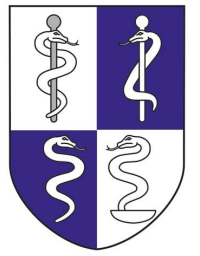




Jahrestagung Deutscher SanOA e.V.

03.-05. Juli 2026



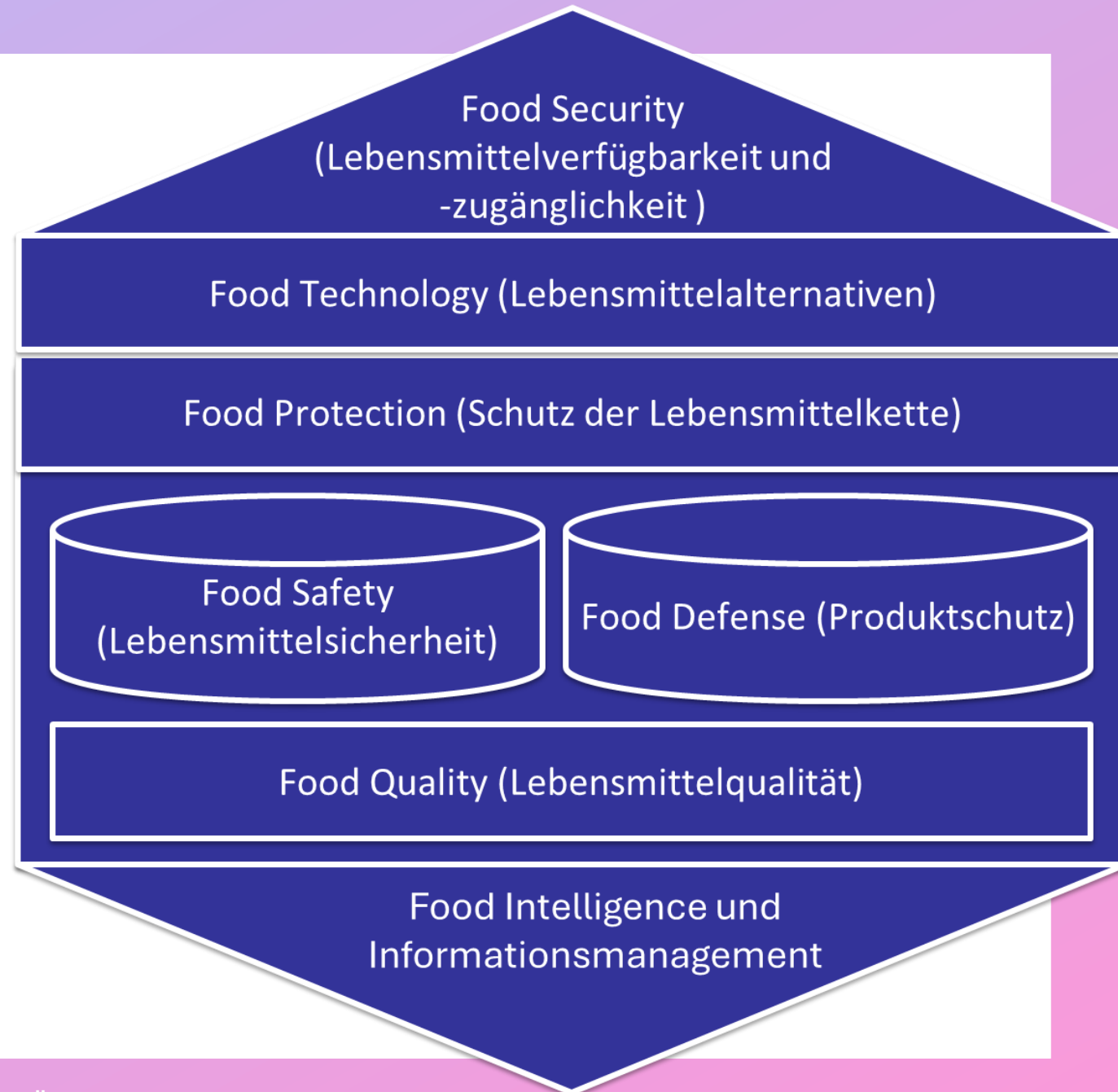
Von Food Defense bis Food Security Herausforderungen im Kontext Gesamtverteidigung

Dr. Boris Mey, Oberstapotheker a.D, München

**Sind wir in Deutschland für
Lebensmittelversorgungskrisen
gut gerüstet?**

**Warum ist diese Frage aktuell
von hoher Brisanz und
Relevanz?**

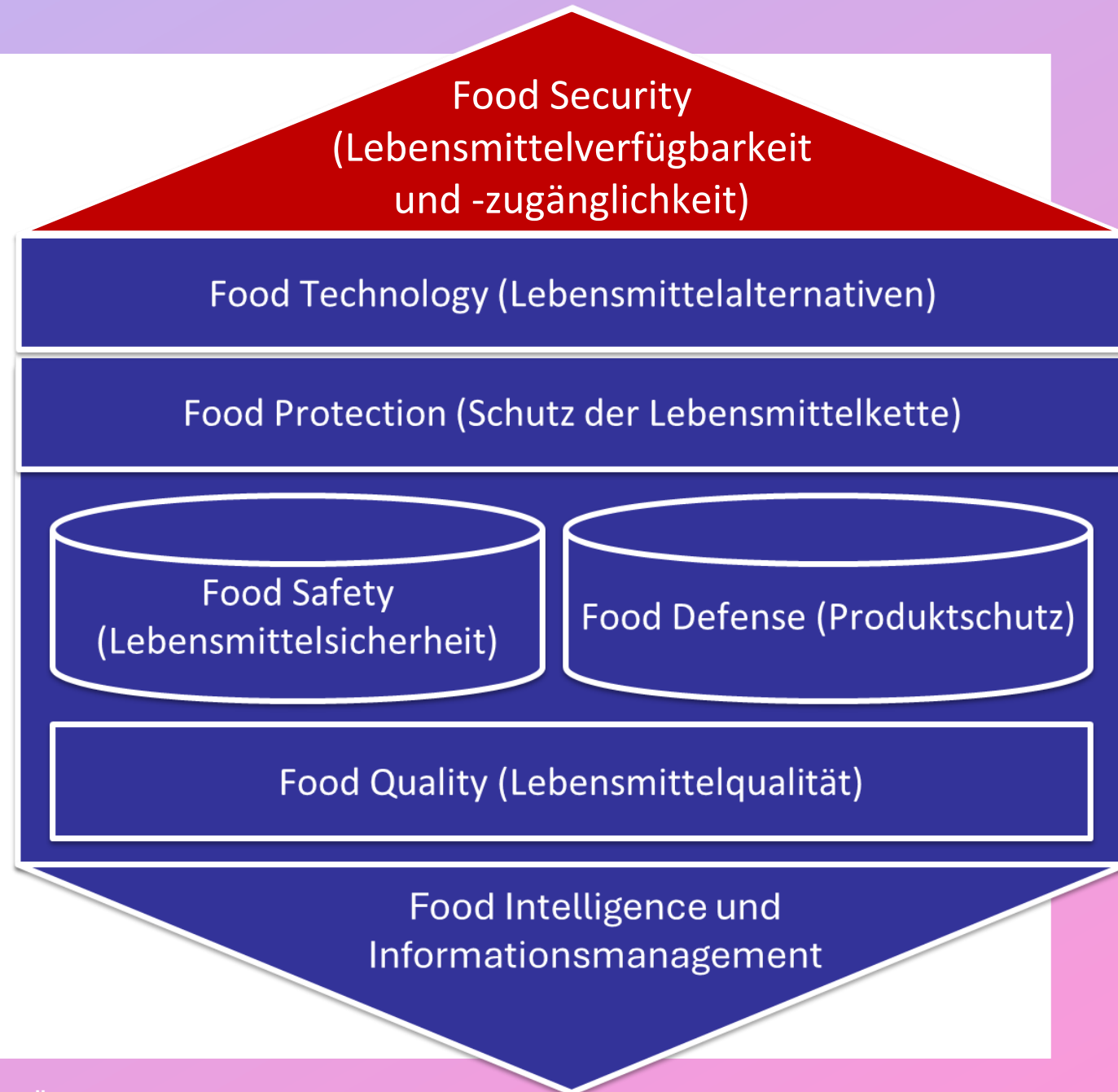
**Warum ist es eine
gesamtgesellschaftliche
Herausforderung?**



