

Aus dem Institut für Betriebstechnik und Bauforschung

Dirk Hesse

**Aktuelle Probleme der Schweinehaltung
- und Lösungsansätze -**

Vortrag auf der Arbeitstagung der Deutschen Gesellschaft für
Züchtungskunde, Braunschweig, 12.07.2000

Manuskript, zu finden in www.fal.de

**Braunschweig
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)
2000**

Aktuelle Probleme der Schweinehaltung - und Lösungsansätze -

⇒ **Einleitung**

- ▶ Tiergerechtheit
was ist zu beachten ?

⇒ **Probleme und Lösungsansätze**

- ▶ Fütterung
- ▶ Abferkelbereich
- ▶ Gruppenhaltung
- ▶ Thermoregulation
- ▶ Bodengestaltung
- ▶ Beschäftigung
- ▶ Hygiene
- ▶ Luftqualität
- ▶ Wechselwirkungen
- ▶ Prüfung auf Tiergerechtheit

⇒ **Zusammenfassung**

Ist die Tierhaltung in Deutschland tiergerecht und umweltschonend ?

- ⇒ **96 Prozent** der Verbraucher *halten* eine tiergerechte und umweltschonende Tierhaltung für sehr wichtig !!!
- ⇒ **Nur 44 Prozent** der Verbraucher *glauben*, dass die heimische Landwirtschaft eine tiergerechte und umweltschonende Tierhaltung betreibt

Quelle: CMA Meinungsumfrage von 1999

⇒ **Fazit:**

- **Wird die ausländische Tierhaltung als besser angesehen ?**
- **Wird die inländische Tierhaltung sehr schlecht dargestellt ?**

Wie kann die Tiergerechtheit beurteilt werden ?

⇒ Jeder versteht etwas **ANDERES** darunter

- ▶ Verbraucher
- ▶ Tiergerechtheitsindices
- ▶ Wissenschaft
- ▶ Politik

⇒ Wer die Welt eines Schweins beurteilen will, muss sich zwischen die Schweine legen

(van Putten)

⇒ Tiere können uns zeigen was sie wirklich wollen

- ▶ Wir müssen sie nur (objektiv) Fragen
- ▶ Motivationsanalyse, Wahl- und Vergleichsversuche

⇒ **Fazit:**

- ▶ Eine möglichst einheitliche Betrachtung aus Sicht des Schweines sollte in den Mittelpunkt rücken

Was ist beim Tierschutz zu beachten ?

⇒ **Es gilt den ethischen Tierschutz zu fördern, ohne dabei die Grundrechte der Tierhalter übermäßig einzuschränken** (Bundesverfassungsgericht 1999)

⇒ **Bei der Rechtsetzung im Bereich Tierschutz gilt es, einzubeziehen :**

- ▶ **wissenschaftliche Erkenntnisse,**
- ▶ **Aspekte des Vollzugs tierschutzrechtlicher Bestimmungen**
- ▶ **praktische Erfahrungen der Tierhalter**

Quelle: „Tierschutz geht uns alle an“ (BML; November 1999)

⇒ **Fazit:**

- ▶ **Es sollten verstärkt Untersuchungen in der Praxis durchgeführt werden**

Was ist wichtig, aus Sicht des Schweins ?

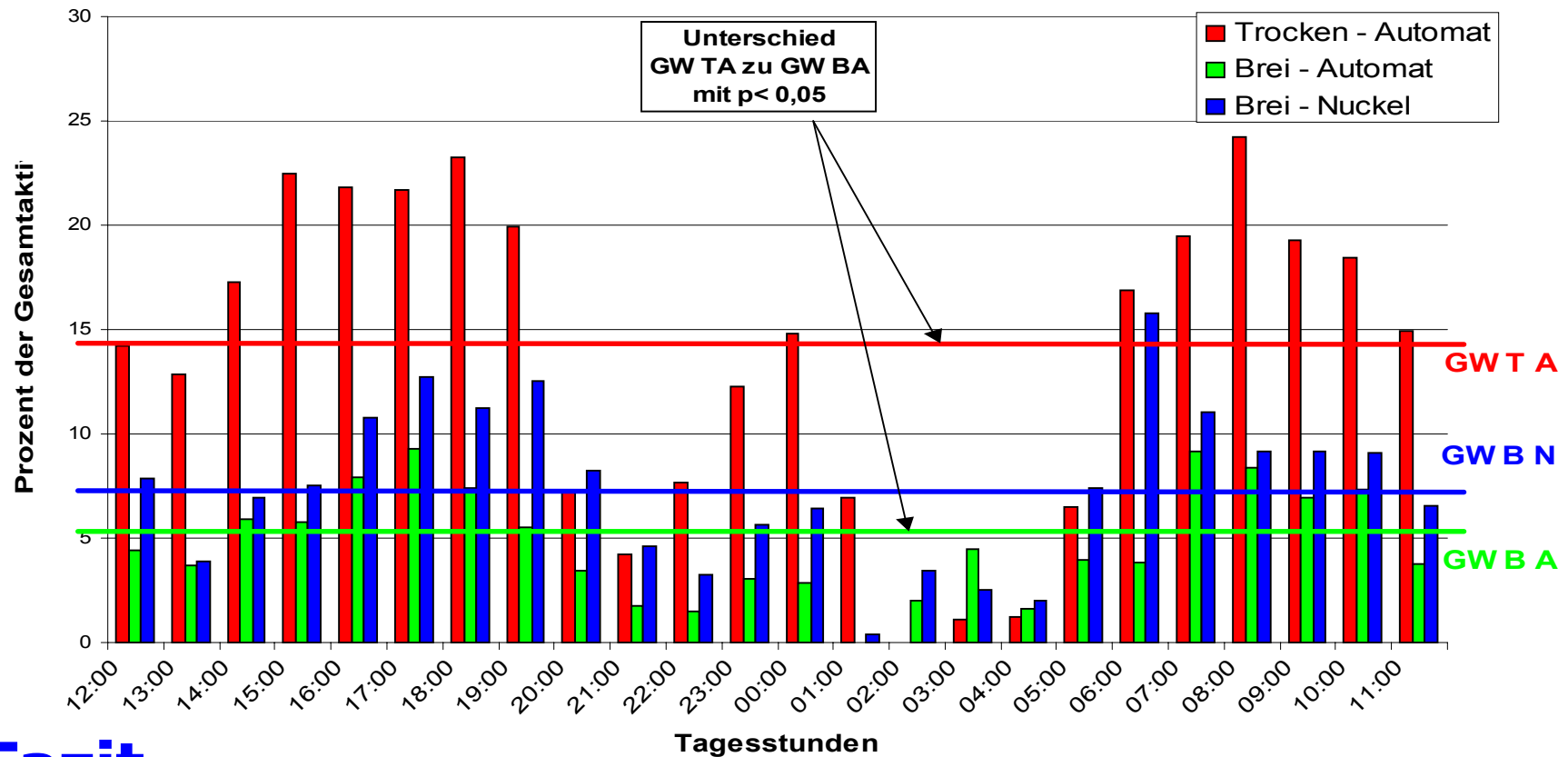
Funktionskreise	Stichworte
Ernährungsverhalten	➤ z.B. <u>Körperhaltung</u> , <u>Zeit zur bzw. Dauer der Nahrungsaufnahme</u>
Fortbewegungsverhalten	➤ z.B. <u>Flächen</u> , <u>Bodengestaltung</u>
Ruheverhalten	➤ z.B. <u>Liegezeiten</u> , <u>Liegepositionen</u>
Ausscheidungsverhalten	➤ z.B. <u>Körperhaltung</u>
Fortpflanzungsverhalten	➤ z.B. <u>Bodengestaltung</u> , <u>Nestbau</u>
Sozialverhalten	➤ z.B. <u>Sozialkontakte</u> , <u>Gruppenhaltung</u>
Komfortverhalten	➤ z.B. <u>Möglichkeit zur Thermoregulation</u>
Erkundungsverhalten	➤ z.B. <u>Beschäftigungsmöglichkeiten</u>
Spielverhalten	➤ z.B. <u>Raumgestaltung</u> , <u>Beschäftigung</u>

➤ Fazit:

- **Im Mittelpunkt stehen Futteraufnahme, Boden- bzw. Raumgestaltung sowie Körperhaltung und Beschäftigung**

Wie wichtig ist der Tagesrythmus ?

