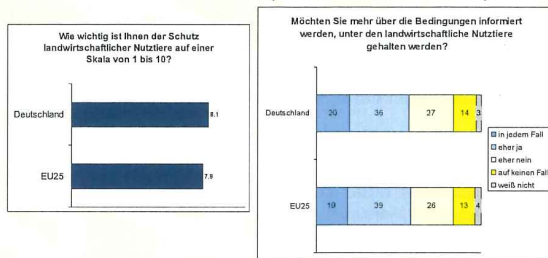


# Schulung Tierwohl Legehennen für Tierhalter

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL

Einstellung der Bürger zu Tierschutz in der  
Lebensmittelkette (Eurobarometer 2007):



→ Mehrheit der Verbraucher halten Tierschutz für wichtig und möchten mehr Informationen zu den Produkten.

Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL U. Knierim

## Gliederung

1. Einführung: Warum tierbezogene Kriterien?
2. Gesetzliche Grundlagen
3. Welche Läsionen/Schäden/Erkrankungen kommen vor
4. Verhalten von Legehennen in „natürlicher“ Umgebung
5. Gefiederschäden und Verletzungen aufgrund von Federpicken und Kannibalismus
6. Maßnahmen zu Verhinderung von Federpicken und Kannibalismus
7. Beurteilung des Tierwohls bei Junghennen und Legehennen

## Entwicklungen in Europa



www.welfarequality.net

Hauptergebnis: **Vorzug tierbezogener Kriterien**

Woran wird derzeit festgemacht, wie es den Tieren geht?

Haltungsbedingungen  
Management

ressourcenbezogen  
z.B. Besatzdichte,  
Sitzstangenlänge,  
Lichtmanagement

Was wird in Zukunft zusätzlich erhoben?

Gesundheit/Tierwohl  
Verhalten

tierbezogene Kriterien  
z.B. Befiederung,  
Verletzungen,  
Lahmheiten

z. B. Ökologische Tierhaltung

ressourcenbezogen



- Mehr Platz
- Einstreu
- Zugang zum Freien



U. Knierim

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL

## z. B. Ökologische Tierhaltung

ressourcenbezogen



- Weniger schmerzhaft Eingriffe
- Angebot von Raufutter
- z.T. längeres Säugen

U. Knierim

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Konventionelle und ökologische

tierbezogen



U. Knierim



Initiative Tierwohl



„Leitfaden Tierwohl“

C. Keppler

Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Tierschutzgesetz §1

Verantwortung des Menschen für das Tier als Mitgeschöpf, dessen **Leben** und **Wohlbefinden** zu schützen

Niemand darf einem Tier ohne vernünftigen Grund **Schmerzen** und **Leiden** oder **Schäden** zufügen.

Neu: §11 (8)

Eigenkontrollen unter Einbeziehung von **tierbezogenen Merkmalen** auf **jedem** Betrieb notwendig

C. Keppler

Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## EU-Öko-VO 834/2007

(1) .....Anwendung hoher Tierschutzstandards.....

(2) Die ökologische/biologische Tierhaltung sollte **hohe Tierschutzstandards** achten sowie den **tierartspezifischen verhaltensbedingten Bedürfnissen** genügen, und die **Gesunderhaltung des Tierbestands** sollte auf der **Krankheitsvorbeugung** basieren.

C. Keppler

Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Gesetzliche Rahmenbedingungen der Länder

- Tierschutzplan Niedersachsen
  - Verzicht auf Schnabelkürzen bei Legehennen, Elterntieren und Puten
  - Verzicht auf Kükentöten
- Beschlüsse in Niedersachsen und Mecklenburg - Vorpommern
  - Verbot des Schnabelkürzens bei Legehennen ab 2017
- Beschlüsse in NRW und Hessen
  - Verzicht auf Kükentöten

C. Keppler

Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Freiwillige Vereinbarung der Geflügelwirtschaft

- Vereinbarung des Bundesministers mit der Geflügelwirtschaft (August 2015)