Food Security

Ernährungssicherheit

- Sichere und nahrhafte **Lebensmittel** für die gesamte Bevölkerung in ausreichender **Quantität** und **Qualität**
- Gewährleistung durchgängiger **Lieferketten**
 - from farm to fork
 - from stable to table



Strategische Bedeutung der Ernährungssicherung



<https://www.dw.com/de/konrad-adenauer-t%C3%BCftler-erfinder-und-bundestkanzler/a-38459746>



<https://images.tagesschau.de/image/d8e8e8e9-129d-4dbf-b75b-d1b0f122f39b/AAABjfNqbfs/AAABjcWeujU/16x9-768/putin-1196.jpg>

Strategische Bedeutung der Ernährungssicherung



<https://www.dw.com/de/konrad-adenauer-t%C3%BCftler-erfinder-und-bundestkanzler/a-38459746>



<https://www.spiegel.de/fotostrecke/erfindungen-des-konrad-adenauer-fotostrecke-126144.html>

Strategische Bedeutung der Ernährungssicherung

Dissertation der Ökonomie (1996)

„Die strategische Planung regionaler Ressourcen bei der Bildung von Marktbeziehungen“



“The Mystery of Vladimir Putin’s Dissertation”

Igor Danchenko and Clifford Gaddy,
The Brookings Institution

<https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2012/09/Putin-Dissertation-Event-remarks-with-slides.pdf>



<https://images.tagesschau.de/image/d8e8e8e9-129d-4dbf-b75b-d1b0f122f39b/AAABjfNqbfs/AAABjcWeujU/16x9-768/putin-1196.jpg>

Food Security

Ernährungssicherheit

- Sichere und nahrhafte Lebensmittel für die gesamte Bevölkerung in ausreichender **Quantität** und **Qualität**
- Gewährleistung durchgängiger **Lieferketten** (from farm to fork, from stable to table)

Ernährungssicherstellungs- und Vorsorgegesetz (ESVG):

- **Feststellung des Notstandes**
- **Hoheitliche Eingriffe in den Markt**
(Regeln, Lenken, Steuern)
- **Regelungen zur Produktion, zum Bezug und der Zuteilung von Lebensmitteln**
- **Staatliche Notreserve**
Bundesreserve Getreide (Weizen, Roggen, Hafer)
Zivile Notreserve (Reis, Erbsen, Kondensmilch)
- **Beitrag der Bundeswehr:**
 - Vorhalten Einsatzvorrat Verpflegung
 - Schaffung von 4 Verpflegungszentren (VpflABw)
 - Mit mind. 21 angegliederten StandortVpflLagernAufwuchs VpflWesBw

KRITIS-Dachgesetz zur Stärkung der physischen Resilienz kritischer Infrastrukturen (KRITIS).

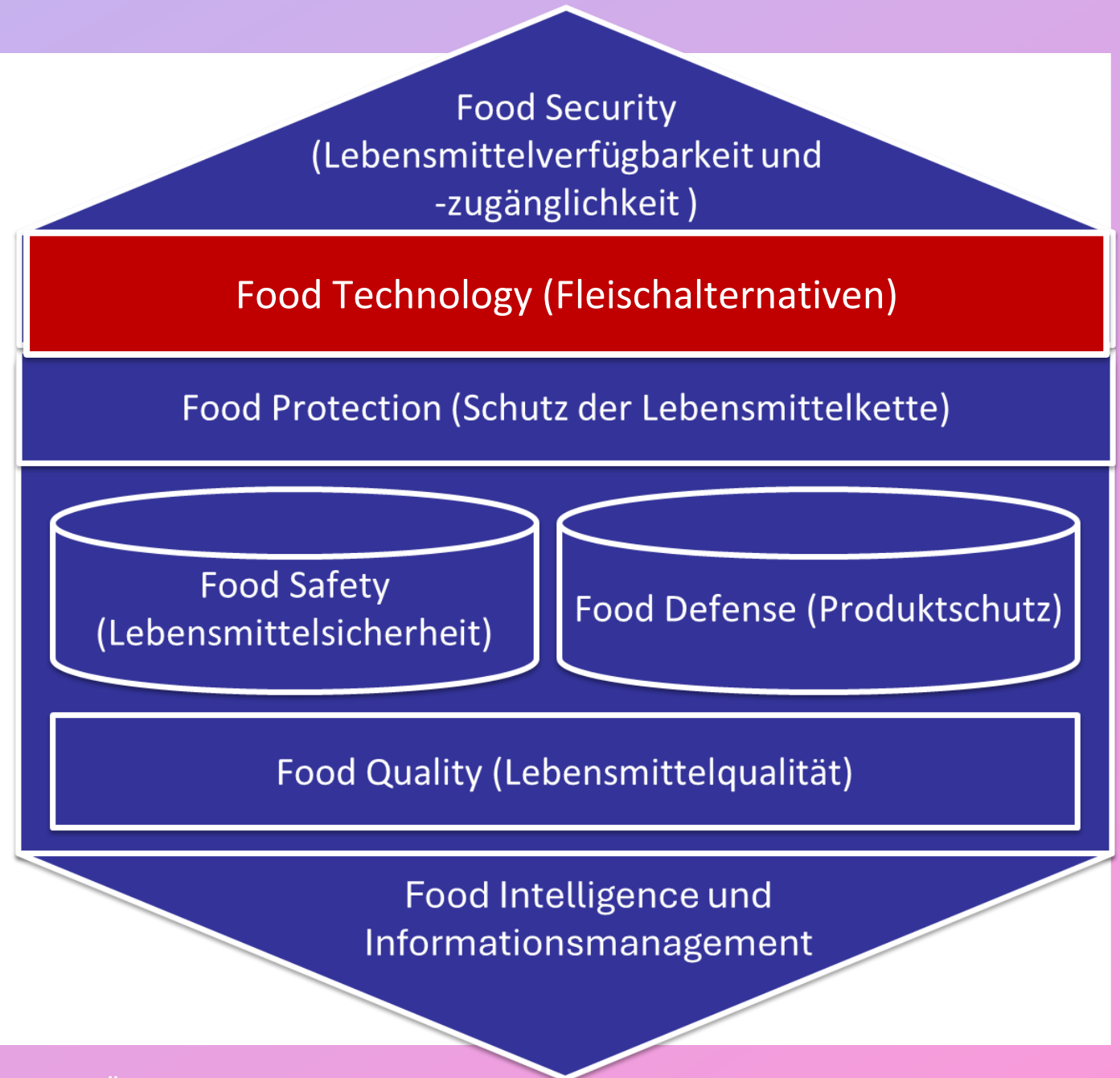
Food Technology

Neuentwicklung von Ernährungsalternativen

- Proteine
- Fette
- Kohlenhydrate

und deren

Langzeitbevorratung



Food Technology

Neuentwicklung von Ernährungsalternativen

- Proteine
- Fette
- Kohlenhydrate

und deren

Langzeitbevorratung

Proteinriegel als Fleischalternative aus

- Reisprotein
- Erbsenprotein
- Hanfproteinen

➔ Bedarfsdeckung mit essentiellen AS

Ersatzprodukte für Fleisch:

- Insekten
- künstliches Fleisch

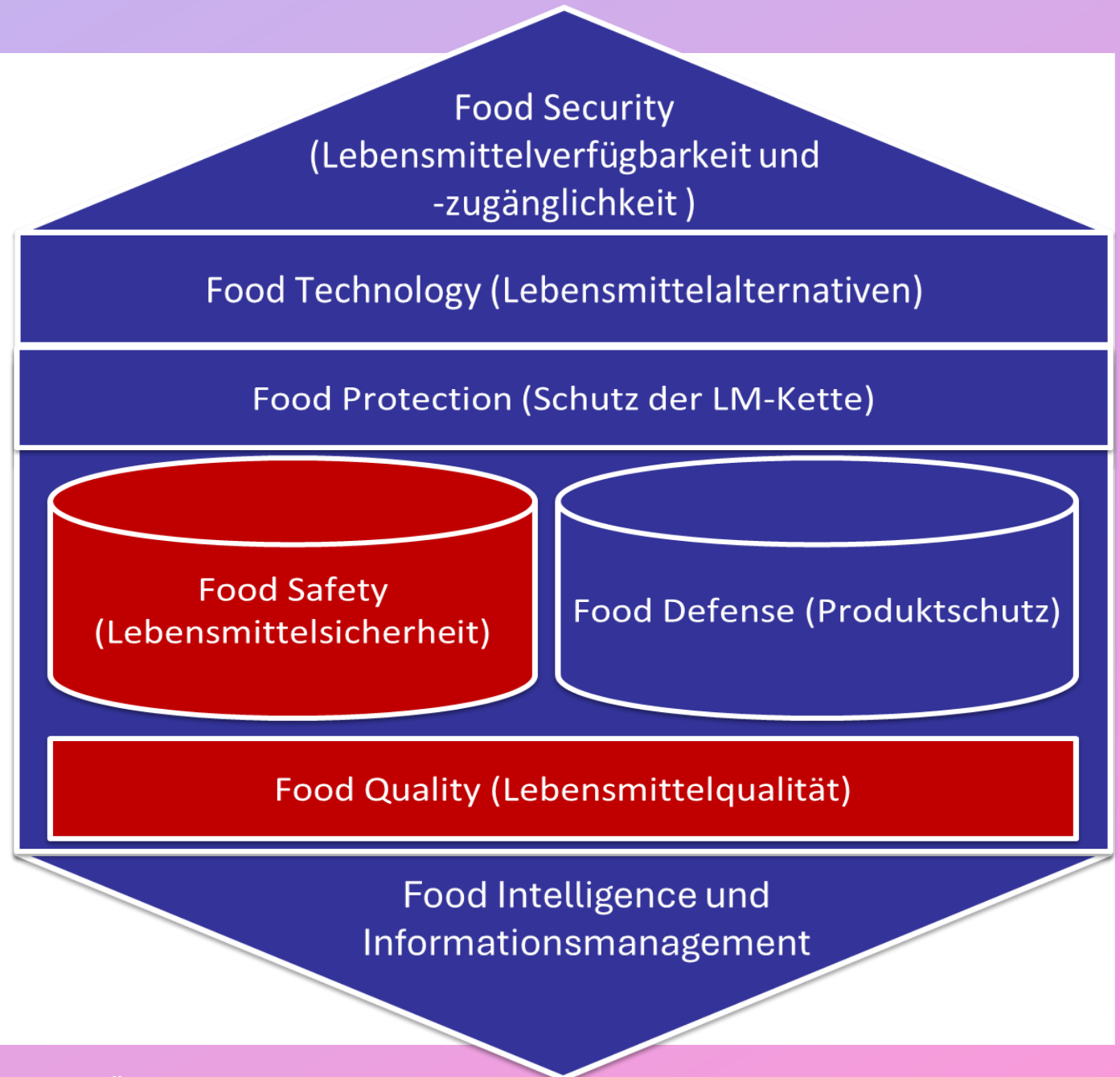
...

Food Safety

unbewusste Kontamination

Lebensmittelsicherheit

- Ursprung der Kontamination zufällig, natürlich oder prozessbedingt
- Fahrlässigkeit des Lebensmittel-unternehmers



Food Safety

unbewusste Kontamination

Lebensmittelsicherheit

- Ursprung der Kontamination zufällig, natürlich oder prozessbedingt
- Fahrlässigkeit des Lebensmittel-unternehmers

Routine:

- Aufsuchende Betriebskontrollen
➔ Prüfung des HACCP
- Untersuchung geplanter und anlassbezogen entnommener Proben

Fokussierung auf Gefahrenabwehr (Probenahme/Unters/Übw):

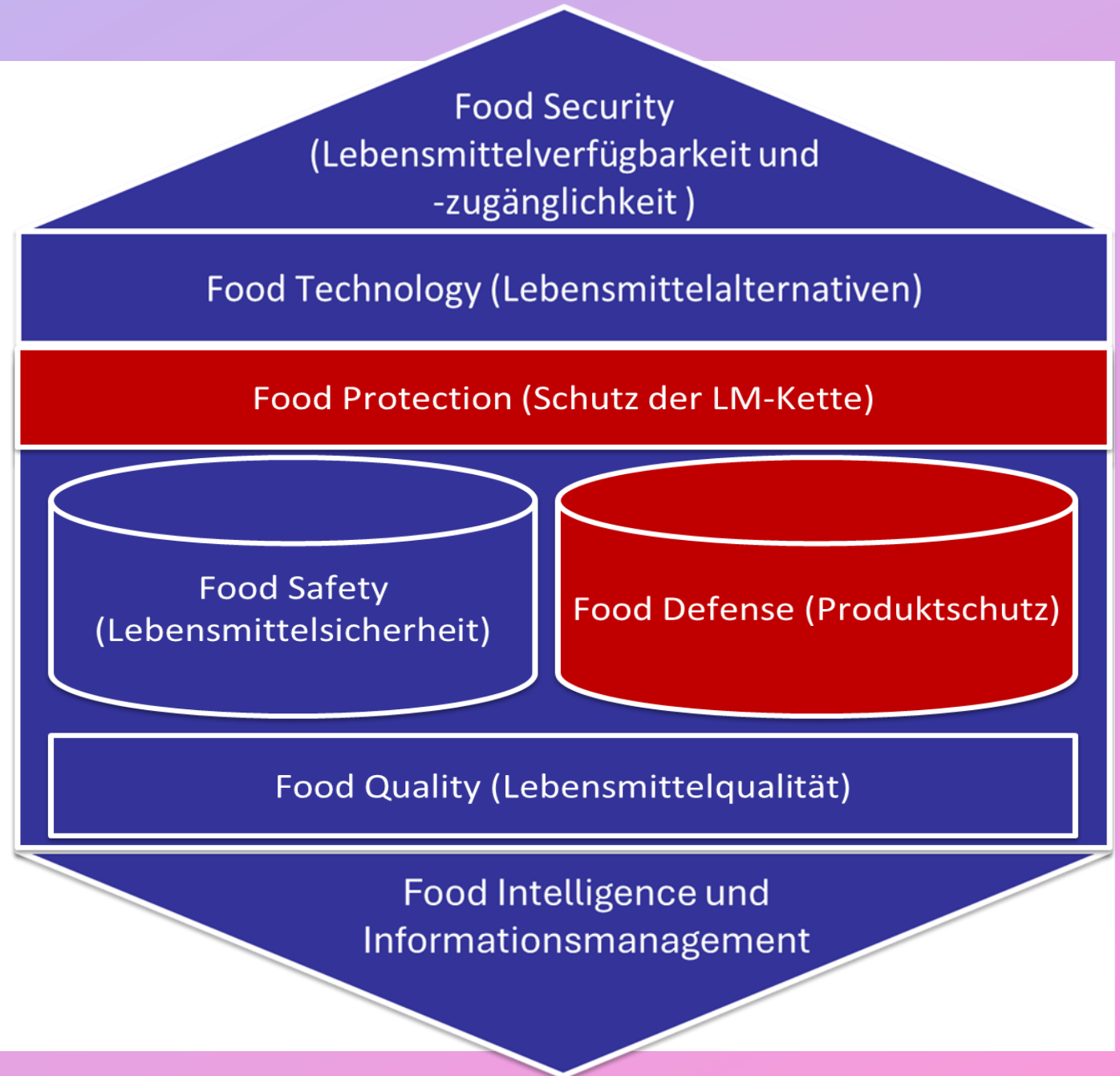
- Non-Target-Analytik
- Targeted Analytik
- Schnellmethoden
- Methodenweiterentwicklung
- Digitalisierung/Vernetzung
- Food Intelligence (global)
- ziv-mil Kooperation der Behörden

