

# **Wildbret-Hygiene**

**Das Buch zur Guten Hygienepraxis bei Wild**



**Prof. Dr. med. vet. Rudolf Winkelmayr  
Ass.-Prof. Dr. med. vet. Peter Paulsen  
Mag. Dr. iur. Peter Lebersorger  
Hans-Friedemann Zedka**



**Österreichischer Jagd- und Fischerei-Verlag**

## Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>11</b>
<b>■ Rechtliche Grundlagen</b>	<b>13</b>
EU-Recht	13
Österreichisches Recht	29
<b>■ Lebensmittel-Sicherheit</b>	<b>39</b>
Wann gilt ein Lebensmittel als sicher?	39
Wann gilt ein Lebensmittel als gesundheitsschädlich?	40
Wann gilt ein Lebensmittel als für den Verzehr ungeeignet?	41
<b>■ Wildfleisch – Wildbret</b>	<b>43</b>
Ernährungsphysiologische Bedeutung	43
Besondere Qualität des Wildfleisches	47
Garzeiten von Wild und Wildgeflügel	47
Aufbau des Wildfleisches	48
Vorgänge nach der Erlegung – Fleischreifung	51
Verderberscheinungen	52
Stickige Reifung	52
Fäulnis	53
Bereifen und Beschlagen	53
Geruchsabweichungen	53
Geschlechtsgeruch – Ursachen und Maßnahmen	54
Farbabweichungen	56
Schädlingsbefall	56
Fettverderb	57
Kälteschock (Muskelverkürzung durch Kälte)	57
Unerwünschtes Durchfrieren	58
Kühlung – Qualitätskriterien	58
<b>■ Mikrobiologie und Hygiene</b>	<b>61</b>
Mikroorganismen – Bakterien und Pilze	61
Wachstum und Ernährung	61
Bakterien	61
Viren	64
Schimmelpilze und Hefen	64
Woher kommen die Mikroorganismen?	64
Bedeutung für die Fleischqualität	65
Hygiene	65
Persönliche Hygiene	66
Die wichtigsten Hygiene-Regeln	66
Grundlagen der Küchenhygiene	71

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>■ Anatomie und Physiologie</b>	<b>81</b>
Innere Organe der Säugetiere	81
Organe der Brusthöhle	82
Lunge	82
Herz	83
Organe der Bauchhöhle	83
Magen	83
Leber	84
Milz	84
Nieren	85
Darm	85
Harnblase	89
Eierstöcke und Gebärmutter	89
Organsysteme bzw. -apparate	89
Innere Organe des Geflügels	91
<hr/>	
<b>■ Jagdmethode und Trefferlage</b>	<b>93</b>
Berücksichtigung des Tierschutzes	93
Einfluss der Jagdmethode auf das Wildfleisch	94
Trefferlage – Blattschuss	95
Die Trefferlage beeinflusst die Haltbarkeit von Wildbret	98
pH-Wert als Beurteilungskriterium	99
Nottötung von Wildtieren	101
<hr/>	
<b>■ Untersuchungs-Schema</b>	<b>102</b>
Untersuchungsgang bei Großwild und Kleinwild	102
<hr/>	
<b>■ Untersuchung vor dem Erlegen</b>	<b>103</b>
Ernährungszustand	104
Allgemeinverhalten und Allgemeinbefinden	105
Körperhaltung, Gang, Knochenbrüche, Aufmerksamkeit, zentralnervale Störungen	105
Decke, Haare, Gefieder	108
Lautäußerungen	109
Körperöffnungen	109
Verdacht auf Umweltkontamination	110
<hr/>	
<b>■ Aufbrechen – Ausweiden</b>	<b>111</b>
Ausrüstung und Geräte	111
Sachgerechte Behandlung nach dem Erlegen	112
Aufbrechen (Ausweiden) von Schalenwild	114
Ausweiden von Niederwild	127
Haarwild	127
Federwild	129

