

Inhaltsverzeichnis

- 1 Grundlagen zur Mikrobiologie in Lebensmitteln**
- 1.1 Was beeinflusst das Wachstum von Mikroorganismen in Lebensmitteln?**
- 1.1.1 Vermehrung von Mikroorganismen in Lebensmitteln W. Heeschen
- 1.1.2 Überlebensstrategien von Mikroorganismen in Lebensmitteln Alter
- 1.2 Welche Vorgaben gibt es einzuhalten und warum?**
(in Vorbereitung)
- 1.3 Verderb von Lebensmitteln** P. Braun
- 1.3.1 Definition und Übersicht
- 1.3.2 Mikrobieller Verderb (Mikroorganismen, mikrobielle Enzyme)
- 1.3.3 Nichtmikrobieller Verderb
- 1.4 Toxine und Toxinbildner** B. Schütze
- 1.4.1 *Bacillus cereus*
- 1.4.2 *Staphylococcus aureus* S. Jöhler/R. Stephan
- 1.5 Lebensmittelinfektionen** B. Schütze
- 1.5.1 *Escherichia coli*
- 1.5.2 Non-typhöse Salmonellen R. Stephan, A. Lehner, C. Zweifel, H. Hächler
- 1.5.3 *Campylobacter* I Klein/Reich
- 1.5.4 *Campylobacter* II Klein/Reich
- 1.5.5 Antibiotika-Resistenzen bei Lebensmittelinfektionserregern G. Klein
- 1.5.6 *Salmonella* spp. W. Brück
- 1.5.7 Enteropathogene Yersinien
Pathogenität, Erkrankung, Diagnostik und Präventionsmaßnahmen
M. U. K. Fredriksson-Ahomaa/S. Wacheck
- 1.6 Kulturmedien und Methoden** B. Fiedler
- 1.6.1 Methoden gemäß Amtlicher Sammlung von Untersuchungsverfahren § 64 LFGB
- 1.7 Mykotoxine in Lebensmitteln** A. Binder, E. Märtlbauer
- 1.7.1 Einleitung
- 1.7.2 Aflatoxine
- 1.7.3 Ochratoxine
- 1.7.4 Ergot-Alkaloide
- 1.7.5 Trichothecene
- 1.7.6 Fumonisine
- 1.7.7 Zearalenon
- 1.7.8 Citrinin
- 1.7.9 Patulin
- 1.7.10 Emerging Mycotoxins
- 1.7.11 Maskierte Mykotoxine
- 1.7.12 Rechtliche Situation

- 1.8 Bakterielle Toxine** H. Schmidt, H. Barth, A. Weiß
 - 1.8.1 Einleitung
 - 1.8.2 Exotoxine, Endotoxine und Enterotoxine
 - 1.8.3 Intoxikation, Toxi-Infektion und systemische Infektion
 - 1.8.4 Molekulare Struktur, Funktionsweise und Nachweissysteme für Toxine Gram-positiver Bakterien
- 1.9 Rückstände und Kontaminanten** W. Heeschen
 - 1.9.1 Rückstände Quartärer Ammoniumverbindungen (QAV) in Lebensmitteln
 - 1.9.2 Tierarzneimittel: Anforderungen, Antibiotikaresistenzen und Rückstände W. Heeschen
 - 1.9.3 Prozesskontaminanten W. Heeschen
 - 1.9.4 Pyrrolizidinalkaloide (PA) W. Heeschen
 - 1.9.5 Tropanalkaloide W. Heeschen
- 2 Kulturmedien und Methoden**
(in Vorbereitung)
- 3 Lebensmittel tierischer Herkunft**
(in Vorbereitung)
- 4 Lebensmittel pflanzlicher Herkunft**
 - 4.1 Gemüse und Gemüseerzeugnisse** B. Schütze
 - 4.1.1 Gemüse und Salat
 - 4.2 Vorgeschnittenes Obst und Obstsalate – ready to eat Produkte** M. Wiese
 - 4.2.1 Einleitung
 - 4.2.2 Mikrobiologische Analyse von ausgewählten Produkten der Kategorie vorgeschnittenes Obst und Obstsalate – ready to eat Produkte
 - 4.2.3 Aufstellung der untersuchten Produkte der Kategorie „vorgeschnittenes Obst und Obstsalate – ready to eat“ Produkte
 - 4.2.4 Ergebnis der Beprobung
 - 4.2.5 Bildhafte Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Proben
 - 4.2.6 Veränderung der mikrobiologischen Beschaffenheit nach Ablauf des Verbrauchsdatums
 - 4.2.7 Veränderung der mikrobiologischen Beschaffenheit nach Lagerung des Produktes in offener Verpackung
 - 4.2.8 Fazit
 - 4.3 Antipasti (Frischeprodukte)** M. Wiese
 - 4.3.1 Einleitung
 - 4.3.2 Mikrobiologische Analyse von ausgewählten Produkten der Kategorie Antipasti – Frischeprodukte
 - 4.3.3 Aufstellung der untersuchten Produkte der Kategorie Antipasti
 - 4.3.4 Ergebnis der Beprobung
 - 4.3.5 Bildhafte Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Proben

