



Eigenkontrollsystem bei der Herstellung  
von vorzerkleinertem Obst und Gemüse  
- Praxisbericht -



# Fresh Cut - Produkte



- 🌀 Geschnittenes Frischgemüse
- 🌀 Blattsalate
- 🌀 Gemüse- u. Pfannenmischungen
- 🌀 Salat- und Gemüsemischungen
- 🌀 Wok- und Pfannengemüse

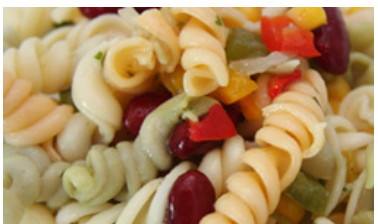




# Feinkost/ angemachte Salate



- 🕒 Mediterrane Salate
- 🕒 Rohkostsalate mit klarer Tunke
- 🕒 Rohkostsalate mit Salatcreme
- 🕒 Feinkostsalate „Classic“
- 🕒 Salate mit Kartoffeln/Nudeln





# Süßspeisen/ Dressing/ Obst/...



- ☞ Süßspeisen
- ☞ Saucen, Dips und Aufstriche
- ☞ Frische Salatdressings
- ☞ Obstsalate und Mono Obst
- ☞ Fruchtquark „Heideblume“



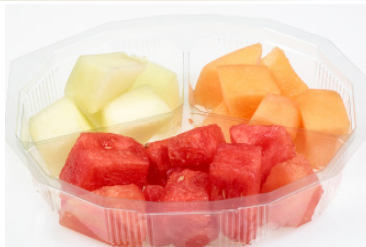


# Weitere Produktgruppen



## SB-Artikel:

- ☞ Salatcups
- ☞ Angemachte Salate
- ☞ Desserts
- ☞ Obst





# Bestellung und Lieferung:

## Täglicher Bestell- und Lieferrhythmus:

- 🕒 Bestellung: täglich bis 12 Uhr
- 🕒 Von 14 bis 16 Uhr wird die Ware kommissioniert.
- 🕒 Ab 16 Uhr bis 18 Uhr werden unsere LKW's beladen und die Auslieferung beginnt.



# Qualität unserer Produkte:

Die Qualität unserer Produkte überprüfen wir im hauseigenen Labor und durch externe Experten.

