

Zukünftige Aufgaben...



Schnittstelle Tier-Technik: eine Herausforderung für interdisziplinär orientierte agrartechnische Forschung

C. Winckler

Institut für Nutztierwissenschaften, Department für Nachhaltige Agrarsysteme

Zukünftige Aufgaben...



Haltungssysteme

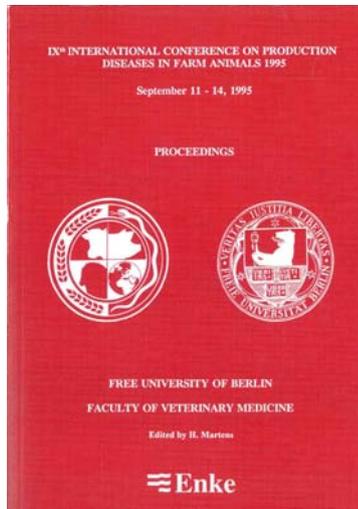


**[Zielkonflikte
mit Ökologie/
Ökonomie?]**

**Management-
unterstützung/
Precision
Livestock Farming**

**Beurteilung
des Wohlergehens/
der Tiergerechtigkeit**

Orientierung der Agrartechnik an der Biologie



Boxberger et al., **1995**:
Behavioural studies on dairy
cows to improve barn
equipment and to avoid
production diseases

03.05.2010

Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ.Prof. Dr. Christoph Winckler

Weiterentwicklung und Optimierung



Orientierung an

- Verhalten
- Physiologie
- Hygienischen Erfordernissen



03.05.2010

Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ.Prof. Dr. Christoph Winckler

4

Orientierung an der Biologie



„Kuh-Komfort“



03.05.2010

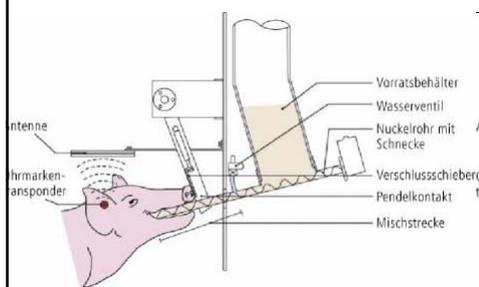
Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ.Prof. Dr. Christoph Winckler

5

Orientierung an der Biologie?



„Breinuckel“ für tragende Sauen



<http://www.mannebeck.com/pig-products/fitmix.php>

03.05.2010

Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ.Prof. Dr. Christoph Winckler

6

Orientierung an der Biologie?



Ausgestalteter Käfig (Legehennen)



© Niebuhr, ITT

03.05.2010

Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ.Prof. Dr. Christoph Winckler

7

Zukünftige Aufgaben, z.B.



03.05.2010

Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ.Prof. Dr. Christoph Winckler

8

Zukünftige Aufgaben, z.B.



Kognitive Anreicherung



© FBN Dummerstorf

Prof. Dr. Christoph Winckler

9

Zukünftige Aufgaben...



Haltungssysteme



[Zielkonflikte mit Ökologie/ Ökonomie?]

Management-
unterstützung/
Precision
Livestock Farming

Beurteilung
des Wohlergehens/
der Tiergerechtigkeit

03.05.2010

Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ. Prof. Dr. Christoph Winckler

10

Managementunterstützung



Beispiel Lahmheitserkennung Milchvieh



© Brinkmann

Prävalenz in Österreich:
26 – 36 %
(Mülleider et al., 2004,
Dippel 2008,
Gratzer, unveröff.)

Management-
unterstützung/
Precision
Livestock Farming

03.05.2010

Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ.Prof. Dr. Christoph Winckler

11

Managementunterstützung



Bereich	Einflussfaktor/Indikator	Risiko	p _{Wald}
Liegen	Matten/Matratzen vs. Tiefboxen	↑	***
	Liegelänge [cm]	↓	***
	Boxenbreite [cm]	↑	*
	Cow Comfort Index	↓	***
	Dauer des Aufstehvorgangs	↑	***
	Verhaltensabweichungen (Liegen)	↑	***

Dippel, 2008

03.05.2010

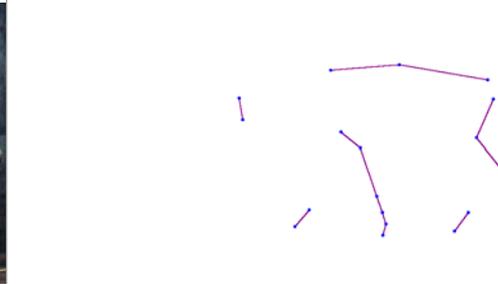
Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ.Prof. Dr. Christoph Winckler