Food Defense

bewusste Kontamination

Produktschutz (Herstellung, Lieferkette)

- **Food Fraud**
(wirtschaftl motiviert, ggf. „fake news“)
- **Food Crime** (persönlich motiviert)
- **Food Terrorism**
Food Warfare
Food Sabotage
(polit/ideolog motiviert)



Food Defense

bewusste Kontamination

Produktschutz (Herstellung, Lieferkette)

- **Food Fraud**
(wirtschaftl motiviert, ggf. „fake news“)
- **Food Crime** (persönlich motiviert)
- **Food Terrorism**
Food Warfare
Food Sabotage
(polit/ideolog motiviert)

U.S.A. Code of federal regulations (CFR)
Title 21 Food and drugs
Part 121 Mitigation Strategies to Protect Food
against Intentional Adulteration

EU Verordnung (EG) Nr. 178/2002
(„Basisverordnung“)

DEU LFGB

NATO AJMedP-4 Force Health Protection Doctrine
AMedP-4.6 Food Safety, Defence, and
Production Standards in
deployed Operations
AMedP-4.12 Food and Water Defence
AMedP-4.14 Food and Water Safety, Defence,
and Production in NATO naval
Operations

Food Defense

bewusste Kontamination

Produktschutz (Herstellung, Lieferkette)

- **Food Fraud**
(wirtschaftl motiviert, ggf. „fake news“)
- **Food Crime** (persönlich motiviert)
- **Food Terrorism**
Food Warfare
Food Sabotage
(polit/ideolog motiviert)

Schaffung **Rechtsrahmen** zu Food Defense in der nationalen Gesetzgebung und deren Implementierung im zivilen Bereich, als Grundlage für nationale Resilienz:

- LmHerstellung
- LmTransport
- LmHandel

Umsetzung der **NATO-Standards** im VpflWesBw, bei

- der Beschaffung (vertragsrechtliche Auditierungen)
- der amtlichen Überwachung von LmBetrieben der Bw

➔ Umsetzung in der Bundeswehr, ohne die Gesetzgebung abzuwarten, da NATO-Standards bereits ratifiziert: Drehscheibe DEU, OPLAN DEU

Food Defense: Grundlagen für die Umsetzung in die Praxis

NATO STANDARD

AMedP-4.6

FOOD SAFETY, DEFENCE, AND PRODUCTION STANDARDS IN DEPLOYED OPERATIONS

Edition B, Version 1

MARCH 2019

AMedP-4.12

FOOD AND WATER DEFENCE

Edition A Version 1

MARCH 2019

AMedP-4.14

FOOD AND WATER SAFETY, DEFENCE, AND PRODUCTION IN NATO NAVAL OPERATIONS

Edition A, version 1

JULY 2022



Lebensmittelstandards der Industrie

- FSSC 22000
Food Safety System Certification
- IFS Food Standard
International Featured Standard Food
- BRCGS
Global Standard for Food Safety



BfR-Produktschutz Checkliste

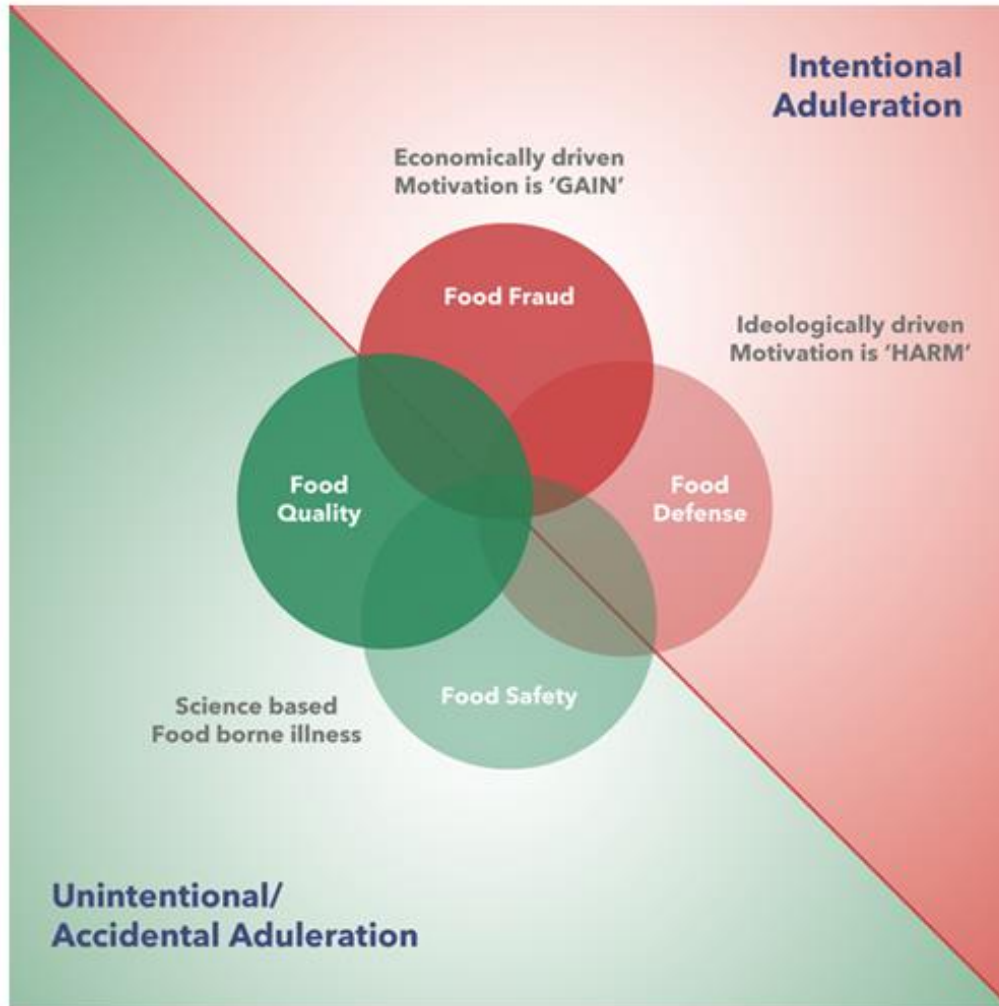
[produktschutz-checkliste.xls](#)



Vorsorge gegen Lebensmittelterrorismus (VoLT) (2020 bis 2023)

[VoLT Checkliste.xlsx](#)

Food Defense: Grundlagen für die Umsetzung in die Praxis



FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS

Food Safety (HACCP)

- Prevention of **unintentional /accidental** adulteration
- Food borne illness

HAZARDS

Food Defense (TACCP)