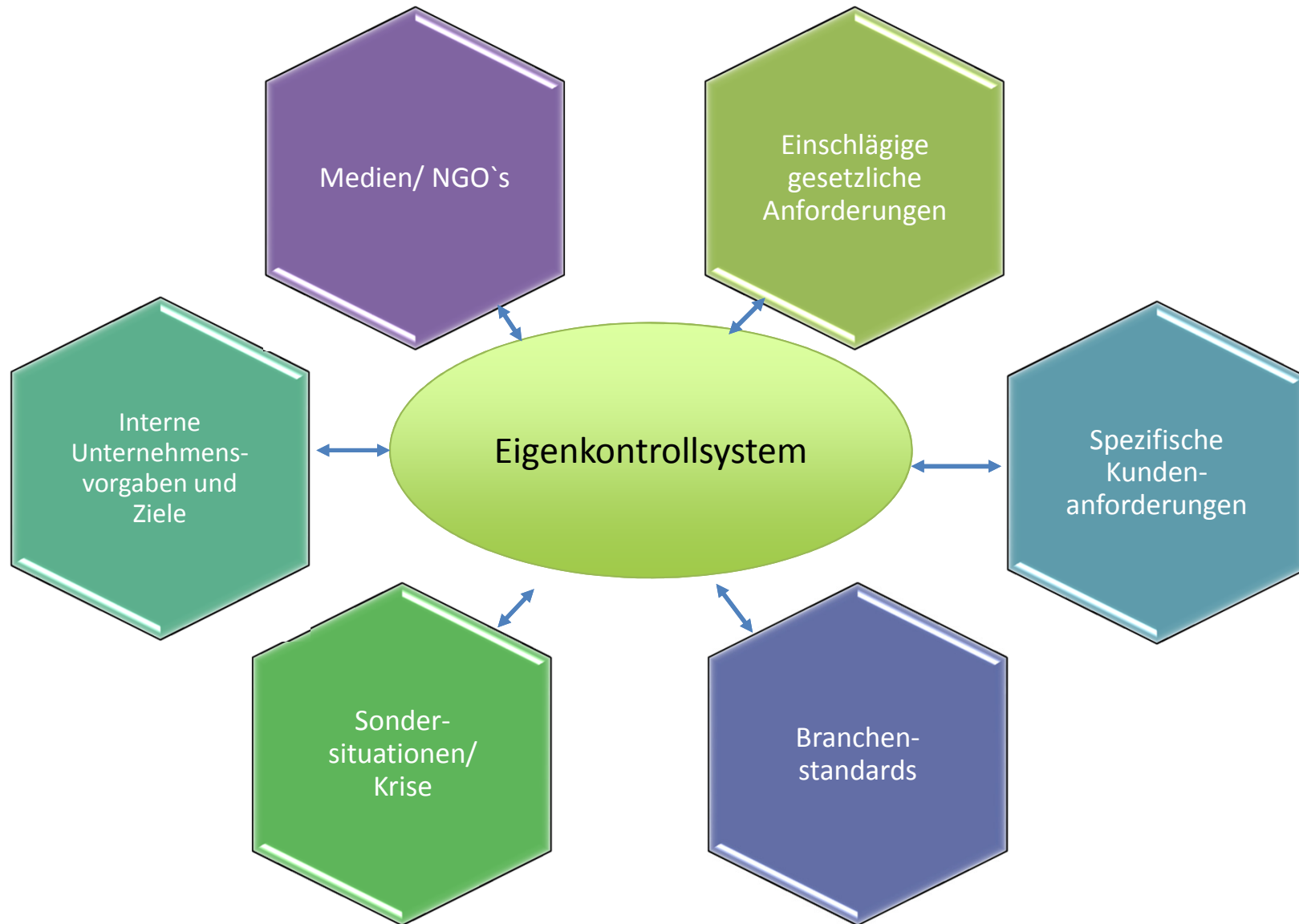
Belege für unseren hohen Anspruch an Qualität und Frische sind die regelmäßigen Zertifizierungen nach IFS, QS und Bio-Standard.





# Spannungsfeld „Eigenkontrollsystem“

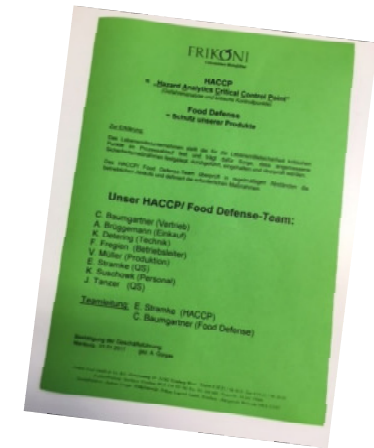




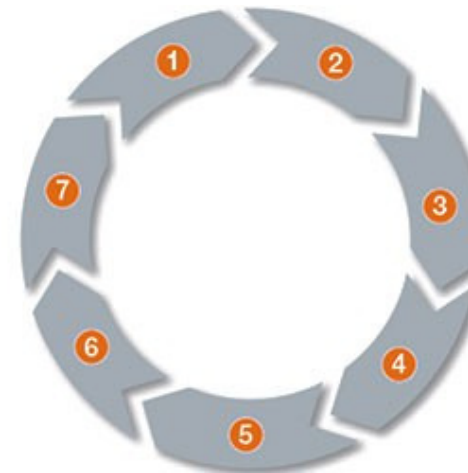


# HACCP = Hazard Analysis Critical Control Points

-> HACCP-Team



1. Gefahrenanalyse (Hazard Analysis)
2. Kritische Kontrollpunkte (Critical Control Points) festlegen
3. Grenzwerte festlegen
4. Kontinuierliche Überwachung sichern
5. Korrekturmaßnahmen einleiten
6. Dokumentation gewährleisten
7. Regelmäßige Verifizierung





Arbeitshilfen:

## Codex Alimentarius - Standards

**CAC/ RPC1 – 1969 General Principles of Food Hygiene**

→ Anlage 1 HACCP incl. 7 Grundsätze/ 12 Stufen/ Entscheidungsbaum

**CAC/ RPC53 – 2003 Code of Hygienic Practice for Fresh Fruits and Vegetable**

(alle denkbaren Prozessstufen bzw. Einflussfaktoren sind beschrieben: gute Ansatzpunkte für eigene Risikobewertungen)

→ Anlage 1 Ready to eat fresh precut fruits and vegetable

→ Anlage 2 Sprossen

→ Anlage 3 Fresh leafy vegetable

→ Anlage 4 Melonen

→ Anlage 5 Beeren

[www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)



# Eigenkontrollsystem „Fresh Cut“

## **Vom Feld bis zum Verbraucher**

- 1 Lieferantenauswahl – Einkauf Rohware/ Zutaten – Eingangskontrolle
- 2 Bevorratung/Zwischenlagerung
- 3 Verarbeitungsablauf (incl. Versandlager/ Auslieferung)
- 4 Prozess- und Produktprüfungen
- 5 Hygienekonzept/ -monitoring
- 6 Mitarbeiterschulung
- 7 Entwicklung betrieblicher Prozesse und Betriebsumgebung



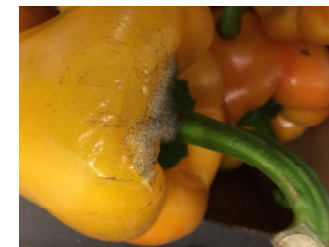
# 1 Lieferantenauswahl – Einkauf Rohware/ Zutaten – Eingangskontrolle



