

## Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung</b>	9
<b>Kapitel 1: Der Eiaufbau</b>	10
Die Keimscheibe	10
Das Eigelb	10
Das Eiklar oder Albumen	11
Die Eihäute (Membrane) und die Luftpammer	12
Die Eischale	13
<b>Kapitel 2: Die Eibildung</b>	15
Der Eierstock (Ovar)	15
Anregung der Eierstocksfunction	15
Der Einfluß des Lichts	15
Der Einfluß der Temperatur	16
Revier- und Partnerschaftsrituale	17
Hormonelle Mechanismen	19
1. Das follikelstimulierende Hormon (FSH)	19
2. Das luteinisierende Hormon (LH)	19
3. Prolaktin	19
Der Eleiter	19
Die Befruchtung	19
Die Ablage von Albumen	22
Die Ablage der Häute und der Schale	22
<b>Kapitel 3: Die Spermabildung des Männchens</b>	24
Die Anatomie der männlichen Fortpflanzungsorgane	24
Die Geschlechtsbestimmung in der Kloake	24
Die Anregung der männlichen Sexualorgane	26
Licht	26
Temperatur	27
Klimatische Einflüsse	27
Umgebung	27
Hormonelle Mechanismen	27
1. Das follikelstimulierende Hormon (FSH)	28
2. Das zwischenzellenstimulierende Hormon (ICSH)	28
Testosteron	29
Die Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale	29
und der Brutkondition	29
Revier und Balzspiele	29
Künstliche Hormonanwendung	30

<b>Kapitel 4: Die Fruchtbarkeit</b>	31
Faktoren, die die Fruchtbarkeit beeinflussen	31
Alter	31
Gesundheit	32
Nahrung.	32
Parasiten	33
Umgebung	33
Stress	34
Psychologische Kastration	34
Bevorzugte Paarung	35
Unnormale Prägung	35
Inzucht	36
Ursprüngliche Unfruchtbarkeit	36
Künstliche Hilfen zum Erlangen der Fruchtbarkeit	37
1. Die künstliche Samenübertragung	37
2. Anwendung von Hormonen	39
3. Lichtprogramme	39
<b>Kapitel 5: Die Schlupffähigkeit</b>	40
Faktoren, die den Schlupf beeinflussen	40
Das Alter der Eltern	40
Vererbung.	41
Gesundheit und Umgebung	42
Spezifische Krankheiten	43
Virusinfektionen.	44
Bakterielle Infektionen	44
Arzneimittel und andere Futterzusätze	46
Die Ernährung der Elternvögel	46
Kohlehydrate	47
Eiweiß (Protein)	48
Fette	49
Vitamine	50
Die Entdeckung der Vitamine	51
Vitamin A	51
Vitamin D	51
Vitamin E	52
Vitamin K	52
Vitamin-B-Gruppe	52
Mineralstoffe	55
Rohfaser und Gritt	57
Wasser	57
Die Zusammensetzung des Futters	57
Kükenepellets (Kükstarter)	59
Pellets für Jungtiere.	60
Legehennenfutter.	60
Spezialfutter für Enten, Puten und Fasane	60
Bekannte Steckenpferde und Liebhabereien der Züchter	60
Hygiene	61
Bakterielle Verunreinigungen	61

