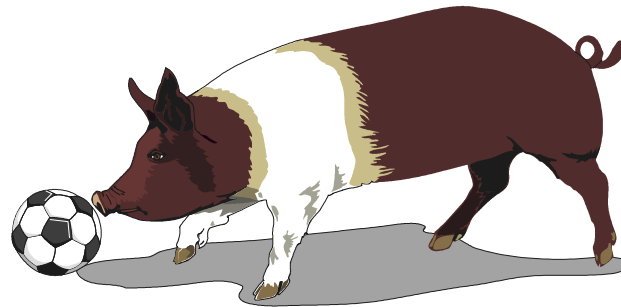


# Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine (Lösungsansätze u. Bewertungen)



**Prof. Eberhard von Borell**

**Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften**



**BfR-Statusseminar am 7. Juli 2011 in Berlin**

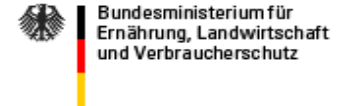


**Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg**





# Rechtliche Rahmenbedingungen zu Beschäftigungsmaterialien für Schweine



➤ EG 2008/120, TierSchNutzV (2006)

unbegrenzter Zugang in ausreichender Menge;  
**untersuchbar, bewegbar** (Hebeln, \*Wühlen,  
Erkunden) u. **veränderbar** (Beißen, Kauen, Nagen)

**veränderbare** Materialien (Bsp. in EU-Richtlinie:  
organische Materialien wie Stroh, Heu, Holz,  
Sägemehl, Pilzkompost, Torf oder eine Mischung  
dieser Materialien) (> gesundheitlich unbedenklich)

