

Inhaltsverzeichnis

Einführung	9
Kapitel 1: Der Eiaufbau	10
Die Keimscheibe	10
Das Eigelb	10
Das Eiklar oder Albumen	11
Die Eihäute (Membrane) und die Luftkammer	12
Die Eischale	13
Kapitel 2: Die Eibildung	15
Der Eierstock (Ovar)	15
Anregung der Eierstocksfunktion	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 Eileiter	19
Die Befruchtung	19
Die Ablage von Albumen	22
Die Ablage der Häute und der Schale	22
Kapitel 3: Die Spermabildung des Männchens	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 und der Brutkondition	29
Revier und Balzspiele	29
Künstliche Hormonanwendung	30

Kapitel 4: Die Fruchtbarkeit	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
Kapitel 5: Die Schlupffähigkeit	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
Kükenpellets (Kükenstarter)	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
Ultraviolette Licht	65
Antibiotika	65
Die Lagerung	66
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
Kapitel 6: Die Entwicklung des Kükens	72
Die Reifung der Keimzellen	72
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 Häute 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

Kapitel 7: Die physikalischen Bedingungen, die für eine erfolgreiche Schlupfrate notwendig sind.	103
Die Temperatur	103
Die Bildung der Wärme eines Tieres	104
Die Inkubatortypen	107
Flächenbrüter	107
Brutschränke	107
Die Auswirkungen inkorrektur Temperatur	108
Vorgewärmte Eier	110
Luftfeuchtigkeit	111
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 inkorrektur 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 Wenden	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 Schlupfbrüter	131
Die ersten 24 Stunden im Schlupfbrüter	135
Zweite und folgende 24 Stunden im Schlupfapparat	135
Brutschränke, kombinierte Vor- und Schlupfbrüter	135
Kleine Tischmaschinen und Luftzirkulation	137
Flächenbrüter	138
Empfehlung für das Einsetzen	138
Kapitel 8: Der natürliche Schlupf	143
Die Naturbrut	143
Das Brutverhalten	144

Das Aufzeichnen der natürlichen Nestgegebenheit	144
Das Brüten durch die Bruthenne	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
Kapitel 9: Die Maschinenbrut	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 Quecksilberkontaktthermometer	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
Kapitel 10: Die Technik der Kunstbrut	185
Der Brutraum	185
Die Temperatur	185
Die Feuchtigkeit.	185
Ventilation	186
Hygiene	186

Die Behandlung der Eier vor der Bebrütung.	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
Das Aufzeichnen der Vorgänge	192
Das Schieren der Eier	192
Die Feuchtigkeitskontrolle	198
Das Bebrüten	200
Das Trocknen	204
Hygiene	204
Die Sterilisation eines mit Eiern gefüllten Inkubators	205
Die Aufzeichnungen der einzelnen Gelege	205
Kapitel 11: Fehler bei der Bebrütung	207
Warum schlüpfte das Küken nicht?	207
Die Untersuchung der Aufzeichnungen	207
Der Prozentsatz der unbefruchteten Eier	208
Absterben des Embryos	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
Kapitel 12: Brut und Aufzucht.	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
World Pheasant Association (WPA)	227
Bruttabelle	228
Worterklärungen	232
Sachverzeichnis	235
Brutapparate-Hersteller.	238