- 4.3.7 Veränderung der mikrobiologischen Beschaffenheit nach Lagerung eines Produktes in offener Verpackung
- 4.3.8 Fazit

5 Getreide, Getreideerzeugnisse und Backwaren *(in Vorbereitung)*

6 Getränke und Trinkwasser

6.1 Trinkwasser in Lebensmittelbetrieben und öffentlichen Einrichtungen K. W. Evers

6.2 Mikroorganismen in Bier J. Schneiderbanger, R. Werner

- 6.2.1 *Saccharomyces cerevisiae*
- 6.2.2 *Saccharomyces pastorianus*
- 6.2.3 *Saccharomyces ludwigii*
- 6.2.4 *Saccharomyces cerevisiae* var. *diastaticus*
- 6.2.5 *Brettanomyces* spp. (teleomorph: *Dekkera* spp.)
- 6.2.6 *Wickerhamomyces anomalus*
- 6.2.7 *Pichia membranifaciens*
- 6.2.8 *Zygosaccharomyces bailii*
- 6.2.9 *Kazachstania exigua*
- 6.2.10 *Lactobacillus brevis*
- 6.2.11 *Lactobacillus lindneri*
- 6.2.12 *Lactobacillus backii*
- 6.2.13 *Pediococcus damnosus*
- 6.2.14 *Lactobacillus (para-)casei*
- 6.2.15 *Lactobacillus (para-)plantarum*
- 6.2.16 *Lactobacillus (para-)buchneri*
- 6.2.17 *Lactobacillus rossiae*
- 6.2.18 *Pectinatus* spp.

7 Süßwaren *(in Vorbereitung)*

8 Fertiggerichte/Zusammengesetzte Produkte

8.1 Feinkostsalate M. Wiese

- 8.1.1 Einleitung
- 8.1.2 Mikrobiologische Analyse von ausgewählten Produkten der Kategorie Feinkostsalate – Frischeprodukte
- 8.1.3 Aufstellung der untersuchten Produkte der Kategorie Feinkostsalate
- 8.1.4 Ergebnis der Beprobung
- 8.1.5 Bildhafte Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Proben
- 8.1.6 Fazit