\*Wühlverhalten nicht explizit genannt

# Erkundungsverhalten - Nahrungsaufnahme



**Fressen**  
**Erkunden**

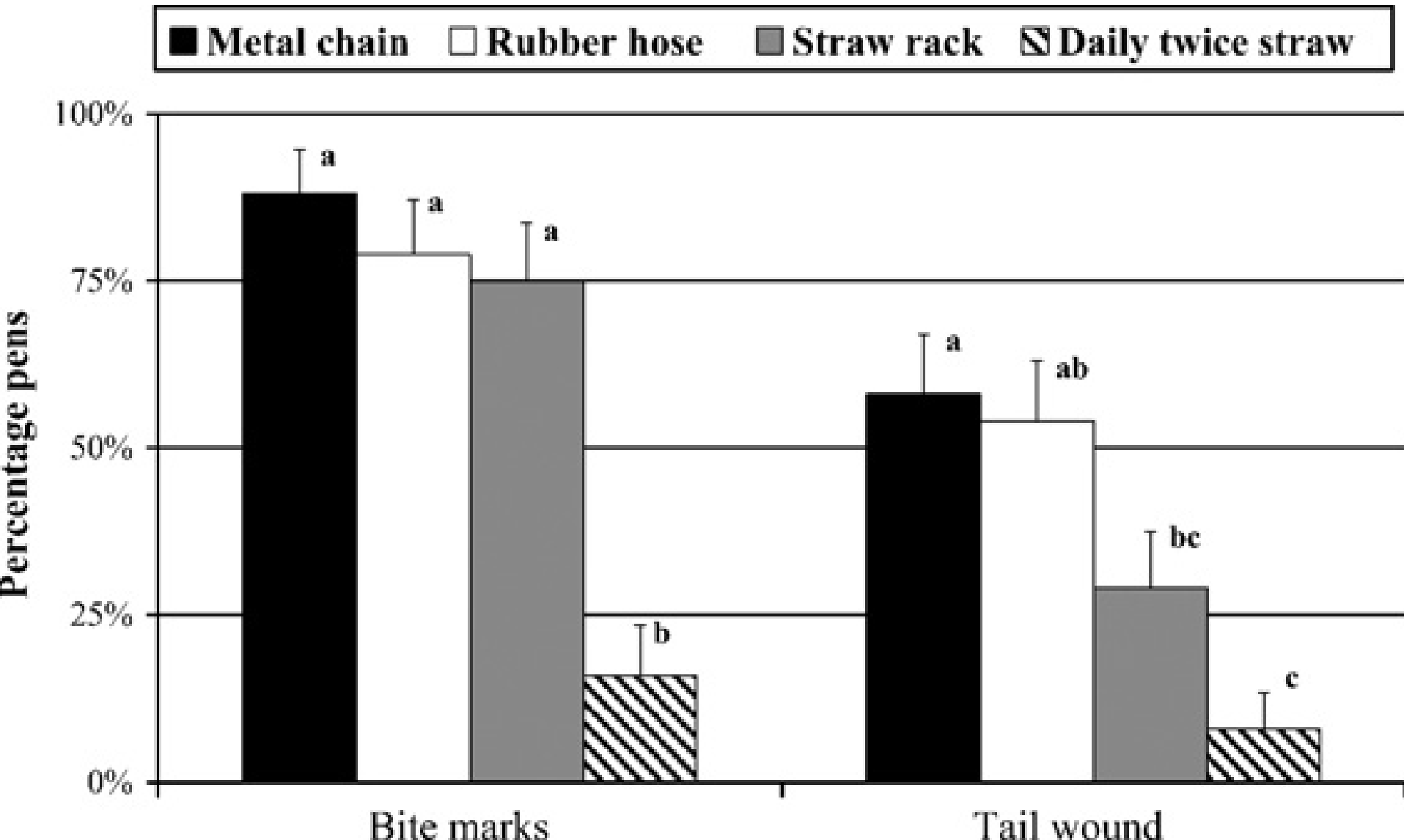
# Schwanzbeißen - Kannibalismus

**TierSchNutzV §21: (4) Schweine, die gegenüber anderen Schweinen nachhaltig **Unverträglichkeiten** zeigen oder gegen die sich solches Verhalten richtet, dürfen nicht in der Gruppe gehalten werden**

**Richtlinie 2008/120 /EG: Anhang I, Kap. I (8) Ein **Kupieren** der Schwänze oder eine Verkleinerung der Eckzähne dürfen **nicht routinemäßig** durchgeführt werden. Bevor solche Eingriffe vorgenommen werden, sind andere Maßnahmen zu treffen, um Schwanzbeißen und andere Verhaltensstörungen zu vermeiden**

**Tierschutzgesetz §6 Abs. 1 (3): Eingriff zum Schutz der Tiere muss **unerlässlich** sein**

# Einfluss präventiver Maßnahmen auf die Häufigkeit des Auftretens (% Buchten n=96) von Verletzungen (Zonderland et al., 2008)



# Präventive & kurative Maßnahmen

## Präventiv:

- **2 x täglich Stroh > Strohraufe > Ketten**

## Kurativ (temporärer Effekt):

- **2 x täglich Stroh = Entfernen des Beißers**

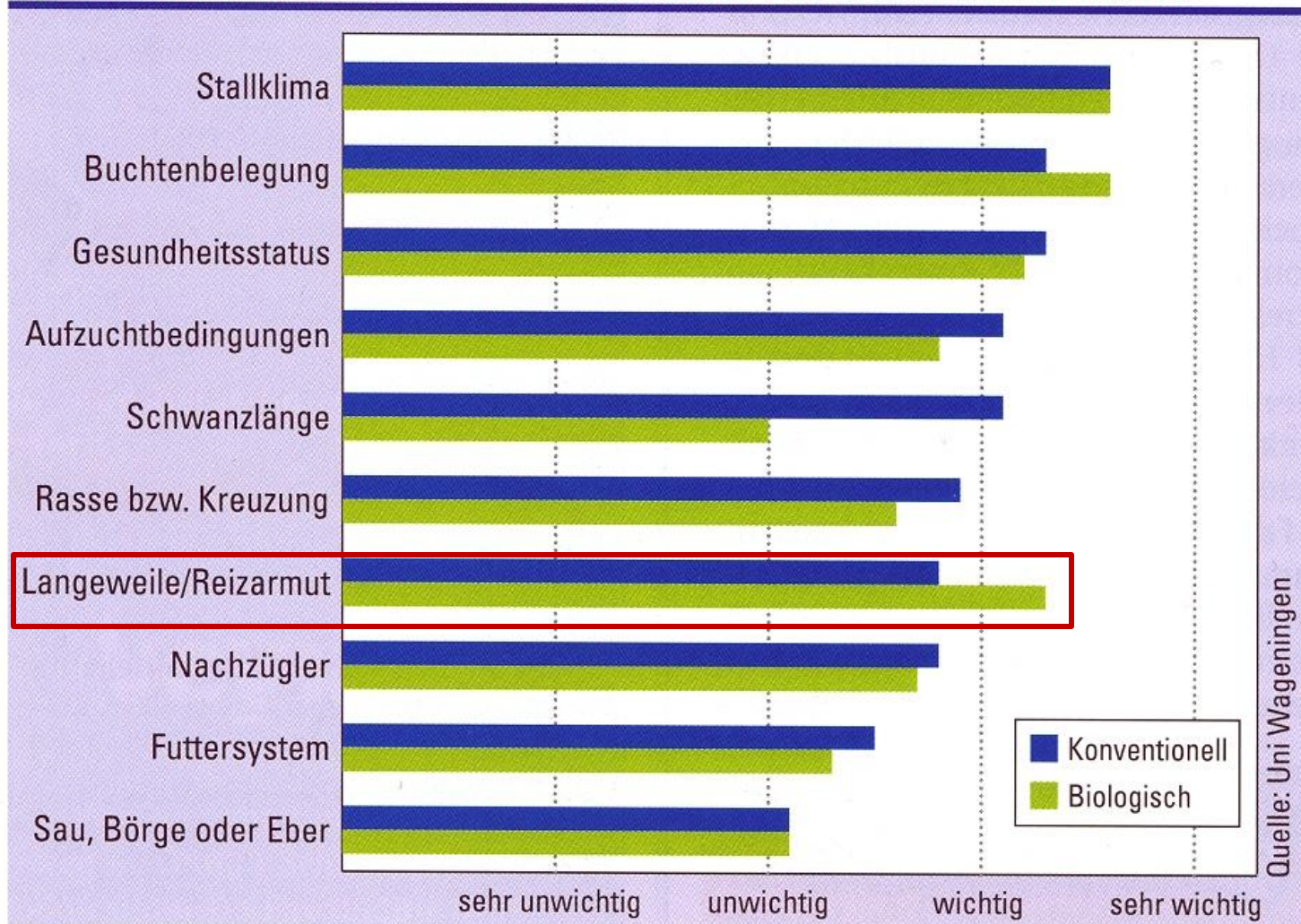
# Risikofaktoren im Modell (rangiert nach Gewichtung), und der zu erwartenden besten und schlechtesten Auswirkungen auf das Schwanzbeißen (PIGTAIL); Bracke et al., 2004

- 1 Tail docking **Docked Undocked 9.4 (between)**
- 2 Diet **Good diet Poor diet (deficient in iodised salt or protein) 9.2 (invariant)**
- 3 Substrate **Substrate (e.g. straw, compost) No substrate 9.0 (within)**
- 4 Weaning environment **Weaned in farrowing pen Multisuckling system 6.6 (within)**
- 5 Sex **All females All castrated males 6.2 (invariant)**
- 6 Weight or age **<35 or >60 kg 35–60 kg, 90–150 days, or 6–7 weeks of age 5.8 (within)**
- 7 Food related agonism **Several feeders per pen, stall, or fed ad lib One feeder per pen, or restricted fed 5.8 (within)**
- 8 Growth retardation **No retarded growth Retarded growth 5.7 (invariant)**
- 9 Worms **No worms Worms 5.6 (invariant)**
- 10 Space per pig **Many square meters per pig Few square meters per pig 5.2 (within)**
- 11 Trichinosis **No trichinosis Trichinosis 5.0 (invariant)**
- 12 Heat **Not too hot Too hot (e.g. >24 °C with low air velocity) 4.8 (between)**
- 13 Time of year **Spring/summer (April–June) Winter (October–December) 4.6 (invariant)**
- 14 Floor type **Solid floor Fully slatted 4.6 (within)**
- 15 Ventilation type **Natural ventilation Artificial ventilation 4.4 (within)**
- 16 Feed moisture content **Pellets or meal Liquid food 4.4 (invariant)**
- 17 Feeding synchrony **Single or double space feeder Trough or floor fed 4.4 (between)**
- 18 Group size **Small groups Large groups 3.6 (between)**
- 19 Feeding automation **Manual feeding or ad lib hopper Automatic feeding 3.6 (invariant)**
- 20 Time of day **Resting period Activity phase 3.6 (invariant)**
- 21 Tail injury **Intact (not injured) tail Injured tail (e.g. blood) 2.9 (invariant)**
- 22 Coldness **Not too cold (e.g. 20–22 °C) Too cold/air velocity 2.6 (invariant)**
- 23 Water provision **Good water provision Poor water provision 2.6 (invariant)**
- 24 Breed **Good breed Poor breed (lop-eared) 2.6 (invariant)**
- 25 Herd size **Small herd Large herd 2.4 (invariant)**
- 26 Light **Light (1 or 25 lx) Dark (0 lx) 2.4 (within)**
- 27 Air quality **Good air Polluted air 2.4 (invariant)**
- 28 Group stability **No mixing Mixing, breakdown of social order 2.4 (invariant)**