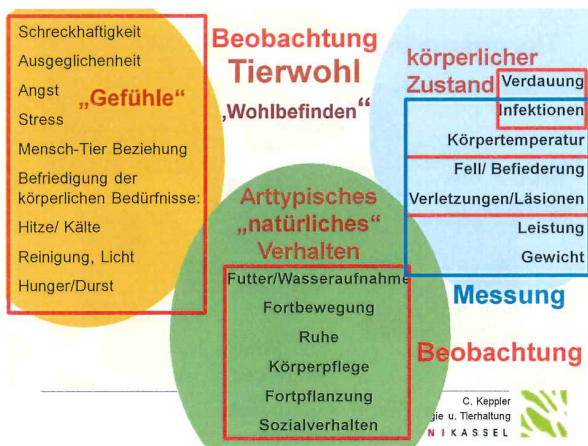
➤ Verbot des Schnabelkürzens bei Küken ab August 2016



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL

## Tiergesundheit

Auf vielen konventionell und ökologisch wirtschaftenden Betrieben z.T. erhebliche gesundheitliche Probleme

- Nach eigenen Angaben: rote Vogelmilbe, starke Verwurmung, Federpicken und Kannibalismus (Hörning et al. 2004; Rahmann et al. 2008)



- 75% Betriebe mit Gefiederschäden
- 43% Betriebe mit Verletzungen (Hörning et al. 2004)

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL

## Tiergesundheit

Auf vielen konventionell und ökologisch wirtschaftenden Betrieben z.T. erhebliche gesundheitliche Probleme

50 konventionelle und 50 ökologische Herden in Deutschland und Österreich



- Ø 47% der Tiere Gefiederschäden
- 0 bis 100% der Tiere
- Ø 18% der Tiere Verletzungen
- 0 bis 100% der Tiere

im ersten Drittel der Legeperiode (Knierim et al. 2007)

kein Unterschied zwischen ökologischen und konventionellen Herden obwohl konventionelle Herden kupiert!

## Tiergesundheit

Auf vielen konventionell und ökologisch wirtschaftenden Betrieben z.T. erhebliche gesundheitliche Probleme

47 konventionelle Volierenherden in Deutschland, 3 Herden nicht kupiert



- Ø 66% der Tiere Gefiederschäden
- 11 bis 100% der Tiere
- 0 bis 60% der Tiere Verletzungen

im letzten Drittel der Legeperiode

(Schlussbericht „Erarbeitung von Managementempfehlungen zur Kleingruppenhaltung für Legehennen unter Praxisbedingungen im Vergleich zur Volierenhaltung 2012)

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL

## Tiergesundheit

Auf vielen **konventionell** und **ökologisch** wirtschaftenden Betrieben z.T. erhebliche gesundheitliche Probleme

- Infektiöse Erkrankungen (Rahmann et al. 2008)



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Tiergesundheit

Auf vielen **konventionell** und **ökologisch** wirtschaftenden Betrieben z.T. erhebliche gesundheitliche Probleme

### 50 ökologische Herden in Deutschland und Österreich

- Ø 28% der Tiere Brustbeindeformationen (Staack et al. 2009)

### 47 konventionelle Volierenherden in Deutschland

- 13 bis 95% der Tiere Brustbeindeformationen und Brüche (Schlussbericht „Erarbeitung von Managementempfehlungen zur Kleingruppenhaltung für Legehennen unter Praxisbedingungen im Vergleich zur Volierenhaltung 2012“)



## Tiergesundheit

Auf vielen **konventionell** und **ökologisch** wirtschaftenden Betrieben z.T. erhebliche gesundheitliche Probleme

### 47 konventionelle Volierenherden in Deutschland

- 2 bis 40% der Tiere Fußballenläsionen

(Schlussbericht „Erarbeitung von Managementempfehlungen zur Kleingruppenhaltung für Legehennen unter Praxisbedingungen im Vergleich zur Volierenhaltung 2012“)



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Tiergesundheit

### Gefiederzustand

### Brüche des Brustbeins



### Fußballen-abzesse



### Verletzungen Infektionen



### Ektoparasiten (Rote Vogelmilbe) Endoparasiten (Spulwürmer)

C. Keppler  
Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Federkleid an Ende der Legeperiode



## Federkleid an Ende der Legeperiode



## Tiergesundheit

### Gefiederzustand

Brüche des  
Brustbeins

„Healthy Hens“:

12 - >50%

„Projekt Mtool“:

2 - >50%

„Healthy Hens“:

0 - 58%

„Projekt Mtool“:

2 - 70%

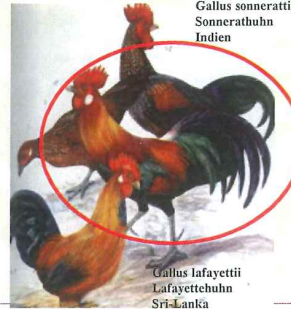
Fußballen-  
abzesse

Verletzungen  
Infektionen

Ektoparasiten (Rote Vogelmilbe)  
Endoparasiten (Spulwürmer)

C. Keppler  
athologie u. Tierhaltung  
haften UNIKASSEL

## Abstammung des Haushuhns



Gallus sonneratii  
Sonnerathuhn  
Indien

Gallus lafayettii  
Lafayettehuhn  
Sri-Lanka

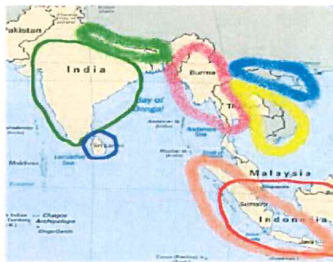
Gattung  
Kammhühner

Gallus gallus  
Rotes Dschungelhuhn  
(Bankiva)  
S-O Asien

E. Fröhlich

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL

## Herkunft Indonesien



Cochin-Bankiva  
Burma-Bankiva  
Tonkin-Bankiva  
Java-Bankiva  
Indisches-Bankiva

Gabelschwanzhuhn  
Lafayettehuhn  
Sonnerathuhn

E. Fröhlich

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL

## Lebensraum Bankiva

Dschungel mit Lichtungen und Waldrandgebiete



E. Fröhlich

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL

## Lebensraum Bankiva

- Radius ca. 150 - 600 m

> Dschungeltiere  
> Fluchttiere  
> großer Sicherheitsbedarf

> ein "ängstlicher" Vogel  
> kein Steppentier



verändert nach E. Fröhlich

## Lebensraum Bankiva

### Soziale Struktur

- Harems (2-5 Hennen, 1 Hahn)  
- Hierarchie  
- 20% brütige Hennen/Jahr  
- Nestsuche Hahn mit Henne

• Jungtiere

- 3 Wo Brutzeit  
- ca. 10 Wo führen  
- Junghähne bilden Gangs

leben in kleinen  
Gruppen / Herden

bilden eine  
Rangordnung  
innerhalb der Gruppe



verändert nach E. Fröhlich

### Nahrung **Lebensraum Bankiva**

- Allesfresser
  - Bambussprossen, Pflanzensamen
  - Beeren, Früchte
  - Gras, Blätter, Wurzeln
  - Insekten (Termiten, Maden)
  - Schneckenschalen, kl. Kriechtiere
- Aktive Suche
  - scharren (Krallen, Schnabel)
  - klettern, fliegen
  - absuchen, jagen

↓

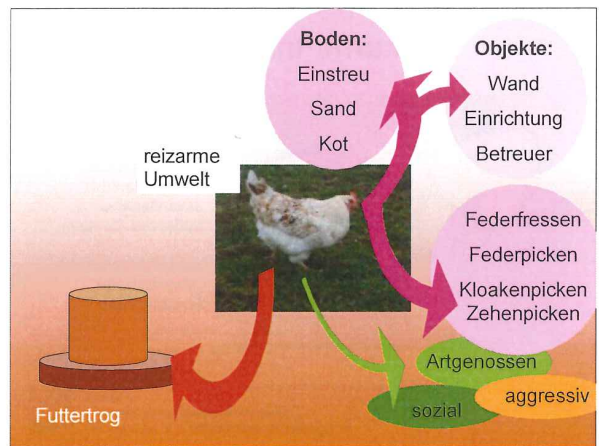
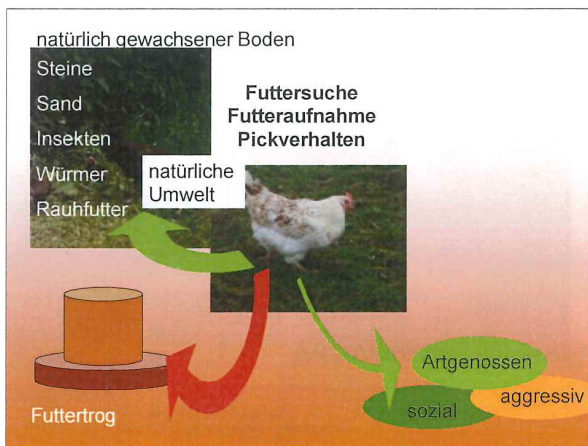
**viel Zeit und unterschiedliche Techniken**

