

HYGIENE
(754.100)

W. Kneifel
2-stündig
Wintersemester
DIENSTAGS, HS XX, 10.00h - 11.30h



2016





1

Einführung, Definitionen, Grundlagen

Copyright W. Kneifel

HYGIENE

Lehre von der Gesunderhaltung
des Menschen und seiner Umwelt

Quelle:



Hygieia: Griech. Göttin der Gesundheit,
Tochter des *Asklepios* (Gott der Heilkunde)

HYGIENE

....ist eine **vorbeugende Arbeit** mit dem Ziel,
die Menschen gesund zu erhalten....
(Gärtner, 1969)

....Hygiene ist eine **angewandte Wissenschaft**

Wissenschaftlicher Durchbruch: im 19.Jahrhundert,
Gründung der ersten Hygiene-Institute,
Vermeidung von Infektionskrankheiten, Chirurgie,
Sterblichkeitsrate, Kindbettfieber

HYGIENE

Heute:

Breitgefächerte, aber spezialisierte Disziplin,
Begriffsdiversifizierung



Umwelthygiene	
Sozialhygiene	
Psychohygiene	
Tierhygiene	
Seuchenhygiene	
Lebensmittelhygiene	
Milchhygiene	
Fleischhygiene	
	Produkthygiene Produktionshygiene Personalhygiene

HYGIENE

Synonym für *Sauberkeit*

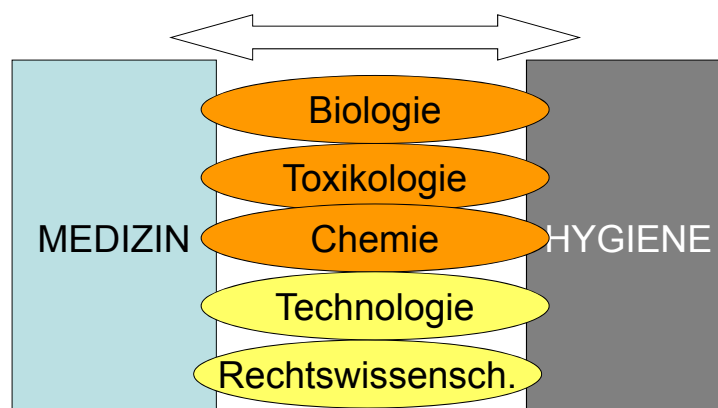


„Hygienisch einwandfrei“
„Hygienisch sauber“
„Hygienisch verpackt“
„Hygienepapier“
etc.



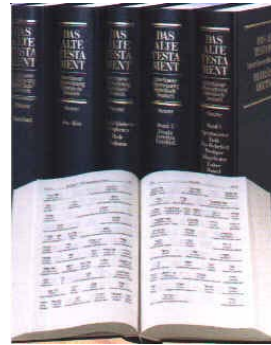
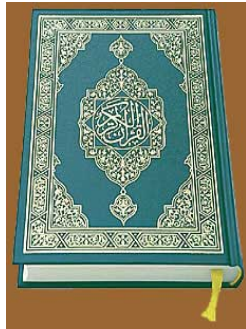
HYGIENE

Schnittstellen mit anderen Disziplinen



Geschichtliches

Quellen in religiösen Schriften:
Koran, Talmud, Altes Testament



Geschichtliches

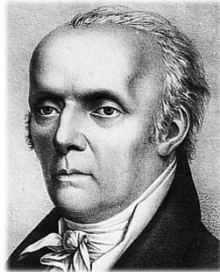


Karl der Große
912 n.Chr.

**"Capitulare de villis et curtis
imperialibus"**
(Landgüterverordnung)

Kulturpflanzen und Heilkräuter
Hinweise auf Verarbeitungsvorschriften
von Lebensmitteln (Sauberkeit etc.)