**Risikoanalyse (Modellierung)**

# Umfrage Uni Wageningen (487 konv. & 33 biolog. Betriebe, 2010)

## [2] GEWICHTUNG DER RISIKOFAKTOREN FÜR SCHWANZBEISSEN





# Angebot Beschäftigungsautomaten

Bewertungsskala im Vergleich zur beschäftigungslosen Haltung: ++ = sehr positiver Effekt; + = positiver Effekt, 0 = kein Effekt, - = negativer Effekt, -- = sehr negativer Effekt

Kriterium	Beschäftigungsautomat mit veränderbarem Material
<b>Tier</b>	
<b>Veränderbar</b>	
Beißen/Kauen	++
Nagen	++
<b>Untersuchen/Bewegen</b>	
Hebeln	++
Wühlen	++
Erkunden	++
Zeitgleiche Beschäftigung mehrerer Tiere	+
Gesundheitsrisiko <sup>1)</sup>	0
Diätetische Wirkung/Belohnung	++
<b>Material</b>	
Kosten	--
Funktionssicherheit <sup>2)</sup>	0
Handhabbarkeit	--
Reinigungsaufwand/-freundlichkeit	-
<b>Mensch</b>	
Arbeitszeitbedarf	--
Gesundheitsrisiko	0



**Foto: Pflanz**

<sup>1</sup>Schadstoffe, Staub, Verletzungsrisiko.

<sup>2</sup>Einfluss auf Funktionssicherheit der Fütterung und Flüssigmistsysteme

# Angebot Strohraufe / Strohautomat

Kriterium	Strohraufen	Strohautomaten
<b>Tier</b>		
<b>Veränderbar</b>		
<b>Beißen/Kauen</b>		++
<b>Nagen</b>		0
<b>Untersuchen/Bewegen</b>		
<b>Hebeln</b>		0
<b>Wühlen</b>		0
<b>Erkunden</b>		+
<b>Zeitgleiche Beschäftigung mehrerer Tiere</b>	+ <sup>1)</sup>	0 <sup>1)</sup>
<b>Gesundheitsrisiko<sup>2)</sup></b>		0
<b>Diätetische Wirkung/Belohnung</b>		++
<b>Material</b>		
<b>Kosten</b>		-
<b>Funktionssicherheit<sup>3)</sup></b>		0
<b>Handhabbarkeit</b>		-
<b>Reinigungsaufwand/-freundlichkeit</b>		-
<b>Mensch</b>		
<b>Arbeitszeitbedarf</b>		-
<b>Gesundheitsrisiko</b>		0



Fotos: Achilles



<sup>1</sup>In Abhängigkeit von der Größe.

<sup>2</sup>Schadstoffe, Staub, Verletzungsrisiko.

<sup>3</sup>Einfluss auf Funktionssicherheit der Fütterung und Flüssigmistsysteme

# Angebot Presswürfel

Kriterium	Presswürfel
<b>Tier</b>	
<b>Veränderbar</b>	
Beißen/Kauen	+
Nagen	++
<b>Untersuchen/Bewegen</b>	
Hebeln	+
Wühlen	0
Erkunden	+
Zeitgleiche Beschäftigung mehrerer Tiere	0
Gesundheitsrisiko <sup>1)</sup>	0
Diätetische Wirkung/Belohnung	+
<b>Material</b>	
Kosten	-
Funktionssicherheit <sup>2)</sup>	0
Handhabbarkeit	-
Reinigungsaufwand/-freundlichkeit	-
<b>Mensch</b>	
Arbeitszeitbedarf	-
Gesundheitsrisiko	0



**Foto: Zwicker**



**Foto: Weber**

<sup>1</sup>Schadstoffe, Staub, Verletzungsrisiko.