verändert nach E. Fröhlich

### Verhalten



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL



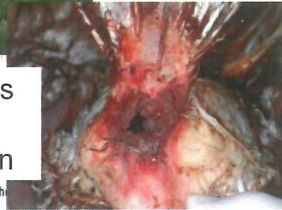


Kannibalismus durch Federpicken

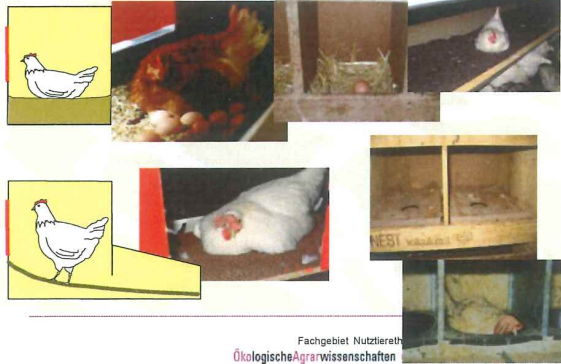
Kannibalismus durch Kloakenpicken

C. Keppler

Ökologische



Rolle der Nester



Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften



Zehenpicken



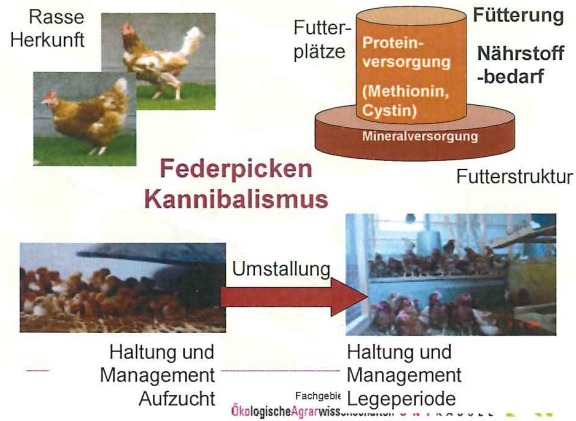
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L



Federpicken und „Kannibalismus“ ist **nicht** aggressiv motiviert

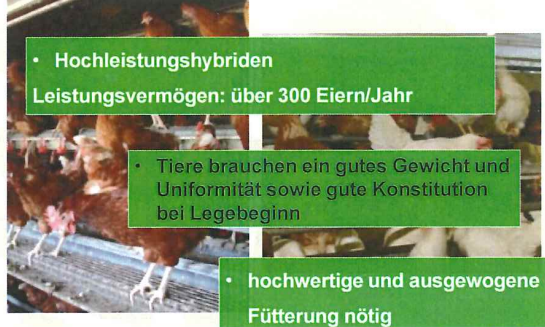
Verhaltensstörung des Futtersuche- und -aufnahmeverhaltens

➔ **Indikator für Defizite in der Haltung, im Management und der Fütterung**



Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

Zucht



• Hochleistungshybriden  
Leistungsvermögen: über 300 Eiern/Jahr

• Tiere brauchen ein gutes Gewicht und Uniformität sowie gute Konstitution bei Legebeginn

• hochwertige und ausgewogene Fütterung nötig

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Futter

Nährstoffbedarf



**Proteinversorgung**  
(Methionin, Cystein)  
mit Ökofutter schwieriger  
und teuer  
**Rohfaserversorgung**

## Futterstruktur



**strukturierte Einstreu**  
**Picksteine**  
**Rauhfutter**  
**Körner in Einstreu**  
**Grit**

ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Futter

hochwertiges Rauhfutter



**Silagefütterung:**  
Rohfaser, Rauhfutter,  
Beschäftigung,  
Milchsäureversorgung

## Auslauf



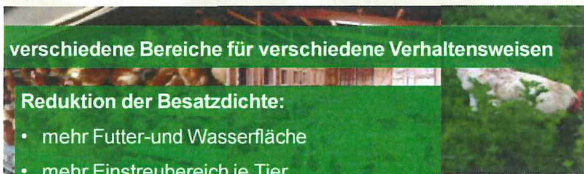
**optimales Auslaufmanagement Rauhfutterangebot**



ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Haltung

soviel Platz wie möglich, gutes Hygienemanagement



verschiedene Bereiche für verschiedene Verhaltensweisen

### Reduktion der Besatzdichte:

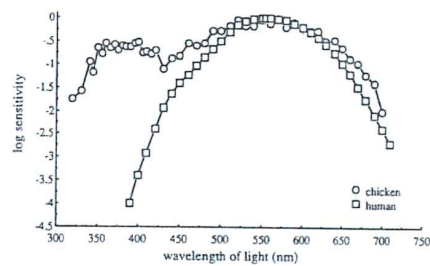
- mehr Futter- und Wasserfläche
- mehr Einstreubereich je Tier
- mehr Sitzstangen und Rückzugsmöglichkeiten

### Angebot von Wintergarten/Auslauf

- Reduktion der Besatzdichte
- mehr Scharraum

ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Was sehen Hühner?– die Rolle des Lichtes



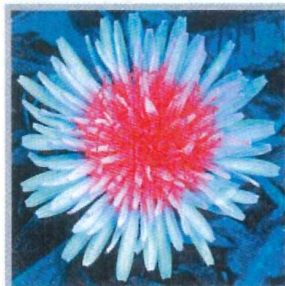
A comparison of chicken and human spectral sensitivities.

von Huber (1993)

ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Wahrnehmung

mit UV

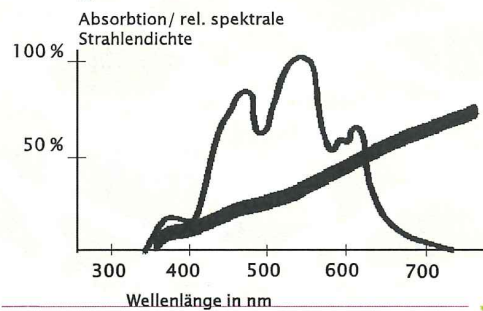


ohne UV



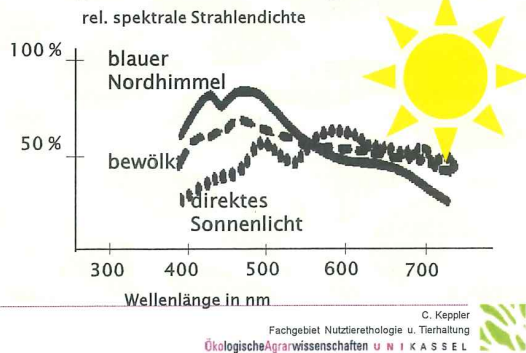
C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Eigenschaften von Kunstlicht



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

## Eigenschaften von Tageslicht



## Was muss die Aufzucht alles leisten:

Ein Aufzuchtstall muss dem Eintagsküken, sowie der fast legereifen Junghenne gerecht werden

Die Tiere müssen

- Federpicken muss trotz Tageslicht und Tieren mit intaktem Schnabel vermieden werden
- an Störungen gewöhnt werden
- lernen erhöhte Standorte zu nutzen (Fütterung, Nester, Schlafplatz)

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften UNIKASSEL

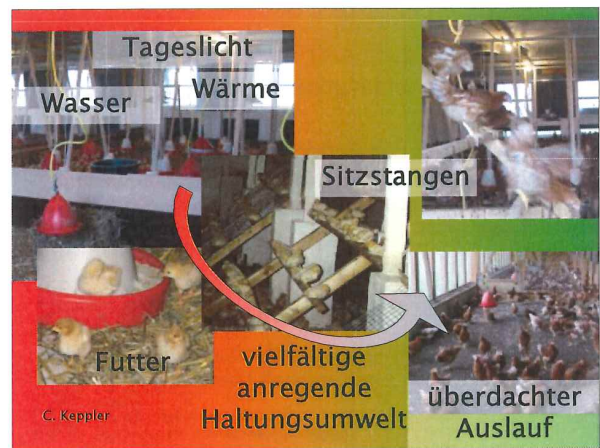
## Was muss die Aufzucht alles leisten:

Ein Aufzuchtstall muss dem Eintagsküken, sowie der fast legereifen Junghenne gerecht werden

Die Tiere müssen

Maßnahmen

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Federpicken muss trotz Tageslicht und Tieren mit intaktem Schnabel vermieden werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niedrige Besatzdichte</li> <li>• Körner in der Einstreu</li> <li>• jederzeit Zugang zu Einstreu</li> <li>• Staubbad</li> <li>• Rauhfutter</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• an Störungen gewöhnt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tageslicht</li> <li>• überdachter Auslauf</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen erhöhte Standorte zu nutzen (Fütterung, Nester, Schlafplatz)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitzstangen, erhöhte Ebenen mit Futter/Wasser (wie im Legestall)</li> </ul>



## Controlling

- frühzeitiges Erkennen von Federpicken/Kannibalismus
- rechtzeitiges Einleiten von Maßnahmen
- Notfallplan



→  
gute Ausbildung  
des Halters und  
Betreuungs-  
personals

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

Maßnahmen zur **Verhinderung** von Federpicken und Kannibalismus:

- **Befriedigung des Futteraufnahme –und Suchehaltens** durch vielfältiges Rauhfutterangebot Körner in der Einstreu, Muschelkalk, Steine, Sand und gute Einstreuqualität
- möglichst **niedrige Besatzdichte**
- möglichst **viel Futterfläche**
- Besondere Beachtung von „**kritischen Zeiten**“ wie 2. 4. LW bis 8. - 12. LW (Jugendmauser), Umstallung , Legebeginn

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

Maßnahmen zur **Verminderung** von Federpicken und Kannibalismus:

- **Befriedigung des Futteraufnahme –und Suchehaltens** durch vielfältiges **Rauhfutterangebot Körner in der Einstreu, Muschelkalk, Steine, Sand und gute Einstreuqualität**
- möglichst **niedrige Besatzdichte**
- möglichst **viel Futterfläche**
- Besondere Beachtung von „**kritischen Zeiten**“ wie 2. 4. LW bis 8. - 12. LW (Jugendmauser), Umstallung , Legebeginn

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

Maßnahmen zur **Verminderung** von Federpicken und Kannibalismus:

- **Ursache** herausfinden und beseitigen- **schnell handeln!**
- **pickende Tiere, Tiere mit Verletzungen/ Kahlstellen** wenn möglich aus der Herde nehmen
- **Licht** reduzieren
- zusätzliches **Futter- und evtl. Wasserangebot**
- zusätzliches **Angebot von hochwertigem (evtl. tierischem) Protein**

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L




## Prozessbegleitendes Management Controlling

- Erhebung und Analyse der Tiergewichte (Mittelwert, Sollgewichtserfüllung und Uniformität)
- Erhebung der Futter- und Wassermenge
- Erfassung der Legeleistung und der Begleitdaten (Eierzahl je Durchschnittshenne)
- Erfassung des Tierzustandes/Verhalten (Veränderungen)

→ **schnelle Reaktion**

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

**Bewusst beobachten**

1	2	3
Was sehen Sie?	Woher kommt das?	Was nun?
		
Beschreiben Sie objektiv und spezifisch, was Sie sehen.	Denken Sie nach, sprechen Sie mit anderen darüber, sehen Sie sich noch mehr an, vergleichen Sie, lesen Sie, ....	Wenn alles in Ordnung ist, seien Sie zufrieden und nutzen Ihre Zeit für etwas anderes. Ist etwas zu verbessern, erstellen Sie einen Plan, mit dem Sie Ihr Ziel erreichen können. Und führen Sie ihn aus! Erfordert eine Situation Ihre sofortige Aufmerksamkeit, dann ergreifen Sie auch sofort Maßnahmen.
Schauen	Denken	Handeln

(Huisen, J. 2012: Kuhsignale Kontrollbuch)

### Maßnahmen

- > Controlling Tiergewichte und Tierzustand
- > hochwertigere Fütterung,
- > Reduktion der Besatzdichte
- > Rauhfutter und Beschäftigungsmaterial