## Inhaltsverzeichnis

Freiwillige Untersuchung der Innereien von Niederwild für die Direktvermarktung	131
Tierische Abfälle – Entsorgung	132
<b>■ Untersuchung beim Aufbrechen (Ausweiden)</b>	<b>133</b>
Ausschließungsgründe von der Verwendung als Lebensmittel	133
Bedenkliche Veränderungen	134
Interpretation von Veränderungen, die im Zuge des Aufbrechens beobachtet werden	135
Bauchhöhle	135
Brusthöhle	138
<b>■ Untersuchung am erlegten Wild</b>	<b>141</b>
Untersuchungsgang	142
Koch- und Bratprobe	145
Achtung: Trichinen-Untersuchung	146
Beurteilung von Fall- bzw. Unfallwild	146
<b>■ Eigenkontrolle, Selbstevaluierung, Checklisten</b>	<b>147</b>
Der Jäger als Lebensmittelunternehmer	147
Betriebshygiene und betriebliche Hygiene-Eigenkontrolle	149
Eigenkontrolle im Wildkühlraum	151
Ablauf der Wildbretuntersuchung; Zusammenfassung	152
<b>■ Wildkrankheiten</b>	<b>153</b>
Ursachen von Wildkrankheiten	155
Infektiöse Ursachen	155
Wichtige nichtinfektiöse Ursachen	155
Virale Krankheiten	156
Schweinepest	156
Tollwut	158
Lippengrind	159
Papillomatose	160
Myxomatose	160
Aujeszky'sche Krankheit (Pseudowut)	161
Hämorrhagische Erkrankung	161
Geflügelpest	162
Blauzungenerkrankung (Bluetongue Disease)	163
Hepatitis E	164
Maul- und Klauenseuche (MKS)	164
Bakterielle Krankheiten	165
Aktinomykose (Strahlenpilzkrankheit) – Aktinobazillose	165
Brucellose	166
Tuberkulose (TBC)	167

## Inhaltsverzeichnis

---

Paratuberkulose	168
Pseudotuberkulose	169
Pasteurellose oder Hasenseuche	170
Rotlauf	170
Tularämie	171
Wild- und Rinderseuche	173
Leptospirose	173
Listeriose	174
Milzbrand	174
Staphylokokkose	174
Salmonellose	175
EHEC	175
Gamsblindheit – Infektiöse Keratokonjunktivitis	176
Parasitäre Krankheiten	177
Äußere Parasiten	178
Räude	178
Parasitosen des Unterhautbindegewebes	179
Dasselbeulen	179
Onchozerkose der Hirsche	180
Parasitosen der Luftwege	180
Nasen- und Rachenbremsen	180
Lungenwürmer	181
Luftröhrenwurm	182
Parasitosen der Leber	182
Leberegel	182
Setarien	184
Milk Spots	184
Histomoniasis	184
Parasitosen des Magen-Darm-Kanals	185
Kokzidiose	185
Bandwurmfinnen	186
Cysticercus tenuicollis – Dünnhalsige Finne	186
Coenurus cerebralis – Gehirnblasenwurm	187
Cysticercus cellulosae – Schweinefinne	187
Cysticercus cervi – Rehfinne	188
Cysticercus pisiformis	188
Coenurus serialis	189
Echinococcus hydatidosus	
– Einkammeriger Hülsenwurm	189
Echinococcus granulosus	
– Dreigliedriger Hundebandwurm	189
Echinococcus multilocularis	
– Fuchsbandwurm	189

## Inhaltsverzeichnis

Parasitosen der Muskulatur	191
Trichinose	191
Duncker'scher Muskelegel	192
Sarkosporidiose	193
Parasitosen mit verschiedener Lokalisation	194
Toxoplasmose	194
Rundwürmer in der Bauchhöhle und im Zentralnervensystem	194
Setaria tundra, Setaria cervi und Elaphostrongylus cervi	194
Pilzerkrankungen	195
Schimmelpilzerkrankungen	
– Aspergillose, Mukormykosen	195
Trichophytie – Glatzflechte	195
Prionen	196
Chronic Wasting Disease (CWD)	196
Vergiftungen	196
Raps-Krankheit beim Reh	197
Geschwülste (Tumore)	197
<b>Übersichtstabellen Wildkrankheiten</b>	<b>199</b>
Virale Krankheiten	199
Bakterielle Krankheiten	200
Parasitäre Krankheiten	201
Andere infektiöse Ursachen, Prionen	202
Gegenmaßnahmen setzen: Ja oder Nein?	202
Einige Grundregeln der Seuchenhygiene im Zusammenhang mit der Jagd (Biosicherheit!)	203
<b>■ Spezielle Untersuchung</b>	<b>205</b>
Einsendung von Untersuchungsmaterial	205
Empfehlungen für den Versand	206
<b>■ Kühlraum für Wild in der Decke</b>	<b>207</b>
Ausstattung reviereigene Kühleinrichtung/zugelassenes Kühlhaus	208
<b>■ Transport – Lagerung</b>	<b>210</b>
Transport	210
Lagerung	211

