

Inhaltsverzeichnis

- V Geleitwort von Prof. G. Hoffmann
- Inhaltsverzeichnis
- Autorenverzeichnis
- AB Abkürzungen
- I Einleitung**
- 1 Warum ist Schädlingsbekämpfung notwendig**
- 1.1 Die wichtigsten Qualitätsanforderungen an Schädlingsbekämpfer
W. Bodenschatz
- 2 Ausbildung, Lehre sowie Sachkunde nach TRG 523, Töten von Wirbeltieren etc.**
- 2.1 Die Gefahrstoffverordnung und die Sachkunden für die Anwendung von antikoagulanten rodentiziden Bioziden
J. F. Freise
- 2.2 Gesetze, Richtlinien und Normen im Überblick
E. Anschütz, A. Stadie, S. Biernath
- 3 Selbstständigkeit: Die wichtigsten Qualifikationsanforderungen**
B. Mitmeier
- 3.1 Grundlagenwissen für Selbstständige
- 3.1.1 Weitere wichtige Rechtsgrundlagen
- 3.1.2 Anforderungen an den Betriebsstandort
- 3.1.3 Anforderungen an die personelle Ausstattung
- 3.2 Unternehmensentwicklung
- 3.3 Betriebsklima – So optimieren Sie die Arbeitsatmosphäre in Ihrem Unternehmen
O. Schlupp
- 3.3.1 Definition und Einführung
- 3.3.2 „Der Fisch fängt am Kopf an zu stinken“
- 3.3.3 Geben und Nehmen
- 3.3.4 Ein gutes Betriebsklima fördert das Wohlbefinden ...
- 3.3.5 Diese Faktoren beeinflussen das Betriebsklima positiv
- 3.3.6 Handlungsspielraum
- 3.3.7 Motivation
- 3.3.8 Vergütung und Sozialleistungen
- 3.3.9 Fragen stellen und Fehlerkultur
- 3.3.10 Arbeitszeit, Urlaubs- und Pausenregelungen
- 3.3.11 Arbeitsschutz (Sicherheit)
- 3.3.12 Work-Life Balance
- 3.3.13 Vereinbarkeit von Beruf und Familie

Kapitel I

- 3.3.14 Diese Faktoren sind Gift für das Betriebsklima
- 3.3.15 Mobbing
- 3.3.16 Innere Kündigung
- 3.3.17 Drei Indikatoren für ein mieses Betriebsklima
- 3.3.18 Lässt sich das Betriebsklima überhaupt beeinflussen?
- 3.3.19 Der Gärtneransatz
- 3.3.20 Der Macheransatz
- 3.3.21 Der Autonomieansatz
- 3.3.22 Der Krisenansatz
- 3.3.23 Betriebsklima in Zeiten von Corona
- 3.3.24 Das Arbeitsklima der Zukunft oder Arbeit 5.0
- 3.3.25 Fazit
- 3.4 44 Tipps für ein gutes Betriebsklima

- 4** *(in Vorbereitung)*

- 5** **Die Rolle des Schädlingsbekämpfers in rechtlichen Verfahren**
RAin J. J. Bender, RA C. Theis, RA R. Wallau
- 5.1 Einleitung
- 5.2 Sanktionsverfahren
- 5.2.1 Allgemeines
- 5.2.2 Straftaten/Ermittlungsverfahren
- 5.2.2.1 Beschuldigte/Zeuge/Sachverständiger
- 5.2.2.2 Beschuldigte
- 5.2.2.3 Zeuge
- 5.2.2.4 Sachverständiger
- 5.2.3 Bußgelder/Ordnungswidrigkeitenverfahren
- 5.3 Zivilrechtliche Verfahren
- 5.3.1 Allgemeines
- 5.3.2 Klage im Zivilprozess
- 5.3.2.1 Partei/Zeuge/Sachverständiger/andere Beteiligte
- 5.3.2.2 Partei
- 5.3.2.3 Zeuge
- 5.3.2.4 Sachverständiger
- 5.4 Öffentlich-rechtliche Verfahren
- 5.4.1 Allgemeines
- 5.4.2 Verwaltungsgerichtsprozess
- 5.4.2.1 Beteiligter/Zeuge/Sachverständiger/andere Beteiligte
- 5.4.2.2 Beteiligter
- 5.4.2.3 Zeuge
- 5.4.2.4 Sachverständiger

- 6** **Bildungsangebote**
- 6.1 Globale Veränderungen als Herausforderung – Die Schädlingsbekämpfung der Zukunft
R. Pospischil

- 6.2 Bildungsangebote im Bereich der Desinfektion
- 6.3 CEPA und die europäische Norm

II Gesundheits- und Vorratsschutz (G und V)

1 Einführung in den Gesundheits- und Vorratsschutz

- 1.1 Einleitung
 - L. Benzing
- 1.2 Integrierter Vorratsschutz
 - J. Böye, O. Mück
- 1.2.1 Begriffsbestimmung und Zielsetzung
- 1.2.2 Grundlagen
 - 1.2.2.1 Leitlinie Vorratsschutz
 - 1.2.2.2 Rechtlicher Hintergrund
 - 1.2.2.3 Standards
- 1.2.3 Vorbeugung
 - 1.2.3.1 Bauprävention
 - 1.2.3.2 Hygiene
 - 1.2.3.3 Verhinderung der Einschleppung durch den Menschen
- 1.2.4 Monitoring
 - 1.2.4.1 Risikoanalyse
 - 1.2.4.2 Wareneingangskontrolle
 - 1.2.4.3 Einsatz von Fallen mit Lockstoffen und Köderboxen
 - 1.2.4.3.1 Käferfallen
 - 1.2.4.3.2 Mottenfallen und Pheromone
 - 1.2.4.3.3 Fluginsektenfallen
 - 1.2.4.3.4 Sonstige Fallen
 - 1.2.4.3.5 Köderboxen für Schadnager
 - 1.2.4.4 Temperaturüberwachung
 - 1.2.4.5 Direkte Beobachtung
 - 1.2.4.6 Kontrollfrequenzen
 - 1.2.4.7 Dokumentation und Analyse der Monitoringergebnisse
- 1.2.5 Problemanalyse
- 1.2.6 Physikalische Bekämpfungsmaßnahmen
 - 1.2.6.1 Belüftung, Trocknung, Kühlung
 - 1.2.6.2 Reinigungsverfahren
 - 1.2.6.3 Inerte Stäube (Kieselgur)
 - 1.2.6.4 Inerte Gase
 - 1.2.6.5 Entoleter
 - 1.2.6.6 Fallen
 - 1.2.6.6.1 Insektenlampen
 - 1.2.6.6.2 Klebefallen
 - 1.2.6.6.3 Schlagfallen
 - 1.2.6.7 Wärmeentwesung
- 1.2.7 Biologische Bekämpfungsmaßnahmen

Kapitel II

- 1.2.8 Chemische Bekämpfungsmaßnahmen
- 1.2.8.1 Anwendung von Insektiziden als Raumnebel
- 1.2.8.2 Oberflächenbehandlung mit Insektiziden
- 1.2.8.3 Direktbehandlung der Ware mit Insektiziden
- 1.2.8.4 Begasung
- 1.2.8.5 Anwendung von Rodentiziden
- 1.2.8.6 Resistenzvermeidung
- 1.2.9 Nachweis der Wirksamkeit
- 1.2.10 Dokumentation
- 1.2.11 Der „grüne Weg“: Bio-konforme Schädlingsbekämpfung von Containerfracht
T. Szemjonneck
- 1.3 *(in Vorbereitung)*
- 1.4 Difethialon – effektive Schadnagerbekämpfung

2 Schädlingskunde (Einführung in die Entomologie) *(in Vorbereitung)*

3 Monitoring

A. Hasenböhler

- 3.1 Was versteht man unter Monitoring?
- 3.1.1 Monitoring ist Teil des IPM
- 3.1.2 Grundlagen für ein Monitoring
 - 3.1.2.1 Zonenkonzept
 - 3.1.2.2 Risikomanagement-Methode FMEA (1, 3)
 - 3.1.2.3 Risikomanagement-Methode EFDA
 - 3.1.2.4 Definition der Risikokriterien
- 3.1.3 CCPs im Integrierten Schädlingsmanagement (IPM)
- 3.1.3.1 Verhindern einer Sekundärkontamination
- 3.1.4 Schädlingsmanagement ist Teamwork
- 3.2 Monitoringfallen
 - 3.2.1 Grundausrüstung für das Schädlingsmonitoring
 - 3.2.2 Fallenaufbau
 - 3.2.3 Attractantien
 - 3.2.3.1 Pheromone
 - 3.2.3.2 Fraßblockstoffe
 - 3.2.3.3 Kairomone
 - 3.2.3.4 Kohlendioxid (CO₂), Körper-Geruchsstoffe, Licht und Wärme
 - 3.2.3.5 Abiotische Faktoren (Wärme, Feuchtigkeit, UV-A-Licht)
 - 3.2.4 Nachweisprinzipien
 - 3.2.4.1 Klebeflächen
 - 3.2.4.2 Fangschale (Pitfall)
 - 3.2.4.3 Trichterfalle
 - 3.2.4.4 Sondenfalle
 - 3.2.4.5 Nagermonitoring
- 3.3 Monitoring
- U. Lachmuth

- 4 Erkennen von Schäden**
- 4.1 Rattenspuren im Freiland
- 4.2 Die größten Fehler bei der Mäusebekämpfung
G. Karg und F. Tenner
- 4.2.1 Ein Befall wird nicht erkannt
- 4.2.2 Bei der Bekämpfung werden zu wenige Stationen eingesetzt
- 4.2.3 Eine Bekämpfung findet statt, es erfolgt aber keine Tilgung
- 4.2.4 Mäusebekämpfung erfolgt nur 2-dimensional
- 4.2.5 Mäusebekämpfung erfolgt räumlich und zeitlich sehr begrenzt
- 4.2.6 Mäuse gehen nicht in Köderstationen
- 4.2.7 Mäuse gehen nicht in Schlagfallen
- 4.2.8 Bauliche Maßnahmen werden falsch umgesetzt
- 4.2.9 Die durchgeführten und erforderlichen Maßnahmen werden nicht oder unzureichend dokumentiert oder: „wer schreibt der bleibt...“
- 4.3 Die Kommunikation von Hausmäusen
B. Mitmeier
- 5 Methoden, Verfahren und Produkte**
- 5.1 Prinzipien und Vorteile des ULV-Verfahrens
H. Fänger
- 5.2–5.7 *(in Vorbereitung)*
- 5.8 Das Thermonox-Verfahren – Wärmeentwesung ohne Vergiftung
H. Hofmeier
- 5.9–5.10 *(in Vorbereitung)*
- 5.11 Thermische Entwesung
A. Hasenböhler
- 5.11.1 Einleitung
- 5.11.2 Grundlagen der thermischen Abtötung
- 5.11.3 Wärmeübertragung: Wärmeleitung, Konvektion, Wärmestrahlung
- 5.11.3.1 Wärmeleitung
- 5.11.3.2 Konvektion
- 5.11.3.3 Wärmestrahlung
- 5.11.4 Materialeigenschaften: Wärmeausdehnung, Wärmeleitfähigkeit, spezifische Wärmekapazität
- 5.11.4.1 Wärmeausdehnung
- 5.11.4.2 Wärmeleitfähigkeit
- 5.11.4.3 Spezifische Wärmekapazität
- 5.11.4.4 Was kann beim Erwärmen auf 60 °C geschehen?
- 5.11.5 Thermo-Verfahren
- 5.11.5.1 Externe, zentrale Heißluftherzeugung
- 5.11.5.2 Externe Heißwassererzeugung
- 5.11.5.3 Elektrisches Umluftverfahren
- 5.11.6 Vorbereitungsarbeiten
- 5.11.7 Praktische Durchführung einer Wärmeentwesung
- 5.11.8 Ausblick