Geschichtliches



Johann P. Frank

1745-1821

Begründer des sozialmedizinischen Gesundheitsdienstes

Professor am Wiener AKH, später
Leibarzt von Zar Alexander



Joseph Lister

1827-1912

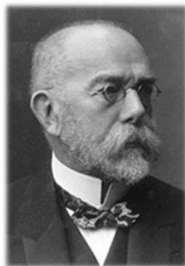
Chirurg in Glasgow

Carbolsäureverbände

entdeckte „Kontaktinfektionen“

.....*Listeria*

Geschichtliches



Robert Koch

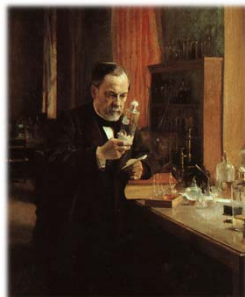
1843-1910

Entdecker des Milzbrand- und

Tuberculose-Erregers, K. Postulate

Mediziner und Mikrobiologe

Nobelpreis für Medizin 1905



Louis Pasteur

1822-1895

Enorm vielseitiger Wissenschaftler

Impfstoffe gegen Milzbrand und Tollwut

Pasteurisierung, Gärung,

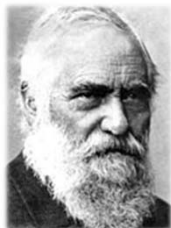
Stereochemie

Die Koch'schen Postulate im Original

Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte 2, 424 (1884)

1. Es müssen constant in den lokal erkrankten Partien Organismen in typischer Anordnung nachgewiesen werden.
2. Die Organismen, welchen nach ihrem Verhalten zu den erkrankten Theilen eine Bedeutung für das Zustandekommen dieser Veränderung beizulegen wäre, müssen isolirt und rein gezüchtet werden.
3. Mit den Reinculturen muss die Krankheit experimentell wieder erzeugt werden können.

Geschichtliches



Max von Pettenkofer

1818-1901

Mitarbeiter bei Justus von Liebig

Chemiker und Physiologe

Personalhygiene, Abfallhygiene (Cholera)



Max Rubner

1854-1932

Physiologe und Hygieniker

(**Handbuch der Hygiene**, 9 Bände)

Empfohlene Lehrbücher

Auswahl



Fuchs, G. (vorm. Schlegel): Allgemeine Mikrobiologie ,
Thieme Verlag

Sinell, H.-J.: Einführung in die Lebensmittelhygiene, Parey Verlag

Heeschen, W.: Das neue Hygiene-Paket, Behrs Verlag

Keweloh, H.: Mikroorganismen in Lebensmitteln, Pfanneberg Verlag

Kodex des Österr. Rechts: Lebensmittelrecht, LexisNexis, Orac

Madigan, M.T, Martinko, J.M.: Brock - Mikrobiologie

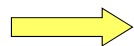
Staines et al.: Immunologisches Grundwissen, Spektrum Verlag

Mims, C., Dockrell, H.M. et al.: Medizinische Mikrobiologie u. Infektiologie,
Urban & Fischer Verlag

Fratamico, P.M. et al.: Foodborne Pathogens, Caister Academic Press



WHO Golden Rules for Safe Food Preparation



...nicht kontaminieren
...dekontaminieren

1. Cook raw food thoroughly

„....cook it, boil it, peel it, shell it or forget it...“

2. Eat cooked food immediately

„....nachbebrüten am Buffet...“

3. Reheat cooked foods thoroughly

„....gib den Hartnäckigen keine Chance...“

4. Store cooked foods carefully

„.... lagern und kühlen, nicht bebrüten...“



WHO Golden Rules for Safe Food Preparation



...nicht kontaminieren

...dekontaminieren

- 5. Avoid contact between raw and cooked foods**
 „...das Kreuz mit der Kreuzkontamination...“
- 6. Choose food processed for safety**
 „...Vorsicht, vor allem im Urlaub...“
- 7. Wash hands repeatedly**
 „...das 1x1 der Personalhygiene...“
- 8. Keep all kitchen surfaces meticulously clean**
 „... Sauberkeit, Reinigung, Desinfektion....“



WHO Golden Rules for Safe Food Preparation



...nicht kontaminieren

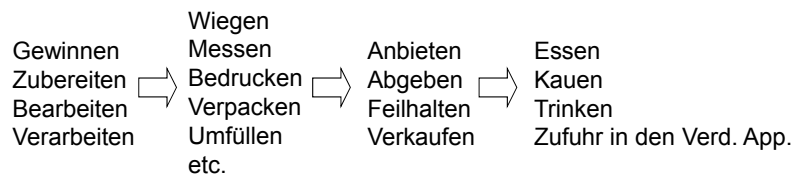
...dekontaminieren

- 9. Protect foods from insects, rodents and other animals**
 „... nicht nur uns schmeckt´s..“
- 10. Use pure water**
 „... der Quell allen Lebens..“