Hannover, 26.04.2017



# 1 Lieferantenauswahl – Einkauf Rohware/ Zutaten – Eingangskontrolle



Hannover, 26.04.2017



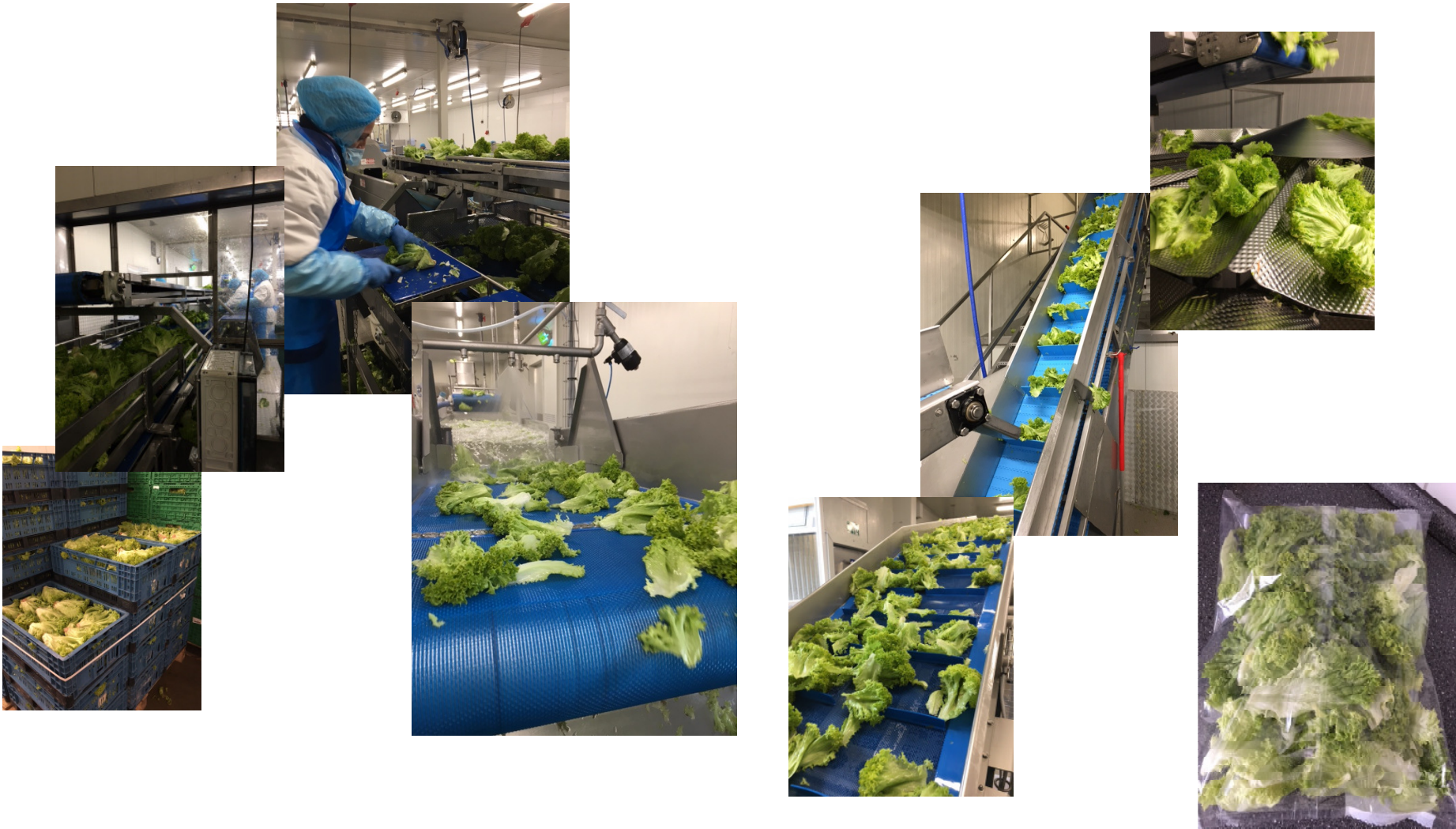
## 2 Zwischenlagerung, Bereitstellen



Hannover, 26.04.2017



### 3 Verarbeitungsablauf







### 3 Verarbeitungsablauf - Herausforderungen bei Fresh Cut -

#### Rohware

- Naturprodukt
- Keimbelastung inhomogen (flächig, punktuell)
- Freilandanbau <=> Gewächshaus

#### Verarbeitung

- kein Erhitzen
- keine Chemie (unerwünscht)
- hohes Maß manuelle Tätigkeit -> subjektive Einflüsse

⇒ Fresh Cut ist niemals keimfrei

⇒ mikrobiologische Ausreißer gehören zur „guten Praxis“

⇒ Fresh Cut soll „ultrafrisch“ sein

⇒ Fresh Cut in Kombination mit anderen Zutaten als Kundenanforderung  
„Convenience“-Produkte => mikrobiologische Bewertung/  
welche Lebensmittelgruppe (?)



## 4 Produktprüfungen (spez.: mikrobiologische)

### - **VO (EG) Nr. 178/2002**

- Nicht sichere Lebensmittel dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.
- Der Lebensmittelunternehmer ist für die Sicherheit des Lebensmittels verantwortlich.