- 5.12 Fallen-„Jagd“ – Darf man das als Schädlingsbekämpfer?
B. Mitmeier
 - 5.13 Integrierte Stechmückenkontrolle: die Kombination verschiedener Maßnahmen führt zum Erfolg
S. Göttler
 - 5.13.1 Stechmückenarten und deren Lebensweise
 - 5.13.1.1 Hausmücken
 - 5.13.1.2 Auwald- und Überschwemmungsmücken
 - 5.13.1.3 Invasive Mücken
 - 5.13.2 Monitoring
 - 5.13.3 Bekämpfung von Stechmücken
 - 5.13.3.1 Kontrolle der Larven
 - 5.13.3.2 Kontrolle der Adulten
 - 5.13.3.2.1 Einsaugfallen
 - 5.13.3.2.2 Passive Fallen
 - 5.13.3.2.3 Chemische Bekämpfung
 - 5.13.3.2.4 Weitere Maßnahmen
 - 5.13.4 Stechmücken als Krankheitsüberträger
 - 5.13.4.1 Bekämpfung *Aedes albopictus*
 - 5.13.4.2 West-Nil-Virus
 - 5.14 Monitoring Spray
S. Junge
- 6 Bestimmung von Schädlingen und Erkennen von Schadbildern**
(in Vorbereitung)
- 7 Bekämpfung**
(in Vorbereitung)
- 7.1 *(in Vorbereitung)*
 - 7.2 Thermische Bettwanzenbekämpfung
A. Hasenböhler
 - 7.2.1 Einleitung
 - 7.2.2 Wärmeempfindlichkeit
 - 7.2.3 Verfahrensablauf
 - 7.2.4 Arbeiten mit Bettwanzen-Spürhunden
 - 7.2.5 Besonderheiten des thermischen Verfahrens
 - 7.2.6 Praktische Durchführung einer thermischen Bettwanzenbekämpfung
 - 7.2.7 Ausblick
 - 7.3 Vorbeugende Maßnahmen im Vorratsschutz
W. Stein, C. Reichmuth
 - 7.4 Bettwanzen – ein weltweit wachsendes Problem
 - 7.5 Schadnagerbekämpfung
I. Körber
 - 7.6 Mottenkontrolle in Lebensmittel verarbeitenden Betrieben
S. Göggerle
 - 7.6.1 Früherkennung, Befallsüberwachung

- 7.6.2 Bekämpfungsmethoden
- 7.6.2.1 Weitere Bekämpfungsmethoden
- 7.7 Schädlingsbekämpfung und Artenschutz muss kein Widerspruch sein
B. Mitmeier
- 7.8 Bakterien, Pilze und Nematoden in der Schädlingsbekämpfung und im Pflanzenschutz
A. Peters
 - 7.8.1 Einleitung
 - 7.8.2 Bakterien
 - 7.8.2.1 Bakterielle Insektizide und Acarizide
 - 7.8.2.2 Bakterielle Molluskizide
 - 7.8.2.3 Bakterielle Nematizide
 - 7.8.2.4 Bakterielle Fungizide
 - 7.8.2.5 Bakterielle Herbizide
 - 7.8.2.6 Bakterielle Bakterizide
 - 7.8.3 Pilze
 - 7.8.3.1 Pilzliche Insektizide und Acarizide
 - 7.8.3.2 Pilzliche Nematizide
 - 7.8.3.3 Pilzliche Fungizide und Bakterizide
 - 7.8.3.4 Pilzliche Herbizide
 - 7.8.4 Nematoden
 - 7.8.4.1 Nematoden als Insektizide
 - 7.8.4.2 Nematoden als Molluskizide
 - 7.8.4.3 Nematoden als Nematizide
 - 7.8.5 Ausblick

8 Pestizide – Wirkungsweise, Anwendungsgebiete, Gefahren, Einschränkungen

- 8.1 Wirkungsweise Insektizide
G. Karg
- 8.2 Ausgewählte Insektizidklassen und deren Eigenschaften
T. Leiblein
 - 8.2.1 Stoffklasse der Pyrethroide
 - 8.2.1.1 Pyrethrum
 - 8.2.1.2 Permethrin
 - 8.2.1.3 Cyphenothrin
 - 8.2.1.4 Deltamethrin
 - 8.2.2 Stoffklasse der Organophosphate
 - 8.2.2.1 Chlorpyrifos
 - 8.2.2.2 Dichlorvos
 - 8.2.3 Die Stoffklasse der Carbamate
 - 8.2.3.1 Bendiocarb
 - 8.2.4 Synergist Piperonylbutoxid
 - 8.2.5 Formulierungstypen
- 8.3 Reinigung und Dekontamination von Oberflächen nach Insektizidanwendungen
T. Leiblein

- 8.3.1 Ergebnisse
 - 8.3.1.1 Bioindikationsversuche mit *Musca domestica* WHO N
 - 8.3.1.1.1 Dekontamination von beschichteten Spanplatten
 - 8.3.1.1.2 Dekontamination von Fliesen
 - 8.3.1.1.3 Dekontamination von Hart-PVC
 - 8.3.1.1.4 Dekontamination von Betonoberflächen
 - 8.3.1.1.5 Kontrollen zur Überprüfung der Reinigungsmittelwirkung
 - 8.3.1.2 Analytische Dekontaminationsergebnisse aus Laborversuchen
 - 8.3.1.2.1 Dekontamination von beschichteten Spanplatten
 - 8.3.1.2.2 Dekontamination von Fliesen
 - 8.3.1.2.3 Dekontamination von Hart-PVC
 - 8.3.1.2.4 Dekontamination von Betonoberflächen
 - 8.3.1.3 Analytische Dekontaminationsergebnisse aus Praxisversuchen
 - 8.3.1.4 Dekontamination von Chlorpyrifos (insektizider Lack, Detmol-Lack)
 - 8.3.1.4.1 Qualitativer Versuch
 - 8.3.1.4.2 Quantitativer Versuch
 - 8.3.1.5 Dekontamination des Vernebelungspräparats (DetmolinF)
 - 8.3.1.5.1 Dekontamination von beschichteten Spanplatten
 - 8.3.1.5.2 Dekontamination von Fliesen
 - 8.3.1.6 Mikroskopische Betrachtung der Oberflächen
 - 8.3.1.7 Messung der Rautiefe und des Mittenrauwerts
- 8.3.2 Diskussion
 - 8.3.2.1 Bioindikationsversuche
 - 8.3.2.2 Kontrolle zur Überprüfung der Reinigungsmittelwirkung auf Fliegen
 - 8.3.2.3 Dekontaminationsleistung der Geräte „CFR“ und „MC 600“
 - 8.3.2.4 Gründe für unterschiedliche Dekontaminationsleistung der Geräte
 - 8.3.2.5 Dekontamination von Cyphenothrin (mikroverkapselt, Detmol-cap)
 - 8.3.2.6 Dekontamination von Betonoberflächen
 - 8.3.2.7 Dekontamination von Chlorpyrifos (insektizider Lack, Detmol-Lack)
 - 8.3.2.8 Instabilität von Insektiziden beim Praxisversuch
 - 8.3.2.9 Insektizidformulierung
 - 8.3.2.10 Rauigkeitsmessungen
- 8.3.3 Zusammenfassung

III Lebensmittelhygiene (und Hygiene im Allgemeinen)

- 1 Hygiene
 - 1.1 Vorwort
 - R. Diede
 - 1.2 Rechtsgrundlagen
 - R. Diede
 - 1.2.1 Lebensmittelrecht (Auszugsweise)
 - 1.2.2 Das Infektionsschutzgesetz
 - 1.2.3 Bekanntmachung der geprüften und anerkannten Mittel und Verfahren zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen nach § 18 Infektionsschutzgesetz

- 1.3 Grundlagen der Hygiene
 - R. Diede
 - 1.3.1 Begriffsbestimmungen
 - 1.3.2 Desinfektionsverfahren
 - 1.3.3 Übersicht Desinfektionswirkstofftypen/Erreger
- 1.4 Epidemiologie
 - R. Diede
 - 1.4.1 Vorkommen, Auftreten und Übertragung von Infektionserregern
 - 1.4.2 Meldewesen
- 1.5 Gesundheitsgefährdung durch tierische Schädlinge
 - R. Diede
 - 1.5.1 Übersicht der Krankheitserreger
 - 1.5.2 Infektionskrankheiten
- 2 Hygienemaßnahmen**
 - 2.1 Maßnahmen nach einem Schädlingsbefall
 - R. Diede
 - 2.1.1 Entfernung von tierischen Ausscheidungen auf Oberflächen und Gegenständen
 - 2.1.2 Reinigung und Desinfektion von Oberflächen
 - 2.2 Tatort-Reinigung
 - V. Skor
- 3 Schädlingsbekämpfung in der Lebensmittelindustrie**
 - 3.1 Schädlingsmonitoring/-bekämpfung in den gängigsten Standards der Lebensmittelindustrie
 - K. Scheffler, K. Bischof
 - 3.1.1–3.1.2 (*in Vorbereitung*)
 - 3.1.3 Anforderungen des BRCS 9 an die Schädlingsbekämpfung
 - S. Wegner-Hambloch/B. M. Heidorn-Thoß
 - 1 British Retail Consortium Global Standards
 - 2 Überblick über den Zertifizierungsprozess zu BRCS Global Standard – Food Safety, Issue 9
 - 2.1 Lernphase
 - 3 Was sind die wesentlichen Änderungen der Ausgabe 9 gegenüber der Ausgabe 8
 - 4 Zentrale Klauseln des BRCS 9 für die Schädlingsbekämpfung
 - 5 Weitere relevante Klauseln des BRCS 9 für den Schädlingsbekämpfer
 - 3.1.4 AIB International – American Institute of Baking
 - 3.1.5 Schädlingsbekämpfung aus Sicht einer Großbäckerei
 - 3.1.5.1 Einführung
 - 3.1.5.2 Einordnung in Gesundheits- und/oder Vorratsschutz
 - 3.1.5.3 Lebensmittelrechtliche Grundlagen der Schädlingsbekämpfung
 - 3.1.5.4 Besondere Bedeutung
 - 3.1.5.5 Privatrechtliche Grundlagen
 - 3.1.5.6 Gefahren und Risiken identifizieren
 - 3.1.5.7 Beispiel FMEA

