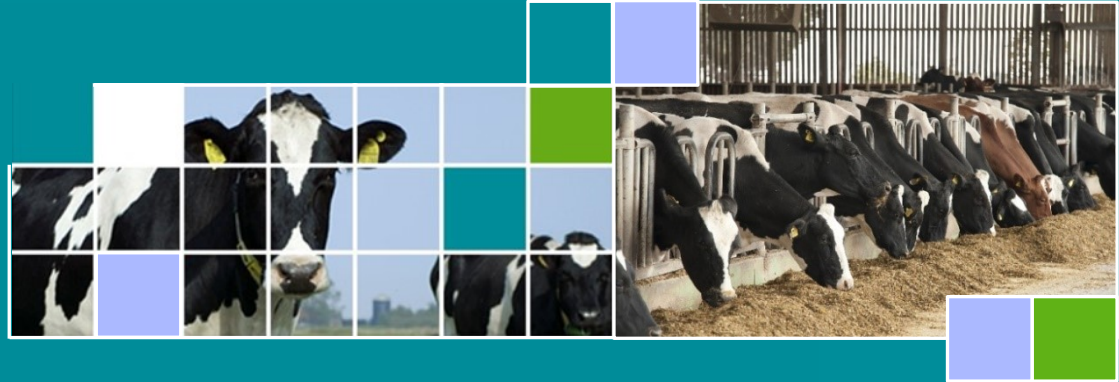




Service & Daten
aus einer Quelle



28. Hülseberger Gespräche am 31. Mai und 1. Juni 2022 in Hamburg:
"Tiergesundheit – Resistenzen und innovative Strategien"

Gesundheitsmonitoring bei Nutztieren

Kathrin F. Stock

Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w. V., Verden

Übersicht

- ❖ Einordnung
 - Tiergesundheit / "One Health"
 - Gesundheitsmonitoring

- ❖ Monitoringkonzepte
 - Zielsetzung und spezifische Motivation
 - Anknüpfungspunkte und Umsetzungsoptionen
 - Praxisimplementierungen und Entwicklungsschwerpunkte

- ❖ Perspektiven:
 - Kennzeichen langfristig und nachhaltig erfolgreicher Strategien