Lebensmittelhygiene

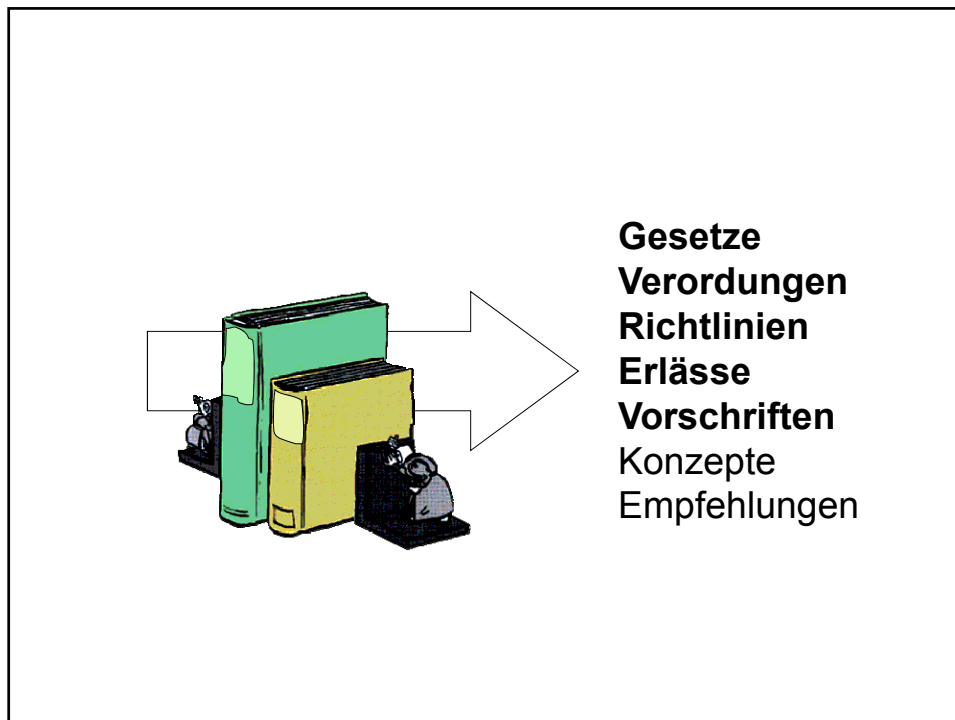
(**DIN 10503**, alte Norm, 1989)


Gesamtheit aller Maßnahmen, durch welche die gesundheitliche Unbedenklichkeit und der einwandfreie Zustand von Lebensmitteln in allen Stufen des Herstellens, Behandelns und Inverkehrbringens sichergestellt werden.



Wie ist die Lebensmittelhygiene organisiert


?





CODEX ALIMENTARIUS

(Gesetzbuch für Lebensmittel, seit 1960)



FAO/WHO Food Standards Programme
Basic Text on Food Hygiene
(2nd ed. 1999)

„.....to protect the health of the consumers and
to ensure fair practices in the food trade...“

10 sections

1. Objectives	6. Establishment: Maintenance and Sanitation
2. Scope, Use, Definitions	7. Establishment: Personal Hygiene
3. Primary Production	8. Transportation
4. Establishment: Design & Facilities	9. Product Information & Consumer Awareness
5. Control of Operation	10. Training



CODEX ALIMENTARIUS Kommission



- >150 Mitgliedsländer
- Regierungen als Mitglieder

„Simply stated, the Codex Alimentarius is a **collection of standards, codes of practice, guidelines and other recommendations**. Some of these texts are very **general**, and **some** are **very specific**. Some deal with detailed **requirements** related to a food or group of foods; others deal with the **operation and management** of production processes or the operation of government **regulatory systems** for food safety and consumer protection“

http://www.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp



CODEX ALIMENTARIUS

(Gesetzbuch für Lebensmittel)



Oberstes Beschlussorgan: Codex Alimentarius Kommission
Nationale Ebene: Nationale Codexkommission plus
Unterkommissionen

Zusammenfassung international angenommener und in
einheitlicher Form präsentierter Lebensmittelstandards,
Erleichterung für den internationalen Handel

Ratschläge, Richtlinien und empfohlene Maßnahmen

Standards für alle hauptsächlich zur Abgabe an den
Verbraucher bestimmten Lebensmittel



CODEX ALIMENTARIUS

(„Gesetzbuch für Lebensmittel“)