- 3.1.5.8 Welche Schädlinge finden sich an welcher Stelle häufig in Großbäckereien?
- 3.1.5.9 Wie kommen die Schädlinge in den Betrieb?
- 3.1.5.10 Welche Präventivsysteme haben sich in der Praxis bewährt?
- 3.1.5.11 Erfolgreiche und nachhaltige Bekämpfungsmethoden aus der Praxis
- 3.1.6 FSSC 22000 Version 5: Schädlingsbekämpfung
- 3.2 *(in Vorbereitung)*
- 3.3 Schädlinge: Prophylaxe und Bekämpfung im Rahmen der Lebensmittelhygiene
T. F. Voigt
 - 3.3.1 Allgemeines zu Schädlingen in Lebensmittelbetrieben
 - 3.3.1.1 Was macht den Lebensmittelbetrieb für Schädlinge so attraktiv?
 - 3.3.1.2 Wie finden Schädlinge einen Weg in die Lebensmittelbetriebe?
 - 3.3.1.3 Welche Schädlinge treten in Lebensmittelbetrieben auf?
 - 3.3.1.4 Schädlinge und Reinigung
 - 3.3.2 Das Gefährdungspotenzial von Schädlingen
 - 3.3.2.1 Die Gefahr der Übertragung von pathogenen Mikroorganismen
 - 3.3.2.2 Die Gefahr von Fraßschäden
 - 3.3.2.3 Die Gefahr von Verschmutzungen
 - 3.3.2.4 Die Gefahr von Folgeschäden
 - 3.3.3 Schädlingsprophylaxe in Lebensmittelbetrieben
 - 3.3.3.1 Allgemeine Anmerkungen zur Prophylaxe
 - 3.3.3.2 Frühwarnsysteme in der Schädlingsprophylaxe
 - 3.3.3.3 Mängel, Fehler und Versäumnisse in der Schädlingsprophylaxe
 - 3.3.3.4 Schädlingsprophylaxe auf dem Prüfstand
 - 3.3.4 Schädlingsbekämpfung in Lebensmittelbetrieben
 - 3.3.4.1 Allgemeines zur Schädlingsbekämpfung in Lebensmittelbetrieben
 - 3.3.4.2 Die integrierte Schädlingsbekämpfung
 - 3.3.4.3 Besonderheiten der Schädlingerbekämpfung
 - 3.3.4.4 Fehler, Mängel und Versäumnisse in der Schädlingsbekämpfung
 - 3.3.5 Schädlinge, Prophylaxe und Bekämpfung – Ein Pflichtfach für das Qualitätsmanagement
 - 3.3.5.1 Qualitätssicherung
 - 3.3.5.2 Was gehört in die Dokumentation?
 - 3.3.5.3 Die Erfüllung gesetzlicher und normativer Vorgaben
 - 3.3.5.4 Schädlingsprophylaxe und -bekämpfung
 - 3.3.5.5 Lebensmittelstandards und das Thema Schädlinge, Prophylaxe und Bekämpfung
 - 3.3.5.6 Die Dienstleistung Schädlingsbekämpfung in Lebensmittelbetrieben
 - 3.3.6 Bedeutung von Schädlingsprophylaxe und -bekämpfung
 - 3.3.7 Schädlingsbefall in Bäckereien und Konditoreien
S. Lehmkuhl
- 3.4 Schädlingsbekämpfung
E. Anschütz, B. Megerle, A. Stadie
 - 3.4.1 Anforderungen
 - 3.4.1.1 Allgemeine Anforderungen
 - 3.4.1.2 Anforderungen an den Schädlingsbekämpfer

- 3.4.1.3 Verantwortung des Auftraggebers
- 3.4.1.4 Anforderungen an die Schädlingsbekämpfung
- 3.4.2 Checklisten
- 3.4.2.1 Checklisten für Schädlingsbekämpfer
- 3.4.2.1.1 Auswahlkriterien – Teil 1
- 3.4.2.1.2 Auswahlkriterien – Teil 2
- 3.4.2.2 Checklisten für die Schädlingsbekämpfung
- 3.4.2.2.1 Maßnahmen vor der Schädlingsbekämpfung
- 3.4.2.2.3 Maßnahmen während und nach der Schädlingsbekämpfung
- 3.4.3 Kontrolllisten
- 3.4.3.1 Protokoll für Korrekturmaßnahmen
- 3.5 Bio, Schädlinge, Prophylaxe und Bekämpfung in Lebensmittelbetrieben
T. F. Voigt
- 3.6 Schädlingsbekämpfung aus Sicht einer Großküche
D. Uhde, J. Mayer, R. Nuss, K. Menzel
- 3.6.1 Verfahrensanweisung Schädlingsvorbeugung
- 3.6.1.C1 Checkliste: Schädlingsvorbeugung – bauliche Faktoren
- 3.6.1.C1 Muster-Checkliste: Schädlingsvorbeugung – bauliche Faktoren
- 3.6.1.C2 Checkliste: Schädlingsvorbeugung – sonstige Faktoren
- 3.6.1.C2 Muster-Checkliste: Schädlingsvorbeugung – sonstige Faktoren
- 3.6.2 Verfahrensanweisung Schädlingsmonitoring
- 3.6.2.C1 Checkliste: Schädlingsmonitoring – Fallen- und Köderkontrolle
- 3.6.2.C1 Muster-Checkliste: Schädlingsmonitoring – Fallen- und Köderkontrolle
- 3.6.2.C2 Checkliste: Schädlingsmonitoring – Sichtprüfung
- 3.6.2.C2 Muster-Checkliste: Schädlingsmonitoring – Sichtprüfung
- 3.6.2.C3 Checkliste: Was prüft die Lebensmittelüberwachungsbehörde?
- 3.6.2.C3 Muster-Checkliste: Was prüft die Lebensmittelüberwachungsbehörde?
- 3.6.2.F1 Formblatt: Inhaltsverzeichnis Schädlingsmonitoring
- 3.6.2.F1 Muster-Formblatt: Inhaltsverzeichnis Schädlingsmonitoring
- 3.6.2.F2 Formblatt: Schädlingsmonitoringsplan
- 3.6.2.F2 Muster-Formblatt: Schädlingsmonitoringsplan
- 3.6.2.F3 Formblatt: Fallen- und Köderaufstellplan
- 3.6.2.F3 Muster-Formblatt: Fallen- und Köderaufstellplan
- 3.6.2.F4 Formblatt: Protokoll für Korrekturmaßnahmen
- 3.6.2.F4 Muster-Formblatt: Protokoll für Korrekturmaßnahmen
- 3.6.2.F5 Formblatt: Schild Kontrollpunkt
- 3.6.2.F5 Muster-Formblatt: Schild Kontrollpunkt
- 3.6.3 Verfahrensanweisung Schädlingsbekämpfung
- 3.6.3.F1 Formblatt: Durchführung Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen
- 3.6.3.F1 Muster-Formblatt: Durchführung Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen
- 3.6.4 Verfahrensanweisung Überprüfung der Schädlingsvorbeugung und -bekämpfung anhand den Anforderungen des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 852/2004
- 3.6.4.C1 Checkliste: Überprüfung der Schädlingsvorbeugung und -bekämpfung anhand den Anforderungen des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 852/2004

- 3.6.4.C1 Muster-Checkliste: Überprüfung der Schädlingsvorbeugung und -bekämpfung anhand den Anforderungen des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 852/2004

4 Lebensmittelassoziierte Mikroorganismen

- 4.1 Einführung in lebensmittelassoziierte Parasiten
- 4.2 Gründe für das vermehrte Auftreten von Lebensmittelassoziierten Parasiten
- 4.3 Lebensmittel-assoziierte Parasiten/Lebensmittelgebundene Parasiten
 - 4.3.1 Lebensmittel-assoziierte Helminthen (Würmer)
 - 4.3.2 Lebensmittelübertragene Zestoden (Bandwürmer, Cestoda)
 - 4.3.3 Lebensmittelübertragene Trematoden (Saugwürmer, Trematoda)
 - 4.3.4 Lebensmittelübertragene Nematoden (Fadenwürmer, Nematoda)
 - 4.3.5 Lebensmittel-assoziierte Protozoen (Einzeller)
 - 4.3.5.1 Wichtige Lebensmittel-assoziierte Protozoen
 - 4.3.6 Lebensmittel-assoziierte Protozoen mit besonderer Bedeutung
 - 4.3.7 Weitere Lebensmittel-assoziierte Protozoen, die in den letzten Jahren vermehrt aufgetreten sind (emerging and new food borne protozoa)
 - 4.3.8 Sonderfälle bei der Betrachtung der Lebensmittel-assoziierten Protozoen
- 4.4 *Listeria monocytogenes*
Vorkommen, Erkrankung und Diagnostik
M. Bülte
 - 4.4.1 Einleitung
 - 4.4.2 Taxonomische Stellung und weitere Charakterisierung des Erregers
 - 4.4.3 Pathogenitätsmechanismen und Erkrankungen
 - 4.4.3.1 Pathogenitätsmechanismen
 - 4.4.3.2 Erkrankungen
 - 4.4.4 Epidemiologie
 - 4.4.4.1 Vorkommen von *L. monocytogenes* bei Tieren
 - 4.4.4.2 Vorkommen von *L. monocytogenes* in Lebensmitteln
 - 4.4.4.3 Lebensmittelinfektionen durch *L. monocytogenes*
 - 4.4.5 Nachweisverfahren
 - 4.4.5.1 Kultureller Nachweis
 - 4.4.5.2 Molekularbasierte Nachweisverfahren
 - 4.4.5.3 Immunologisch-basierte Nachweisverfahren für *L. monocytogenes*
 - 4.4.4.3 Lebensmittelinfektionen durch *L. monocytogenes*
 - 4.4.5 Nachweisverfahren
 - 4.4.5.1 Kultureller Nachweis
 - 4.4.5.2 Molekularbasierte Nachweisverfahren
 - 4.4.5.3 Immunologisch-basierte Nachweisverfahren für *L. monocytogenes*

5 (in Vorbereitung)

6 Hygienemanagement

- 6.1 (in Vorbereitung)
- 6.2 (in Vorbereitung)
- 6.3 Lebensmittelsicherheit, Risikoanalyse, HACCP-Konzept, Eigenkontrollen und amtliche Überwachung
W. Heesch