Quelle: Hesse, Schwarz, Henning, Büniger (1997)

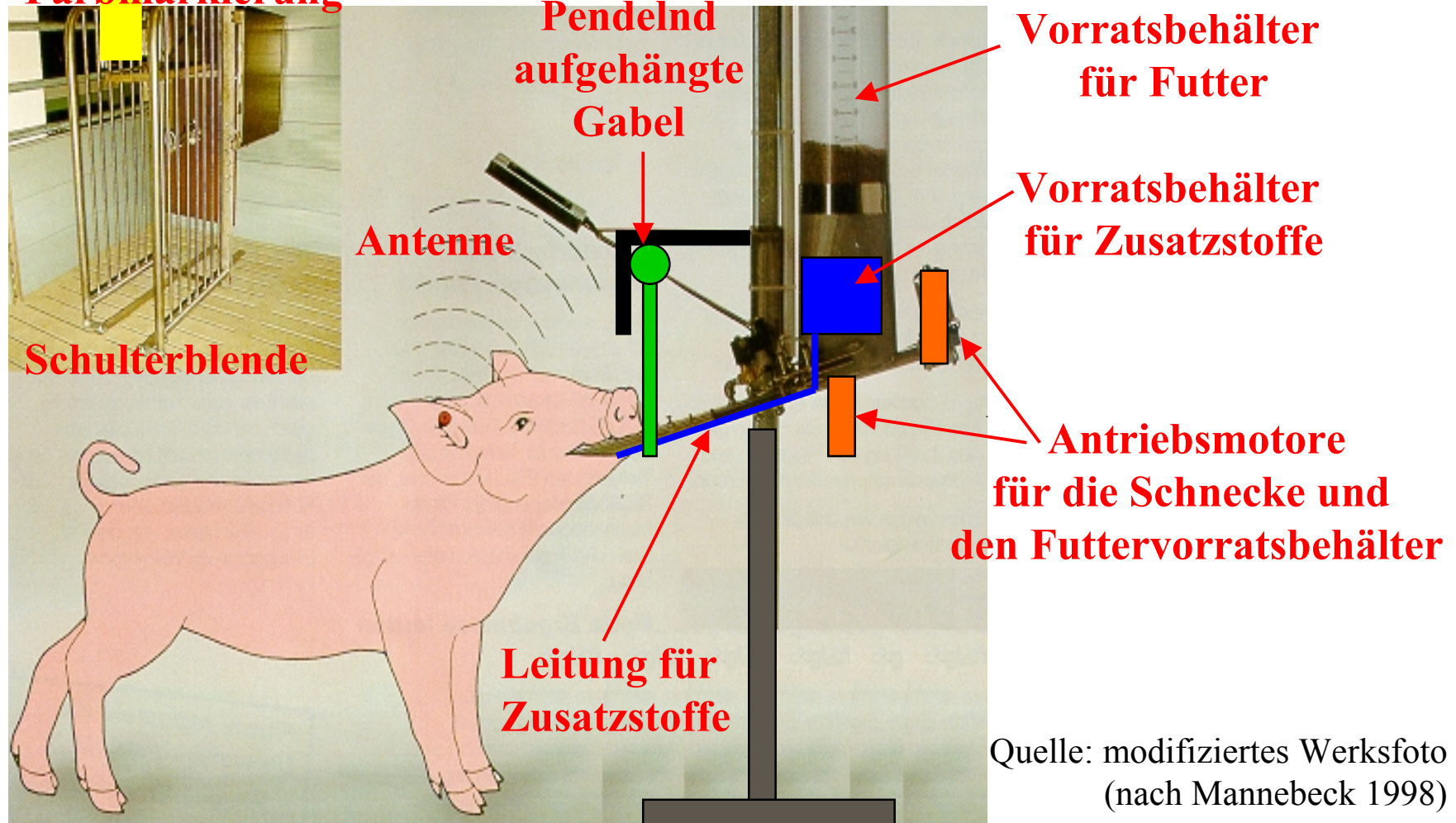


Fazit

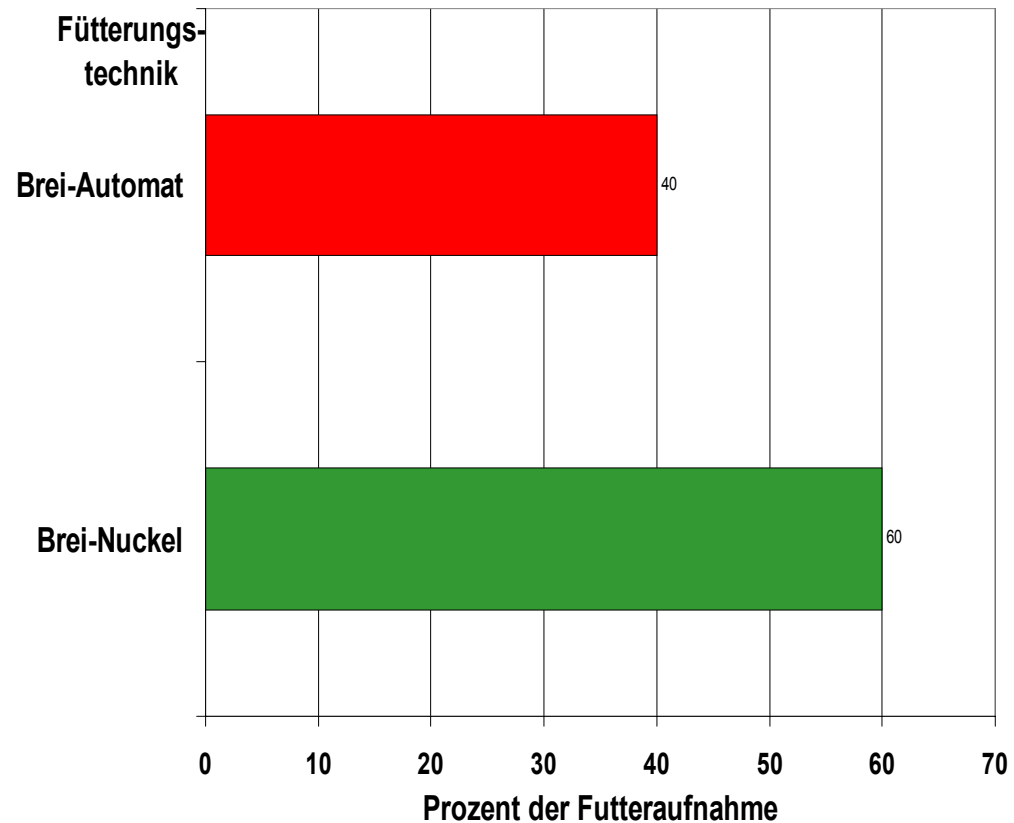
- ▶ Der Trockenautomat führt zu einem hohen Anteil „Nachtfressen“
- ▶ Brei-Automat und Brei-Nuckel sind tiergerechter

Tier und Technik, 2 Welten begegnen sich . . .

Farbmarkierung



Wie wollen Mastschweine fressen ? - ein Wahlversuch -



⇒ Fazit

➤ Futter wird lieber über den Brei-Nuckel aufgenommen

Welche Forderungen sind an eine tiergerechte Futter- und Wasserversorgung zu stellen ?