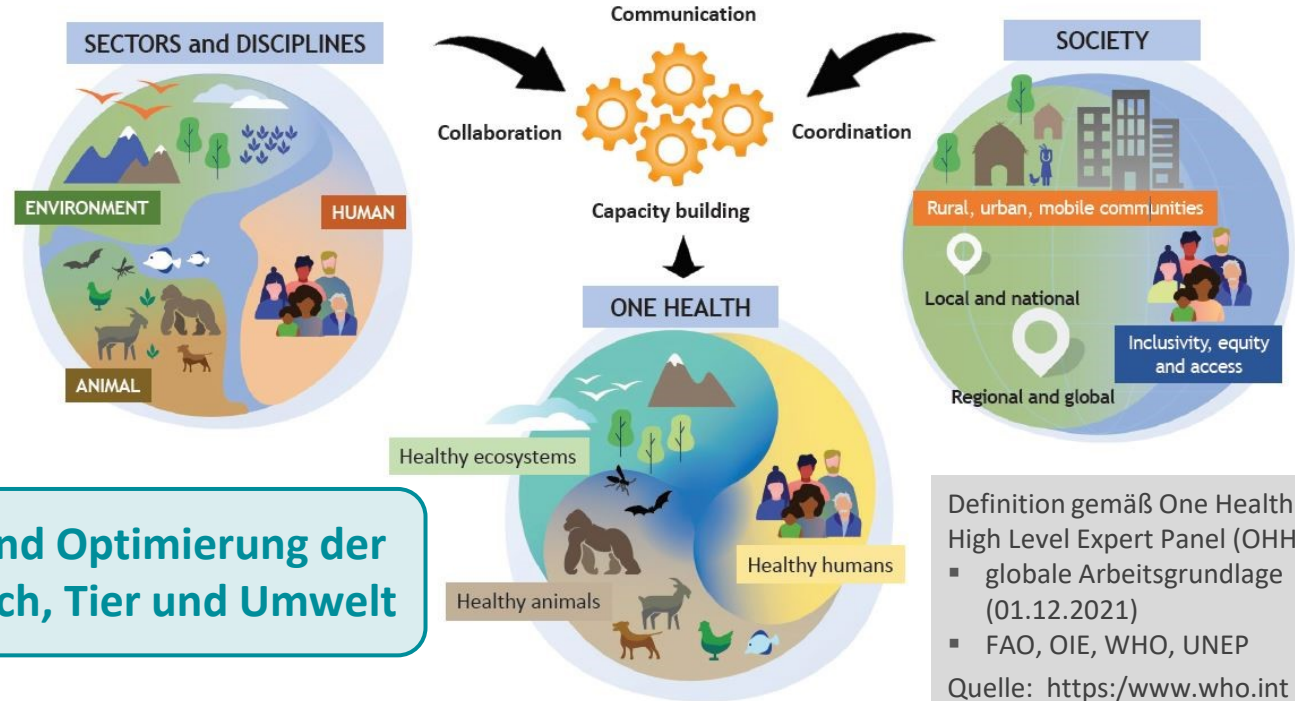


Tiergesundheit – viele Facetten

- Tiergesundheit als zentrales Thema in Haltung und Zucht
 - Standort und Stallbau
 - Haltungskonzept und Management
 - Gesamtbetrachtung (Anpaarung, Trächtigkeit, Aufzucht, Leistungsphase)
- Gesundheit beim Nutztier als vielschichtige Herausforderung
 - Tierwohl, Tierschutz
 - Leistung, Effizienz, Ökonomie
 - Verbraucherschutz
- vielfältige Verknüpfungen und gegenseitige Abhängigkeiten



"One Health" – das große Ganze



➤ **nachhaltige Balance und Optimierung der Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt**

Definition gemäß One Health High Level Expert Panel (OHHLEP):

- globale Arbeitsgrundlage (01.12.2021)
- FAO, OIE, WHO, UNEP

Quelle: <https://www.who.int>

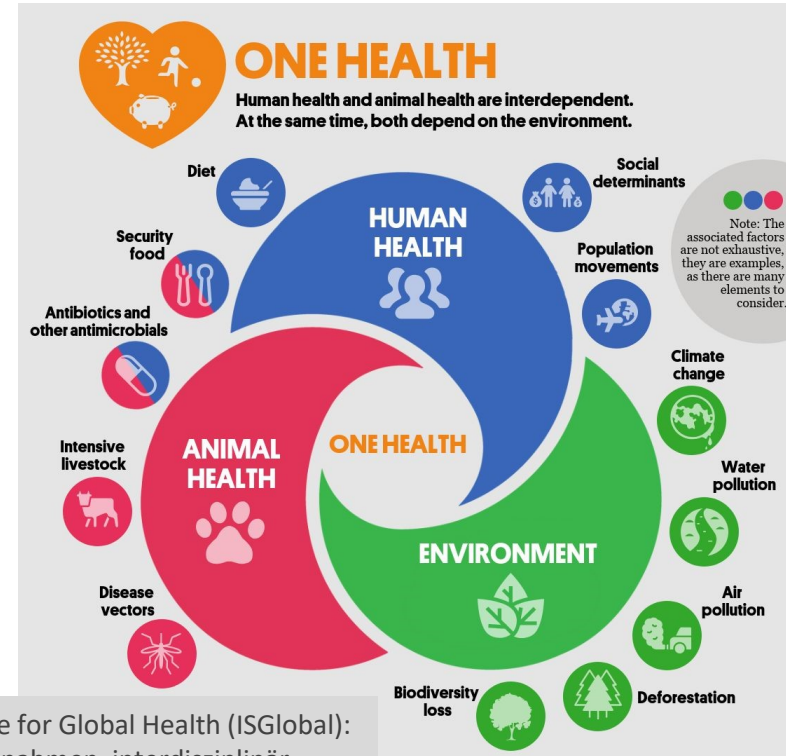
Gesundheitsmonitoring

- Beitrag zur umfassenden Krankheitsbekämpfung und Gesundheitsförderung ("One Health")
- Monitoring = Datenerfassung und -interpretation
 - Status quo und Verlaufskontrolle
 - Vergleich (Benchmarking) und Maßnahmenprüfung
- "Gesundheitsmonitoring"
 - systematische Erfassung und Nutzung von Daten, die Rückschlüsse auf die Gesundheit (von Individuen und/oder Gruppen) erlauben
 - diverse Parameter, variierende Spezifität (Verbesserungsmaßnahmen)



Monitoringkonzepte I

- übergeordnete Zielsetzung
 - resilientes Gesamtsystem (langfristige und nachhaltige Balance)
 - stabil hohes Niveau der Tiergesundheit



Barcelona Institute for Global Health (ISGlobal):

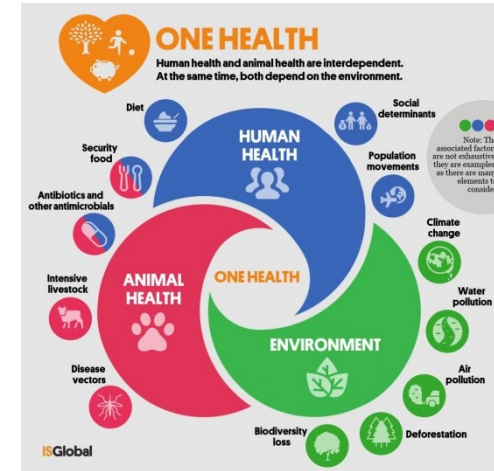
- vielfältige Maßnahmen, interdisziplinär
- Aktivitäten von lokal bis global

Quelle: <https://www.isglobal.org>

Monitoringkonzepte II

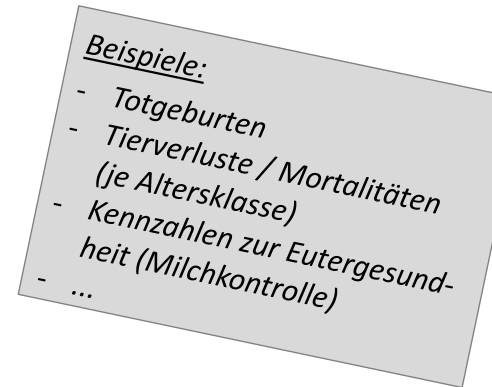
- übergeordnete Zielsetzung
 - resilientes Gesamtsystem (langfristige und nachhaltige Balance)
 - stabil hohes Niveau der Tiergesundheit

- spezifische Motivation in Monitoringprogrammen
 - Haltungsoptimierung
 - Tierbetreuung und Tiergesundheitsmanagement
 - Reduzierung des Arzneimitteleinsatzes
 - Hygienemaßnahmen entlang der Prozesskette
 - züchterische Maßnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit



Ansätze zur Praxisimplementierung I

- maximale Abdeckung vs. maximale Wirksamkeit
- unterschiedliche Anknüpfungspunkte
 - Screening anhand flächendeckend verfügbarer Daten (bestehende Infrastruktur, Routinedatenerfassung)
→ Tiergesundheitsindikatoren, Hilfsmerkmale



Ansätze zur Praxisimplementierung II

- maximale Abdeckung vs. maximale Wirksamkeit
- unterschiedliche Anknüpfungspunkte
 - Screening anhand flächendeckend verfügbarer Daten (bestehende Infrastruktur, Routinedatenerfassung)
→ Tiergesundheitsindikatoren, Hilfsmerkmale
 - systematische Erfassung und Nutzung von Gesundheitsdaten i.e.S.
→ direkte Gesundheitsmerkmale
 - Einbindung automatisierter Datenerhebung (Sensortechnik)
→ Tiergesundheitsindikatoren, zusätzliche Hilfsmerkmale

Beispiele:

- Atemwegsinfektion
- Gelenkentzündung
- eitrige Euterentzündung
- linkss. Labmagenverlagerung
- Sohlenspitzen Geschwür
- ...

Beispiele:

- Liegedauer
- Bewegungsaktivität
- Futteraufnahme
- ...

Umsetzung beim Nutztier I

- Rahmenbedingungen je nach Tierart und Produktionsrichtung
 - primäre Entscheidungsebene → "Datenauflösung"
 - Bestand / Tiergruppe / Durchgang (z.B. Schwein, Geflügel) oder
 - Einzeltier (z.B. Milchrind)
 - Art und Umfang der Datenerfassung; Standardisierung, Harmonisierung
 - etablierte Untersuchungsprotokolle
 - Produkt-, Einzeltierkontrollen, Bestandsdiagnostik
 - bestehende Infrastruktur für überbetriebliche Analysen

➤ **systemimmanente Grenzen: mögliche Aussagen und Nutzung**



Umsetzung beim Nutztier II

- Qualität und Quantität gesundheitsbezogener Daten als entscheidende Nutzungsdeterminanten:
 - (1) breit etablierte Datenerfassung zu "Standardparametern"
 - wertvoller Fundus (Routinedatenströme / Massendaten)
 - Screening
 - robustes Warnsystem, Basissystem
 - (2) erweiterte Datenerfassung, Datenvernetzung, integrierte Datennutzung
 - Schlüsselfaktoren für den Praxistransfer
 - spezifische Hinweise / Details
 - konkrete Verbesserungsansätze, mögliche Erfolgskontrollen



Monitoringkomponenten (Beispiele)

Informationsquelle	Schwein	Geflügel	Milchrind
betrieblicher Hygienestatus (Checkliste; Risikofaktoren / Prävention)	+	+	?
Betriebserhebungen (Tiergesundheit, Tierwohl; Haltungsumwelt)	+	+	- bis +
Sektion (Abholdienst, Antibioogramm)	+	+	-
Klimamessung / Lüftungsüberprüfung	+	+	?
Futtermittelanalysen und Rationskontrollen; Fütterungsberatung	+	+	- bis +
Schlachtbefunde	+	+	(+)
Produktionsdaten und Produktkontrollen	+	+	+
Spezifische Problembereiche: Einflussfaktoren, Verlaufsdaten	Schwanz- beißen	Feder- picken	Klauen- gesundheit
Gesundheitsparameter Einzeltier (Befunde, Diagnosen; Behandlung)	-	-	+

➤ unterschiedlicher Stellenwert Einzeltier / einzeltierbezogene Dokumentation

Schwerpunkte & Gesamtkonzept I

- Vielschichtigkeit dessen, was unter "Gesundheitsmonitoring" firmiert
 - Schwein und Geflügel
 - tierseuchenhygienisch wichtige Bereiche, Hygienestatus der Betriebe, Maßnahmen zur Verminderung der Erregereinschleppung und -ausbreitung
 - Ergebnisse von Sektionen, Antibiogramme, Schlachtbefunddaten
 - Bestandsmonitoring, Maßnahmendefinition für künftige Durchgänge, Optimierung der Prävention
 - Dokumentationsanforderungen entlang der Prozesskette



Schwerpunkte & Gesamtkonzept II

- Vielschichtigkeit dessen, was unter "Gesundheitsmonitoring" firmiert
 - Milchrind
 - flächendeckend verfügbare Ergebnisse aus der leistungsstarken Infrastruktur zur integrierten Datennutzung (Tiergesundheitsstatus Einzeltier / Betrieb)
 - ergänzende differenzierte Erhebungen (teils weit über verpflichtende Dokumentation im Zusammenhang mit der Arzneimittelanwendung hinaus)
 - Einzeltier-basiertes Monitoring, erweitertes Berichtswesen für gezielte Unterstützung im Tiergesundheitsmanagement (Einzeltier, Herde)
 - züchterische Maßnahmen für direkte Gesundheitsmerkmale (langfristige Dimension der Verbesserungen durch konsequentes Gesundheitsmonitoring) als zusätzlicher Motivationsfaktor




Gesamtkonzept Milchrind I

- ✓ breite Unterstützung der betrieblichen Eigenkontrolle ("Basissystem")
- ✓ differenziertes Berichtswesen: Gesundheitsberichte und Analysetools für Gesundheitsmonitoring-Betriebe
- ✓ züchterische Anwendungen: Zuchtwertschätzung für direkte Gesundheitsmerkmale, genomisches Herdenmanagement

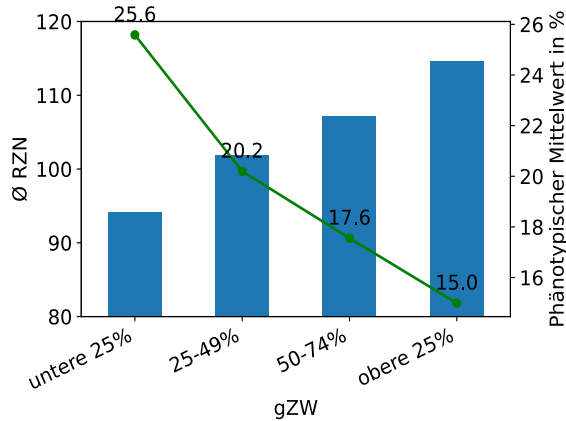
Indikatoren Q Check

- Anteil Kühe in der Herde mit einem SCC ≤ 100.000 bzw. > 400.000 Zellen/ml
- Erstlaktierendenmastitisrate
- Neuinfektions- und Heilungsrate in der Trockenperiode
- Anteil chronisch euterkranker Kühe mit schlechten Heilungsaussichten
- Anteil Kühe mit einem Fett-Eiweiß-Quotienten $\geq 1,5$ bzw. $< 1,0$ in den ersten 100 Laktationstagen
- Merzungsrate
- Nutzungsdauer (der gemerzten Kühe)
- Mortalität bei Kühen und Kälbern



Merkmalskomplex	Gesundheitsmerkmal	h ²	Index-Gewicht	h ² Index	Gesamt
RZEuterfit (EFit)	Mastitis-Resistenz	0,08	100%	0,08	40
RZKlaue (KLG)	DDcontrol (DDc) (Dermatitis digitalis / Mortellaro)	0,12	30%	0,11	20
	Klauengeschwüre (KGS)	0,11	15%		
	Panaritium (digitale Phlegmone) (PAN)	0,09	15%		
	Weiß-Linie-Erkrankung (WLE)	0,06	15%		
	Klauenrehe (REH)	0,03	15%		
	Limax (Tylom, Zwischenklauenwulst) (LIM)	0,11	10%		
RZRepro (REP)	Zyklusstörungen (ZYS)	0,06	50%	0,07	15
	Endometritis / Metritis (MET)	0,03	25%		
	Nachgeburtsverhalten (NGV)	0,03	25%		
RZMetabol (META)	Linksseitige Labmagenverlagerung (LMV)	0,03	40%	0,04	25
	Milchfieber (MIF)	0,04	30%		
	Ketose (KET)	0,03	30%		
RZGesund (GES)					100