- Unterstützung der Betriebe bei der Schwachstellenanalyse
- Aus- Fortbildung des Betreuungspersonals
- Einführung eines Qualitätssicherungssystems bezüglich Tierzustand

→ Erhöhung der Produktionskosten

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

### runde Metallsitzstangen

- glatte Oberfläche (abrutschen bei der Landung)
- balancieren schwierig
- Druckbelastung während des Ruhens



### Risikofaktoren Brustbeinbrüche

#### Haltungseinrichtungen

- scharfkantige Anflugstellen
- zu wenig gut erreichbare Ruheplätze
- Anflugwinkel ungünstig
- Abstände ungünstig



#### Fütterung

- zu geringes Kalziumdepot bei Legebeginn
- zu geringe Kalziumaufnahme
- zu hohe Legeleistung

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

### Risikofaktoren Brustbeinbrüche

#### Risikofaktor Verhalten

- Schreckhaftigkeit
- zu wenig Training in der Aufzuchtphase
- Aufzuchtssystem passt nicht zum System in der Legehennenhaltung
- Aufbaumen nach der Umstallung



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

#### Feststellen des Tierzustandes



#### Zuordnen von potentiellen Ursachen

- z.B.
- Federpicken
- Aufzucht
- Fütterung
- Sitzstangen
- Technopathien
- feuchte Einstreu
- Infektionen
- Genetik
- Hygienemanagement

#### Schwachstellenanalyse

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

### Herdenbeurteilung



Erfassung der gesamten Herde durch Schätzen

- Gefiederzustand
- **nur große** Verletzungen
- Legdarmbauchfellentzündungen
- Kloakenvorfälle
- **keine Brustbeinbrüche**
- **keine Fußballengeschwüre**

### Einzeltierbeurteilung



Erfassung von 50 (100) Tieren

- Gefiederzustand
- **kleine und große** Verletzungen
- Legdarmbauchfellentzündungen
- Kloakenvorfälle
- **Brustbeinbrüche**
- **Fußballengeschwüre**

### Einzeltierbeurteilung







20 Parameter  
mind. 50 Tiere









Tiergewicht/Uniformität


C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

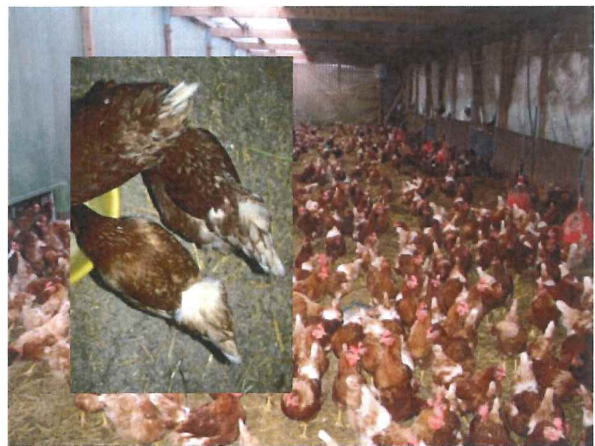
### Einzeltierbeurteilung Beispiel: Rücken und Schwanz

	Note	0	1	2
Rücken und Schwanz oben	Gefiederzustand	keine Beschädigung der Federn, (höchstes einzelne Federn beschädigt), vollständige Befiederung (höchstens einzelne fehlende Federn) 	beschädigte Federn (deformiert bzw. abgebrochen), eine oder mehr federlose Stellen unter 5 cm Ø 	mindestens eine federlose Stelle größer 5 cm Ø 
	Verletzungen	keine punktförmigen Pickverletzungen und keine Wunden 	weniger 3 kleine Pickverletzungen bei Jungghennen; und/oder weniger 3 beschädigte blutgefüllte Federfollikel (s. rechts unten) 	3 oder mehr Pickverletzungen oder mindestens 1 Wunde größer 1 cm Ø bei Jungghennen; und/oder 3 oder mehr beschädigte blutgefüllte Federfollikel 