### - **VO (EG) Nr. 2073/2005 ff. Mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel**

- Lebensmittelsicherheits-Kriterien
- Prozesshygienekriterien

### - **VO (EG) Nr. 852/2004 Lebensmittelhygiene**

- Eigenkontrollen des Lebensmittelunternehmers

### - **RL DGHM Mikrobiologische Richt- und Warnwerte**

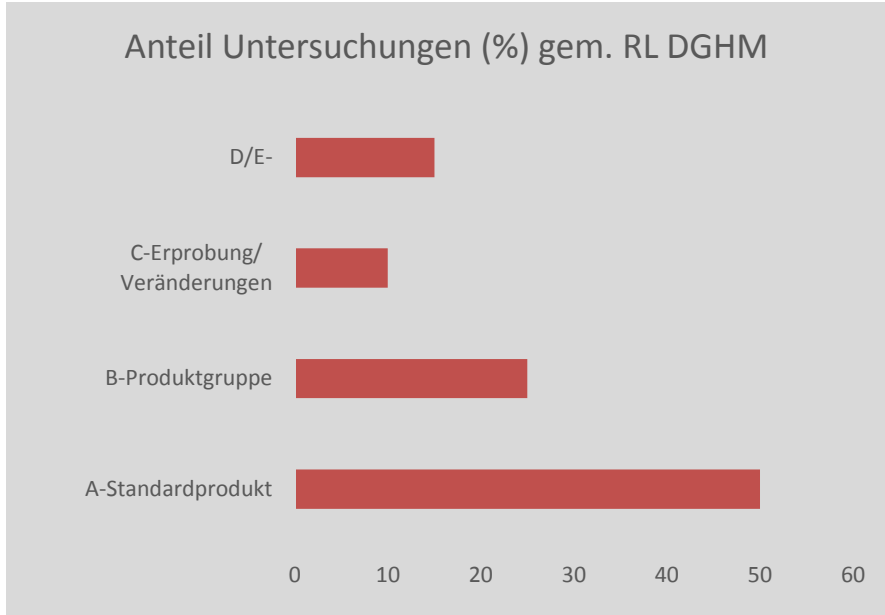
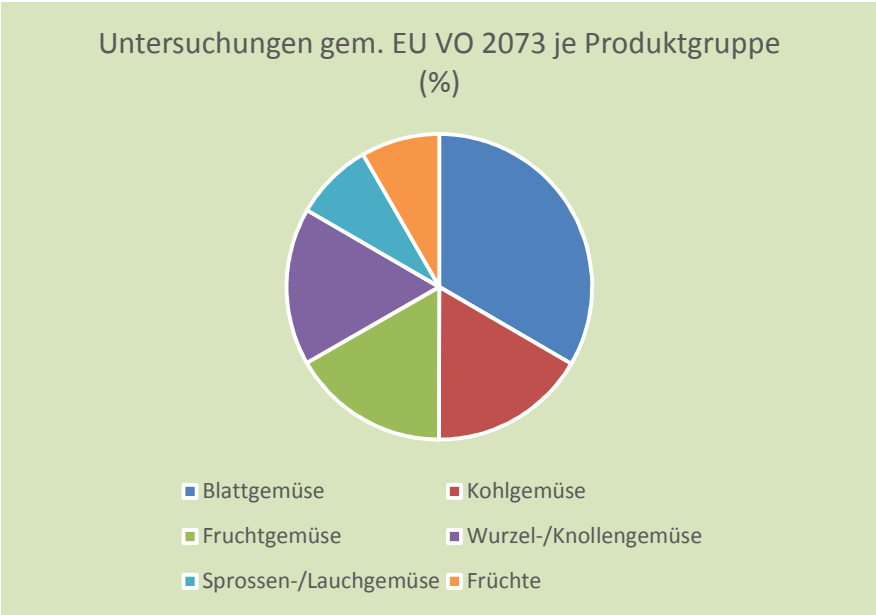
- Empfehlungen, Sachverständigen-Gremien



# 4 Produktprüfungen (spez.: mikrobiologische)

## Prüfplanung:

- Zeitraahmen: Woche - Monat - Quartal - Jahr
- Produktgruppen: in Anlehnung an BLS
- Risikogruppen: A - B - C - D - E





## 4 Produktprüfungen (spez.: mikrobiologische)

	RL DGHM		Tatsächliche Überschreitung der mikrobiologischen Empfehlung (in %)						
	RW	WW	GFJ* 2016		Hessing/NL** 2016	Frikoni 2016 (externes Inst.)		Frikoni 2017/E 03 (externes Inst.)	
	RW	WW	RW	WW	WW	RW	WW	RW	WW
<b>Aerobe mesophile Koloniezahl</b>	5x 10e7		24,1			5		5	
<b>Escherichia coli</b>	1x 10e1	1x 10e2	47,1	5,2		2			
<b>Hefen</b>	1x 10e5	-	17,7	-		40	-	10	-
<b>Schimmelpilze</b>	1x 10e3	1x 10e4	15,7	2		14	5	5	-
<b>Präsumtive Bacillus cereus</b>	5x 10e2	1x 10e3	10,8	5,1	5,3 (falsch-positiv)				
<b>Salmonella</b>	-	n.n. in 25g		0,05	0,02				
<b>Listeria monocytogenes</b>	-	1x 10e2		0,03	1,1 (nachw. in 25g)		< 1		