- Prevention of **intentional** adulteration
- Behaviorally or ideologically motivated

THREATS

Food Fraud (VACCP)

- Prevention of **intentional** adulteration
- Economically motivated

VULNERABILITIES

https://www.fssc.com/wp-content/uploads/2023/03/FSSC-22000-V6-Guidance-Document-Food-Defense_2023.pdf

Food Defense: Checkliste von C. Bischoff et al (CVUA Stuttgart und BFR)

A	Management	E	Produktion
B.1	Personal (Mitarbeitende)	F	Lagerung
B.2	Externes Personal (Lieferunternehmen, Kundschaft, Besuchende)	G	Fertigwaren und Warenausgang
C	Standort/ Bauliche Bedingungen	H	Zugriff auf Computersysteme
D	Wareneingang und Lieferunternehmen	I	Groß- und Einzelhandel; Abgabe an Endverbrauchernde

Nr.	Kurzform	Frage	Unterfragen als Hilfestellung	Praxistipps	Antwort					Kommentar	
					ja	teil- weise	nein	nicht zutreffe nd	nicht geprüft		
A Management											
1	Verantwortlichkeit für Food Defense: Person/ Team	Ist eine verantwortliche Person/ ein verantwortliches Team für Food Defense in Ihrem Unternehmen schriftlich festgelegt?	Besitzt die Person/ das Team die erforderliche Vertrauenswürdigkeit und Fachkompetenz? Ist der Zugang zum Führungskreis/ der Unternehmensleitung und die Unterstützung von dort gegeben? Ist die Person/ das Team ausreichend entscheidungsberechtigt?		j	tw.	n	n.z.	n.g.		
2	Gefahrenanalyse und Risikobewertung für absichtliche Kontaminationen	Wird in regelmäßigen Abständen eine Gefahrenanalyse und Risikobewertung durchgeführt, die die Gefahren und Risiken der absichtlichen Kontamination von Produkten bewertet?	Ist eine Dokumentation vorhanden? Findet die Analyse und Bewertung bei jeder relevanten Änderung der Abläufe (insbesondere bei vulnerablen Abläufen), mindestens jedoch alle 3 Jahre statt? Werden potentielle Gefahren und kritische Bereich identifiziert?	- relevante produktionsverantwortliche Mitarbeitende einbinden - ggf. mit Lebensmittelüberwachungsbehörden abstimmen	j	tw.	n	n.z.	n.g.		
3	Ableitung und Umsetzung von Vorbeugemaßnahmen (Sicherheitsstrategie; Food Defence Plan)	Wurden aus der Gefahrenanalyse und Risikobewertung Vorbeugemaßnahmen abgeleitet und umgesetzt?	Gibt es einen Maßnahmenplan/ Food Defense Plan/ eine Sicherheitsstrategie? Wird die Umsetzung der Maßnahmen kontrolliert und dokumentiert? Ist der Plan mit anderen Lebensmittelsicherheits-Plänen (z.B. HACCP-Konzept) verknüpft? Wird der Maßnahmenplan regelmäßig aktualisiert?		j	tw.	n	n.z.	n.g.		

Food Defense: Vereinfachte Checkliste

Checkliste Food-Defense¹		Stand Februar 2025
Wurde ein Risk-Assessment durchgeführt?	☐ Ja ☐ Nein	
Ist ein aktueller Food Defense-Plan vorhanden?	☐ Ja ☐ Nein	
Außenbereich		
Gibt es Zugangsbeschränkungen und Kontrollen für jegliche Zugänge und Öffnungen?	☐ Ja ☐ Nein	
Ist der Perimeter Zugang mit Zäunen gesichert? Werden diese kontrolliert und instandgehalten?	☐ Ja ☐ Nein	
Wird der Zugang von Menschen und Fahrzeugen kontrolliert?	☐ Ja ☐ Nein	
Gibt es Notfallsysteme für Strom, Wasser, Kühlung?	☐ Ja ☐ Nein	
Werden Wareneingang (ausreichende Innenbeleuchtung für Sichtkontrolle) und Einlagerung überwacht?	☐ Ja ☐ Nein	
Anlieferung		
Sind Transportgebinde versiegelt und sind die Siegel rückverfolgbar?	☐ Ja ☐ Nein	
Werden Verpackungsmaterial, Produktetiketten und Siegel kontrolliert?	☐ Ja ☐ Nein	
Sind die Transportdienstleister sicherheitsüberprüft?	☐ Ja ☐ Nein	
Stellen die Fahrer entsprechende Nachweise und Unterlagen bereit?	☐ Ja ☐ Nein	

¹ vgl. IFS Product und Food Defence Guideline (IFS, 2024, Version 2, S. 13)

Food Defense: Vereinfachte Checkliste

Innenbereich		
Werden Überwachungssysteme (Kameras, Dienstaufsicht, Sicherheitspersonal) genutzt?	☐ Ja ☐ Nein	
Sind Wasserquellen sicher und werden diese überwacht?	☐ Ja ☐ Nein	
Werden gefährliche und andere Stoffe (z.B. Reinigungsmittel, Säuren, Laugen, brennbare Flüssigkeiten), besonders verwaltet und Zugangsgeschützt gelagert?	☐ Ja ☐ Nein	
Ist der Zugang des Personals begrenzt auf den Arbeitsort, die Funktion und die Arbeitszeit?	☐ Ja ☐ Nein	
Personal		
Wird das Personal beaufsichtigt?	☐ Ja ☐ Nein	
Ist das Personal bezüglich der Food- und Product-Defense angemessen geschult?	☐ Ja ☐ Nein	
Wurde die Möglichkeit von Vergeltungsschlägen durch entlassenes/ ehemaliges Personal ausreichend evaluiert?	☐ Ja ☐ Nein	
Gibt es Vorgaben hinsichtlich des Verbringens persönlicher Gegenstände/ Medikamente/ Waffen in Lagerbereiche?	☐ Ja ☐ Nein	
Cybersecurity		
Gibt es ein computergestütztes Lagerverwaltungssystem?	☐ Ja ☐ Nein	
Sind Risiken bekannt und werden diese entsprechend kontrolliert?	☐ Ja ☐ Nein	

Food Defense

bewusste Kontamination

Produktschutz (Herstellung, Lieferkette)

- **Food Fraud**
(wirtschaftl motiviert, ggf. „fake news“)
- **Food Crime** (persönlich motiviert)
- **Food Terrorism**
Food Warfare
Food Sabotage
(polit/ideolog motiviert)

Risk Assessment durch Lebensmittelbetriebe:

- VulnerabilityACCP
- ThreatACCP

Überwachung der Food Defense Pläne (Lebensmittelbetriebe):

- Verantwortlichkeiten
- Rückverfolgbarkeit, Rückrufe
- Manipulationsaufklärung, Krisenmanagement, Notfallplan
- Inspektionen, Auditierungen
- Sicherheit Produktion, Lieferkette
- Sicherheitseinrichtungen und -systeme (Infra, IT-Infra)
- Personalauswahl, -schulung, -beabsichtigung
- Dokumentation, Qualitätssicherung

Lebensmittelbeprobung und -untersuchung (siehe Food Safety):

- Gefahrenabwehr
- Fallaufklärung
- Freigabe noch sicherer Lebensmittel

Food Defense

bewusste Kontamination

Produktschutz (Herstellung, Lieferkette)

- **Food Fraud**
(wirtschaftl motiviert, ggf. „fake news“)
- **Food Crime** (persönlich motiviert)
- **Food Terrorism**
Food Warfare
Food Sabotage
(polit/ideolog motiviert)