⇒ Management

- ▶ es ist sicher zu stellen, das alle Schweine ihre Futtermenge entsprechend ihrem natürlichen Tagesrythmus, d.h. überwiegend in den Vor- bzw. Nachmittagsstunden aufnehmen können

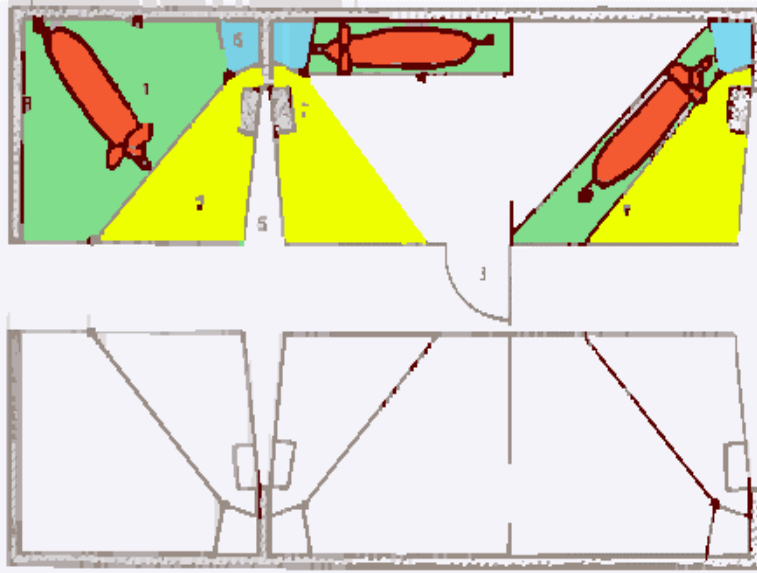
⇒ Wasser

- ▶ Ab 2. Lebenswoche jederzeit freien Zugang
- ▶ Tier-Tränkeplatzverhältnis (trocken) 6 zu 1
(brei) 12 zu 1
(flüssig) 24 zu 1

⇒ Tier- Freßplatzverhältnis

- ▶ rationiert : 1 zu 1
- ▶ tagesrationiert : (trocken) 2 zu 1
(brei) 9 zu 1
(flüssig) 6 zu 1
- ▶ ad lib : (trocken) 4 zu 1
(brei) 12 zu 1
(flüssig) 8 zu 1
- ▶ Ausnahme:
Bei tierindividueller Futterausdosierung ist kein bestimmtes Tier-Fressplatzverhältnis notwendig (Beachte: Futterstart am Tag)

Wie sind Abferkelbuchten mit freier Bewegung für die Sau aus Sicht der Ferkel zu bewerten ?



Ergebnisse von LVA's und der Praxis: (z.B. Haus Düsse)

Kriterien	Standard	Standard mit Klappbügeln	Bewegungs-buchten
Zahl der Würfe	304	148	154
Wurf. Nr.	4,3	4,5	4,3
Säugezeit Tage	27,5	27,2	27,4
Geborene Ferkel	11,5	11,4	11,5
Geburtsgewicht kg	1,5	1,49	1,49
Abgesetzte Ferkel	9,8	9,9	9,4
Absetzgewicht kg	7,85	7,92	8,12
Ferkelverluste %	13,7	12,52	16,58

⇒ Z.B. Die Völkenroder Abferkelbucht

- 1989 bis 1992 in der FAL entwickelt
- 1993 Vario-Fit und vier andere Bewegungsbuchten von Herstellern auf der Euro-Tier

⇒ Fazit

- Ferkelschutz verbessern (z.B. durch Ferkelschutzkörbe)
- Dann Tiergerechtheit für die Sau verbessern

Wie soll der Abferkelbereich tiergerechter, aus Sicht von Sau und Ferkel, gestaltet werden ?

Quelle: The welfare of intensively kept pigs; Report of the Scientific Veterinary Committee und Prof. von Borell, Uni Halle

- **Vor dem 28. Tag sollte nicht abgesetzt werden.**
Aus praktischen Gründen, verbunden mit Gesundheitsmaßnahmen können Ferkel auch bis zu 7 Tage früher abgesetzt werden. Einzelne Ferkel können aus medizinischen Gründen auch früher abgesetzt werden.
- Die Entwicklung von Abferkelsystemen, in denen die **Sauen freie Bewegung** haben u. **Nestbauverhalten** zeigen können, sollte gefördert werden, ohne dabei das Risiko der Ferkelverluste zu erhöhen

➤ Fazit

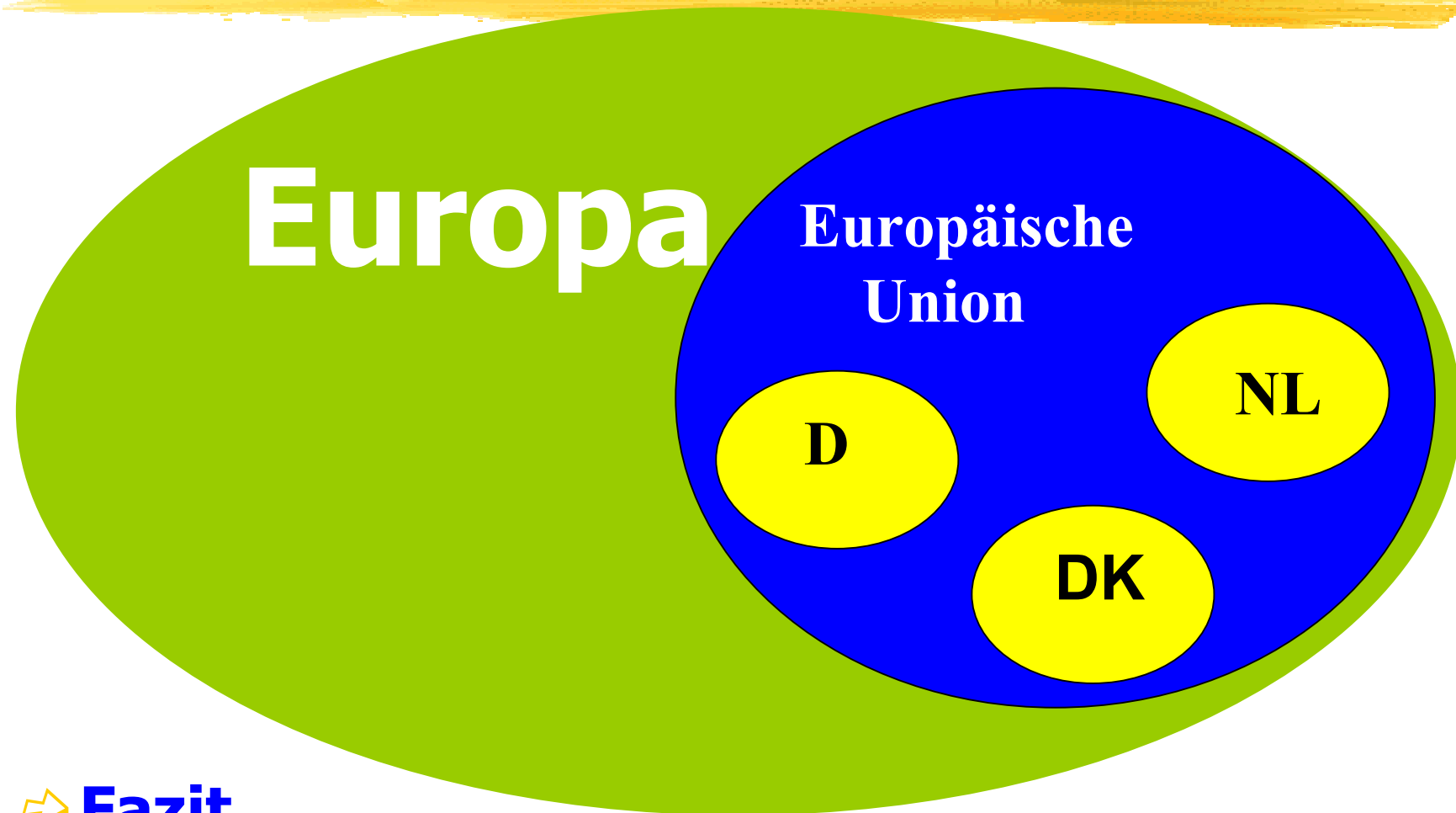
- Ein Kompromiss zugunsten der Ferkel ist möglich

Ab wann Sauen in Gruppen in Europa ?

