

Der „HerdenGesundheitsScore“ HGS

Versuche zur Quantifizierung der Tiergesundheit

**T. Blaha¹, D. Meemken¹, C.-Ph. Dickhaus¹ und
L. Kreienbrock²**

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

¹Außenstelle für Epidemiologie

**²Institut für Biometrie, Epidemiologie und
Informationsverarbeitung**

Bestandsgesundheit



**Schlechte
Bestandsgesundheit.
Aber wie schlecht ist sie?**

**Gute
Bestandsgesundheit.
Aber wie gut ist sie?**



Notwendigkeit der Quantifizierung der Tiergesundheit von Nutztierbeständen

- **Produktivität und Schlachtkörperqualität**
- **Arzneimiteleinsatz (Resistenzen)**
- **Kritik an der “Massentierhaltung”**
- **Tierschutz (gesellschaftlicher Druck)**
- **Paradigmenwechsel im LM-Recht**
- **Bestandsbetreuung (ganz aktuell)**

Neues LM-Sicherheitskonzept der EU

- VO 178/2002: „Basisverordnung zur Lebensmittelsicherheit“
- VO 852/2004: „Allgemeine Lebensmittelhygiene“
- VO 853/2004: „Lebensmittelhygiene tierischer Lebensmittel“
- VO 854/2004: „Amtliche Überwachung tierischer Lebensmittel“
- VO 882/2004: „Amtliche LM und FM Überwachung“

Relevante Lebensmittelketteninformationen

VO (EG) Nr. 853/2004

- Status des Herkunftsbetriebs / der Region
- **Gesundheitszustand der Tiere**
- **Tierarzneimittel sowie sonstige Behandlungen**
- Auftreten von „sicherheitsrelevanten“ Krankheiten
- Analysen im Rahmen von Zoonose- und Rückstandsüberwachung und –bekämpfung
- **Ergebnisse früherer Schlachtier- und Schlachtkörperuntersuchungen von Tieren aus demselben Herkunftsbetrieb**
- **Produktionsdaten, wenn diese das Auftreten von Krankheiten anzeigen können**
- Name und Anschrift des privaten Tierarztes

Vorhandene Parameter

Mögliche direkte Parameter:

- Husten, Durchfall, Fieber usw.

widerspiegeln Tiergesundheit recht gut, sind aber kaum quantifizierbar

Mögliche indirekte Parameter:

- **Mortalität der Mastgruppe** (= gestorbene und euthanasierte Tiere)
- **Mastdauer**
- **Schlachtbefunde und amtliche Beanstandungen**

sind recht gut quantifizierbar, aber widerspiegeln nur mäßig die Tiergesundheit

Antibiotikaverbrauch

Der Tierbehandlungsindex (TBI):

Die epidemiologische Annahme:

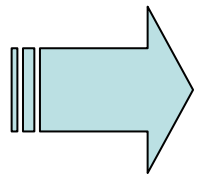
Tiere, die oft antibiotisch behandelt werden mussten, waren weniger gesund, als Tiere, die nicht oder nur vereinzelt behandelt werden mussten

$$\text{TBI} = \frac{\text{Anzahl behandelter Tiere} \times \text{Anzahl Behandlungstage}}{\text{Anzahl der Tiere in der Mastgruppe}}$$

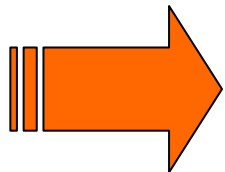
Der TBI gibt also an, an wie vielen Tagen jedes Tier in der Mastgruppe im Durchschnitt antibiotisch behandelt wurde

Entwicklung des HerdenGesundheitsScores (HGS)

- Mortalität der Mastgruppe
- Mastdauer
- Schlachtbefunde und amtliche Beanstandungen
- Tierbehandlungsindex



Keiner dieser Parameter **alleine** kann Tiergesundheit allumfassend widerspiegeln



Kombination dieser Parameter als
Messinstrument für Herdengesundheit erforderlich

Erste Sichtung von realen Daten

- 19 Bestände einer Erzeugergemeinschaft mit eigenem Schlachthof
- Datenerfassung in den Beständen und am Schlachthof weitgehend standardisiert
- Auswertung von 15.400 Mastschweinen aus 49 Mastdurchgängen

Variation der Parameter

- **Mortalität der Mastgruppen :**
0 % bis 12,24%
- **Mastdauer:**
90 Tage bis 219 Tage
- **Tierbehandlungsindex:**
0 bis 67
- **Schlachtbefunde:**
Organveränderungen
 - bei Pleuritiden: 0 bis 27%
 - bei veränderten Lungen: 0 bis 63%
 - bei veränderten Lebern: 0 bis 100%
 - bei Pericarditiden: 0 bis 13,3%

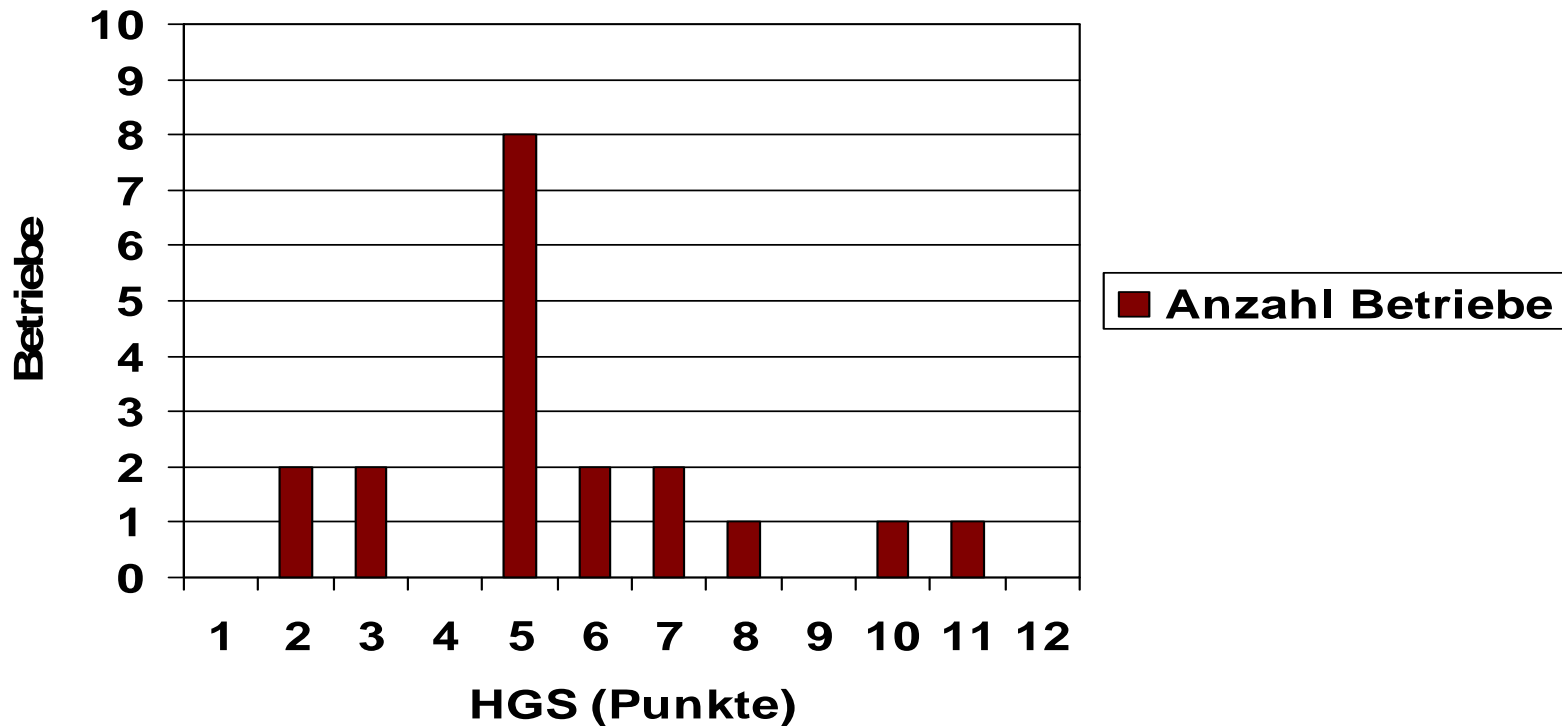
Der so genannte „Blaha-Index“

Pleuritis	Häufigkeit	<1%	1-10%	11-30%	>30%
	Punkte	0	1	2	3
Pneumonie	Häufigkeit	<1%	1-10%	11-30%	>30%
	Punkte	0	1	2	3
Leberläsionen	Häufigkeit	<1%	1-10%	11-30%	>30%
	Punkte	0	1	2	3
Pericarditis	Häufigkeit	<1%	$\geq 1\%$		
	Punkte	0	1		

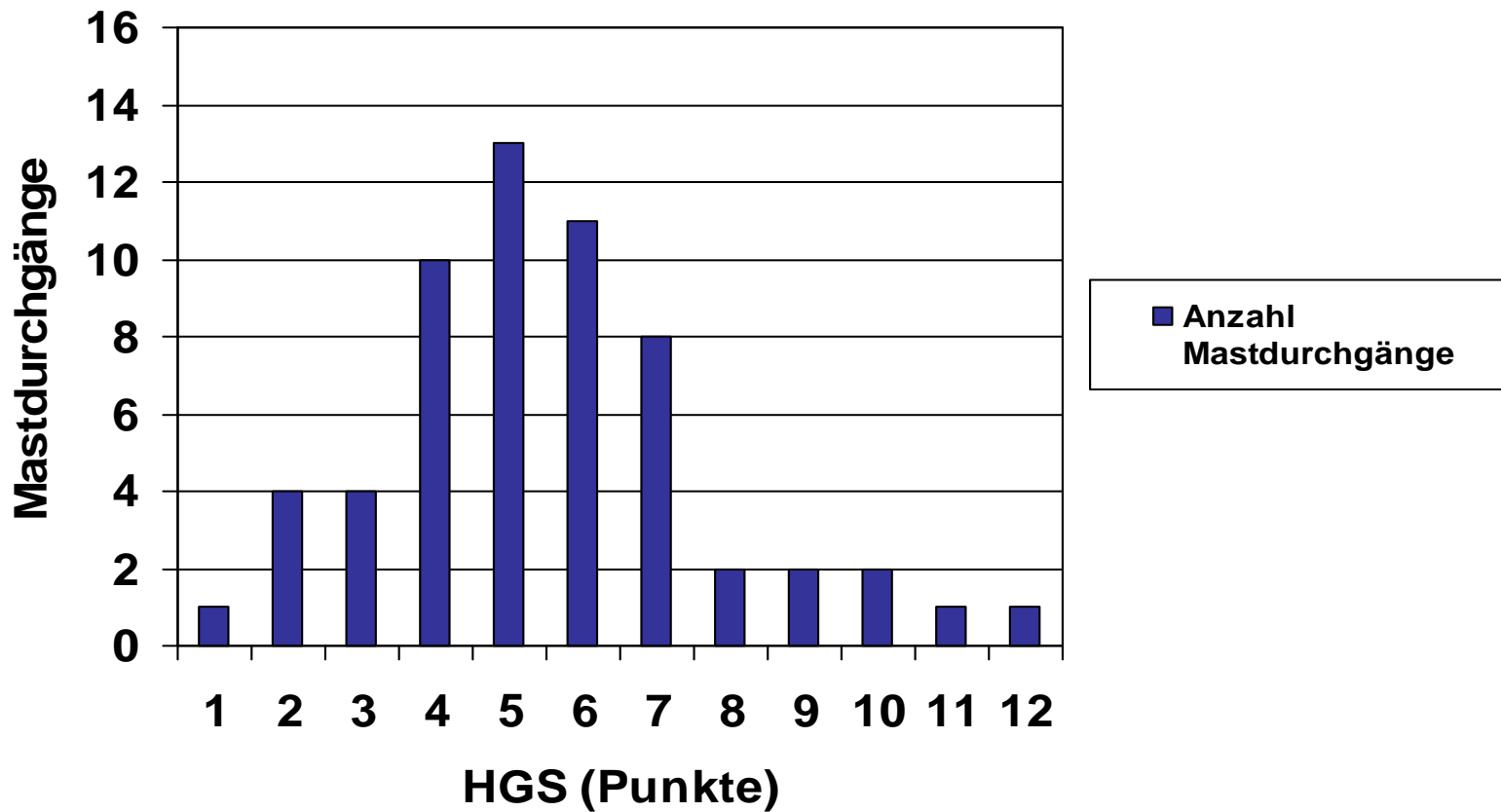
Scoring der einzelnen Parameter

HGI-Punkte	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte
Mortalität (in %)	0 - 2	3 - 5	6 - 10	> 10
Mastdauer (in Tagen)	< 100	101-120	121- 150	> 150
TBI (in Behandlungstage der gesamten Gruppe)	0-10	11-20	21-40	> 40
Schlachtbefunde (als „Blaha Index“)	0-2	3-5	6-8	> 9

Auswertungen auf Betriebsebene



Auswertungen auf Mastdurchgangsebene



„Intrabetriebliche“ Variationen

- In der Regel wiederholen sich schlechte bzw. gute HGI's in aufeinander folgenden Mastdurchgängen

△ **HGI Mastdurchgänge max. 4, Ø 1,5**
= zur Einschätzung der Bestandsgesundheit
reichen in der Regel 3 Mastdurchgänge

- Erwartungsgemäß ist die Spreizung bei den Lieferpartien größer

HGI Lieferpartien max. 6, Ø 2,5

- Der △ HGI widerspiegelt auch die bessere Gesundheit der als erstes abgelieferten Tiere

HGI höher bei späteren Ablieferterminen

Diskussion

- Mit den ausgewählten Parametern lässt sich der Gesundheitsstatus von Mastschweinen gut abschätzen
- Potentielle Anwendungsgebiete des HGS:
 - Risikoorientierte Schlachttier- und Fleischuntersuchung
 - gezielte Rückstandsuntersuchungen
 - benchmarking um die Tiergesundheit zu messen und zu verbessern