12

Automatische Lahmheitserkennung



Kinetische Ganganalyse



© F. Flower

03.05.2010

Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ.Prof. Dr. Christoph Winckler

13

Automatische Lahmheitserkennung



- Ground Reaction Force
- Position der Gliedmaßen zueinander

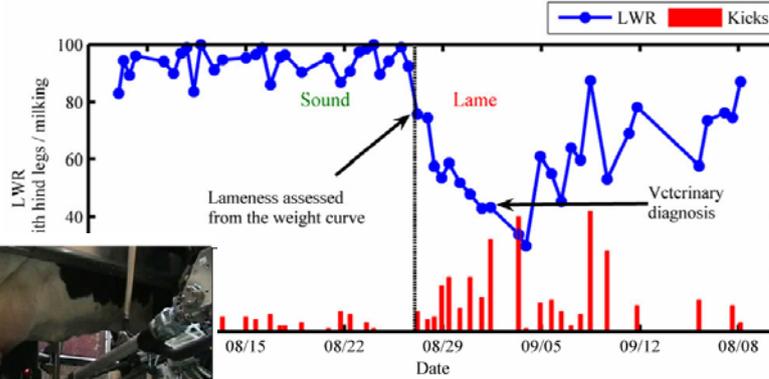


03.05.2010

Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ.Prof. Dr. Christoph Winckler

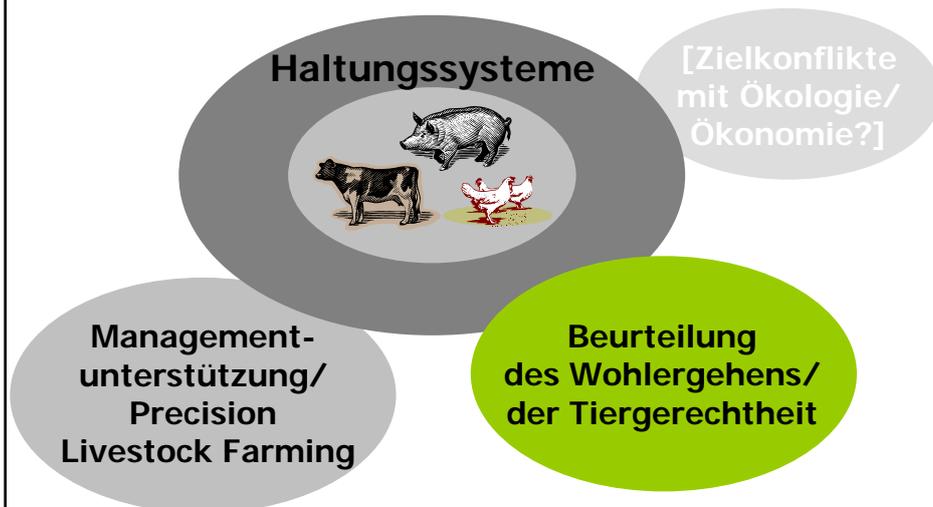
14

Automatische Lahmheitserkennung



Pastell, 2007

Zukünftige Aufgaben...



Beurteilung des Wohlergehens



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN
GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 28.10.2009
KOM(2009) 584 endgültig

**BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE
PARLAMENT, DEN RAT, DEN EUROPÄISCHEN
WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS
UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**
Optionen für eine **Tierschutzkennzeichnung** und den
Aufbau eines europäischen Netzwerks von
Referenzzentren für den Tierschutz und das
Wohlergehen der Tiere

„...nicht auf der Produktionsmethode, sondern auf **tierbezogenen
Ergebnissen** basierendes System zur Tierschutzklassifikation
entwickelt werden, das dazu beitragen könnte, die Verbraucher
mit transparenten, verlässlichen Informationen zu versorgen...“

03.05.2010

Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ. Prof. Dr. Christoph Winckler

17

Was macht Wohlbefinden und Tiergesundheit aus?