## Inhaltsverzeichnis

---

Unterbrechung der Kühlkette	212
<b>■ Fleischuntersuchung – Kennzeichnung</b>	<b>213</b>
Fleischuntersuchung	213
Kennzeichnung	214
Kennzeichnung nach Trichinen-Untersuchung	216
<b>■ HACCP und Risikoanalyse</b>	<b>217</b>
Qualität und Qualitätssicherung	218
HACCP und Gute Hygienepraxis	218
Risikoanalyse	219
Bedeutung für den Jäger	220
<i>Sonderkapitel zur speziellen Ausbildung der kundigen Person (Jäger) zum Probennehmer von Schwarzwild und anderem Wild (das Träger von Trichinen sein kann), welches örtlich direkt vermarktet wird.</i>	
<b>■ Trichinen-Untersuchung</b>	<b>221</b>
Einleitung	221
Rechtliche Grundlagen	221
Untersuchungsmethoden	229
Epidemiologie	231
Naturgeschichte der Trichinen	231
Gebilde, die mit Trichinen verwechselt werden können	238
Übung der Probenentnahme für Probenzieher	242
Ablauf der Trichinen-Untersuchung auf einen Blick	245
<b>■ Wichtige Adressen</b>	<b>247</b>
<b>■ Landesjagdorganisationen</b>	<b>248</b>
<b>■ Sachregister</b>	<b>249</b>

*In eigener Sache:*

*Das richtige Wort am richtigen Ort: Im Zuge der Bearbeitung des Buches stellte es sich als sinnvoll heraus, die Bezeichnungen der Weidmannssprache, die wissenschaftlichen Fachausdrücke sowie die Begriffe aus Zoologie, Veterinärmedizin usw. gleichsam „gemischt“ zu verwenden, sodass ein Höchstmaß an Verständnis beim Leser gewährleistet ist.*

### **Wildfleisch – hochwertiges Naturprodukt und wertvolles Nahrungsmittel von höchster ethischer Qualität**

*Jahrtausende lang gehörte das Aufspüren, Jagen und Erbeuten von Wild zur wichtigsten Beschäftigung der Menschen. Ausdauer, Geschick und Mut waren gefordert, denn nicht selten bedeutete Jagd auch Lebensgefahr für die Jäger. Aber der Preis für den hohen Einsatz lohnte sich: Die Beute – das Wildfleisch – stillte den Hunger und sicherte das Überleben. Darin liegen sicher die Wurzeln der hohen Wertschätzung, die dem Fleisch im Allgemeinen und dem Wildfleisch im Besonderen über die Zeit entgegengebracht wurde und heute zunehmend entgegengebracht wird.*

*Aus aktueller ethischer und ökologischer Sicht ist Wildfleisch als hochwertiges Naturprodukt anzusehen, da es von Tieren stammt, die in der freien Wildbahn nahezu uneingeschränkte Bewegungsfreiheit und Möglichkeit der individuellen Nahrungselektion hatten, was für die Aromabildung und Zusammensetzung des Fleisches – auch des wertvollen Fettes – bedeutsam ist. Seine Zartheit und sein Geschmack machen es zur begehrten Delikatesse. Bei weidgerechter Jagd gewonnenes Wildbret gehört auch zum im höchsten Maße tierschutzgerecht sowie ökologisch vernünftig gewonnenen Fleisch.*

*Mit der Jagd nutzen die Jäger den Überschuss der Natur – sozusagen die Zinsen. Korrekter Umgang mit Wildbret ist somit auch ein grundlegender Teil der Weidgerechtigkeit, der aus der Jägerausbildung nicht wegzudenken ist.*

*Wildfleisch ist aber nicht nur ein hochwertiges, sondern auch ein leicht verderbliches Lebensmittel. Der Umgang mit Fleisch erfordert daher besondere Sachkenntnis und fundiertes Hygienebewusstsein. Alle fachlichen Grundlagen dafür bietet das vorliegende Buch, nun in aktualisierter Form bereits in 7. Auflage. Dieses international höchst erfolgreiche, verständlich aufbereitete und übersichtlich gegliederte Sachbuch wird die Ausbildung zur „kundigen Person“ weiter verbessern und ist darüber hinaus auch als hilfreiches Nachschlagewerk für alle fachlich Interessierten, wie etwa Studenten, Tierärzte, Lebensmittelfachleute, Ernährungswissenschaftler, und viele andere gedacht.*

*Der hier vorliegende Nachdruck wurde, soweit nötig, aktualisiert. Insbesondere das Unterkapitel „Einige Grundregeln der Seuchenhygiene im Zusammenhang mit der Jagd“ wurde aufgewertet und unter das Schlagwort „Biosicherheit bei der Jagd“ gestellt (siehe Seite 203). Seit der Erstauflage 2004 steht dieses Buch nun für fünfzehn Jahre der Aus- und Weiterbildung der Jäger in Lebensmittelhygiene und -sicherheit. Leider war es Dr. Lebersorger nicht vergönnt, an diesen Änderungen mitzuwirken. Die Autoren hoffen aber, dass dieses Buch dazu beitragen wird, Dr. Lebersorger als kompetenten und hilfsbereiten Kollegen und Freund in Erinnerung zu behalten.*

**Rudolf Winkelmayer, Peter Paulsen, Hans-Friedemann Zedka**

Wien, im November 2018