- 8.2 Sushi (Frischeprodukt) M. Wiese**
 - 8.2.1 Einleitung
 - 8.2.2 Mikrobiologische Analyse von ausgewählten Produkten der Kategorie Sushi – Frischeprodukte
 - 8.2.3 Aufstellung der untersuchten Produkte der Kategorie „Sushi“
 - 8.2.4 Ergebnis der Beprobung
 - 8.2.5 Bildhafte Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Proben
 - 8.2.6 Fazit
- 8.3 Patisseriewaren mit nicht durchgebackener Füllung M. Wiese**
 - 8.3.1 Einleitung
 - 8.3.2 Mikrobiologische Analyse von ausgewählten Produkten der Kategorie Patisseriewaren mit nicht durchgebackener Füllung – Frischeprodukte
 - 8.3.3 Aufstellung der untersuchten Produkte der Kategorie „Patisseriewaren mit nicht durchgebackener Füllung“
 - 8.3.4 Ergebnis der Beprobung
 - 8.3.5 Bildhafte Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Proben
 - 8.3.6 Fazit
- 8.4 Bowl-Gerichte (herzhafte Varianten) M. Wiese**
 - 8.4.1 Einleitung
 - 8.4.2 Mikrobiologische Analyse von ausgewählten Produkten der Kategorie „Bowls-herzhafte Varianten“
 - 8.4.3 Aufstellung der untersuchten Produkte der Kategorie „Bowl-Gerichte – herzhafte Varianten“
 - 8.4.4 Ergebnis der Beprobung
 - 8.4.5 Bildhafte Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Proben
 - 8.4.6 Fazit
- 8.5 Sandwich „to go“ M. Wiese**
 - 8.5.1 Einleitung
 - 8.5.2 Mikrobiologische Analyse von ausgewählten Produkten der Kategorie „Sandwich“
 - 8.5.3 Aufstellung der untersuchten Produkte der Kategorie „Sandwich“
 - 8.5.4 Ergebnis der Beprobung
 - 8.5.5 Bildhafte Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Proben
 - 8.5.6 Fazit
- 9 Hygienemanagement im Lebensmittelbetrieb**
(in Vorbereitung)
- 10 Qualitätssicherung im mikrobiologischen Labor**
 - 10.1 Messunsicherheitsbestimmung in der Mikrobiologie U. Leist**
 - 10.1.1 Anwendungsbeispiele zur Berechnung der Messunsicherheit aus verschiedenen Szenarien
 - 10.1.2 Einflussquellen auf die Messunsicherheit der mikrobiologischen Untersuchung
 - 10.1.3 Referenzmaterialien

10.1.4	Methoden zur Überwachung der Eignung von Untersuchungsmethoden
10.1.5	Definitionen und Begriffe für die Messunsicherheit
10.1.6	Statistik in der quantitativen mikrobiologischen Untersuchung
10.2	Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 S. Six
10.2.1	Messtechnische Rückführung
10.2.2	Validierung/Verifizierung
10.2.3	Interne Qualitätssicherung
10.2.4	Externe Qualitätssicherung
10.3	Mikrobiologische Befunde und rechtliche Beurteilung von Lebensmitteln
	U. Messelhäuser
10.3.1	Einleitung
10.3.2	Grundlagen der lebensmittelrechtlichen Beurteilung mikrobiologischer Untersuchungsergebnisse
10.3.3	Untersuchungsergebnisse im Rahmen bundesweiter Überwachungsprogramme
10.3.4	Die wichtigsten Untersuchungsergebnisse aus den einzelnen Bundesländern (sortiert nach Warengruppen)
10.4	Prüfmanagement in der Mikrobiologie A. Dreusch
10.5	Probenahme und Prüfpläne J. Schlösser
10.5.1	Einleitung
11	Rechtliche Grundlagen (in Vorbereitung)
12	Mikrobiologische Qualität kosmetischer Mittel
12.1	Mikrobiologische Anforderungen an kosmetische Produkte
12.1.1	Mikrobielle Kontamination und Risiken
12.1.2	In kosmetischen Mitteln häufig anzutreffende Mikroorganismen
12.1.3	Gesetzliche Vorgaben und regulatorische Anforderungen
12.1.4	Sicherstellung von Qualität und Sicherheit im System (MQM)
12.2	Mikrobiologische Untersuchungen kosmetischer Produkte
12.2.1	Personal-Qualifikation und Laborvoraussetzungen
12.2.2	Beprobung von Produkt und Materialien
12.2.3	Reinheitsuntersuchungen von Produkten
12.2.4	Reinheitsuntersuchung von Rohstoffen, Wasser und Packmitteln
12.2.5	Identifizierung von Mikroorganismen
12.2.6	Konservierungsbelastungstest
12.2.7	Hygienekontrollen
12.2.8	Methodenvalidierung
12.3	Zielstellung mikrobiologischer Untersuchungen von Lebensmitteln, Index- und Indikatorkeime, mikrobiologische Kriterien, Kriterien als Managementoptionen
	J. Bräunig
12.3.1	Index- und Indikatorkeime
12.3.2	Mikrobiologische Kriterien