- 6.3.1 Einleitung
- 6.3.2 Lebensmittelsicherheit – Prinzipien und Rechtsgrundlagen
- 6.3.3 Risikoanalyse
- 6.3.4 Hazard Analysis and Critical Control Point- (HACCP-) Konzept
- 6.3.4.1 Revision der Allgemeinen Prinzipien der Lebensmittelhygiene und des HACCP-Konzeptes im Codex Alimentarius
- 6.3.4.2 Umsetzung des HACCP-Konzeptes in der EU
- 6.3.5 Betriebliche Eigenkontrollen
- 6.3.6 Lebensmittelhygiene: DIN-Normen und Leitlinien
- 6.3.7 Risikomanagement und Lebensmittelüberwachung
- 6.3.8 Risikoorientierte Lebensmittelüberwachung
- 6.3.8.1 Die Rahmenbedingungen
- 6.3.8.2 Vollzug der Lebensmittelüberwachung (AVV RÜb)
- 6.3.8.3 Ermittlung der risikoorientierten Häufigkeit amtlicher Kontrollen

7 Häufige Fragen und Antworten in der Schädlingsbekämpfung

- 7.1 Häufige Fragen und Antworten aus den Hauptstandards an die Schädlingsbekämpfung
Dr. S. Wegner-Hambloch

IV *(in Vorbereitung)*

V Holz- und Bautenschutz

1 Einführung in Holz- und Bautenschutz

- 1.1 Allgemeines/Einführung
M. Kanjar
- 1.2 Schadorganismen
 - 1.2.1 Allgemeine Grundlagen – Übersicht und fachliche Kenntnis
 - 1.2.2 Pilze, Schimmel und Fäulen
 - 1.2.3 Insekten
- 1.3 Weiterführende Informationen
 - 1.3.1 Grundlagen der Ausbildung
 - 1.3.2 Literaturangabe für weiterführende Informationen

2 Schädlingskunde (Einführung in die Entomologie)

- 2.1 Die Taubenproblematik
D. Haag-Wackernagel
 - 2.1.1 Steckbrief Straßentaube (*Columba livia*)
 - 2.1.2 Herkunft der Straßentaube
 - 2.1.3 Das Taubenproblem
 - 2.1.3.1 Probleme mit Taubenkot
 - 2.1.4 Gesundheitsgefährdungen durch Straßentauben
 - 2.1.4.1 Krankheitserreger
 - 2.1.4.2 Infektionswege
 - 2.1.4.3 Krankheitsübertragungen

- 2.1.4.4 Allergien
- 2.1.4.5 Ektoparasiten der Straßentaube
- 2.1.4.6 Beispiel eines Taubenparasitenbefalls
- 2.1.4.7 Schädlinge
- 3 Monitoring**
- 4 Erkennen von Schäden (in Vorbereitung)**
- 5 Methoden, Verfahren und Produkte**
- 5.1 Taubenabwehr
V. Skor
- 7 Holzschutz**
- 7.1 Bekämpfungsverfahren
S. Biebl
- 7.2 Kennzeichnung nach einer chemischen Bekämpfungsmaßnahme
- 7.3 Regelverfahren
- 7.4 Sonderverfahren
- 7.4.1 Sonderverfahren gegen Insekten
- 7.4.2 Sonderverfahren gegen Pilze
- 8 Mitteleuropäische Spechte, sekundäre Höhlenbrüter und deren Handhabung an Wohngebäuden**
- 8.1 Einordnung und Lebensweise von Spechten
M. Kanjar
- 8.1.1 Vorkommen von Spechten im menschlichen Lebensumfeld
- 8.1.2 Gesetzlich geregelter Schutz von Spechten
- 8.1.3 Naturnaher Ausgleich von Spechtlöchern
- 8.1.4 Handlungsbereiche von Naturschutzbehörden
- 8.1.5 Zusammenfassung von Schutzmaßnahmen gegen den Besatz von Spechten
- VI Pflanzenschutz**
- 1 Einführung in den Pflanzenschutz**
- 1.1 Einleitung
L. Benzing
- VII (in Vorbereitung)**
- VIII Jagd**
- 1 Jagdbares Wild**
- 1.1 Fuchs
U. R. König
- 1.1.1 Die Familie der Füchse
- 1.1.1.2 Der Rotfuchs (*Vulpes vulpes*)

- 1.1.2 Probleme mit dem Fuchs
- 1.1.2.1 Woran kann man einen „Fuchsbefall“ feststellen?
- 1.1.2.2 Was kann man gegen einen Fuchs tun?
- 1.1.2.3 Krankheiten
- 1.2 Der Waschbär – *Procyon lotor* (Linnè 1758)
P. Gottleuber

2 Jagdmethoden

- 2.1 Fallenjagd in Europa
D. Rose
- 2.2 Hinweise zur Verwendung von Wildkameras

3 Sonstiges

IX Betriebsführung und Arbeitsschutz

1 *(in Vorbereitung)*

2 Aktuelle Liste genehmigter Wirkstoffe

- 2.1 *(in Vorbereitung)*
- 2.2 Biozide nach Produktart
 - 2.2.1 Produktart 1 – Desinfektionsmittel für die menschliche Hygiene
 - 2.2.2 Produktart 2 – Desinfektionsmittel und Algenbekämpfungsmittel
 - 2.2.3 Produktart 3 – Hygiene im Veterinärbereich
 - 2.2.4 Produktart 4 – Desinfektionsmittel im Lebens- und Futtermittelbereich
 - 2.2.5 Produktart 5 – Trinkwasserdesinfektion
 - 2.2.6 Produktart 6 – Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
(Topfkonservierer)
 - 2.2.7 Produktart 7 – Beschichtungsschutzmittel
 - 2.2.8 Produktart 8 – Holzschutzmittel
 - 2.2.9 Produktart 9 – Fasern, Leder, Gummi und polymerisierte Materialien
 - 2.2.10 Produktart 10 – Schutzmittel für Baumaterialien
 - 2.2.11 Produktart 11 – Schutzmittel für Flüssigkeiten in Verfahrenssystemen
 - 2.2.12 Produktart 12 – Schleimbekämpfungsmittel
 - 2.2.13 Produktart 13 – Schutzmittel für Bearbeitungsflüssigkeiten
 - 2.2.14 Produktart 14 – Rodentizide
 - 2.2.15 Produktart 15 – Avizide
 - 2.2.16 Produktart 16 – Bekämpfungsmittel gegen Mollusken und Würmer und
Produkte gegen andere Wirbellose
 - 2.2.17 Produktart 17 – Fischbekämpfungsmittel
 - 2.2.18 Produktart 18 – Insektizide
 - 2.2.19 Produktart 19 – Repellentien und Lockmittel
 - 2.2.20 Produktart 20 – Produkte gegen sonstige Wirbeltiere
 - 2.2.21 Produktart 21 – Antifouling-Produkte
 - 2.2.22 Produktart 22 – Flüssigkeiten für Einbalsamierung und Taxidermie

3 *(in Vorbereitung)*

- 4 Hygiene im Alltag des Schädlingsbekämpfers**
- 5 Schulung für den Schädlingsbekämpfer**
 - 5.1 Schulungsmodul – Arbeitsschutz mit Schädlingsbekämpfungsmitteln
 - 5.2 Einführung in das Infektionsschutzgesetz (IfSG)
T. Schmid/M. Wiese
 - 5.3 Die Hauptstandards in der Lebensmittelindustrie: IFS-, BRC- und FSSC-Standard
- X Biologie der wichtigsten Schädlinge**
 - 1 Insekten**
 - I. Körper
 - 1.1 Allgemeiner Teil
 - 1.2 Entwicklung der Insekten
 - 1.3 Insekten im Kreislauf der Natur
 - 1.4 Populationsdynamik – eines der Rätsel in der Natur
 - 2 Schaben (Blattaria)**
 - 2.1 Allgemeines
 - 2.1.1 Körperbau
 - 2.1.2 Fortpflanzung
 - 2.1.3 Lebensweise
 - 2.2 Schaben als Schädlinge
 - 2.2.1 Verbreitung
 - 2.2.2 Schabenbefall auf Abfalldeponien
 - 2.3 Systematik
 - 2.4 Beschreibung der bedeutsamen Arten
 - 3 Wanzen (Heteroptera)**
 - 4 Fliegen (Diptera)**
 - 5 Flöhe (Siphonaptera)**
 - 6 Ameisen (Formicidae)**
 - 7 Käfer (Coleoptera)**
 - 8 Zecken**
 - 9 Milben**
 - 10 Präparation und Aufbewahrung**
 - 10.1 Herstellung von Präparaten für eine Schädlingssammlung

XI Steckbriefe**1 Einleitung**

- 1.1 Bestimmung von Schädlingen
U. Sellenschlo
- 1.1.1 Optische Geräte zur Bestimmung von Schadungeziefer
U. Sellenschlo
- 1.1.2 Gewinnung von Probenmaterial (Fang, Transport, Konservierung/Präparation,
Bestimmung und Aufbewahrung von Schädlingen/Schadtieren)
K.-H. Müller, U. Sellenschlo
- 1.1.3 Erkundung für Einschleppungswege und Ursachen von Ungezieferbefall
U. Sellenschlo
- 1.1.4 Bestimmung von Organismen, Vordruck für kostenpflichtigen Bestimmungsauftrag
- 1.1.5 Bestimmung kleiner Wirbeltiere anhand ihrer Losung
- 1.2 Steckbriefe der wichtigsten Vorratsschädlinge und des Hausungeziefers
U. Sellenschlo
- 1.3 Legende und Stichwortverzeichnis zu den Steckbriefen
- 1.3.1 Legende zur Kennzeichnung der Steckbriefe
- 1.3.2 Stichwortverzeichnis A-Z deutsch – latein
Stichwortverzeichnis A-Z latein – deutsch
- 1.4 Rechte Abbildungen und Fotos

2 Urinsekten (Apterygota)

- 2.1 Springschwänze (Collembola) (*in Vorbereitung*)
- 2.2 Fischchen (Zygentoma)
- 2.2.1 Papierfischchen (*Ctenolepisma longicaudata*)
- 2.2.2 Silberfischchen (*Lepisma saccharina*)
- 2.2.3 Ofenfischchen (*Lepismodes inquilinus*)