Die Verminderung der bakteriellen Ansteckungsgefahr . . . . .	61
Die Behandlung und die Pflege der Eier . . . . .	62
Das Waschen der Eier . . . . .	62
Die Begasung der Eier . . . . .	63
Ultraviolettes Licht . . . . .	65
Antibiotika . . . . .	65
<b>Die Lagerung . . . . .</b>	<b>66</b>
Temperatur . . . . .	66
Feuchtigkeit . . . . .	67
Luftbewegung um das Ei . . . . .	68
Dauer der Lagerung . . . . .	68
Wenden während der Lagerung . . . . .	68
Mechanischer Schaden vor der Bebrütung . . . . .	69
Vorwärmung vor der Bebrütung . . . . .	70
Die natürliche Lagerung im Nest . . . . .	70
Die Auslese der Bruteier . . . . .	71
<b>Kapitel 6: Die Entwicklung des Küikens . . . . .</b>	<b>72</b>
<b>Die Reifung der Keimzellen . . . . .</b>	<b>72</b>
Spermatogenese oder die Spermienbildung . . . . .	72
Oogenese oder die Eibildung . . . . .	74
Befruchtung . . . . .	74
Die Entwicklung in der Henne . . . . .	76
Die Ruheperiode nach dem Legen . . . . .	76
Furchung . . . . .	76
Gastrulation (Bildung der Keimblätter) . . . . .	77
Die Entwicklung während der Bebrütung . . . . .	77
Der Primitivstreifen . . . . .	78
Die Bildung der Organe . . . . .	78
Das Gehirn und das Zentralnervensystem . . . . .	78
Das Herz und die Blutgefäße . . . . .	80
Die Bildung der Hämäte außerhalb des Embryos . . . . .	83
Die Bildung des Chorions und des Amnions . . . . .	84
Die Bildung des Allantois . . . . .	84
Die Funktion der Eihäute . . . . .	84
Die Aufrechterhaltung des Wasserhaushaltes . . . . .	84
Austausch der Atemgase . . . . .	88
Der Verbleib der nicht gasförmigen Ausscheidungsprodukte . . . . .	88
Die Somiten (Ursegmente, Urwirbel) . . . . .	88
Das Wachstum des Embryos . . . . .	91
Das Wachstum und die korrekte Lage . . . . .	91
Die Entstehung des Lungenkreislaufs . . . . .	94
Mechanismus . . . . .	96
Das Zurückziehen des Dottersacks in die Bauchhöhle . . . . .	98
Der Schlüpfmechanismus . . . . .	99
Das Ausbrechen aus der Schale . . . . .	99
Das Trocknen . . . . .	100
Fehlstellungen des Embryos . . . . .	101
Gründe für Fehlstellungen . . . . .	102

<b>Kapitel 7: Die physikalischen Bedingungen, die für eine erfolgreiche Schlupfrate notwendig sind.</b>	103
Die Temperatur . . . . .	103
Die Bildung der Wärme eines Tieres . . . . .	104
Die Inkubatortypen . . . . .	107
Flächenbrüter . . . . .	107
Brutschränke . . . . .	107
Die Auswirkungen inkorrekt er Temperatur . . . . .	107
Vorgewärmte Eier . . . . .	108
Luftfeuchtigkeit . . . . .	110
Die Beziehung zwischen Luftfeuchtigkeit und Temperatur . . . . .	111
Das Messen der relativen Luftfeuchtigkeit . . . . .	112
Die Luftfeuchtigkeit und die Luftkammer . . . . .	113
Verdunstung . . . . .	113
Wasser aus dem Stoffwechsel . . . . .	113
Gewichtsverlust während der Bebrütung . . . . .	114
Die gegenteiligen Wirkungen inkorrekt er Luftfeuchtigkeit . . . . .	114
Die Luftumwälzung . . . . .	116
Die Zahl der Umwälzungen pro Stunde . . . . .	117
Die Abhängigkeit der Luftumwälzung . . . . .	118
Die Aufstellung eines Inkubators . . . . .	118
Luftdruck . . . . .	119
Außentemperatur . . . . .	119
Die Zahl der Eier in der Brutmaschine . . . . .	120
Das Alter der Eier in der Maschine . . . . .	120
Die Einstellung der Luftumwälzungsrate . . . . .	120
Die Luftbewegung durch die Eier . . . . .	123
Die gleichmäßige Verteilung der Wärme . . . . .	123
Die Wärmebewegung aus den sich entwickelnden Eiern . . . . .	123
Die Verdunstung aus den Eiern . . . . .	124
Der Austausch der Atemgase . . . . .	124
Das Wendeln . . . . .	125
Die Auswirkungen des Drehens in dem Ei . . . . .	126
Die Haltung des Embryos im Ei . . . . .	127
Der Mechanismus des Wendens . . . . .	128
Eine Empfehlung für das Einsetzen . . . . .	129
Brutschränke mit getrennten Schlupfbereichen . . . . .	130
Vom ersten bis vierzehnten Tag . . . . .	130
Vom vierzehnten Tag bis zum Umsetzen in den Schlüpfbrüter . . . . .	131
Die ersten 24 Stunden im Schlüpfbüter . . . . .	135
Zweite und folgende 24 Stunden im Schlupfapparat . . . . .	135
Brutschränke, kombinierte Vor- und Schlüpfbüter . . . . .	135
Kleine Tischmaschinen und Luftzirkulation . . . . .	137
Flächenbrüter . . . . .	138
Empfehlung für das Einsetzen . . . . .	138
<b>Kapitel 8: Der natürliche Schlupf</b> . . . . .	143
Die Naturbrut . . . . .	143
Das Brutverhalten . . . . .	144