Europa	Deutschland	Dänemark	Niederlande
➤ Sauen in Gruppen	➤ Sauen müssen sich frei bewegen	➤ Sauen müssen in Gruppen gehalten werden	➤ Sauen müssen in Gruppen gehalten werden
➤ Wenn möglich	➤ Über 4 Wochen nach dem Absetzen	➤ Nach dem Absetzen bis 7 Tage vor Geburt	➤ Ab 4 Tage nach Belegung bis 7 Tage vor Geburt

Fazit: In Dänemark und Niederlande ab Belegung (möglich bei großen und konstanten Gruppen oder Tierarzentscheid)

Gibt es rechtliche Unterschiede in Europa ?



⇒ Fazit

- ▶ **In Europa, der Europäischen Union und den einzelnen Staaten der Union gibt es unterschiedliches Recht !**

Welche Möglichkeiten bestehen für eine optimale Thermoregulation ?

Kisten im Liegebereich



Klimacomputer

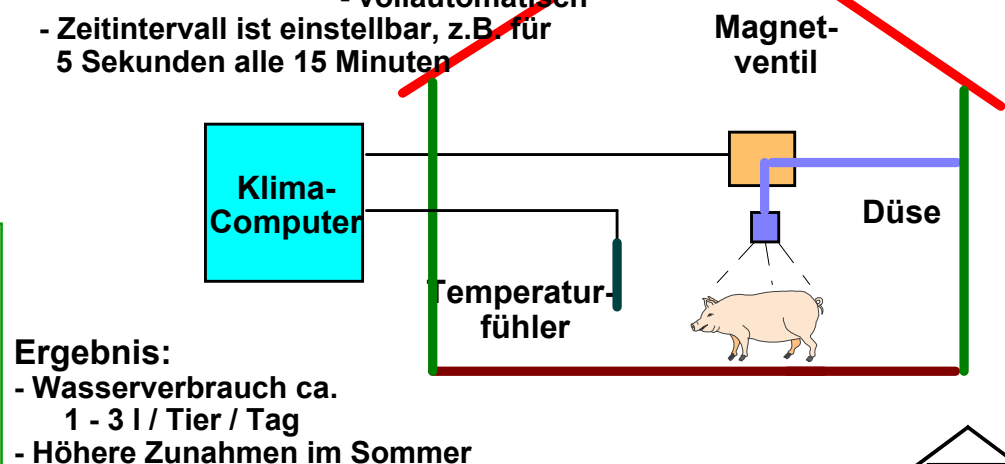
- Luftratensteuerung (Temperatur / Schadgas)
- Luft (heizen/kühlen)
- Boden (heizen/kühlen)

Vollautomatische Dusche

- damit Schweine einen kühlen Kopf bewahren -

Technik:

- Raumtemperaturgesteuerte Dusche
- Dusche funktioniert - nur bei Bedarf - vollautomatisch
- Zeitintervall ist einstellbar, z.B. für 5 Sekunden alle 15 Minuten



Ergebnis:

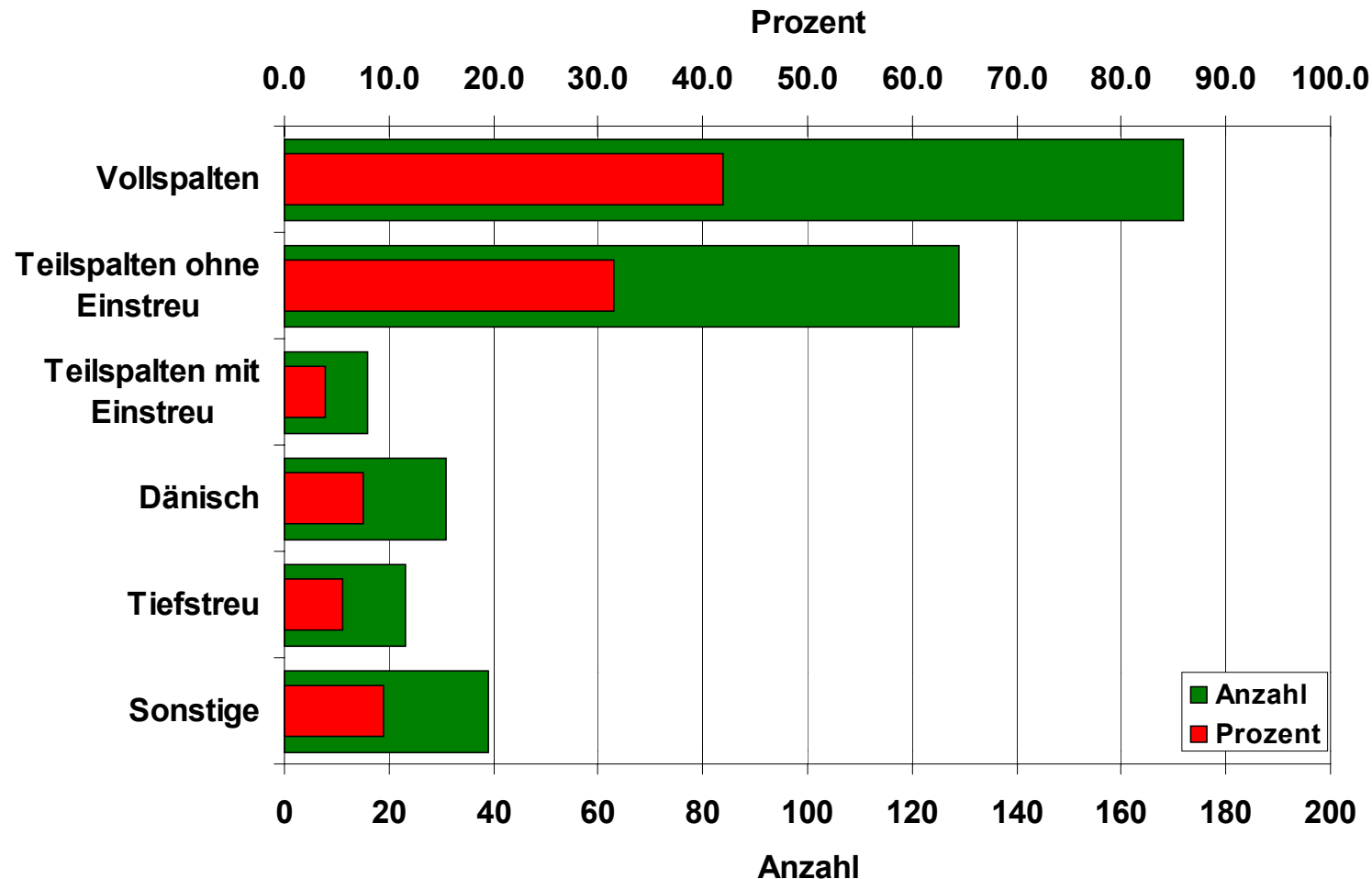
- Wasserverbrauch ca. 1 - 3 l / Tier / Tag
- Höhere Zunahmen im Sommer



➡ Fazit

- **Es gibt zahlreiche technische Möglichkeiten zur optimalen Klimatisierung des Liegebereiches**