ANNEX A PATHOGENIC MICRO-ORGANISMS

ANNEX A – PATHOGENIC MICRO-ORGANISMS			
PATHOGEN	<i>Salmonella enterica</i> spp.	<i>Shigella</i> spp.	<i>Campylobacter</i> spp.
DISEASE	Salmonellosis	Shigellosis	Campylobacteriosis
PATHOGEN	<i>Escherichia coli</i> O26-O103-O111-O145-O157	<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Yersinia enterocolitica</i>
DISEASE	EHEC infection	Listeriosis	Yersinosis, terminal ileitis
PATHOGEN	<i>Vibrio parahemolyticus</i>	<i>Vibrio cholerae</i>	<i>Clostridium perfringens</i>
DISEASE	<i>Vibrio parahemolyticus</i> gastroenteritis	Cholera	<i>Clostridium perfringens</i> gastroenteritis
PATHOGEN	<i>Clostridium botulinum</i>	<i>Bacillus cereus</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
DISEASE	Botulism intoxication	<i>Bacillus cereus</i> gastroenteritis/intoxication (emetic)	<i>Staphylococcus</i> intoxication
PATHOGEN	Norwalk and Norwalk-like viral agents	Hepatitis A/E virus	Puumala/ Hanta virus
DISEASE	Norwalk Virus Gastroenteritis	Viral hepatitis	Hemorrhagic fever with renal syndrome

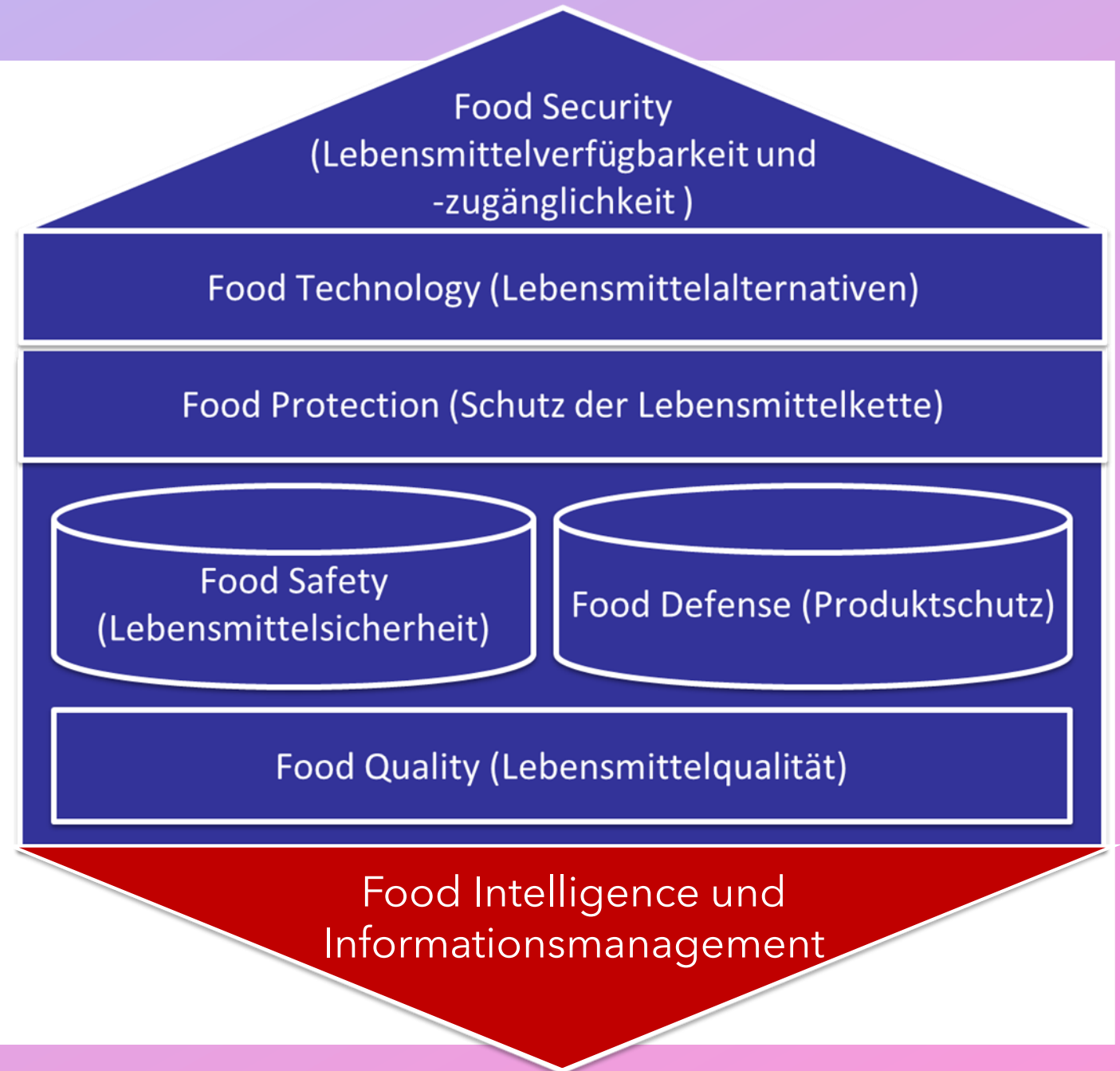
Food Intelligence

Informationsgewinnung und
-management

Netzwerke und Plattformen zur Frühwarnung

- RASFF (EU)
- FRESIL (Schweiz)
- ISAR (LGL BY)
- ZITA (DEU)
- MEMPLEX (DEU)

Info-Gewinnung zu CBRN-E o.ä.



Food Intelligence

Informationsgewinnung und
-management

Netzwerke und Plattformen zur Frühwarnung

- RASFF (EU)
- FRESIL (Schweiz)
- ISAR (LGL BY)
- ZITA (DEU)
- MEMPLEX (DEU)

Info-Gewinnung zu CBRN-E o.ä.

Digitalisierung (IT-Infra, IT-Vernetzung)

- Anbindung ÖRABw an ziv Behörden mit ihren Netzwerken und Plattformen
- Digitalisierte Daseinsvorsorge
➔ Ausbau und Vernetzung im ziv Bereich
- Umsetzung OPLAN DEU
➔ Teilhabe am
 - schwarzen Netz
 - roten Netz (HAFIS / GMN)
 - NATO-Netz (Marine: FMN / NS-WAN)
- Nutzung MedIntel (MN FHP COP)
COP = Common Operational Picture

Behördliche IT-Plattformen im Gesundheits- und Verbraucherschutz

Deutsches Elektronisches Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz



Zentrale IT-Architektur im gesundheitlichen Verbraucherschutz (ZITA gV)