3 Insekten (Hexapoda) – Pterigota/Hemimatabola

- 3.1 Ohrwürmer (Dermaptera)
- 3.1.1 Ohrenkneifer (*Forficula auricularia*)
- 3.2 Schaben (incl. Termiten) (Blattariae)
- 3.2.0 Allgemeine Beschreibung
- 3.2.1 Blattellidae
- 3.2.1.1 Deutsche Schabe (*Blattella germanica*)
- 3.2.1.2 Lapplandschabe (*Ectobius lapponicus*)
- 3.2.1.3 Waldschabe (*Ectobius silvestris*)
- 3.2.1.4 Bernsteinschabe (*Ectobius vittiventris*)
- 3.2.1.5 Braunbandschabe (*Supella longipalpa*)
- 3.2.2 Blattidae
- 3.2.2.1 Orientalische Schabe (*Blatta orientalis*)
- 3.2.2.2 Harlekinschabe (*Neostylopyga rhombifolia*)
- 3.2.2.3 Amerikanische Schabe (*Periplaneta americana*)
- 3.2.2.4 Australische Schabe (*Periplaneta australasiae*)

- 3.2.2.5 Braune Schabe (*Periplaneta brunnea*)
- 3.2.2.6 Rauchbraune Schabe (*Periplaneta fuliginosa*)
- 3.2.3 Blaberidae
- 3.2.3.1 *Blaberus craniifer*
- 3.2.3.2 Argentinische Schabe (*Blaptica dubia*)
- 3.2.3.3 Madagaskarschabe (*Gromphadorrhina portentosa*)
- 3.2.3.4 Bananenschabe (*Panchlora nivea*)
- 3.2.3.5 Surinamschabe (*Pycnoscelus surinamensis*)
- 3.2.4 Termitoidea
- 3.2.4.1 Westindische Trockenholztermiten (*Cryptotermes brevis*)
- 3.2.4.2 Gelbhalmtermiten (*Kaloterme flavicollis*)
- 3.2.4.3 Gelbfüßige Termiten (*Reticulitermes flavipes*)
- 3.2.4.4 Lichtscheue Termiten (*Reticulitermes lucifugus*)
- 3.3 Grillen, Heuschrecken (Saltatoria)
- 3.3.1 Echte Grillen (Gryllidae)
- 3.3.1.1 Heimchen (*Acheta domesticus*)
- 3.3.2 Maulwurfsgrillen (Gryllotalpidae)
- 3.3.2.1 Europäische Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*)
- 3.4 Blasenfüße, Fransenflügler (Thysanoptera)
- 3.5 Staubläuse (Psocoptera)
- 3.5.0 Allgemeine Beschreibung
- 3.5.1 *Liposcelis spez.*
- 3.5.2 Bücherlaus (*Liposcelis divinatorius*)
- 3.6 Lauskerfe (Phthiraptera)
- 3.7 Haarlinge, Federlinge (Mallophaga)
- 3.8 Echte Läuse (Anoplura)
- 3.8.1 Menschläuse (Pediculidae)
- 3.8.1.1 Kopflaus (*Pediculus humanus capitis*)
- 3.8.1.2 Kleiderlaus (*Pediculus humanus corporis*)
- 3.8.1.3 Filzlaus (*Phthirus pubis*)
- 3.9 Gleichflügler (Homoptera)
- 3.9.1 Deckelschildläuse (Diaspididae)
- 3.9.1.1 San Jose Schildlaus (*Quadraspidiotus perniciosus*)
- 3.9.2 Mottenschildläuse (Aleyrodoidea)
- 3.9.2.1 Mottenschildlaus (*Trialeurodes vaporariorum*)
- 3.10 Heteroptera, Wanzen
- 3.10.1 Plattwanzen (Cimicidae)
- 3.10.1.1 Bettwanze (*Cimex lectularius*)
- 3.10.2 Lederwanzen (Coreidae)
- 3.10.2.1 Amerikanische Kiefernwanze (*Leptoglossus occidentalis*)
- 3.10.2.1.1 Einleitung
- 3.10.2.1.2 Einschleppung und Verbreitung
- 3.10.2.1.3 Biologie und Entwicklung von *Leptoglossus occidentalis*
- 3.10.2.1.4 Schadwirkung von *L. occidentalis*
- 3.10.2.1.5 Maßnahmen gegen *Leptoglossus occidentalis*

- 3.10.3 Feuerwanzen (Pyrrhocoridae)
- 3.10.3.1 Feuerwanze (*Pyrochoris aptera*)
- 3.10.4 Netzwanzen (Tingidae)
- 3.10.4.1 Netz- und Gitterwanzen (Tingiolae)

4 Insekten (Hexapoda) – Pterigota/Holometabola

- 4.1 Hautflügler (Hymenoptera)
 - 4.1.0 Allgemeine Beschreibung
 - 4.1.1 Holzwespen (Siricidae)
 - 4.1.1.1 Blaue Kieferholzwespe (*Sirex juvencus*)
 - 4.1.1.2 Blaue Fichtenholzwespe (*Sirex noctilio*)
 - 4.1.1.3 Gelbe Fichtenholzwespe (*Urocerus augur*)
 - 4.1.1.4 Riesenholzwespe (*Uroceus gigas*)
 - 4.1.2 Schildwespen (Braconidae)
 - 4.1.2.1 *Habrobracon hebetor*
 - 4.1.3 Erzwespen (Torymidae)
 - 4.1.3.1 Samenwespe (*Megastigmus spez.*)
 - 4.1.4 Formicidae
 - 4.1.4.1 Braune Holzameise (*Lasius brunneus*)
 - 4.1.4.2 Vernachlässigte Holz-/Wegameise (*Lasius neglectus*)
 - 4.1.4.3 Schwarzgraue Wegameise (*Lasius niger*)
 - 4.1.4.4 Argentinische Ameise (*Linepithema humile*)
 - 4.1.4.5 Rote Rasenameise (*Myrmica rubra*)
 - 4.1.4.6 Schwarzkopfameise (*Tapinoma melanocephalum*)
 - 4.1.5 Wespen (Vespidae) (in Vorbereitung)
 - 4.1.5.1 Sächsische Wespe (*Dolichovespula saxonica*) (in Vorbereitung)
 - 4.1.5.2 Deutsche Wespe (*Paravespula germanica*) (in Vorbereitung)
 - 4.1.5.3 Gemeine Wespe (*Paravespula vulgaris*) (in Vorbereitung)
 - 4.1.5.4 Hornisse (*Vespa crabro*)
 - 4.1.6 Hummel (*Bombus spez.*)
 - 4.1.7 Bienen (Apidae)
- 4.2 Käfer (Coleoptera)
 - 4.2.0 Allgemeine Beschreibung
 - 4.2.1 Laufkäfer (Carabidae)
 - 4.2.2 Kurzflügelkäfer (Staphylinidae)
 - 4.2.3 Buntkäfer (Cleridae)
 - 4.2.4 Werftkäfer (Lymexylonidae)
 - 4.2.5 Speckkäfer (Dermestidae)
 - 4.2.5.1 Australischer Teppichkäfer (*Anthrenocerus australis*)
 - 4.2.5.2 Museums- oder Kabinettkäfer (*Anthrenus verbasci*)
 - 4.2.5.3 Gefleckter Pelzkäfer (*Attagenus pellio*)
 - 4.2.5.4 Dunkler Pelzkäfer (*Attagenus smirnovi*)
 - 4.2.5.5 Gemeiner Speckkäfer (*Dermestes lardarius*)
 - 4.2.5.6 Amerikanischer Wespenkäfer (*Reesa vespulae*)
 - 4.2.5.7 Berlinkäfer (*Trogoderma angustum*)
 - 4.2.5.8 Khaprakäfer (*Trogoderma granarium*)

- 4.2.5.9 *Trogoderma variabilis* (= *parabile*)
- 4.2.6 Marienkäfer (Coccinellidae)
- 4.2.6.1 Asiatischer Marienkäfer (*Harmonia axyridis*)
- 4.2.6.2 Siebenpunkt Marienkäfer (*Coccinella septempunctata*)
- 4.2.7 Flachkäfer (Ostomidae)
- 4.2.8 Rhizophagidae
- 4.2.9 Glanzkäfer (Nitidulidae)
- 4.2.9.1 Getreidesaftkäfer (*Carpophilus dimidiatus*)
- 4.2.9.2 Backobstkäfer (*Carpophilus hemipterus*)
- 4.2.9.3 Rapsglanzkäfer (*Meligethes aeneus*)
- 4.2.10 Silvanidae
- 4.2.10.1 Erdnussplattkäfer (*Oryzaephilus Mercator*)
- 4.2.10.2 Tropischer Schimmelkäfer (*Ahasverus advena*)
- 4.2.10.3 Getreideplattkäfer (*Oryzaephilus surinamensis*)
- 4.2.11 Cucujidae
- 4.2.11.1 Rotbrauner Leistenkopflattkäfer (*Cryptolestes ferrugineus*)
- 4.2.12 Schimmelkäfer (Cryptophagidae)
- 4.2.13 Moderkäfer (Lathridiidae)
- 4.2.13.1 Hefekäfer (*Dieneriella filum*)
- 4.2.13.2 Moderkäfer (*Lathridius spez.*)
- 4.2.13.3 Moderkäfer (*Lathridius minutus*)
- 4.2.14 Mycetophagidae
- 4.2.14.1 Baumschwammkäfer (*Typhaea stercorea*)
- 4.2.15 Bohrkäfer (Bostrychidae)
- 4.2.15.1 Bambusbohrer (*Dinoderus minutus*)
- 4.2.15.2 Afrikanischer Splintholzkäfer (*Lyctus africanus*)
- 4.2.15.3 Brauner Splintholzkäfer (*Lyctus brunneus*)
- 4.2.15.4 Großer Kornbohrer (*Prostephanus truncatus*)
- 4.2.15.5 Getreidekapuziner (*Rhizopertha dominica*)
- 4.2.16 Nagekäfer (Anobiidae)
- 4.2.16.1 Holzwurm, Gewöhnlicher Nagekäfer (*Anobium punctatum*)
- 4.2.16.2 Tabakkäfer (*Lasioderma serricorne*)
- 4.2.16.3 Brotkäfer (*Stegobium paniceum*)
- 4.2.16.4 Südlicher Nagekäfer (*Oligomerus ptilinoides*)
- 4.2.17 Diebkäfer (Ptinidae)
- 4.2.17.1 Kugelkäfer (*Gibbium psylloides*)
- 4.2.17.2 Messingkäfer (*Niptus hololeucus*)
- 4.2.17.3 Kräuterdieb (*Ptinus fur*)
- 4.2.17.4 Australischer Diebkäfer (*Ptinus tectus*)
- 4.2.18 Engdeckenkäfer (Oedemeridae)
- 4.2.19 Dusterkäfer (Serropalpidae)
- 4.2.20 Schwarzkäfer (Tenebrionidae)
- 4.2.20.1 Glänzender Getreideschimmelkäfer (*Alphitobius diaperinus*)
- 4.2.20.2 Vierhornkäfer (*Gnathocerus cornutus*)
- 4.2.20.3 Mehlkäfer (*Tenebrio molitor*)