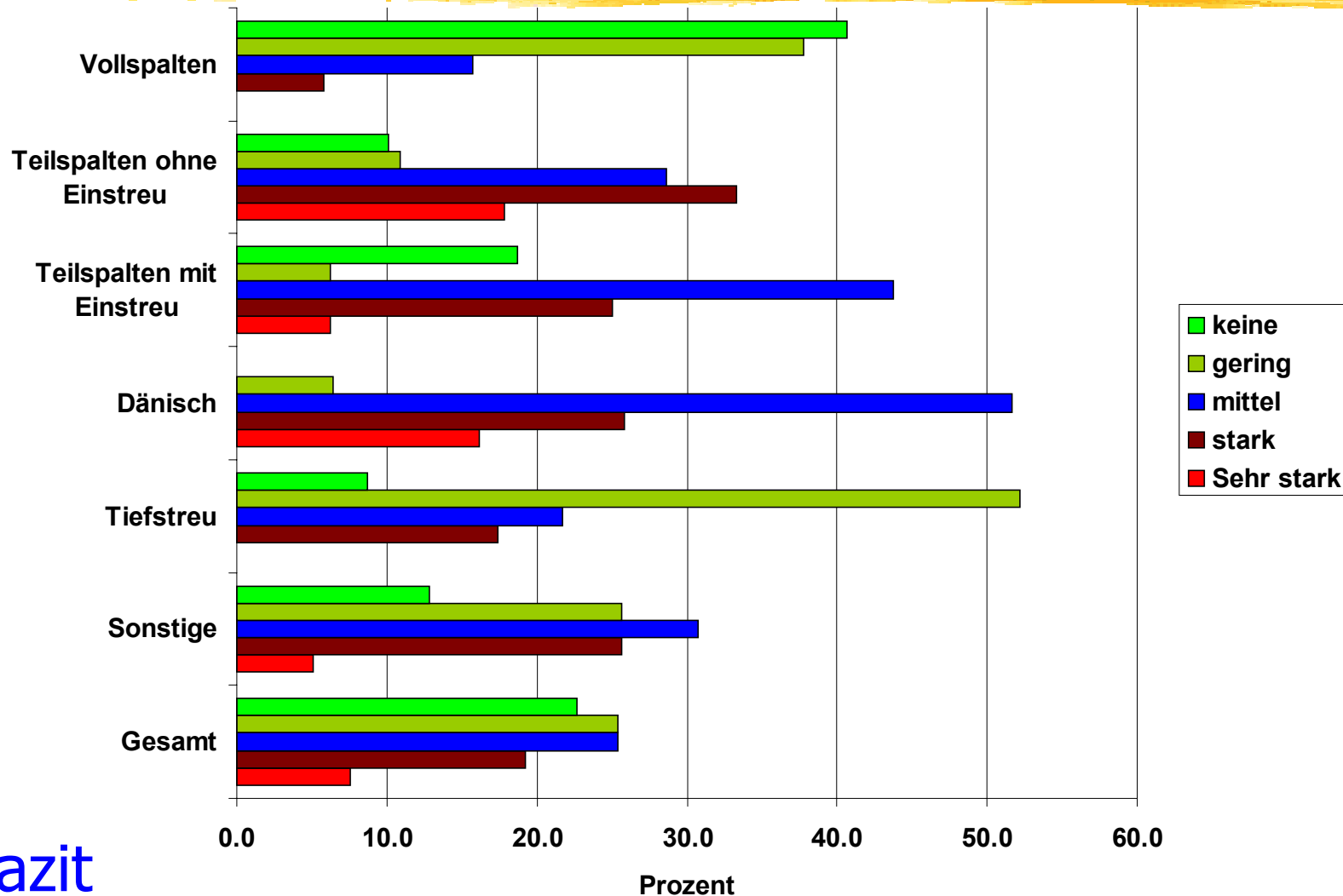
Welche Böden werden in der Praxis eingesetzt ?



Fazit

Der Vollspalten ist der am häufigsten verwendete Boden

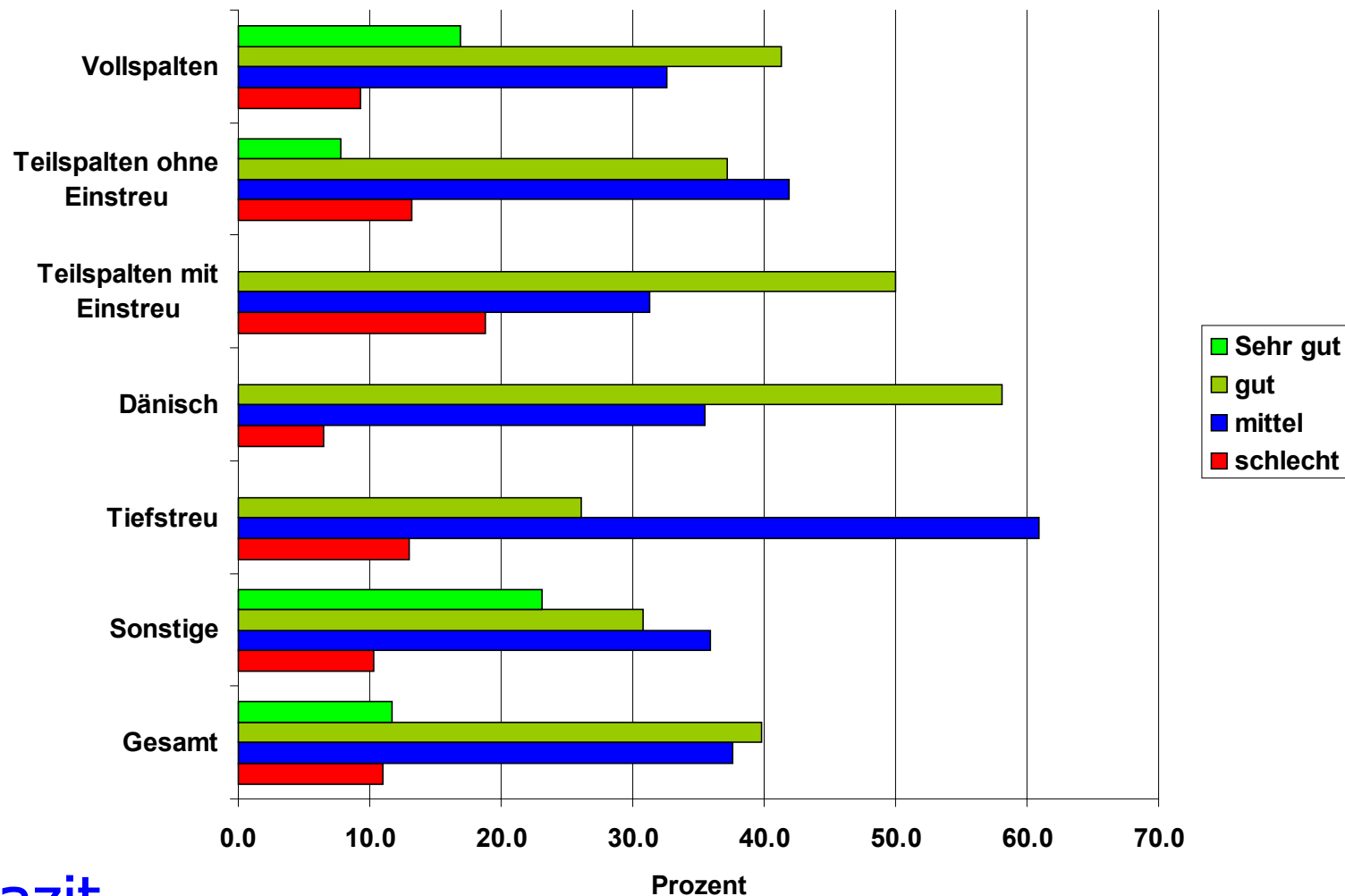
Welchen Einfluss hat der Boden auf die Verschmutzung des Liegebereiches ?