Einflussfaktoren



Betreuung
z.B. Sachkunde



**Haltungs-
umwelt**
z.B. Liegeboxen,
Laufflächen



Tier
z.B. Genetik



**Wohlbefinden?
Tiergesundheit?**

**Verletzungen,
BCS, Lahmheiten**



Verhalten



Behandlungen

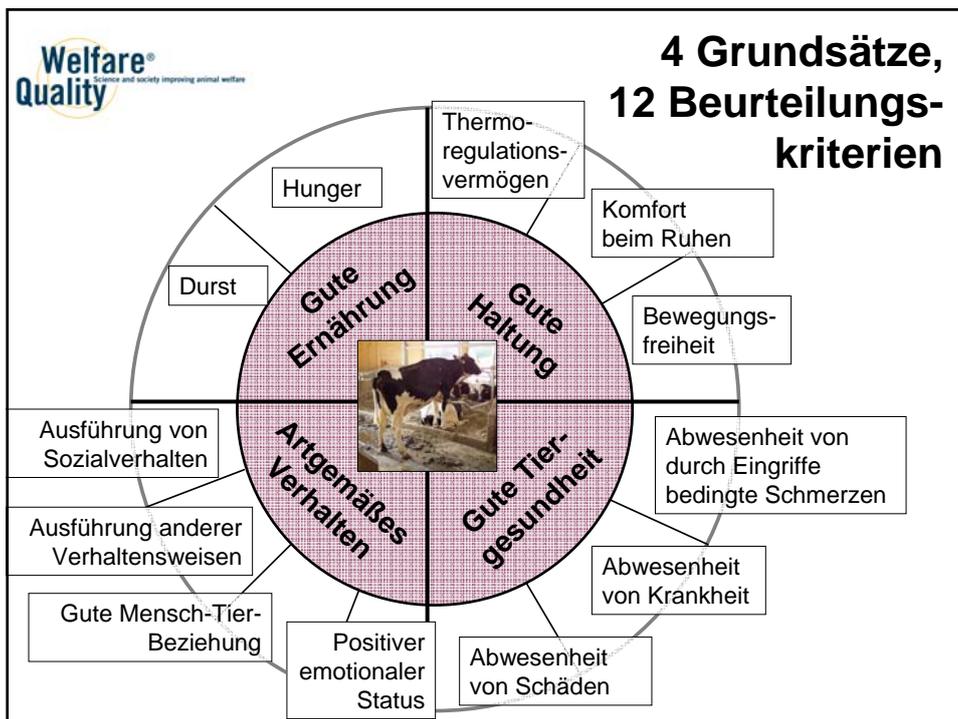


Output

03.05.2010

Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ. Prof. Dr. Christoph Winckler

18



Dauer Welfare Quality®-Protokoll

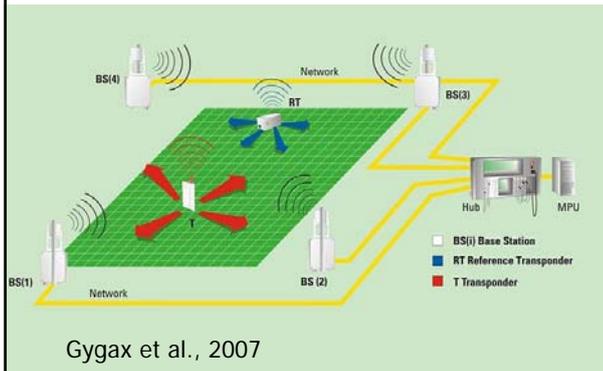
<i>Milchvieh</i>	Herdengröße		
	60	100	200
<i>Stichprobengröße</i>	37	49	65
Ausweichdistanz (min)	37	49	65
Qualitative Verhaltensbeurt. (min)	25	25	25
Verhaltensbeob. (min)	150	150	150
Klinische Untersuchung (min)	111	147	195
Ressourcen/Managem. (min)	10	10	10
Dauer gesamt (h)	5:30	6:40	7:40

03.05.2010 Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ.Prof. Dr. Christoph Winckler 20

Automatische Verhaltenserfassung

z.B. ALT-Pedometer (ATB Potsdam-Bornim)

z.B. Local Position Monitoring



Gygax et al., 2007

03.05.2010

Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ.Prof. Dr. Christoph Winckler

Zusammenfassung

- (Weiter-)Entwicklung nachhaltiger tierischer Produktionssysteme erfordert u.a. eine **interdisziplinär orientierte** agrartechnische Forschung
 - Einbindung von Ethologie, Physiologie, Veterinärmedizin, Tierzucht u.v.m.
- **Gesellschaftlich** gefordert - **wissenschaftlich** attraktiv
- [ähnliche Überlegungen lassen sich auch auf die **Lehre** übertragen]

03.05.2010

Institut für Nutztierwissenschaften | AG Tierhaltung | Univ.Prof. Dr. Christoph Winckler

22



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**