<sup>2</sup>Einfluss auf Funktionssicherheit der Fütterung und Flüssigmistsysteme

# Angebot Pendelbalken/Wippen

Kriterium	Pendelbalken	Wippen
<b>Tier</b>		
<b>Veränderbar</b>		
Beißen/Kauen		0/++ <sup>1)</sup>
Nagen		0/++ <sup>1)</sup>
<b>Untersuchen/Bewegen</b>		
Hebeln		+
Wühlen		0
Erkunden		+
Zeitgleiche Beschäftigung mehrerer Tiere	0	+ <sup>2)</sup>
Gesundheitsrisiko <sup>3)</sup>		0
Diätetische Wirkung/Belohnung		0
<b>Material</b>		
Kosten	0	-
Funktionssicherheit <sup>4)</sup>		0
Handhabbarkeit		-
Reinigungsaufwand/-freundlichkeit		-
<b>Mensch</b>		
Arbeitszeitbedarf		-
Gesundheitsrisiko		0



**Foto: Elkmann**



**Foto: Wiedmann**

<sup>1</sup>Hartholz/Weichholz.

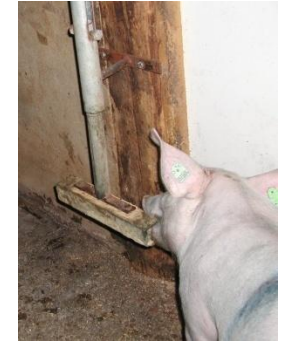
<sup>2</sup>Für Wippen über 2 Buchten.

<sup>3</sup>Schadstoffe, Staub, Verletzungsrisiko.

<sup>4</sup>Einfluss auf Funktionssicherheit der Fütterung und Flüssigmistsysteme.

# Angebot Hebebalken

Kriterium	Hehebalken
<b>Tier</b>	
<b>Veränderbar</b>	
Beißen/Kauen	0/++ <sup>1)</sup>
Nagen	0/++ <sup>1)</sup>
<b>Untersuchen/Bewegen</b>	
Hebeln	++
Wühlen	+
Erkunden	+
Zeitgleiche Beschäftigung mehrerer Tiere	+ <sup>2)</sup>
Gesundheitsrisiko <sup>3)</sup>	0
Diätetische Wirkung/Belohnung	0
<b>Material</b>	
Kosten	0
Funktionssicherheit <sup>4)</sup>	0
Handhabbarkeit	-
Reinigungsaufwand/-freundlichkeit	-
<b>Mensch</b>	
Arbeitszeitbedarf	-
Gesundheitsrisiko	0



**Fotos: Elkmann**



<sup>1</sup>Hartholz/Weichholz.

<sup>2</sup>Abhängig von der Länge des Balkens

<sup>3</sup>Schadstoffe, Staub, Verletzungsrisiko.

<sup>4</sup>Einfluss auf Funktionssicherheit der Fütterung und Flüssigmistsysteme.

# Angebot Ketten mit veränderbarem Material

Kriterium	Ketten	Kettenkreuze und -karusselle
	mit veränderbarem Material	
<b>Tier</b>		
<b>Veränderbar</b>		
<b>Beißen/Kauen</b>		++
<b>Nagen</b>		++
<b>Untersuchen/Bewegen</b>		
<b>Hebeln</b>		0
<b>Wühlen</b>		0
<b>Erkunden</b>		+
<b>Zeitgleiche Beschäftigung mehrerer Tiere</b>	0	+
<b>Gesundheitsrisiko<sup>1)</sup></b>		0
<b>Diätetische Wirkung/Belohnung</b>		0
<b>Material</b>		
<b>Kosten</b>	0	-
<b>Funktionssicherheit<sup>2)</sup></b>		0
<b>Handhabbarkeit</b>		-
<b>Reinigungsaufwand/-freundlichkeit</b>		-
<b>Mensch</b>		
<b>Arbeitszeitbedarf</b>		-
<b>Gesundheitsrisiko</b>		0



**Foto: Grammer**



**Fotos: Elkmann**



<sup>1</sup>Schadstoffe, Staub, Verletzungsrisiko.

<sup>2</sup>Einfluss auf Funktionssicherheit der Fütterung und Flüssigmistsysteme

# Fazit



- **Alle hier vorgestellten Beschäftigungstechniken erfüllen die Anforderungen nach „Veränderbar“ und „Untersuchen/Bewegen“ (TierSchNutzV)**
- **Einstreu (Stroh): Wühlverhalten, nutritive Funktion, Attraktivität (durch Wechsel = Neuigkeitswert > Erkundung)**
- **Ketten, Reifen, Kanister, Bälle, Beißsterne etc. erfüllen nicht die Anforderungen nach TierSchNutzV**

# Klärungsbedarf



- **Ausreichende Menge?**
- **Unbegrenzter (jederzeit) Zugang?**
- **Geeignete Materialien?**
- **Gesundheitsrisiko Einstreu?**
- **Haltungssystem, Anordnung, Management?**