Fazit

▶ **Je weniger Spalten und je mehr Stroh desto verschmutzter**

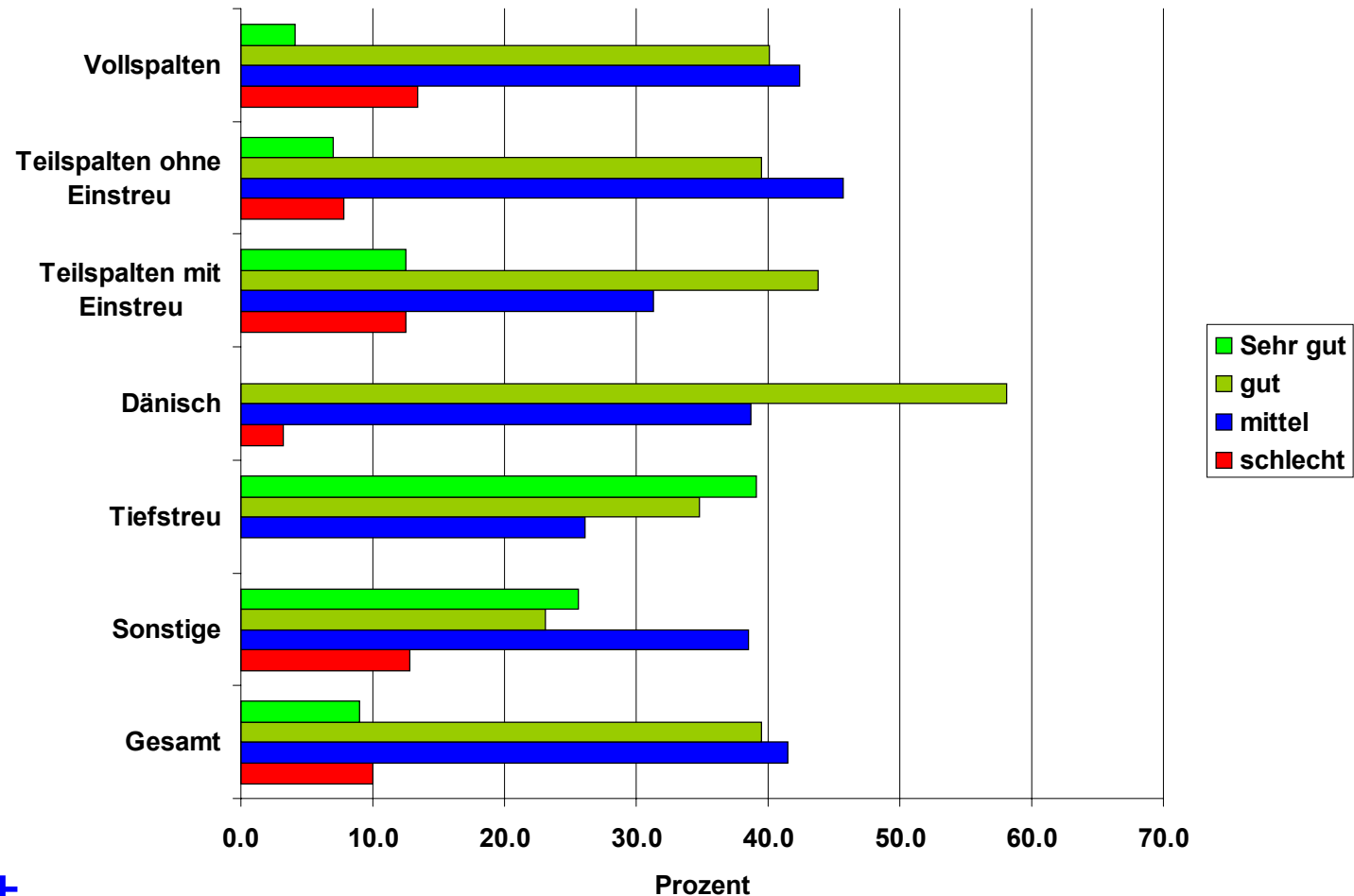
Welchen Einfluss hat der Boden auf die Gesundheit von Lunge und Leber ?



Fazit

▶ **Je weniger Stroh und geschlossene Fläche desto gesünder**

Welchen Einfluss hat der Boden auf die Gesundheit von Gelenken und Klauen ?



➡ Fazit

- Die Tiefstreu ist für Gelenke und Klauen am Besten
- Der Spaltenanteil hat keinen Einfluss auf die Klauen

Welche Forderungen sind an eine tier- und umweltgerechte Bodengestaltung zu stellen ?

Mindestflächen:

durch. Gewicht in kg	Fläche in m ²
5 - 10	0,15
10 - 20	0,25
20 - 30	0,35
30 - 50	0,50
50 - 120	0,80
120 - 160	1,20
> 160	2,25

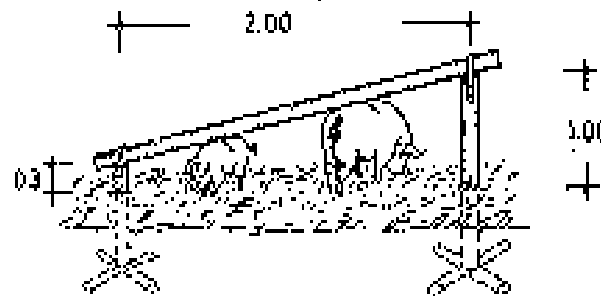
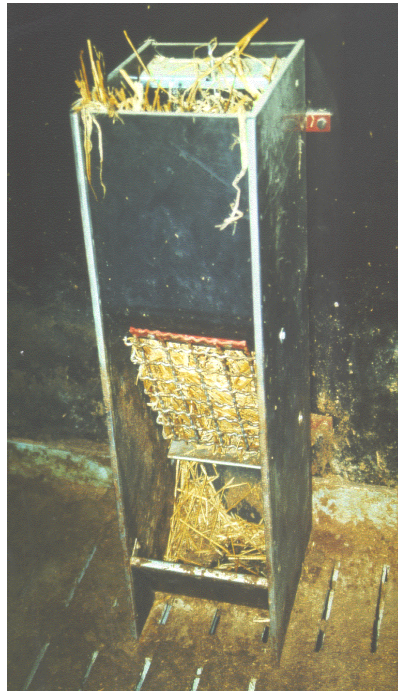
- ↪ Bei Gruppengrößen über 20 Tiere können für weitere Tiere die Werte um 20% unterschritten werden.
- ↪ Bei Gruppengrößen über 40 Tiere können für weitere Tiere die Werte um 30% unterschritten werden.

- ↪ Mindestens 50% der Bodenfläche ist als Liegebereich aus zu führen.
- ↪ Bei über 30kg schweren Schweinen
 - im Liegebereich minimal 10% Schlitze
 - im übrigen Bereich maximal 40% Schlitze

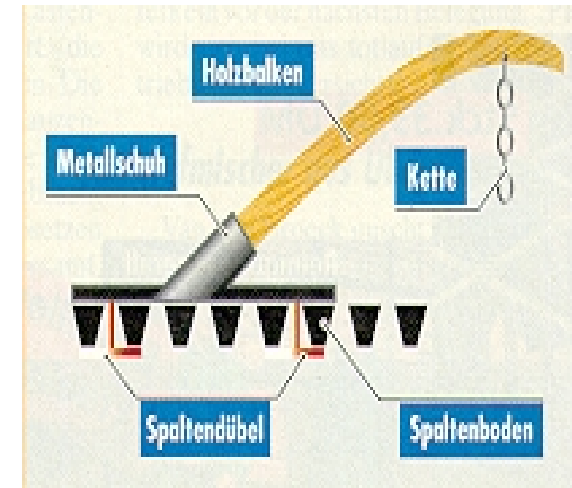
Schlitzweiten:

durch. Gewicht in kg	Weite in cm
< 5	1,00
5 - 30	1,50
30 - 120	1,90
> 120	2,20

Wie können sich Schweine beschäftigen ?



LECKSTEINHALTER



Quellen:
Ober u. Blendl 1969
Hesse 1991 / 1996
Ratschow 1998
Nort 1998

➔ **Fazit:** In einstreulosen Ställen muss sichergestellt sein, dass sich alle Schweine mit Stroh, Rauhfutter, Holz oder anderen **veränderbaren** Materialien beschäftigen können