<b>Das Aufzeichnen der natürlichen Nestgegebenheit</b>	144
<b>Das Brüten durch die Bruthenne</b>	146
Die Typen der Bruthennen	147
Die Brutkiste	148
Die Aufstellung der Brutkisten	148
Das Bereiten des Nestes	150
Die Behandlung der Bruthenne	150
Die tägliche Behandlung	151
Kombiniertes Brüten und Schlupf im Inkubator.	153
Die Auswahl einer Henne für verschiedene Spezies	154
<b>Kapitel 9: Die Maschinenbrut</b>	156
Geschichtliche Aspekte	156
Der Paraffin-Flächenbrüter	158
Temperaturkontrolle	158
Feuchtigkeitskontrolle	161
Das Wenden	161
Elektrische Flächenbrüter	161
Thermostate	161
Die Ätherkapsel	162
Der Quecksilberschalter	164
Das Quecksilberkontaktethermometer	164
Eingebaute elektronische Temperaturfühler und -schalter	165
Elektronische Temperaturfühler	169
Thermoelemente	169
Halbleiterverbindungen	170
Bimetall-Einrichtungen	170
Thermistor/Halbleiter	170
Verstärkerstromkreis	170
Ausgeglichene Brückenstromkreise	170
Spannungsregulation	171
Andere elektronische Methoden	172
Sicherheit und Verhinderung von Unfällen	173
Heizelemente	173
Hysteresis	173
Feuchtigkeitskontrolle in einem elektrischen Inkubator	174
Die Messung der relativen Luftfeuchtigkeit	176
Wendemechanismen	178
Das Wenden mit der Hand	178
Halbmaschinelles Wenden	178
Das automatische Wenden	178
Ventilation	182
<b>Kapitel 10: Die Technik der Kunstbrut</b>	185
Der Brutraum	185
Die Temperatur	185
Die Feuchtigkeit	185
Ventilation	186
Hygiene	186

<b>Die Behandlung der Eier vor der Bebrütung</b>	188
Das Sammeln der Eier	188
Das Säubern der Eier	188
Die Sterilisation vor der Bebrütung	190
Die Lagerung	190
Das Einsetzen der Eier	190
<b>Das Aufzeichnen der Vorgänge</b>	192
Das Schieren der Eier	192
Die Feuchtigkeitskontrolle	198
<b>Das Bebrüten</b>	200
Das Trocknen	204
Hygiene	204
<b>Die Sterilisation eines mit Eiern gefüllten Inkubators</b>	205
<b>Die Aufzeichnungen der einzelnen Gelege</b>	205
 <b>Kapitel 11: Fehler bei der Bebrütung</b>	207
Warum schlüpfte das Küken nicht?	207
Die Untersuchung der Aufzeichnungen	207
Der Prozentsatz der unbefruchteten Eier	208
<b>Absterben des Embryos</b>	208
Tod in der ersten Woche	208
Vitamin-E-Mangel	209
Tod in der zweiten Woche	209
Tod in der dritten Woche	209
Todeseintritt vor Einsetzen der Lungenatmung	210
Tod nach Einsetzen der Lungenatmung	211
Die Untersuchung der Ursache für den Tod in der Schale	211
Die Untersuchung der geschlüpften Küken	215
Die Fehlerausschluß-Karte	216
 <b>Kapitel 12: Brut und Aufzucht</b>	219
Die Aufzucht durch die Bruthenne	219
Die künstliche Aufzucht	220
Die Haushühner	220
Fasane und Rebhühner	222
Wachteln	224
Enten	224
Gänse	226
Puten und Perlhühner	226
 <b>World Pheasant Association (WPA)</b>	227
 <b>Bruttabelle</b>	228
 <b>Worterklärungen</b>	232
 <b>Sachverzeichnis</b>	235
 <b>Brutapparate-Hersteller</b>	238