ROBERT KOCH INSTITUT



SHAPTH/XWasser

KRITIS-ENV



Kollaborationsplattform des ÖGD

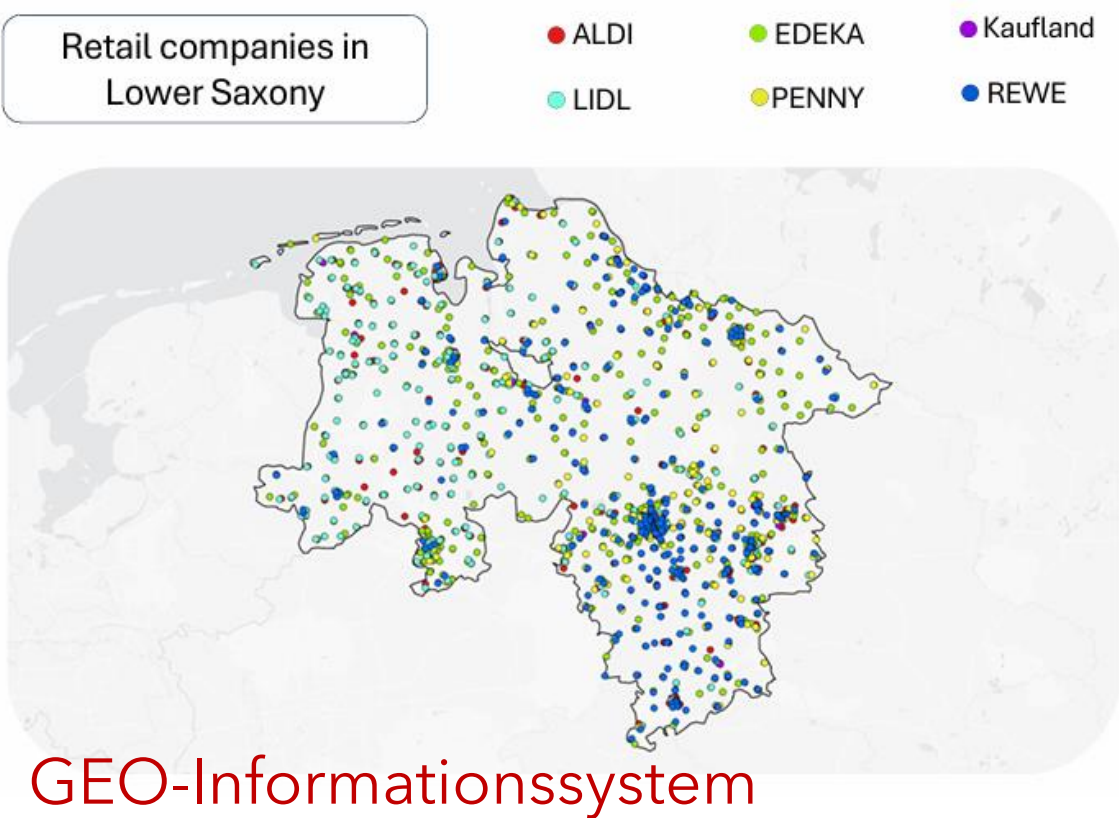
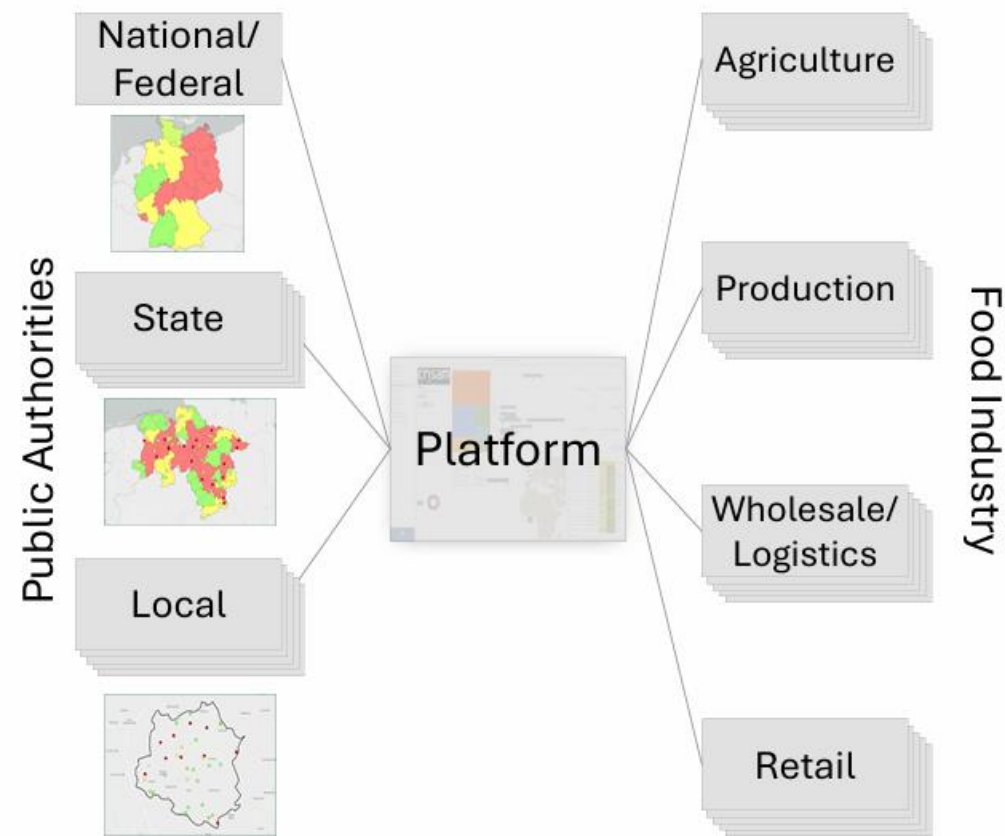
Servicezentrum Landentwicklung und Agrarförderung Niedersachsen
Dezernat K - Zentralen Koordinierungs- und Kommunikationsstelle (KKS)

ZITA gV: Zentrale Komponenten und Anwendungsfelder



https://www.sla.niedersachsen.de/download/202545/KKS-Newsletter_November_2023.pdf

KRITIS-Ernährungsnotfallvorsorge (KRITIS-ENV)