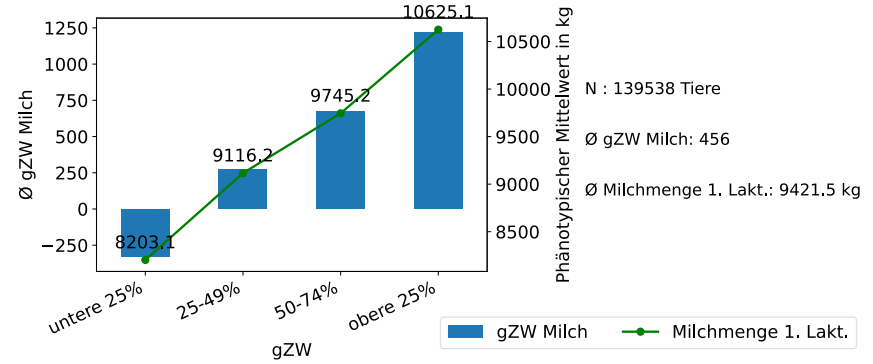
Gesamtkonzept Milchrind II



N : 137872 Tiere

Ø RZN: 104

Ø Abgangsrate 1. Lakt.: 19.6 %

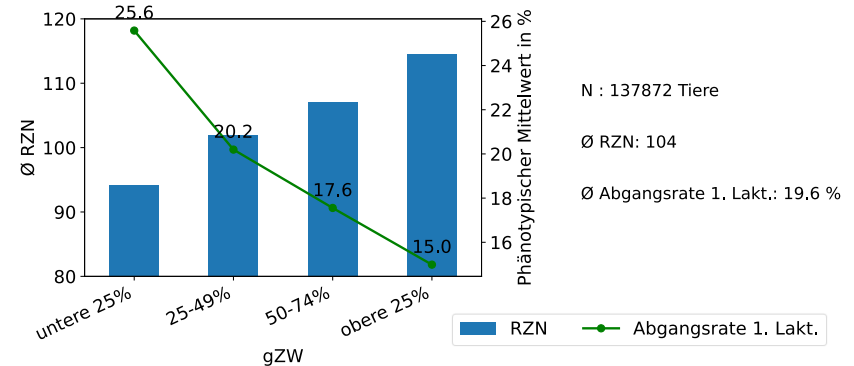


N : 139538 Tiere

Ø gZW Milch: 456

Ø Milchmenge 1. Lakt.: 9421.5 kg

Ergebnisse der Praxisvalidierung der genomischen Zuchtwertschätzung für Milchrinder: Gegenüberstellung der genomischen Zuchtwerte (gZW) aus der ZWS April 20219 mit den Phänotypen im April 2021 für Milchleistung, Nutzungsdauer und Eutergesundheit



N : 137872 Tiere

Ø RZN: 104

Ø Abgangsrate 1. Lakt.: 19,6 %

Entwicklungsschwerpunkte

- übergeordnete Forderungen / Erwartungen (LEH, Gesellschaft, Politik)
> spezifische Rahmenbedingungen je Tierart und Produktionsrichtung
- Vielfalt der Ausgangspunkte von Initiativen
- teils fehlende Nähe zu den Anforderungen des Sektors an ein effektives Monitoring (maximale Abdeckung > maximale Wirksamkeit)
 - hilfreiche / relevante Parameter?
 - Kosten-Nutzung-Rechnung?
- Gefahr der Dominanz des Aspektes Kommunikation / Dokumentation gegenüber Inhalten und Kernzielen des Gesundheitsmonitorings



Gesundheitsmonitoring beim Nutztier

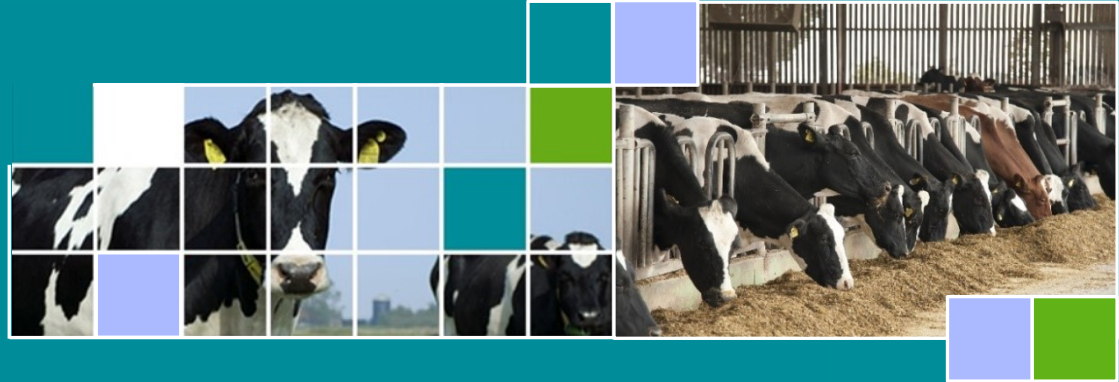
- Leitbild: gesunde Tiere / hoher Tiergesundheitsstatus des Bestandes
 - Basis für nachhaltige und langfristig erfolgreiche tierische Produktion
 - wichtiges Anliegen der Landwirtschaft (Verantwortung gegenüber Tier und Mensch, gesellschaftliche Akzeptanz der Nutztierhaltung)
- **optimiertes Tiergesundheitsmanagement durch erfolgreiches Gesundheitsmonitoring als Win-win-Situation**
- Umsetzung mit Fokus auf dem sichtbaren Mehrwert in der Praxis
- "Messlatte": Monitoringergebnisse als Hilfestellung
- **sich selbst tragende Systeme (aus der Praxis für die Praxis) mit Potenzial, langfristige und nachhaltige Verbesserung zu bewirken**





Service & Daten
aus einer Quelle

PD Dr. habil. Kathrin F. Stock,
Tel.: +49 - 4231 - 955623; Email: friederike.katharina.stock@vit.de



Vielen Dank!

- **optimiertes Tiergesundheitsmanagement durch erfolgreiches Gesundheitsmonitoring als Win-win-Situation**
- **sich selbst tragende Systeme (aus der Praxis für die Praxis) mit Potenzial, langfristige und nachhaltige Verbesserung zu bewirken**