- 4.2.20.4 Rotbrauner Reismehlkäfer (*Tribolium castaneum*)
- 4.2.20.5 Amerikanischer Reismehlkäfer (*Tribolium confusum*)
- 4.2.20.6 Großer Reismehlkäfer (*Tribolium destructor*)
- 4.2.21 Blatthornkäfer (Scarabaeidae)
- 4.2.21.1 Rotbrauner Laubkäfer (*Sericea brunnea*)
- 4.2.22 Byturidae
- 4.2.22.1 Himbeerkäfer (*Byturus tomentosus*)
- 4.2.23 Bockkäfer (Cerambycidae)
- 4.2.23.1 Asiatischer Laubholzbockkäfer (*Anoplophora glabripennis*)
- 4.2.23.2 Hausbockkäfer (*Hylotrupes bajulus*)
- 4.2.24 Blattkäfer (Chrysomelidae)
- 4.2.24.1 Kartoffelkäfer (*Leptinotarsa decimlineata*)
- 4.2.25 Samenkäfer (Bruchidae)
- 4.2.25.1 Speisebohnenkäfer (*Acanthocelides obtectus*)
- 4.2.25.2 Kaffeebohnenkäfer (*Aracerus fasciculatus*)
- 4.2.26 Rüsselkäfer (Curculionidae)
- 4.2.26.1 Apfelblütenstecher (*Anthonomus pomorum*)
- 4.2.26.2 Kornkäfer (*Sitophilus granarius*)
- 4.2.26.3 Reiskäfer (*Sitophilus oryzae*)
- 4.2.26.4 Maiskäfer (zeamais)
- 4.2.27 Borkenkäfer (Scolytidae)
- 4.2.28 Dickmaulrüssler Otorhynchus sp., *O. sulcatus* (Gefurchter Dickmaulrüssler)
- 4.3 Schmetterlinge (Lepidoptera)
- 4.3.0 Allgemeine Beschreibung
- 4.3.1 Holzbohrer (Cossidae)
- 4.3.1.1 Weidenbohrer (*Cossus cossus*)
- 4.3.2 Gelechiidae
- 4.3.2.1 Getreidemotte (*Sitotroga cerealella*)
- 4.3.3 Miniermotten (Gracillariidae)
- 4.3.3.1 Kastanienminiermotte (*Cameraria ohridella*)
- 4.3.4 Eulenfalter (Noctuidae)
- 4.3.4.1 Schwammspinner (*Lymantria dispar*)
- 4.3.4.2 Nonne (*Lymantria monacha*)
- 4.3.4.3 Kohleule, Herzwurm (*Memestra brassicae*)
- 4.3.5 Zahnspinner (Notodontidae)
- 4.3.5.1 Eichenprozessionsspinner (*Thaumetopoea processionea*)
- 4.3.6 Faulholzmotten (Oecophoridae)
- 4.3.6.1 Samenmotte (*Hoffmannophila pseudospretella*)
- 4.3.7 Zünsler (Pyralidae)
- 4.3.7.1 Reismotte (*Corcyra cephalonica*)
- 4.3.7.2 Tropische Speichermotte (*Ephestia cautella*)
- 4.3.7.3 Tabakmotte, Kakaomotte (*Ephestia elutella*)
- 4.3.7.4 Mehlmotte (*Ephestia kuehniella*)
- 4.3.7.5 Maiszünsler (*Ostrinia nubilalis*)
- 4.3.7.6 Dörrobstmotte (*Plodia interpunctella*)

- 4.3.8 Echte Motten (Tineidae)
 - 4.3.8.1 Pelzmotte (*Tinea pellionella*)
 - 4.3.8.2 Kleidermotte (*Tineola bisselliella*)
- 4.3.9 Wickler (Tortricidae)
 - 4.3.9.1 Pflaumenwickler (*Grapholita funebrana*)
- 4.3.10 Gespinstmotten (Yponomeutidae)
 - 4.3.10.1 Gespinstmotte (*Yponomeuta spez.*)
- 4.4 Zweiflügler (Diptera)
 - 4.4.0 Allgemeine Beschreibung
 - 4.4.1 Tipulidae
 - 4.4.1.1 Kohlschnake (*Tipula oleracea*)
 - 4.4.1.2 Sumpfschnake (*Tipula paludosa*)
 - 4.4.2 Sciaridae
 - 4.4.2.1 Trauermücke (*Neosciara modesta*)
 - 4.4.3 Psychodidae
 - 4.4.3.1 Sandmücke (*Phlebotomus mascittii*)
 - 4.4.3.2 Schmetterlingsmücke (*Psychoda spez.*)
 - 4.4.4 Culicidae
 - 4.4.4.1 Gelbfiebermücke (*Aedes aegypti*)
 - 4.4.4.2 Asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*)
 - 4.4.4.3 Waldmücke (*Anopheles bifurcata*)
 - 4.4.4.4 Gefleckte Fiebermücke (*Anopheles maculipennis*)
 - 4.4.4.5 Hausmücke (*Culex pipiens*)
 - 4.4.5 Syrphidae
 - 4.4.5.1 Bienenschwebfliege (*Eristalis tenax*)
 - 4.4.6 Hippoboscidae
 - 4.4.6.1 Schaflausfliege (*Melophagus ovinus*)
 - 4.4.7 Glossinidae
 - 4.4.7.1 Tsetsefliege (*Glossina morsitans*)
 - 4.4.8 Waffenfliegen (Stratiomyidae)
 - 4.4.8.1 Schwarze Soldatenfliege (*Hermetia illuscens*)
 - 4.4.9 Chloropidae
 - 4.4.9.1 Halmfliege (*Thaumatomyia notata*)
 - 4.4.10 Drosophilidae
 - 4.4.10.1 Essig- oder Taufleie (*Drosophila spp.*)
 - 4.4.10.2 Essigfliege (*Drosophila melanogaster*)
 - 4.4.10.3 Essigfliege (*Drosophila repleta*)
 - 4.4.10.4 Kirschessigfliege (*Drosophila suzuky*)
 - 4.4.11 Calliphoridae
 - 4.4.11.1 Schmeißfliege (*Calliphora vicina*)
 - 4.4.11.2 Goldfliege (*Lucilia spez.*)
 - 4.4.11.3 Goldfliege (*Lucilia serricata*)
 - 4.4.12 Muscidae
 - 4.4.12.1 Große Stubenfliege (*Musca domestica*)
 - 4.4.12.2 Falsche Stallfliege (*Muscina stabulans*)

- 4.4.12.3 Wadenstecher (*Stomoxys calcitrans*)
- 4.4.13 Fanniidae
- 4.4.13.1 Kleine Stubenfliege (*Fannia canicularis*)
- 4.4.14 Bohrfliegen (Tephritidae)
- 4.4.14.1 Mittelmeerfruchtfliege (*Ceratitis capitata*)
- 4.4.14.2 Europäische Kirschfruchtfliege (*Rhagoletis cerasi*)
- 4.5 Flöhe (Siphonaptera)
- 4.5.1 Ceratophyllidae
- 4.5.1.1 Hühnerfloh (*Ceratophyllus gallinae*)
- 4.5.2 Pulicidae
- 4.5.2.1 Katzenfloh (*Ctenocephalides felis*)
- 4.5.2.2 Menschenfloh (*Pulex irritans*)
- 4.6 Neuroptera
- 4.6.1 Florfliegen (Chrysopidae)
- 4.6.1.1 Gemeine Florfliege (*Chrysoperla carnea*)
- 5 Krebstiere (Crustacea)**
- 5.1 Asseln (Isopoda)
- 5.1.1 Mauerasseln (Oniscidae)
- 5.1.1.1 Kellerassel (*Porcellio scaber*)
- 6 Tausendfüßer (Myriapoda)**
- 6.1 Hundertfüßer (Chilopoda) (*in Vorbereitung*)
- 6.2 Doppelfüßer (Chilopoda) (*in Vorbereitung*)
- 7 Spinnentiere Chelicerata (Arachnida)**
- 7.1 Milben, Zecken (Acari)
- 7.1.0 Allgemeine Beschreibung
- 7.1.1 Acaridae
- 7.1.1.1 Mehlmilbe (*Acarus siro*)
- 7.1.1.2 Mehlmilbe (Wildform) (*Acarus farris*)
- 7.1.1.3 *Caloglyphus anomalus*
- 7.1.1.4 Champignon-Modermilbe (*Caloglyphus berlesei*)
- 7.1.1.5 Kartoffelwurzelmilbe (*Rhizoglyphus robini*)
- 7.1.1.6 Leinsamenmilbe (*Tyroborus lini*)
- 7.1.1.7 Käsemilbe (*Tyrophagus casei*)
- 7.1.1.8 *Tyrophagus longior*
- 7.1.1.9 Modermilbe (*Tyrophagus putrescentiae*)
- 7.1.2 Carpoglyphidae
- 7.1.2.1 Backobstmilbe (*Carpoglyphus lactis*)
- 7.1.3 Chayletidae
- 7.1.3.1 Getreideraubmilbe (*Cheyletus eruditus*)
- 7.1.4 Dermanyssidae
- 7.1.4.1 Rote Vogelmilbe (*Dermanyssus gallinae*)
- 7.1.5 Glycyphagidae
- 7.1.5.1 Hausmilbe (*Glycyphagus domesticus*)

- 7.1.5.2 Braune Mehlmilbe (*Gohieria fusca*)
- 7.1.6 Lardoglyphidae
- 7.1.6.1 Speckmilbe (*Lardoglyphus konoi*)
- 7.1.7 Macronyssidae
- 7.1.7.1 Tropische Rattenmilbe (*Ornithonyssus bacoti*)
- 7.1.7.2 Nordische Vogelmilbe (*Ornithonyssus sylviarum*)
- 7.1.8 Psoroptidae
- 7.1.8.1 Ohrräude Kaninchen (*Psoroptes cuniculi*)
- 7.1.9 Kugelbauchmilben (Pyemotidae)
- 7.1.9.1 Kugelbauchmilbe (*Pyemotes herfsi*)
- 7.1.10 Pyroglyphidae
- 7.1.10.1 Hausstaubmilbe (*Dermatophagoides farina*)
- 7.1.10.2 Hausstaubmilbe (*Dermatophagoides pteronyssinus*)
- 7.1.11 Räudemilben (Sarcoptidae)
- 7.1.11.1 Hunderäude (*Sarcoptes canis*)
- 7.1.11.1 Krätzmilbe (*Sarcoptes scabiei*)
- 7.1.12 Weichzecken (Argasidae)
- 7.1.12.1 Hühnerzecke (*Argas persicus*)
- 7.1.12.2 Taubenzecke (*Argas reflexus*)
- 7.1.13 Ixodidae
- 7.1.13.1 Holzbock (*Ixodes ricinus*)
- 7.1.13.2 Braune Hundezecke (*Rhipicephalus sanguineus*)
- 7.2 Echte Spinnen (Araneae) (*in Vorbereitung*)
- 7.2.1 Trichterspinnen (Agelenidae) (*in Vorbereitung*)
- 7.2.1.1 Hauswinkelspinne (*Tegenaria atrica*) (*in Vorbereitung*)
- 7.3 Weberknechte (Opiliones) (*in Vorbereitung*)
- 7.4 Bücherskorpione (Pseudoscorpiones) (*in Vorbereitung*)
- 8 Wirbeltiere (Chordata)**
- 8.1 Säugetiere (Mammalia)
- 8.1.1 Wühlmäuse (Arvicolidae)
- 8.1.1.1 Große Wühlmaus (*Avicola terrestris*)
- 8.1.1.2 Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*)
- 8.1.1.3 Erdmaus (*Microtus agrestes*)
- 8.1.1.4 Feldmaus (*Microtus arvalis*)
- 8.1.1.5 Bisam (*Ondatra zibethica*)
- 8.1.1.6 Nutria (Biberratte) (*Myocaster coypus*)
- 8.1.2 Biberartige (Castoridae)
- 8.1.2.1 Biber (*Castor fiber*)
- 8.1.3 Hamster (Cricetidae)
- 8.1.3.1 Feldhamster (*Cricetus cricetus*)
- 8.1.4 Erinaceidae
- 8.1.4.1 Braunbrust- oder Westigel (*Erinaceus europaeus*)
- 8.1.5 Schläfer (Gliridae)
- 8.1.5.1 Siebenschläfer (*Glis glis*)
- 8.1.6 Hasen (Leporidae)

