungssystemen 98 – 1.6 Stallsysteme für die Hähnchenmast 99	
1.7 Offenställe für die Putenmast 101	
<b>2 Stalleinrichtungen . . . . .</b>	<b>101</b>
2.1 Fütterungssysteme 102	
2.2 Tränkesysteme 103	
2.3 Nester 104 – 2.4 Sitzstangen 107 – 2.5 Roste und Kotgrubenabdeckung in der Legehennenhaltung 107 – 2.6 Kotbehandlung und Entmistung 108	
2.7 Einstreu 109	
<b>3 Stallklima . . . . .</b>	<b>111</b>
3.1 Lüftung 111 – 3.2 Wärmebilanz 114 – 3.3 Beleuchtung 115	
Natürliches Licht und Beleuchtungsprogramme für Lege-	

hennen 115 – Lichtprogramme für Hähnchen und Puten 117 – Lichtintensität 118 – Künstliche Lichtquellen 118	
3.4 Interne und externe Temperaturregulation 119	
Körpertemperatur und biologisches Optimum 119 – Temperaturkontrolle in Boiler- und Putenmast 121 – Kühlsysteme 122	
3.5 Luftfeuchte 123	
<b>5 Markt, Vermarktung, Qualitätssicherung _____</b>	<b>124</b>
<b>1 Perspektiven außerhalb Deutschlands . . . . .</b>	<b>124</b>
1.1 Perspektiven der Eierproduktion weltweit 124 – 1.2 Perspektiven der Geflügelfleischproduktion weltweit 124 – 1.3 Perspektiven des europäischen Marktes für Eier und Geflügel 125	
<b>2 Der Eier- und Geflügelfleischmarkt in Deutschland 125</b>	
2.1 Marktorganisation und Produktionsstrukturen 125 – 2.2 Vermarktungswege 127	
Direktvermarktung 128 – Vermarktung an Großverbraucher, Wiederverkäufer und Einzelhandelsgeschäfte 129 – Vermarktung unsortierter Ware an Großhandel, Packstellen und Eiproduktwerke 129 – Eierhandel über das Internet 130	
2.3 Eierproduktion in alternativen Haltungssystemen 130 – 2.4 Vermarktung von Geflügelfleisch 130	
Lebendvermarktung 131 – Direktvermarktung von Schlachtgeflügel 131	
<b>3 Qualitäts- und Herkunftssicherung . . . . .</b>	<b>135</b>
3.1 Internationale Qualitätssicherungssysteme 135 – DIN EN ISO 9000 135 – Kontrollierte alternative Tierhaltungsformen (KAT) 136 – 3.2 Nationale Qualitäts-Sicherungssysteme 136 – 3.3 Regionale Programme 136	

## 6 Ökonomie \_\_\_\_\_ 137

<b>1 Wirtschaftlichkeit der Legehennenhaltung . . . . .</b>	<b>137</b>
1.1 Feste Kosten der Eierzeugung 137	
Gebäudekosten 137 – Kosten der Stallinneneinrichtung 138 – Investitionsbedarf je Hennenplatz 139	
1.2 Arbeitszeitbedarf in der Legehennenhaltung 141 – 1.3 Variable Kosten in verschiedenen Haltungssystemen 142 – 1.4 Gesamtkosten der Eierzeugung 144	
<b>2 Wirtschaftlichkeit der Hähnchenmast . . . . .</b>	<b>144</b>
2.1 Festkosten in der Hähnchenmast 145 – 2.2 Arbeitszeitbedarf in der Hähnchenmast 146 – 2.3 Variable Kosten, Deckungsbeitrag und Gewinn in der Hähnchenmast 147	
<b>3 Wirtschaftlichkeit der Putenlangmast . . . . .</b>	<b>148</b>
3.1 Kosten der Unterbringung von Puten 148 – 3.2 Arbeitsaufwand in der Putenmast 148 – 3.3 Direkte Kosten und Gewinn in der Putenmast 149	
<b>4 Direktvermarktung von Hähnchen und Puten . . . . .</b>	<b>150</b>
4.1 Voraussetzungen und steuerliche Abgrenzung der Direktvermarktung zum Gewerbe 150	
<b>5 Ökonomik der ökologischen Eier- und Schlachtgeflügelproduktion . . . . .</b>	<b>152</b>
<b>Anhang _____</b>	<b>154</b>
<b>1 Tabellen . . . . .</b>	<b>154</b>
<b>2 Literatur, Information . . . . .</b>	<b>156</b>
<b>3 Organisationen, Beratung . . . . .</b>	<b>156</b>
<b>4 Stichwortverzeichnis . . . . .</b>	<b>157</b>