\*GFJ: Vortrag Dr. Morath, DGHM-Tagung 27.06.2016

\*\*NL: Vortrag M. Heythuyzen, DGHM Tagung 27.06.2016



# Anwendung der RL DGHM

Prof. Dr. B. Becker, DGHM-Tagung 27.06.2016

Fehler bei der Anwendung der RL DGHM:

- Nichtberücksichtigung von Zielgruppendefinition
- Produktspezifizierung
- Präambel



# 5 Hygienemonitoring

## Prüfplanung:

- Zeitraumen: Monat - Quartal - Jahr
- Untersuchungen: extern (Listeria), intern (Enterobact., Abklatsche, Rückstände (chem., allerg.))
- Risikogruppen: direkter/ indirekter Produktkontakt, Produktionsumgebung, erweitertes Umfeld

Auszug aus Plan Hygienemonitoring:

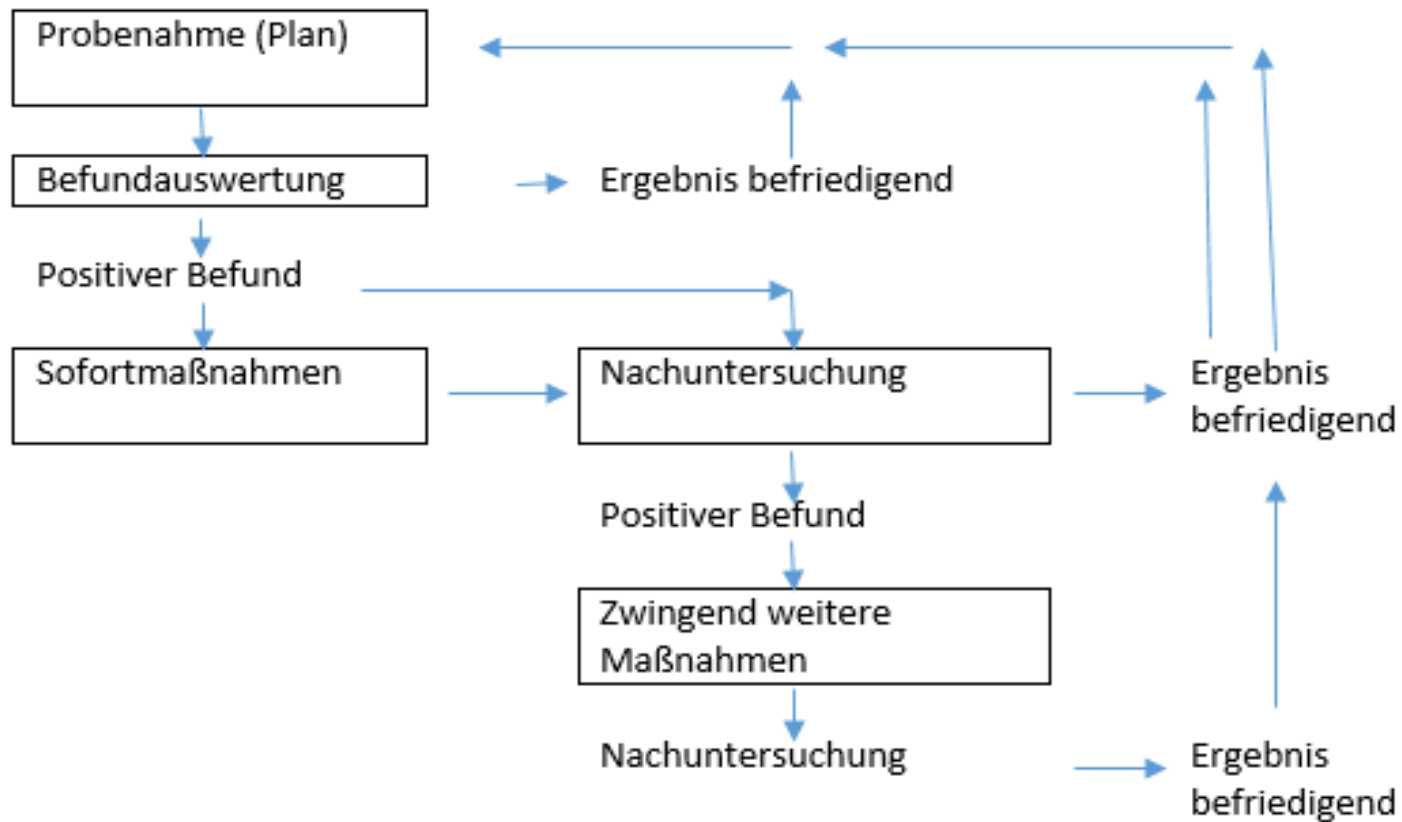
Risiko/ Zone	Prozessbereich	Probenahme	Interne Prüfung/ Quartal (Enterobacteriaceae)			Externe Prüfung/ Quartal (Listeria ssp.)				
			Methode	M1	M2	M3	Methode	M1	M2	M3
1 - Direkter Produktkontakt	Feinkost/ Koruma	Auslaufhahn	T	x			L	x		
		MA/ Mischen: Hand		x						
		Mischwanne		x						
	Feinkost/ Abpacken	Mitarbeiter/ Hand	T		x					
		Verpackungsmaterial	T		x					
		Arbeitshilfe/ Schippe	T		x		L		x	
	Obst	Tisch/ Band	T			x	L			x
		MA/ Zutaten: Hand	T			x				
		MA/ Einpacken: Hand	T			x				
Rohkost/ GN, Achtler	Schneidevorrichtung	T	x			L	x			
	MA/ Einpacken-Fert.ware: Hand	T		x						
	Belegen Tellerband	T			x					
	Rohkost/ Mehrkopfwaage	Dosierbehälter	T	x			L		x	



## Verhalten bei Abweichungen:

=> Vorgaben lt. Prüfplan

**Fließbild:** Ablauf der Maßnahmen bei Listeria monocytogenes-Befunden:





## 6 Mitarbeiterschulung - Schulungsplan

Überprüfung im Tagesgeschäft und bei internen Audits

- Vorgaben zur Personalhygiene
- Vorgaben zum Umgang mit Rohware und Zutaten
- Vorgaben zum Herstellungsablauf

Einstellungsbelehrung,  
Hygiene- und  
Verhaltensregeln

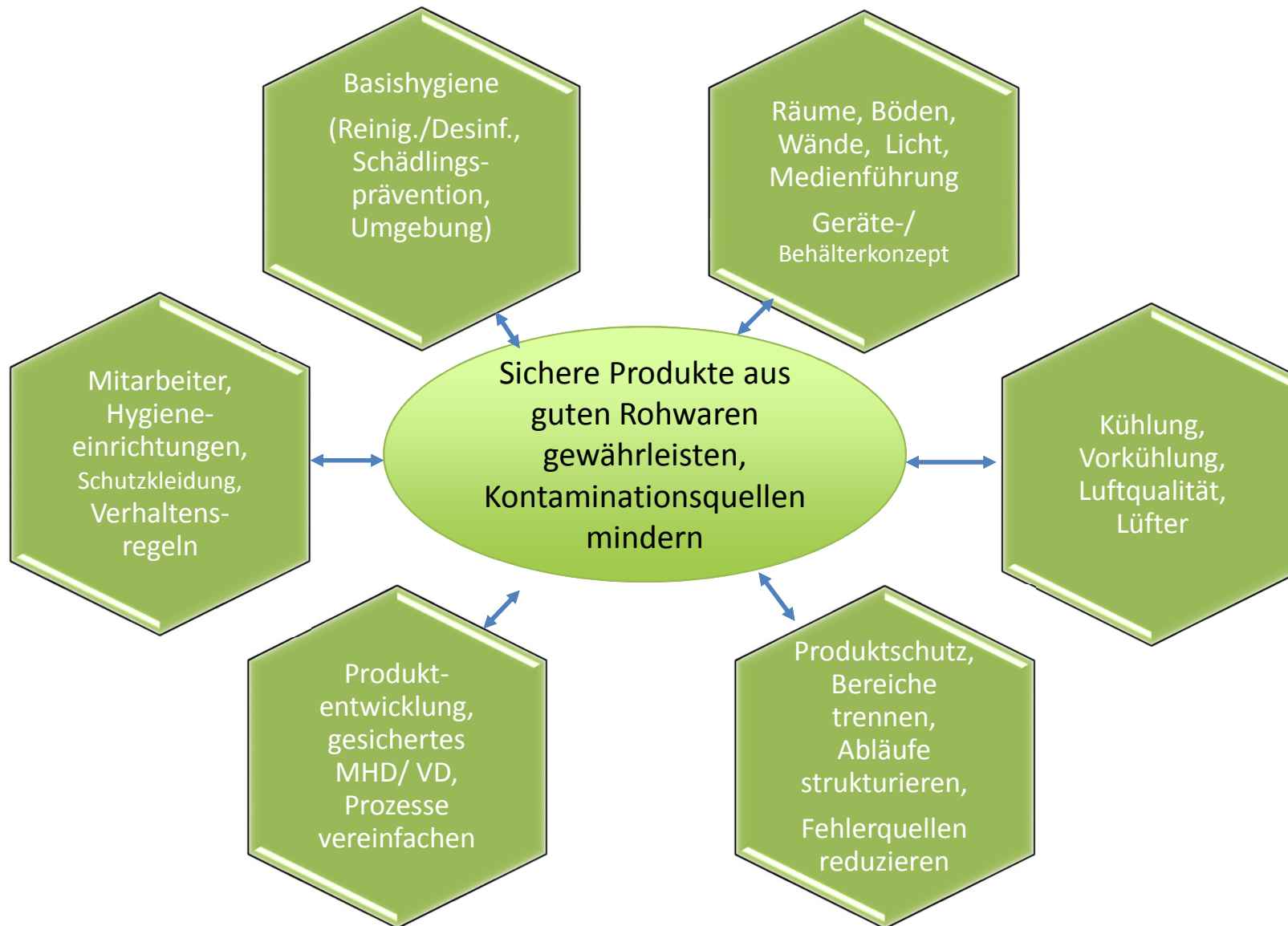
Spezielle  
Arbeitsaufgaben und  
Kontrollen, HACCP

LMHV,  
Infektionsschutz,  
Hygiene

Produktschutz/ Food  
Defense, Umgang mit  
Ressourcen



## 7 Entwicklung betrieblicher Prozesse und Betriebsumgebung



# Ausblick - was passiert in der Branche

## Rohware

- Genetische Vorteile (Nährstoffanreicherung, Reduzierung enzymatischer Wirkungen, Wachstum, Reife, Konsistenz...)
- Herkunft/ Anbau (Indor-/ House-Farming, Hydroponik ...)
- Angebotsform (-> Direktanbau im Supermarkt)

## Prozess

- Waschwasserzusätze
- Physikalische Dekontamination (Bestrahlung, Ionisierung, UV-Einfluss, Plasma in Waschwasser ...)
- Thermische Dekontamination (Warmwasser...)
- Schneide- und Trocknungstechnik
- Mikrobiologischer Schutz, Schutzkulturen, Phagen
- Umgebungsentkeimung (Anlagen, Luft, Räume...)
- Schützende/ Intelligente Verpackung (Vakuum, MAP, Perforation, Barrieren, Hochdruckbehandlung...)

## Verbraucher- erwartung

- Frische, Convenience, Portionsgröße
- Regionalität/ Herkunft
- Nachhaltigkeit
- Soziale Aspekte



Quelle: \*obs/Deutsche Gesellschaft für Qualität - DGQ/DGQ, / 06.03.2017



»Unaufhörlich werden neue Befunde erhoben, so daß es selbst in dieser Spezialwissenschaft dem einzelnen kaum mehr möglich ist, sich in der Menge der oft sehr komplizierten Experimente und Anschauungen vollkommen zu orientieren.«

*Aus dem Gründungsaufwurf zur Freien Vereinigung für Mikrobiologie, März 1906  
(Quelle: Festschrift zum 100-jährigen Bestehen der DGHM)*



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