- Hygieneprinzipien entlang der gesamten Lebensmittelkette
- Anwendung des HACCP-Konzepts
- Umsetzungsmaßnahmen
- Mikrobiologische Risikoabschätzung
- Leitfaden für alle Bereiche der Lebensmittelkette
- Rolle der Regierung, Industrie und der Konsumenten
- Bedeutung der Primärproduktion
- Kontaminationsrisiken, Kreuzkontamination, Rückstände
- Verarbeitung, Prozessfaktoren
- Wasser und Abwasser
- Reinigung
- Personalhygiene
- Transport
- Ausbildung und Training



EG-Hygiene-Verordnungen

VO (EG) 178/2002 Europäische Behörde f. LM-Sicherheit
u. Festlegung von Verfahren zur LM-Sicherheit

VO (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene

VO (EG) Nr. 853/2004 mit speziellen Hygienevorschriften
für Lebensmittel tierischen Ursprungs

VO (EG) Nr. 854/2004 mit bes. Verfahrensvorschriften f.d.
amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr
bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs

VO (EG) Nr. 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien
für Lebensmittel



EG-Hygiene-Verordnungen

Forts.

VO (EG) Nr. 852/2004 zur Festlegung von Durchführungsvorschriften für bestimmte unter die Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates fallende Erzeugnisse und für die in den Verordnungen (EG) Nr. 854/2004 etc. vorgesehenen Kontrollen etc.

VO (EG) Nr. 2075/2005 mit speziellen Vorschriften für die amtlichen Fleischuntersuchungen auf Trichinen

Verordnung (EG) Nr. 2076/2005 zur Festlegung von Übergangsregelungen für die Durchführung der Verordnungen.... sowie zur Änderung der Verordnungen etc.



EG-Hygiene-Verordnungen

VO (EG) Nr. 852/2004 Fundamente über Lebensmittelhygiene

Festlegung der Hygienevorschriften für LM sowie der Verfahren für die Überprüfung der Einhaltung dieser Vorschriften
(Richtlinie 93/94/EWG vom 14.6.1993)

Festlegung der Notwendigkeit für ein hohes Maß an Schutz für Leben und Gesundheit des Menschen als Ziele des Lebensmittelrechts
VO (EG) Nr. 178/2002



EG-Hygiene-Verordnungen

VO (EG) Nr. 852/2004 **Fundamente** über Lebensmittelhygiene

Grundpflichten des Unternehmers bei der
Herstellung und im Verkehr von Lebensmitteln

Grundpflichten des Unternehmers bei der
Schulung und Belehrung der Unternehmensmitarbeiter
hinsichtlich Infektionsschutz und der damit verbundenen
Tätigkeitsverbote

Grundpflichten der Implementierung des so genannten
HACCP-Konzepts zur Gefahrenidentifizierung, -bewertung
und -beherrschung

Dieses Papier richtet sich an LM-Unternehmen und zuständige Behörden und besitzt
Orientierungscharakter hinsichtlich der Durchführung der neuen Hygienevorschriften



LMSG: Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz

Bundesgesetz über Sicherheitsanforderungen und weitere
Anforderungen an Lebensmittel, Gebrauchsgegenstände und
kosmetische Artikel zum Schutz der Verbraucherinnen und
Verbraucher, **seit 1.1.2006** in Kraft

Ablöse des früheren **LMG 1975** und des Fleischuntersuchungs-
gesetzes

- Sachliche Konzentrierung
- Amtliche Konzentrierung

Viele Verweise auf EG-Verordnungen

- nationale und gemeinschaftliche Relevanz
- Harmonisierungsbestrebungen



LMSVG: Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz

Ein Beanstandungsgrund bei Lebensmitteln liegt vor, wenn sie:

- **nicht sicher**
 - gesundheitsschädlich
 - f.d. menschl. Verzehr ungeeignet
- **verfälscht**
- **wertgemindert**



sind.



LMSVG: Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz

Kernaussagen:

- **Eigenkontrolle**
und
- Sicherstellung der **Rückverfolgbarkeit**
- **Informationspflicht** gegenüber Behörde
(...Selbstanzeige)
- Wenn Mängel hinsichtlich der LM-Sicherheit bestehen, dann ist die ganze **Charge** unsicher

im alten Gesetz
nicht von Bedeutung





LMSVG: Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz

Betriebe bedürfen einer

- **Eintragung**
- und
- **Zulassung**

Direktvermarkter unterliegen noch nationalen Spielräumen, einige Entwürfe bereits vorhanden



LMSVG: Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz

Untersuchungstätigkeit und Sachverständige

Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit - „**AGES**“

Landesuntersuchungsanstalten



Autorisierte (Privat-) Gutachter
(§73 Abs.5), akkreditierte Labors