### Beispiel Tierzustand Flügel Küken/Jungghennen

	Note	0	1	2
Flügel (von oben)	Gefiederzustand (Schwungfedern)	keine Beschädigung der Federn, vollständige Befiederung 	weniger 3 beschädigte Federn (fehlende Ecken meist an den Spitzen) 	3 oder mehr beschädigte Federn (fehlende Ecken meist an den Spitzen) 
	Verletzungen Flügelgelenk	keine Verletzungen von Federfollikeln oder Haut 	Verletzung blutgefüllter Federfollikel 	Verletzung der Haut 

C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L 



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L 



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L



C. Keppler  
Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L



C. Keppler  
 Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
 Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L



### Herdenbeurteilung Beispiel: Rücken und Schwanz

Vereinfachtes Schema zur Beurteilung des Tierzustandes von Legehennenherden <small>ohne die Tiere in die Hand zu nehmen</small> Dr. C. Keppler				
Rücken/Schwanzansatz von oben	keine Gefiederschäden	beschädigtes Gefieder		Verletzungen
	alle Tiere intaktes Gefieder keine fehlenden oder abgebrochenen Federn	fehlende oder abgebrochene Federn	deutlich sichtbare federlose Stellen (Haar sichtbar)	Verletzungen blutig oder verschorft sichtbar
		keine Tiere	keine Tiere	keine Tiere
		einzelne Tiere	einzelne Tiere	einzelne Tiere
unter 30 % der Tiere		unter 30 % der Tiere	mehr als 3%	
30 % bis 50 %	30 % bis 50 %	mehr als 10%		
mehr als 50 %	mehr als 50 %	mehr als 10%		
<small>Fotos: C. Keppler, M. Staack, M. Günther, Fachgebiet Nutztierethologie und Tierhaltung, Universität Kassel</small>				<small>keine Verletzungen <input type="checkbox"/>          Verletzungen &gt; 1cm <input type="checkbox"/></small>

Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

### Herdenbeurteilung Beispiel: Legebauch und Kloake

Legebauch von hinten mit Kloake	keine Gefiederschäden	beschädigtes Gefieder		Verletzungen
	alle Tiere intaktes Gefieder keine fehlenden oder abgebrochenen Federn	fehlende oder abgebrochene Federn	deutlich sichtbare federlose Stellen (Haar sichtbar)	Verletzungen blutig oder verschorft sichtbar
		keine Tiere	keine Tiere	keine Tiere
		einzelne Tiere	einzelne Tiere	einzelne Tiere
unter 30 % der Tiere		unter 30 % der Tiere	mehr als 3%	
30 % bis 50 %	30 % bis 50 %	mehr als 10%		
mehr als 50 %	mehr als 50 %	mehr als 10%		
<small>Fotos: C. Keppler, M. Staack, M. Günther, Fachgebiet Nutztierethologie und Tierhaltung, Universität Kassel</small>				<small>keine Verletzungen <input type="checkbox"/>          Verletzungen &gt; 1cm <input type="checkbox"/></small>

Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

### Vorschlag Bewertung: Grundlage Tierschutzgesetz

Handlungsbedarf	kein	mittelfristiger	sofortiger	
% Tiere	Note 0	Note 1	Note 1	Note 2
<b>Integumentzustand und Verletzungen</b>				
Gefiederzustand Rücken / Legebauch		>30% kleine federlose Areale	>50% kleine federlose Areale	>5% große federlose Areale
Verletzungen Rücken / Legebauch		>5% kleine Verletzungen	>30% kleine Verletzungen	>3% mehr als 3 kleine oder große Verletzungen
Fußballenzustand		>5% Fußballengeschwüre ohne Schwellung	>30% Fußballengeschwüre ohne Schwellung	>3% Fußballengeschwüre mit Schwellung
Brustbein		>10% Krümmung und/oder Eindellungen	>30% Krümmung und/oder Eindellungen	>3% Brüche

C. Keppler  
 Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
 Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

### Vorschlag Bewertung: Grundlage Praxiserfahrungen

Handlungsbedarf	kein	mittelfristiger	sofortiger
<b>Körpergewicht und Verluste</b>			
Uniformität		<85%	<80%
Anteil Tiere mit niedrigem Gewicht		>5%	>10%
Sollgewichtserfüllung		<100%	<95%
Verluste Aufzucht		> 2%	>4%
Verluste Legeperiode		> 6%	>12%

C. Keppler  
 Fachgebiet Nutztierethologie u. Tierhaltung  
 Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