- 8.1.6.1 Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*)
- 8.1.7 Mäuse (Muridae)
- 8.1.7.1 Hausmaus (*Mus musculus domesticus*)
- 8.1.7.2 Gelbhalsmaus (*Sylvaemus flavicollis*)
- 8.1.7.3 Waldmaus (*Sylvaemus sylvaticus*)
- 8.1.7.4 Wanderratte (*Rattus norvegicus*)
- 8.1.7.5 Hausratte (*Rattus rattus*)
- 8.1.8 Marder (Mustelilidae)
- 8.1.8.1 Steinmarder (*Martes foina*)
- 8.1.9 Ferkelratten (Myocastoridae)
- 8.1.10 Kleinbären (Procyonidae)
- 8.1.10.1 Waschbär (*Procyon lotor*)
- 8.1.11 Soricidae
- 8.1.11.1 Spitzmaus (*Crocidura russula*)
- 8.1.12 Maulwürfe (Talpidae)
- 8.1.12.1 Maulwurf (*Talpa europaea*)
- 8.1.13 Glattnasen (Vespertilionidae)
- 8.1.13.1 Mausohr (*Myotis myotis*)
- 8.2 Vögel (Aves)
- 8.2.1 Tauben (Columbidae)
- 8.2.1.1 Verwilderte Haustaube (*Columba livia*)

XII Ausführliche Beschreibung der Schädlinge

1 Hygieneschädlinge

- 1.1 Asseln (Isopoda)
P. Gottleuber
- 1.2 Das Silberfischchen (*Lepisma saccharina*)
B. Mitmeier
- 1.3 Staubläuse (Psocoptera)
U. Sellenschlo
- 1.4 Schaben (Blattaria)
S. Sommer
- 1.5 Wanzen (Heteroptera)
- 1.5.1 Baumwanzen
S. Sommer
- 1.5.2 Birkenwanze – Familie Bodenwanzen (Lygaeidae)
U. Sellenschlo
- 1.5.3 Die Feuerwanze
- 1.5.4 Bettwanzen
A. Vander Pan, A. Meseg
- 1.6 Hautflügler (Hymenoptera)
- 1.6.1 Ameisen
M. Felke, G. Karg
- 1.6.2 Pharaoameise (*Monomorium pharaonis*)
U. Sellenschlo

- 1.6.3 Die Rote Rasenameise
- 1.6.4 Biologische Schädlingsbekämpfung in den Pilzgärten von Blattschneiderameisen
- 1.6.5 Wespen (*Vespidae*)
 - 1.6.5.1 Kurzkopfwespen
 - 1.6.5.2 Langkopfwespen
 - 1.6.5.3 Feldwespen (*Polistes spec.*)
 - 1.6.5.4 Hornissen (*Vespa*)
 - 1.6.5.5 Übersicht
- 1.6.6 Hornissen- und Wespenumsiedlungen
 - 1.6.6.1 Praktische Maßnahmen
 - 1.6.6.2 Umlenkung
 - 1.6.6.3 Käfigung
 - 1.6.6.4 Materialien
- 1.7 Zweiflügler (Diptera)
 - 1.7.1 Fliegen und Mücken mit Entwicklung in Feuchtbereichen
 - 1.7.2 Überwinternde Fliegen in Gebäuden
 - 1.7.3 Bremsen (Tabanidae)
 - 1.7.4 Abortfliege (*Psychoda phalaenoides*)
- 2 Vorratsschädlinge**
 - 2.1 Käfer (Coleoptera)
 - 2.1.1 Der Glänzendschwarze Getreideschimmelkäfer (*Alphitobius diaperinus*)
 - 2.1.2 Getreideplattkäfer (*Oryzaephilus surinamensis*)
 - U. Sellenschlo
 - 2.1.3 Brotkäfer (*Stegobium paniceum*) und kleiner Tabakkäfer (*Lasioderma serricorne*)
 - U. Sellenschlo
 - 2.1.4 Kornkäfer der Gattung *Sitophilus*
 - U. Sellenschlo
 - 2.1.5 Der Kornkäfer *Sitophilus granarius*
 - S. Niedermayer und J. L. M. Steidle
 - 2.2 Schmetterlinge (Lepidoptera)
 - 2.2.1 Die Dörrobstmotte
- 3 Materialschädlinge**
 - 3.1 Käfer (Coleoptera)
 - 3.1.1 Gemeiner Speckkäfer (*Dermestes lardarius*)
 - U. Sellenschlo
- 4 Parasiten**
 - 4.1 Menschenläuse (Pediculidae)
 - 4.1.1 Kopf-, Kleider- und Filzläuse
 - H. Mehlhorn
 - 4.1.2 Kopflausbefall (*Pediculosis capitis*) effektiv behandeln
 - 4.1.3 Merkblatt Kopflausbefall
 - 4.2 Plattwanzen (Cimicidae) (*in Vorbereitung*)
 - 4.3 Stechmücken (Culicidae)

- 4.3.1 Stechmücken (Culicidae)
W. Schuster
- 4.3.2 Gnitzen (Ceratopogonidae)
W. Schuster
- 4.3.3 Tigermücken (*Aedes albopictus*)
F. Morganti
 - 4.3.3.1 Systematische Einstufung
 - 4.3.3.2 Natürliche Lebensräume und erste Sichtungen in Europa
 - 4.3.3.3 Aussehen
 - 4.3.3.4 Lebensraum und Verhalten
 - 4.3.3.5 Lebenszyklus
 - 4.3.3.6 Eiablageplätze
 - 4.3.3.7 Ausbreitung und Besiedlung neuer Gebiete
 - 4.3.3.8 Übermittelte Krankheiten durch *Aedes albopictus*
 - 4.3.3.9 Bekämpfung der Tigermücke
 - 4.3.3.10 Monitoring
 - 4.3.3.11 Bekämpfung der Mückenlarven
 - 4.3.3.12 Bekämpfung von erwachsenen Tigermücken
- 4.4 Flöhe (Siphonaptera)
H. Mehlhorn
- 4.5 Milben (Acari)
 - 4.5.1 Krätzmilbe (*Sarcoptes scabiei*)
U. Sellenschlo
 - 4.5.2 Pelzmilbe (*Cheyletiella spp.*)
U. Sellenschlo
 - 4.5.3 Rote Vogelmilbe (*Dermanyssus gallinae*)
U. Sellenschlo
 - 4.5.4 Zecken (Ixodida)
U. Sellenschlo
 - 4.5.4.1 Schildzecken (Ixodidae)
 - 4.5.4.2 Holzbock (*Ixodes ricinus*)
 - 4.5.4.3 Dermacentor
 - 4.5.4.4 Haemaphysalis
 - 4.5.4.5 Braune Hundezecke (*Rhipicephalus sanguineus*)
 - 4.5.4.6 Lederzecken (Argasidae)
 - 4.5.4.7 Hühnerzecke (*Argas persicus*)
 - 4.5.4.8 Taubenzecke (*Argas reflexus*)
- 4.6 Zerkarie (*in Vorbereitung*)
- 4.7 Federmilben
- 5 Holzschädlinge**
 - 5.1 Schädlinge an Holz und anderen Baumaterialien
R. Pospischil
 - 5.2 Käfer (Coleoptera)
 - 5.2.1 Bockkäfer (Cerambycidae)
 - 5.2.2 Entwicklung vom Vorratsschädling zum Holzzerstörer

- 5.2.3 Nagekäfer (Anobiidae)
- 5.2.4 Bohr- und Splintholzkäfer – Bostrychidae
- 5.2.5 Splintholzkäfer – Lyctinae
- 5.2.6 Der Braune Splintholzkäfer *Lyctus brunneus* (Stephens, 1830)
(Coleoptera, Lyctinae)
- 5.2.7 Der Afrikanische Splintholzkäfer *Lyctus africanus* (Lesne, 1907)
(Coleoptera, Lyctinae)
- 5.2.7.1 *Lyctus linearis* (Goeze, 1777) (Coleoptera, Lyctinae)
- 5.2.7.2 *Lyctus planicollis* (Leconte, 1858)
- 5.2.7.3 *Lyctus cavicollis* (LeConte, 1805)
- 5.2.7.4 *Trogoxylon* spez. (Coleoptera, Lyctinae)
- 5.2.7.5 *Lyctoxylon dentatum* (Pascoe, 1866) (Coleoptera, Lyctinae)
- 5.2.8 Der Beschuppte Splintholzkäfer *Minthea rugicollis* (Walker, 1858)
(Coleoptera, Lyctinae)
- 5.2.9 Bostrychinae – Bohrkäfer
- 5.2.10 Der Kapuzinerkäfer *Bostrychus capucinus* (Linnaeus, 1758)
- 5.3 Hymenoptera (*in Vorbereitung*)
- 5.4 Termiten (Termitoidae) (*in Vorbereitung*)
- 5.5 Holzerstörende Pilze
- 5.5.1 Kellerschwamm, Brauner Warzenschwamm (*Conophora puteana*)
- 5.6 Mollusken (*in Vorbereitung*)
- 5.7 Krebse (*in Vorbereitung*)