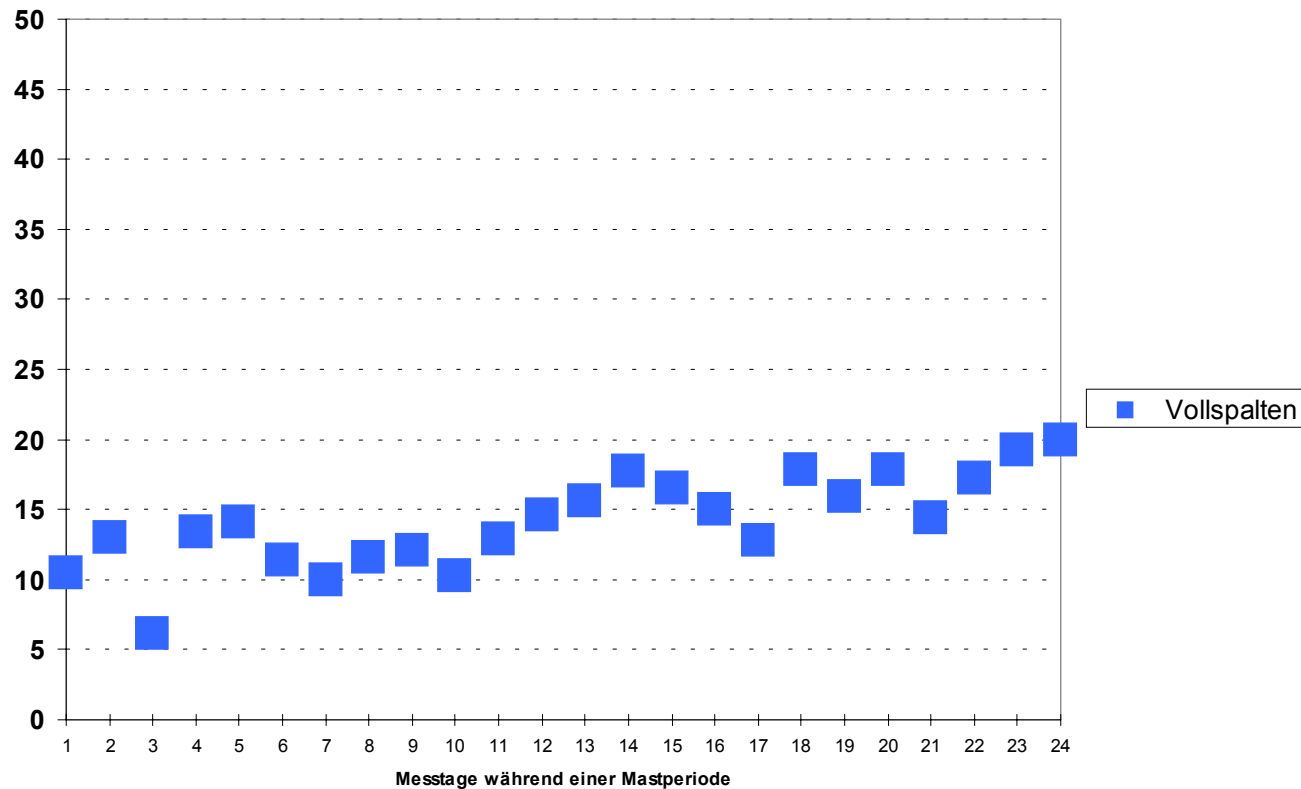
Welche baulichen Maßnahmen sind aus Sicht der Tiergesundheit wichtig ?

- ein Auszug aus der Hygieneverordnung -

	Klasse 1 Stall bis 3 ZS / 20 MS	Klasse 2 Stall bis 150 ZS / 700 MS	Klasse 3 Stall über 150 ZS / 700 MS	Klasse 4 Freiland bis 150 ZS / 700 MS	Klasse 5 Freiland über 150 ZS / 700 MS
Schild	Schweinebestand – unbefugte Betreten verboten	Schweinebestand – unbefugte Betreten verboten	Schweinebestand – unbefugte Betreten verboten	Schweinebestand – unbefugtes Füttern und Betreten verboten	Schweinebestand – unbefugtes Füttern und Betreten verboten
Aussenanlage		Befestigte Einrichtung zum Verladen, sowie zum reinigen und desinfizieren von Fahrzeugen	Einfriedung mit verschliessbaren Toren	Doppelte Einfriedung (weder raus noch rein) Verschliessbare Tore	
Futter / Einstreu		Geschützte Lagermöglichkeit	Geschützte Lagermöglichkeit	Vor Wildschweinen geschützte Lagermöglichkeit	Vor Wildschweinen geschützte Lagermöglichkeit
Hygieneschleuse	Schuhreinigung Wasserabfluß	Reinigung und Desinfektion von Schuhen Umkleiden	Stallnaher Umkleideraum – Handwaschbecken – Wasseranschluß – getrennte Kleiderhaken	Desinfektion von Schuhzeug, sowie Schutzeinrichtungen und Räder Umkleidemöglichkeit	Umkleideraum oder – container mit: – Handwaschbecken – Wasserbehälter mit Abfluß - Desinfektionswanne – getrennte Kleiderhaken
Stall	Guter baulicher Allgemeinzustand Schweine dürfen nicht entweichen können	Guter baulicher Zustand – ordnungsgemäße Reinigung – wirksame Desinfektion Schadnagerbekämpfung	Gliederung in Stallabteile Schweine räumlich getrennt von anderen Tieren Zugang nur über Umkleideraum		
Tierverkehr		Reinigung und Desinfektion von Ställen und Rädern	Isolierstall	Kein Kontakt zu anderen (Wild)Schweinen Möglichkeit zur Absonderung kranker Tiere	
Kadaver		Ordnungsgemäße Aufbewahrung, ohne Befahren des Geländes	Ordnungsgemäße Aufbewahrung, ohne Befahren des Geländes	Ordnungsgemäße Aufbewahrung, ohne Befahren des Geländes	Ordnungsgemäße Aufbewahrung, ohne Befahren des Geländes

Haben Haltungsverfahren, Management oder Buchtengröße einen Einfluss auf die Luftqualität ?

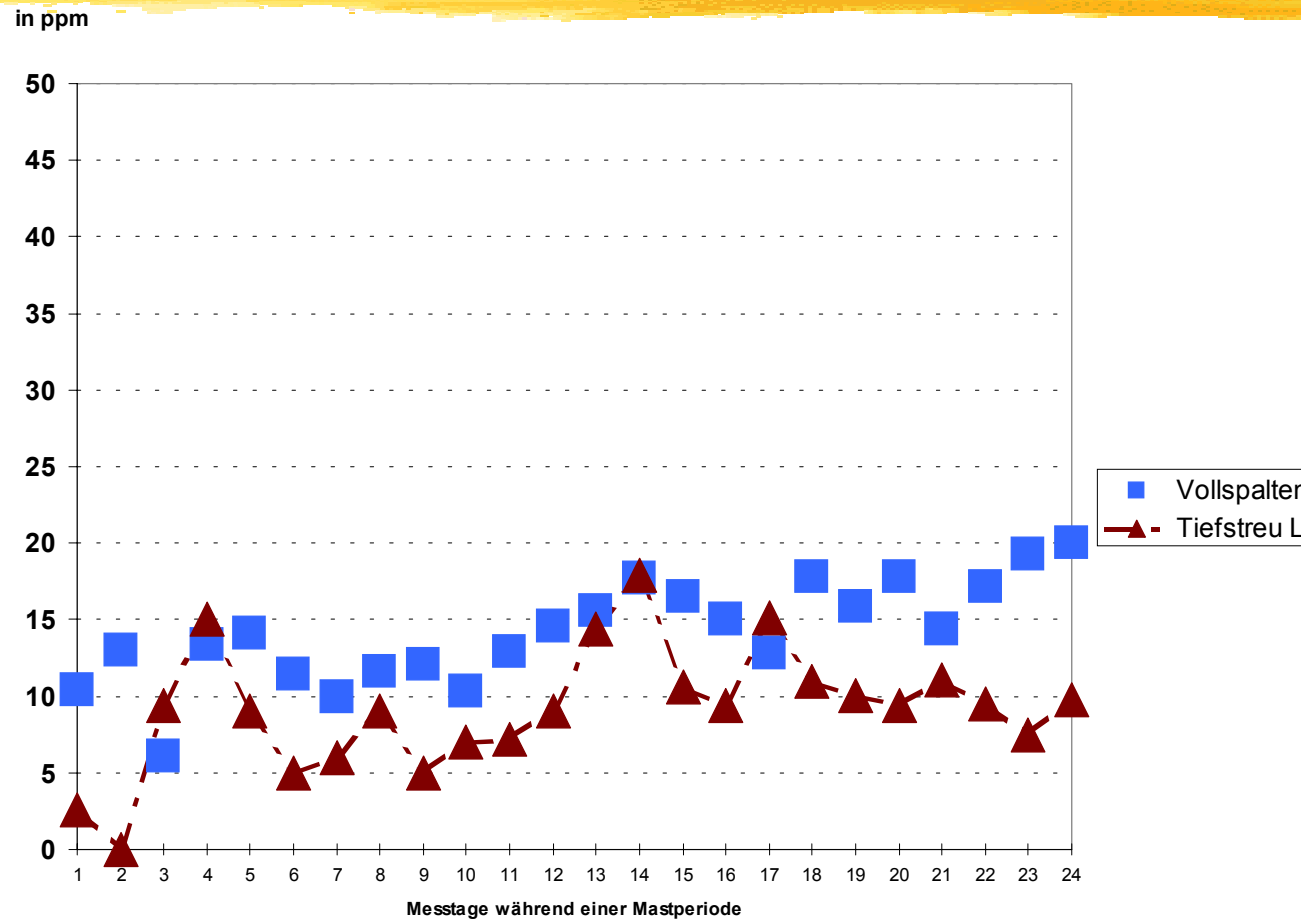
in ppm



⇒ Fazit:

- ▶ Bei 10 Tieren und 0,8 m² pro Tier maximal 20 ppm NH₃ möglich

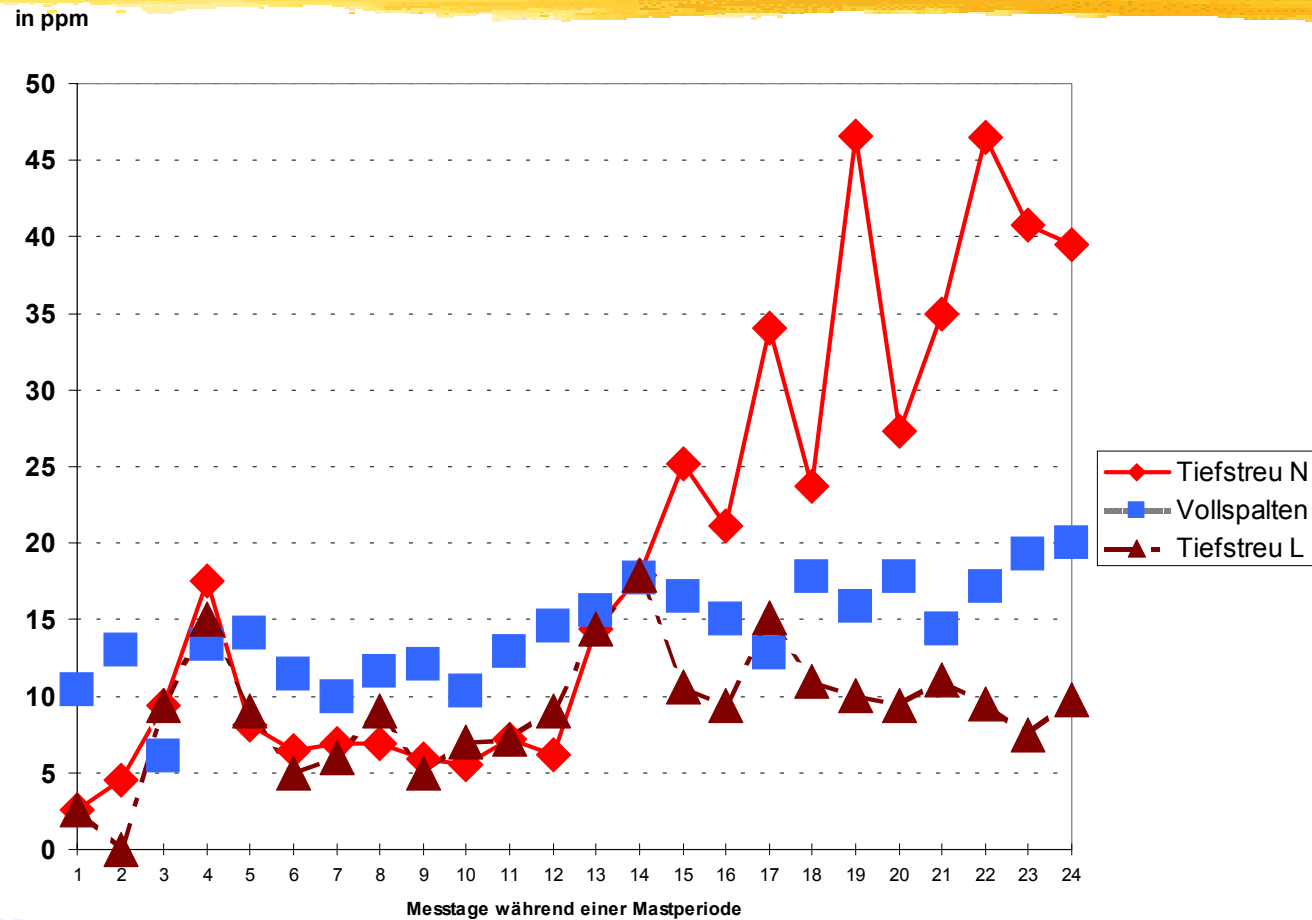
Haben Haltungsverfahren, Management oder Buchtengröße einen Einfluss auf die Luftqualität ?



⇒ Fazit:

- ▶ Täglich 800g Stroh pro Tier auf die Mistfläche ermöglicht bessere Luft

Haben Haltungsverfahren, Management oder Buchtengröße einen Einfluss auf die Luftqualität ?



⇒ Fazit:

- Reduzierung der Einstreutermine führt zur Luftverschlechterung
- Erhöhung der Buchtenfläche führt zur Luftverschlechterung

Wie ist Tiergerechtheit zu beurteilen, aus Sicht der interdisziplinären Wissenschaft

Tierhaltung	Positiv	Negativ
Verwendung von Stroh	Wühlverhalten	Pilzrisiko
Gemeinsames Fressen	Sozialverhalten	Streß durch Futterneid
Gruppenhaltung	Sozialverhalten	Rangordnung Rangkämpfe
Tiefstreu	Wühlverhalten	Thermoregulation Exkremete ?
Mehr Fläche je Tier	Funktionsbereiche	Luftqualität
Hohe Luftraten	Schadgaskonzentration	Schadgasemission

⇒ Fazit:

▲ **Tierverhalten** **kontra** **Tierverhalten**
 Tiergesundheit,
 Umwelt

▲ **Tiergerechtheit kann auch negative Wechselwirkungen haben**

Was bringt die freiwillige Prüfung von Haltungstechnik auf Tiergerechtheit ?

⇒ Wieviel wird bisher geprüft ?

- ▶ Jährlich werden etwa **200 Prüfungen** im Bereich **Tierhaltung** durchgeführt
- ▶ **NUR etwa 80% erhalten eine Anerkennung**

⇒ Was passiert während der Prüfung ?

- ▶ Werden **Mängel** (z.B. Gebrauchswert oder Tiergerechtheit) erkannt, erhalten die Firmen **Gelegenheit zur Verbesserung** (danach erneute Prüfung)
- ▶ ***Etwa 80% der Prüflinge werden während der Prüfung verbessert***

⇒ Fazit

- ▶ **Die bisherige Prüfung hat sich bewährt**
- ▶ **Die verstärkte Prüfung auf Tiergerechtheit ist sinnvoll**

Aktuelle Probleme der Schweinehaltung - und Lösungsansätze - - Zusammenfassung -

- ⇒ **verstärkt praktische Erfahrungen der Tierhalter nutzen**
- ⇒ **verstärkt die Schweine selbst befragen**
- ⇒ **Tier-Fressplatz und -Tränkeplatzverhältnisse optimieren**
- ⇒ **Im Abferkelbereich verstärkt einen Kompromiss zugunsten der Ferkel suchen**
- ⇒ **verstärkt Rechtsgleichheit in ganz Europa anstreben**
- ⇒ **Technische Möglichkeiten zur Thermoregulation nutzen**
- ⇒ **verstärkt Hygiene und Tiergesundheit beim Boden beachten**
 - ▶ **Ausreichende Schlitzflächen im Liege- bzw. Mistbereich**
- ⇒ **verstärkt günstige Beschäftigungsmöglichkeiten mit veränderbaren Materialien entwickeln**
- ⇒ **Verstärkt die Tiergesundheit fördern (Hygienerichtlinie)**
- ⇒ **Fläche und Management bei der Luftqualität beachten**
- ⇒ **Wechselwirkungen zwischen Tier und Umwelt beachten**
- ⇒ **Die um Tiergerechtigkeit verstärkte DLG-Prüfung unterstützen**