Digitales Risiko-
management- und
Kommunikationssystem

Project Coordination

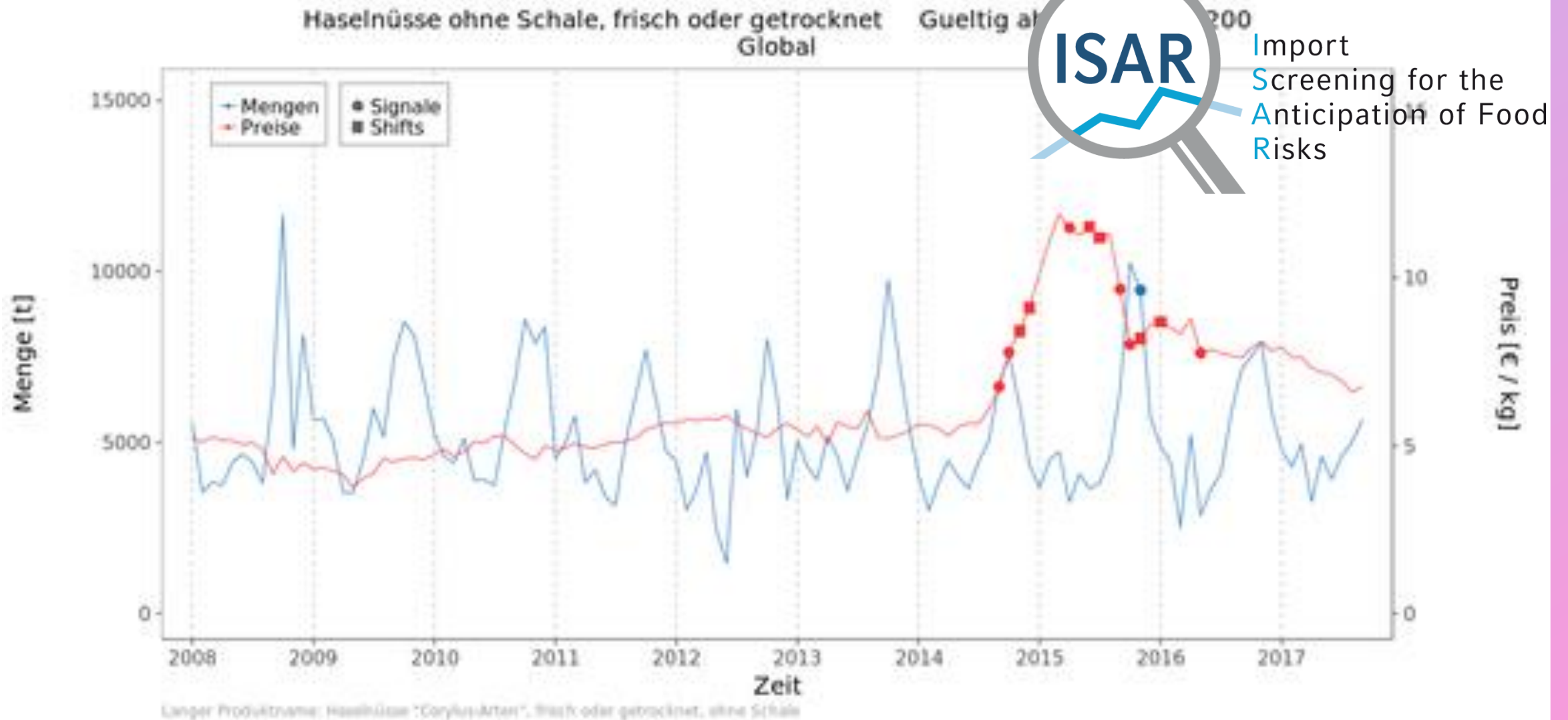


Partners



file:///C:/Users/abc/Documents/Bw/DGWMP/AM-Vers-Engp%C3%A4sse/ISCRAM2024_Poster_ResearchGate.pdf

Import Screening for the Anticipation of Food Risks (ISAR)



ISAR - Dem Lebensmittelbetrug auf der Spur - Statistisches Beratungslabor - LMU München (uni-muenchen.de)

Take Home Messages

Strategische Bedeutung der Versorgung mit sicheren Lebensmitteln

Lebensmittelüberwachung als **Enabler**:

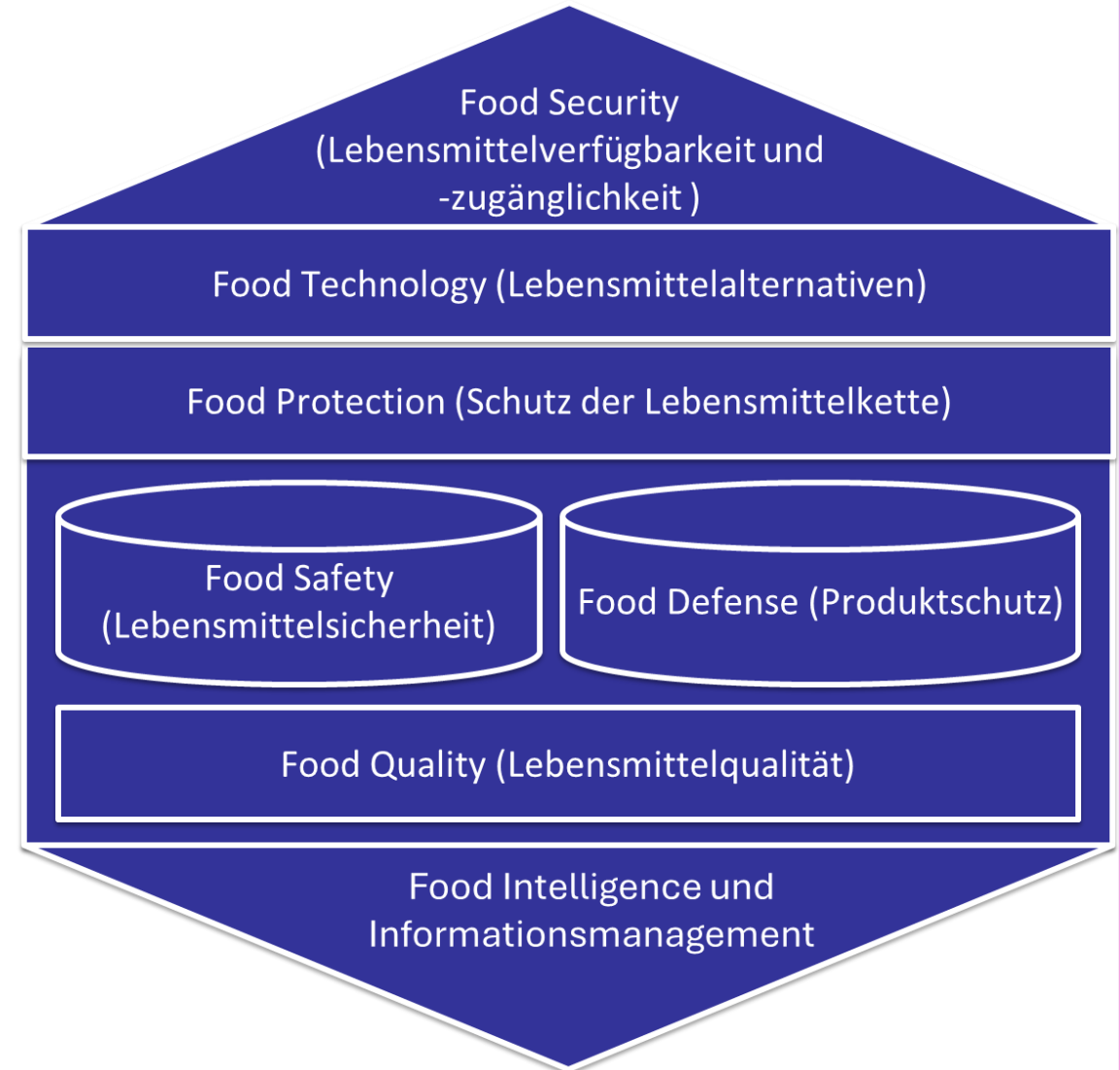
- (präventive) Gefahrenabwehr
- Freigabe sicherer Lebensmittelalternativen

Gesamtstaatlicher Ansatz mit **Fähigkeitslücken**:

- National verbindliche Regelung zu Food Defense
- Vernetzte Digitalisierung
- Ausreichend Vorratslager und Vorräte
- Fehlende Food Defense Pläne und deren Umsetzung bei den Lebensmittelbetrieben der Bw trotz ratifizierter NATO-Standards zu Food Defense

Erste Erfolge:

- Berücksichtigung Food Defense bei den Betreibern
- Neuentwicklung von Untersuchungsmethoden zur Gefahrenabwehr
- Integration in OPLAN DEU; Vernetzung der Behörden



Literaturhinweise

Meier N., Klaubert B.: Food and Water Defense – Erkenntnisse des Russland-Ukraine-Krieges für die (hoch)mobile Lebensmittel- und Trinkwasseruntersuchung. WMM 2025; 69(10-11): 487-491

DOI: <https://doi.org/10.48701/opus4-762>

https://opus4.kobv.de/opus4-fizbw/frontdoor/deliver/index/docId/762/file/WMM_202510-11_Meier.pdf

Kranawetvogl A., Elsinghorst P. W., Klaubert B., Mey B.: Von Food Safety bis Food Intelligence - Refokussierung der Lebensmittelüberwachung. Wehrmedizin und Wehrpharmazie 2025 (1): 24-26

<https://wehrmed.de/pharmazie/von-food-safety-bis-food-intelligence.html>

Kranawetvogl A., Meyer M., Elsinghorst P. W.: Food Defense - Eine Einführung in den Lebensmittelproduktschutz (Abstract)

First published: 01 March 2024 <https://doi.org/10.1002/lemi.202452021>

Kranawetvogl A., Elsinghorst P. W.: Lebensmittelanalytik im Kontext von Food Defense: Strategien im Umgang mit chemischen Gefahren (Poster, 52. Deutsche Lebensmittelchemietage, September 2024)

DOI: [10.13140/RG.2.2.13890.59849](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13890.59849)

Elsinghorst P. W.: Food Defence - eine Standortbestimmung (Vortrag)

First published: 01 August 2023 <https://doi.org/10.1002/lemi.202359025>

Diskussion