- 6 Pflanzenschädlinge**
- 6.1 Fransenflügler (Thysanoptera)
- 6.1.1 Gewitterfliege (*Limothrips cerealium*)
- 6.2 Käfer (Coleoptera)
- 6.2.1 Unterirdische Wurzelfresser: Drahtwürmer
- 6.3 Maikäfer
Melolontha melolontha, Melolontha hippocastani, Melolontha pectoralis

- 7 Forstschädlinge**
- 7.1 Schmetterlinge (Lepidoptera)
- 7.1.1 Cossus cossus, Weidenbohrer (Linnaeus 1758)

- 8 Nützlinge**
- 8.1 Bienen (*Apidae*)
- 8.1.1 Solitärbiene
- 8.1.2 Soziale Bienen
- 8.1.3 Konflikte und Lösungen

- 8.2 Nützeinsatz in der Schädlingsbekämpfung**
- S. Prozell, M. Schöller
- 8.2.1 Nützlinge
- 8.2.1.1 Parasitoide Hymenopteren
- 8.2.1.2 Räuberische Gliedertiere

- 8.2.1.3 Nematoden
- 8.2.2 Allgemeine Anwendungsempfehlungen
- 9 Milben (Acari)**
- 9.1 Backobstmilben (*Carpoglyphus lactis*)
U. Sellenschlo
- 9.2 Champignon-Modermilbe (*Caloglyphus berlesei* = *Tyroglyphus mycophagus*)
U. Sellenschlo
- 9.3 Getreideraubmilbe (*Cheyletus eruditus*)
U. Sellenschlo
- 9.4 Grasmilbe (*Bryobia cristata*)
U. Sellenschlo
- 9.5 Käsemilbe (*Tyrolichus casei*)
U. Sellenschlo
- 9.6 Karpfenschwanzmilbe (*Histiogaster carpio*)
U. Sellenschlo
- 9.7 Kornkäfermilbe (*Pyemotes ventricosus*)
U. Sellenschlo
- 9.8 Mauermilbe (*Balaustium murorum*)
U. Sellenschlo
- 9.9 Modermilbe (*Tyrophagus putrescentiae*)
U. Sellenschlo
- 9.10 Neubaumilbe (*Ameroseius plumigerus*)
U. Sellenschlo
- 9.11 Speckmilbe (Lardoglyphidae)
U. Sellenschlo
- 9.12 Wurzelmilbe (Rhizoglyphus)
U. Sellenschlo
- 10 Spinnen**
- 10.1 Schwarze Witwen (*Latrodectus spez.*)
R. Pospischil, S. Loksa
- 11 Wirbeltiere**
- 11.1 Wanderratte (*Rattus norvegicus*)
W. Schuster
- 11.1.1 Resistenzen bei Wanderratten gegenüber Antikoagulantien
H.-J. Pelz
- 11.1.2 Ratten als Krankheitsüberträger
- 11.1.3 Die Ratte als Reservoir human- und veterinärmedizinisch bedeutsame Krankheitserreger in Europa
- 11.2 Die Hausratte (*Rattus rattus L.*)
W. Schuster
- 11.2.1 Die Hausratte – Ein in Deutschland „ausgestorbener“ Schädner wieder auf dem Vormarsch?
- 11.3 Die Hausmaus und deren Bekämpfung
P. Wahrendorf

Kapitel XII

- 11.4 Fledermäuse in Deutschland
- 11.5 Mäuse (sonstige)
W. Schuster
- 11.5.1 Sonstige im Wohnbereich des Menschen auftretende Mäuse
- 11.6 Schläfer (Bilche, Schlafmäuse)
G. Karg
- 11.7 Marder
G. Karg, U. R. König
- 11.8 Jagd
- 11.8.1 Jagdbares Wild im städtischen Bereich – Gesetze, Regelungen und Besonderheiten
G. Eckel überarbeitet von P. Gottleuber
- 11.9 Vögel
E. Anschütz, A. Stadie, S. Biernath
- 11.9.1 Schadvogelarten
- 11.9.1 Typische Aufenthaltsorte
- 11.9.2 Risiken und Schäden
- 11.9.3 Schäden durch Schädlinge im Überblick
- 12 Schimmelpilze**
- 12.1 Mykotoxine
A. Binder, E. Märtlbauer
- 12.1.1 Einleitung
- 12.1.2 Aflatoxine
- 12.1.3 Ochratoxine
- 12.1.4 Ergot-Alkaloide
- 12.1.5 Trichothecene
- 12.1.5.1 Deoxynivalenol
- 12.1.5.2 Nivalenol
- 12.1.5.3 T-2 und HT-2 Toxin
- 12.1.5.4 Diacetoxyscirpenol
- 12.1.6 Fumonisine
- 12.1.7 Zearalenon
- 12.1.8 Citrinin
- 12.1.9 Patulin
- 12.1.10 Emerging Mycotoxins
- 12.1.10.1 Sterigmatocystin
- 12.1.10.2 Moniliformin
- 12.1.10.3 Phomopsis
- 12.1.10.4 Alternaria
- 12.1.10.5 Schimmelpilze in der Lebensmittelherstellung
- 12.1.11 Maskierte Mykotoxine
- 12.1.12 Rechtliche Situation

- 13 Zufallsfunde**
- 13.1 Käfer (Coleoptera)
- 13.1.1 Der Wespenfächerkäfer (*Metoecus paradoxus*)
- 14 Schädlingsbekämpfungsmittel**
- 14.1 Mittel zur Schädlingsbekämpfung
- 14.2 Zulassung von Biozidprodukten
- 14.2.1 Nationale Zulassung und gegenseitige Anerkennung
- 14.2.2 Verlängerung der nationalen Zulassung und gegenseitigen Anerkennung
- 14.2.3 Unionszulassung
- 14.2.4 Vereinfachte Zulassung
- 14.3 Liste der geprüften Mittel und Verfahren zur Bekämpfung von Gesundheitsschädlingen, Krätzmilben und Kopfläusen gemäß § 18 Infektionsschutzgesetz
- 14.3.1 Änderungen und Hinweise für den Teil Gliedertiere
- 14.3.1.1 Hinweise
- 14.3.2 Änderungen und Hinweise für den Teil Nagetiere
- 14.3.2.1 Veränderte Bewertung des Einsatzbereiches von Nagetierfallen
- 14.3.2.2 Folgendes Produkt wurde seit der letzten Veröffentlichung im Mai 2021 aufgenommen
- 14.3.2.3 Korrektur vom 30.09.2021
- 14.3.2.4 Hinweise und ergänzende Literatur
- 15 Hinweise zu allgemeinen Vorschriften und Regeln**
- 15.1 GHS – Die neue Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien in der EU
- 16** (*in Vorbereitung*)
- 17** (*in Vorbereitung*)
- 18 Innovationen und Neuheiten in der Schädlingsbekämpfung**
- 18.1 Innovation: Die grüne Schädlingsbekämpfung
D. Schröer
- 18.5 Das permanent Monitoring System QPM® ALoRa®
- 18.6 Insektenschutzsysteme
T. Veh
- 18.2 Einsatz eines Ozon Gerätes zur Desinfektion und Geruchbeseitigung
M. Pech
- 18.3 Advion® Ameisen und Schaben Gele
D. Abella
- 18.4 ZappBug Room/Oven
- 18.5 Das permanent Monitoring System QPM® ALoRa®
- 18.6 Insektenschutzsysteme
T. Veh
- 18.7 Frost-Spray: Alternative Schädlingsbekämpfung
S. Junge

XIII Rechtstexte, Vorschriften, Leitlinien

- 1 Vorschriften zur Qualifikation als Schädlingsbekämpfer**
 - 1.1 SchädBekAusbV – Verordnung über die Berufsausbildung zum Schädlingsbekämpfer/zur Schädlingsbekämpferin
 - 1.2 Empfehlungen des BMA zur Durchführung der Eignungsuntersuchungen von Befähigungsscheinbewerbern für Begasungen
 - 1.3 HolzBauSchAusbV – Verordnung über die Berufsausbildung im Holz- und Bautenschutzgewerbe
- 2 Abfallrecht BEHR'S...ONLINE**
 - 2.1 KrWG – Kreislaufwirtschaftsgesetz
 - 2.2 VerpackG – Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen
 - 2.3 Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) **BEHR'S...ONLINE**
- 3 Arbeitsschutzrecht**
 - 3.1 BaustellV – Baustellenverordnung
 - 3.2 ArbSchG – Arbeitsschutzgesetz
 - 3.3 ArbStättV – Arbeitsstättenverordnung
 - 3.4 BetrSichV – Betriebssicherheitsverordnung **BEHR'S...ONLINE**
 - 3.5 JugArbSchG – Jugendarbeitsschutzgesetz **BEHR'S...ONLINE**
 - 3.6 ASiG – Arbeitssicherheitsgesetz **BEHR'S...ONLINE**
 - 3.7 Richtlinie des Rates über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen durch Arbeitnehmer bei der Arbeit (Dritte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG) **BEHR'S...ONLINE**
 - 3.8 Richtlinie 2009/104/EG der Europäischen Parlaments und des Rates über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit (Zweite Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)
- 4 Artenschutzrecht BEHR'S...ONLINE**
 - 4.1 Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) **BEHR'S...ONLINE**
- 5 Biostoffrecht BEHR'S...ONLINE**
 - 5.1 BioStoffV – Biostoffverordnung
 - 5.2 TRBA 001 – Allgemeines und Aufbau des Technischen Regelwerks zur Biostoffverordnung, Anwendung von Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA)
 - 5.3 TRBA 100 – Schutzmaßnahmen für gezielte und nicht gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien
 - 5.4 TRBA 120 – Versuchstierhaltung
 - 5.5 TRBA 220 – Sicherheit und Gesundheit bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen

- 5.6 TRBA 230 – Landwirtschaftliche Nutztierhaltung
- 5.7 TRBA 250 – Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege
- 5.8 TRBA 500 – Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe, Allgemeine Hygienemaßnahmen, Mindestanforderungen

- 6 Biozidrecht**
- 6.1 Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten (Biozid-Verordnung) **BEHR'S...ONLINE**
- 6.2 Kommentar zur Biozid-Verordnung
P. Hahn
 - 6.2.1 Rechtsgrundlage und Bedeutung
 - 6.2.2 Begriffsbestimmung
 - 6.2.3 Zulassung
 - 6.2.3.1 Nationale Zulassung
 - 6.2.3.2 Vereinfachte Zulassung
 - 6.2.3.3 Unionszulassung
 - 6.2.3.4 Parallelhandel
 - 6.2.4 Neue Wirkstoffe
 - 6.2.5 Übergangsregelungen für Altwirkstoffe
 - 6.2.6 Artikel 95-Liste
 - 6.2.7 Horizontale Einzelvorschriften
 - 6.2.8 Kennzeichnung und Werbung
 - 6.2.8.1 Werbung
 - 6.2.8.2 Verpackung und Kennzeichnung

- 7 Bodenschutzrecht**
- 7.1 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG)