



# Beratungsprojekt „Haltung unkupierter Legehennen“

Herzlich Willkommen!

René Roux

# Agenda

1. Rahmenbedingungen
2. Vorstellung Beratungsprojekt
3. Federpicken und Kannibalismus aus Sicht der Verhaltensforschung
4. Einflussfaktoren und Gegenmaßnahmen als Prophylaxe und im Ernstfall anhand bisheriger Erfahrungen aus dem Beratungsprojekt
5. Fazit

# Rahmenbedingungen

- freiwillige Vereinbarung zum Verzicht auf die routinemäßige Schnabelbehandlung
- ab **1. Januar 2017** keine kupierten Junghennen mehr am deutschen Markt
- MLR/SLT und Geflügelwirtschaft:
  - Projekt zur **Unterstützung** der Landwirte **in Umstellungsphase**
- angesiedelt bei der **Landsiedlung BW GmbH**
- 2 Stellen für Beratung, Wissenstransfer und Projektkoordination (Roux und Weik)
- Laufzeit: 1. August 2016 - 28. Feb. 2018 → danach **Modulberatung**

# Beratungsprojekt

- Hilfe bei der Umstellung auf schnabelintakte Herden
- kostenfreie Betriebsberatung vor Ort in ganz Baden-Württemberg
- kostenfreie Wasser- und Futteruntersuchungen (Struktur, Nährstoffe, Keimbesatz)
- Entwicklung von Infomaterial und Downloadmöglichkeit über Homepage der Landsiedlung GmbH
- Wissenstransfer in die Praxis (Fachartikel, überregionale Geflügelabende, in Aus- und Fortbildung  
(künftiger) Betriebsleiter, Beitrag zum besseren Standing der Geflügelwirtschaft in der Bevölkerung,  
Abschlussveranstaltung 27.02.2018 mit namhaften Referenten an Universität Hohenheim)

# wirtschaftliche Rahmenbedingungen

- Versuch an LVFZ Kitzingen zu Beginn des Kupierverzichts:

Kupierte und unkupierte Herden bei gleichem Management und Aufstallung im direkten Vergleich:

→ 13 Eier je Anfangshenne weniger

→ 1 kg mehr Futterverbrauch

→ ca. 5 % höhere Mortalität (bedeutet über 2 Mio. mehr verwendete LH in Deutschland pro Jahr)

---

→ allerdings große Unterschiede zwischen den einzelnen Herden → Gefahr von Extremen steigt

# Allgemeines zu Federpicken und Kannibalismus

- multifaktoriell bedingtes, bekanntes Problem, nun aber mit massiveren Auswirkungen
- Federpicken beginnt immer beim Einzeltier! → Betrachtung auf Einzeltierebene notwendig
- Verhalten zieht sich durch alle Haltungsformen und auch bis hin zum Rassegeflügel

**→ Das Auftreten von Federpicken und Kannibalismus ist KEINE Frage der Bestandesgröße!**



Foto: Wilhelm Bauer



Foto: Ruben Schreiter, LfL

# natürliches Verhalten (Dschungeltier)

- an geringe Lichtintensitäten und reich strukturierte Umgebung angepasst
- sehen bis zu fünfmal schneller als Menschen
- Hühner sind Allesfresser
- erkunden ihre Umgebung ausführlich
- ständig auf Futtersuche (bis zu 15.000 Pickschläge pro Tag)
- picken bevorzugt auf glänzende Oberflächen (häufig-futter-assoziiert)
- in Mangelsituationen wird verstärkt nach dem fehlenden Parameter gesucht

# Folgen aus Verhalten

- Einbringen von Futtertrog ins System ändert alles! → Huhn nach 5.000 Pickschlägen satt
- was passiert mit den restlichen 10.000 Pickschlägen?
- Umlenkung auf Artgenossen möglich, vor allem in Mangelsituationen und bei reizarmer Umgebung

# Federpicken, Federfressen und Kannibalismus

- Stress-induziert, nicht immer eindeutig kausal zuzuordnen
- häufig fehlgeleitetes Futtersuche- und -aufnahmeverhalten
- zunächst nicht aggressiv, auch kein Dominanzverhalten
- i. d. R. sogar zunächst bei Hennen mittlerer Hierarchie
- Problem: Hühner lernen durch Beobachten und Nachahmen schnell voneinander
- rechtzeitiges Eingreifen erforderlich, sonst geht es rasant durch die gesamte Herde
- ist Federpicken/-fressen/Kannibalismus einmal in der Herde erlernt, bekommt man es nie wieder weg!

# Folgen

- Federpicken und Federfressen
- Zehenkannibalismus
- Kloakenkannibalismus
- erhöhte Mortalität



# Warnsignale

- Fehlen der kleinen Federn in der Einstreu! → müssen immer da sein → **eindeutiges Signal**
- rasanter Anstieg an blutverschmierten Eiern bzw. viel verlegte Eier als Gefahr
- erste Unvollständigkeiten in Gefieder (v. a. Übergang und Schwingen) sowie Rötungen der Haut

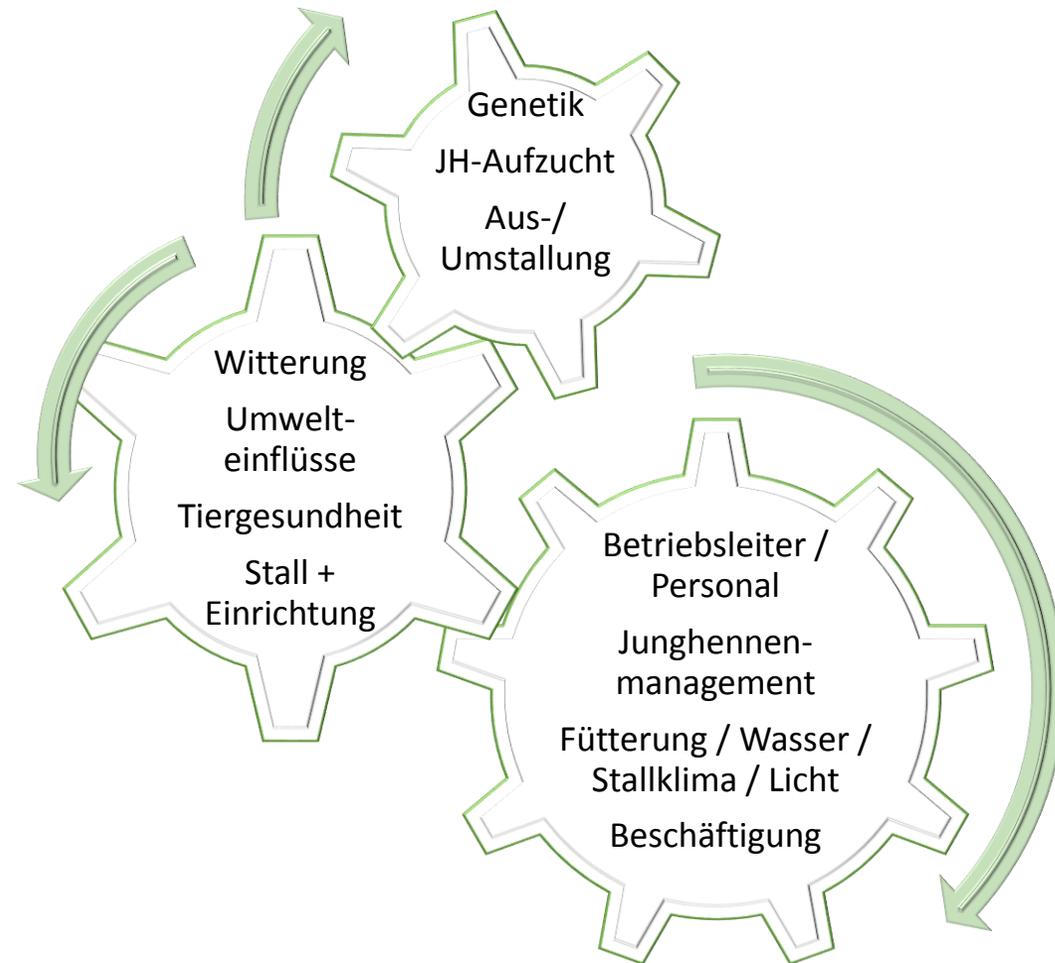


Foto: Ruben Schreiter, LfL

# Prophylaxe

- Tierbeobachtung intensivieren → mehr Kontrollgänge → Licht zur Inspektion **NIE** hochdrehen → **Stress!**
  - Federkleid und evtl. Gefiederschäden bonitieren (immer Gefieder zurückstreichen!)
  - Tiergewichte kontrollieren (v. a. im Hinblick auf Uniformität)
  - Dokumentation (Leistungsdaten, Futter-/Wasser-Verbrauch, ...)
  - Verlusttiere schnell aus Stall holen und genau anschauen
  - nicht nur ungeschultes Fremdpersonal im Stall
  - nicht jeder kann Legehennen gut und richtig halten → **FACHWISSEN** erwerben, aufbauen und vertiefen!
- über Kurse, Fachliteratur und ständigen Erfahrungsaustausch → auch Mobilställe laufen nicht von alleine!

# Einflussfaktoren



# Junghennen-Aufzucht und -management

## Perfekte Junghennenqualität ... und was man dafür tun muss:

- intaktes Gefieder
- gutes Gewicht
- gute Uniformität (> 80 %)
- gesund
- legt noch nicht bei Einstallung
- an Haltungssystem angepasst



- rechtzeitig bestellen!!
- wiegen, Futteraufnahme  
regelmäßig kontrollieren
- Absprache mit Aufzüchter
- mit Tageslichtlänge steuern  
(Aufzucht weiterführen, nicht  
zu früh ins Legen treiben)

# Federpicken und Futterverbrauch

- Federpickherden haben anfangs keine Leistungseinbußen
  - warum dann eigentlich Beachtung wichtig, so lange kein Kannibalismus?
  - Druck von Tierschutzseite wird immer stärker – in DK verlieren nackte Hennen sogar schon den Bio-Status
- außerdem ökonomisches Problem: Erhaltungsbedarf steigt (70 % bei der LH) bei schlechterer Befiederung
  - mehr Futterverbrauch + höhere Futterkosten ohne Mehrleistung bei Gefahr des Abgleitens in Kannibalismus

# Warum ist Fütterung so wichtig?

- größter Kostenblock in der Legehennenhaltung (40 bis 45 kg Futteraufwand je LH und Durchgang)
- direkter Bezug zu Legeleistung und Eimasse
- Fütterung geschieht täglich
- Fehler wirken sich laufend und gravierend aus
- abrupte Futterumstellung zur Behebung eines Problems kann auch gegenteiligen Effekt haben
- bei Legehennen besondere Situation: ein Allesfresser soll vegan ernährt werden

# Ist doch einfach: Futter rein ins Huhn und Ei wieder raus...!

→ leider falsch → Fütterung der Legehennen ist anspruchsvoll und komplex (v. a. mit intaktem Schnabel)

- Körperlänge im Verhältnis zu Länge des Verdauungssystems:

Rind: 1:20

Schwein: 1:14

Legehennen: 1:7

→ Legehennen haben am wenigsten Zeit, um Nährstoffe aus dem Futter herauszuholen

→ verlangt eine extrem hohe Verdauungsleistung und sehr hochwertiges Futter → Kompensation nicht möglich

- auch die Mikrobenflora im Darm und die Darmgesundheit müssen verstärkt Beachtung finden

→ über Trinkwasserzusätze (z. B. organische Säuren) möglich – Tränkwasser hygienisch einwandfrei (Biofilm!)

# Fütterung – was wollen die Betriebe?

- möglichst geringe Futterkosten bei möglichst hoher Leistung
- daher prinzipiell eher hohe Energie-/Nährstoffgehalte, damit zur Bedarfsdeckung wenig gefressen werden muss
- bislang recht konzentrierte Rationen im Legehennenbereich üblich
- deswegen tun sich die Mischfutterhersteller schwer Rationen an neue Herausforderungen anzupassen
- Angst, dass Kunde zur Konkurrenz wechselt (wenn mehr Futterverbrauch und -kosten bei dünneren Rationen)
- auf lange Sicht: Rationen werden sich ändern müssen
- sowohl Erfordernisse der Federpickproblematik als auch Druck über die Dünge-VO

# Warum werden Federn gefressen?

- NICHT aufgrund von Mangel an Methionin oder Cystein
  - Aufschluss dieser Stoffe aus Federn ohnehin nur sehr gering
  - **aufgrund von Mangel an Struktur und faserigen Elementen**
  - inzwischen wissenschaftlich nachgewiesen
  - aber auch aufgrund von Stress, ...
  - **Gehalte an Energie und XP müssen sinken zugunsten von mehr unverdaulicher Rohfaser im LH-Futter**

# Rolle der Rohfaser in der Verdauung

- Rohfaser beeinflusst Darmgesundheit positiv und **senkt die Passagerate** des Futters durch den Verdauungstrakt
- **mehr Zeit für Darmbakterien** das Futter auf kurzer Strecke aufzuschließen und zu verwerten
- bewirkt gleichzeitig eine **voluminöse Vergrößerung der Futteraufnahmekapazität** (schon in JH-Aufzucht)
- über mehr Aufnahme von dünnerer Ration werden mehr Pickschläge aufs Futter umgelenkt, der XF-Bedarf gestillt, das Tier ist länger satt und nimmt trotzdem absolut gesehen die gleiche Menge an Nährstoffen auf
- damit kann die **Legeleistung bei Minimierung der Federpickproblematik erhalten** werden

# Ergebnisse der Futteruntersuchungen im LH-Projekt

		Empfehlung	5	8	11	16	18	19	15	3
Wasser	%		12,2	11,1	10,7	11,1	10,9	10,4	9,6	12
Trockenmasse	%				89,3	88,9	89,1	89,6	90,4	
Rohasche	%	11,5-13	11,6	10,6	14	13,3	12,4	16,1	14,8	13,7
Rohprotein	%	17	15,4	17	16,5	17,9	18,1	17,8	16,8	16,5
Rohfett	%		5,6	5,6		6,2	5	4	4,1	5,9
Rohfaser	%	4	3,2	2,5	3,2	4,2	2,7	2,4	2,5	3,2
Gesamtzucker	%		3,5	3,9		3,4	4	3,7	4,1	4
Stärke	%		41,5	41,5		34,1	39,1	37,3	38,7	35,5
ME für Geflügel	MJ/kg	11,5	11,7	12		11	11,6	10,8	11	11
Natrium	%	0,18	0,12	0,19	0,16	0,18	0,12	0,16	0,17	0,15
Magnesium	%		0,16	0,16	0,19	0,22	0,18	0,16	0,21	0,16
Calcium	%	3,7	3,87	2,93		3,92	3,4	5,49	4,95	4,19
Lysin	%	0,78	0,78	0,91		0,94	0,95	0,93	0,84	
Methionin	%	0,38	0,34	0,26	0,35	0,45	0,25	0,33	0,36	
Cystein	%	0,3	0,27	0,32	0,31	0,29	0,3	0,3		0,29
Methioninhydrox	%		< 0,02	0,19		< 0,02	0,14	0,077		1,07

**Bedarf gedeckt ???**

# Was lernen wir daraus?

- das Huhn lebt von Nährstoffen, nicht von Namen, Rohstoffen oder Herkunft (vegan/tierisch)
- zusätzlich: nicht die Inhaltsstoffe, sondern auch deren Verdaulichkeit ist wichtig
- Mais-Soja-Rationen haben sehr gute Nährstoffverdaulichkeiten
- Verdrängung von Sojaseutr.schrot aus Ration nicht einfach (XP-Konzentration, AS-Muster, Einsatzrestriktionen)
- Rapsprodukte > 16 % führen zu leichten Geruchsabweichungen im Ei (hat mit TMA aber nichts zu tun)

# richtige Nährstoffkonzentration = keine Probleme **ist falsch!**

		Empfehlung
Wasser	%	
Trockenmasse	%	
Rohasche	%	11,5-13
Rohprotein	%	17
Rohfett	%	
Rohfaser	%	4
Gesamtzucker	%	
Stärke	%	
ME für Geflügel	MJ/kg	11,5
Natrium	%	0,18
Magnesium	%	
Calcium	%	3,7
Lysin	%	0,78
Methionin	%	0,38
Cystein	%	0,3
<u>Methioninhydrox</u>	%	

→ guter Näherungswert, aber nur bei Kenntnis der Höhe der Futtermittelaufnahme

→ frisst die LH etwas weniger, müssen Konzentrationen etwas höher sein

→ hat Grenzen: bei nur 100 g Futtermittelaufnahme führt eine deutliche Erhöhung der Konzentration zu einer weiteren Aufnahmereduktion

→ Futterwaage macht Sinn → am besten Ermittlung Verbrauch pro Henne und

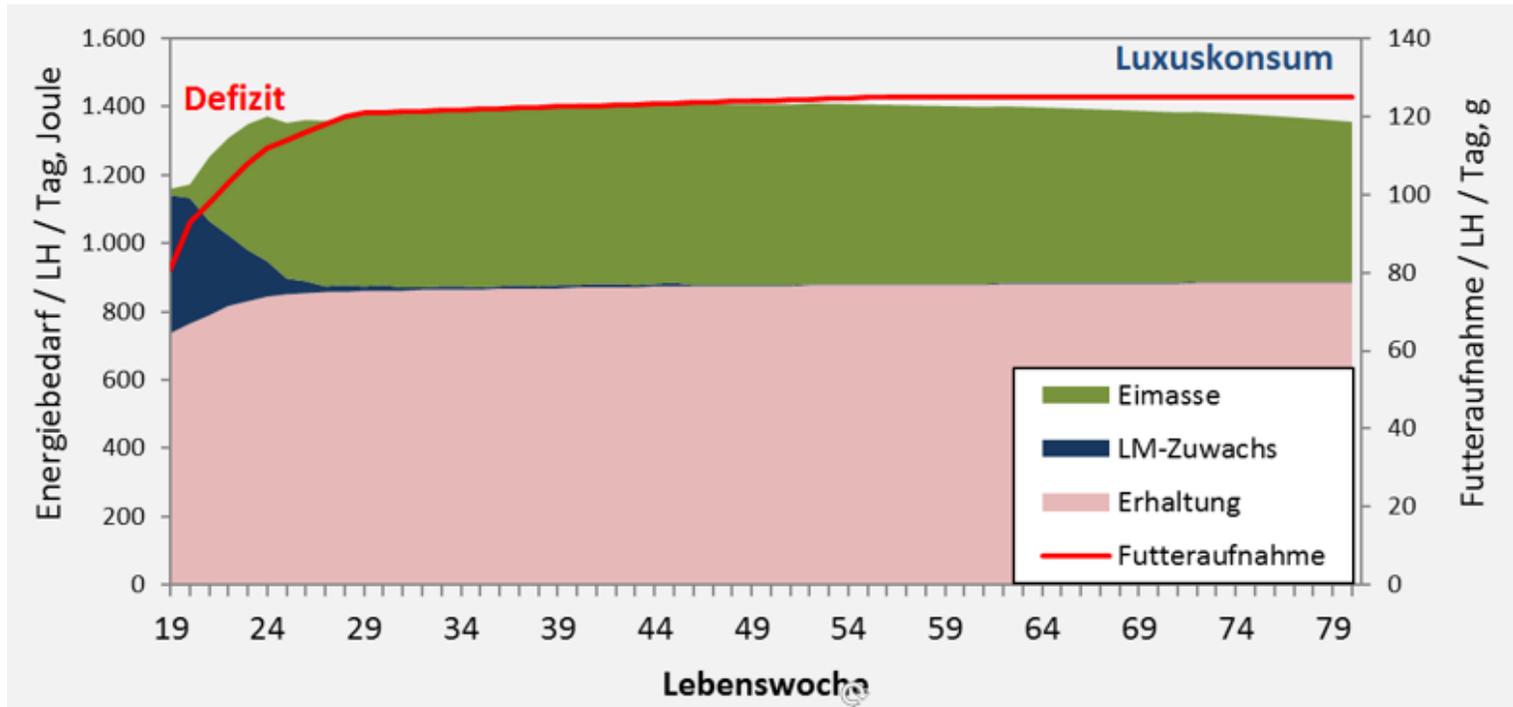
Tag, min. aber je Woche → gilt auch für Wasser → Frühwarnsystem für

Krankheiten und geht vor einer Futtermittelaufnahmereduktion zuerst zurück

# negative Energiebilanz zum Start der Legetätigkeit

Energiebedarf und Futteraufnahme während der Legeperiode

Quelle: Ruben Schreiter, LfL



## Eierlegen bedeutet Reproduktion

- erfolgt auch auf Kosten der eigenen Konstitution bei unzureichendem Input
- Abbau von Körperreserven v.a. mit Folgen in der 2. Legeperiodenhälfte

# Was lernen wir daraus?

- Zusammensetzung der Ration anhand der Produktion (Leistung in Eimasse, nicht Eizahl) ausrichten und unter Beachtung der tatsächlichen Futteraufnahme → keinen Nährstoffmangel provozieren
- wenn die Leistung sinkt, macht leichte Verdünnung der Ration Sinn (vor allem XP-Gehalt) → „Phasenfütterung“
- dann auch weniger Ausscheidungen im Kot (Dünge-VO-relevant und geringere Futterkosten)
- Je höher die Futteraufnahme, umso einfacher die Deckung des Bedarfs bei einer eher dünnen Ration  
(wenn die Tiere die Ration gleichmäßig fressen)!

# Was ist zu beachten?

## Steigerung der Futtermittelaufnahme

- Junghenne: hohe Futtermittelaufnahmekapazität, hohes Körpergewicht
- korrekter Einsatz von Vorlegefutter
- Abstimmung mit AZ bzgl. Licht-, Dimmphasen, Futterzeiten etc.
- Futterstruktur: abstimmen mit AZ, konstant, homogen + griffig
- schnellstmöglicher Anschluss an Futter / Wasser nach der ES
- Leerfressen der Futterkette, angepasste Futterzeiten
- wenig schmackhafte Komponenten restriktiv (mind. bis 35. LW)
- keine BM mit Futterverdrängungs-Charakter
- u. U. spezielle Zusätze / Maßnahmen, wie
  - Magermilchpulver, Molke-Fett-Konzentrat
  - appetitanregenden pflanzl. Zusatzstoffen
  - Vitamin-B-, Vitamin-Aminosäuren-Präparate
  - Süßungsmittel im Tränkwasser
  - Futter anfeuchten

# und noch ein wichtiger Faktor: die Struktur der Futterpartikel

## Empfehlung zur Verteilung von Futterpartikelgrößen

Partikelgröße	LVFZ Kitzingen		Lohmann Tierzucht (2016)
	min.	max.	
> 2,5 mm	1 %	5 %	10 %
2,0 - 2,5 mm	10 %	15 %	
1,6 - 2,0 mm	15 % *	25 %	15 %
1,0 - 1,6mm	25 % *	40 %	35 %
0,5 - 1,0 mm	15 %	25 %	21 %
< 0,5 mm	12 %	20 %	19 %

\* Bereich 1 ... 2 mm in  $\Sigma$  50%

Quelle: Ruben Schreiter, LfL

### Eine optimale Futterstruktur ...

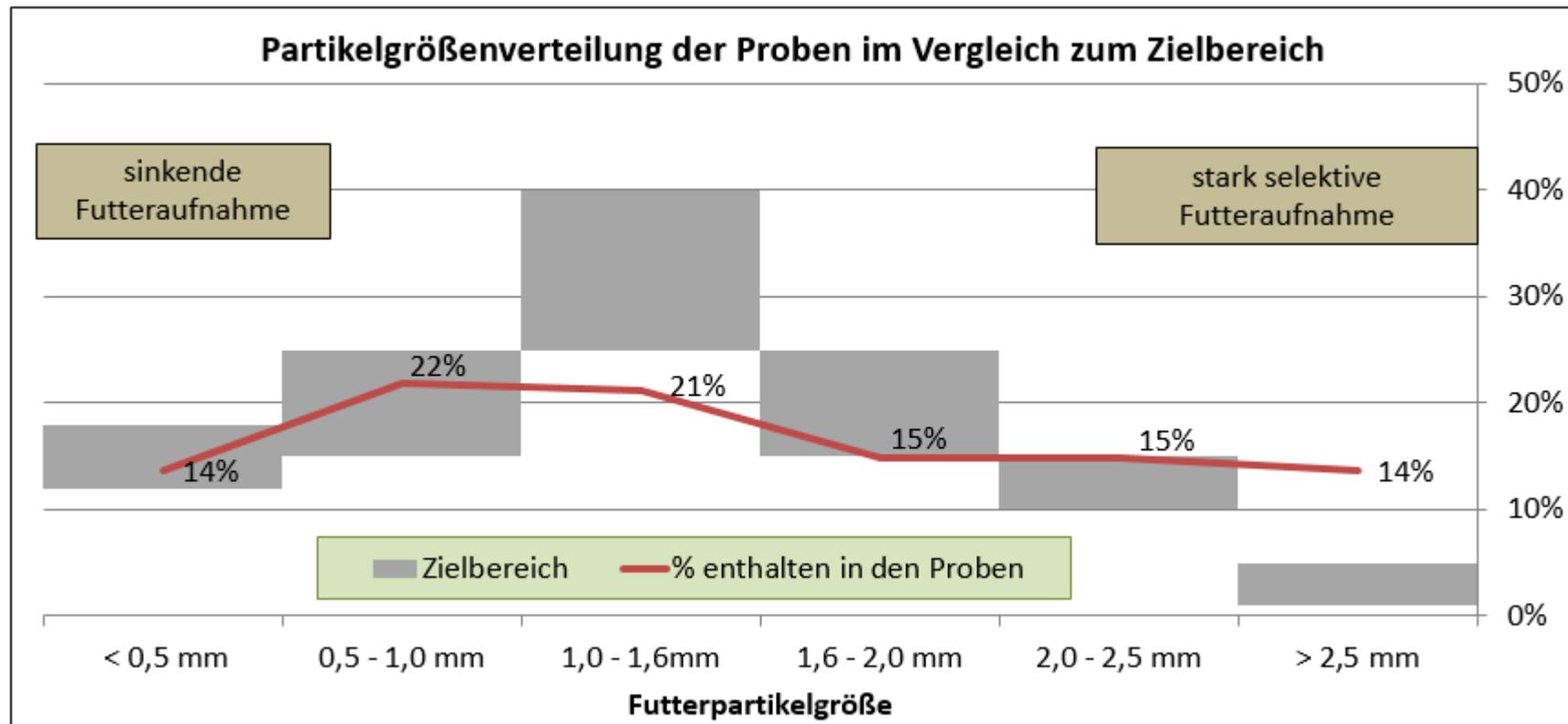
- dient Beschäftigung der Hennen,
- ermöglicht eine gleichmäßige Nährstoffaufnahme und
- fördert eine hohe und konstante Futteraufnahme.

# Futterstruktur nach Partikelgrößen



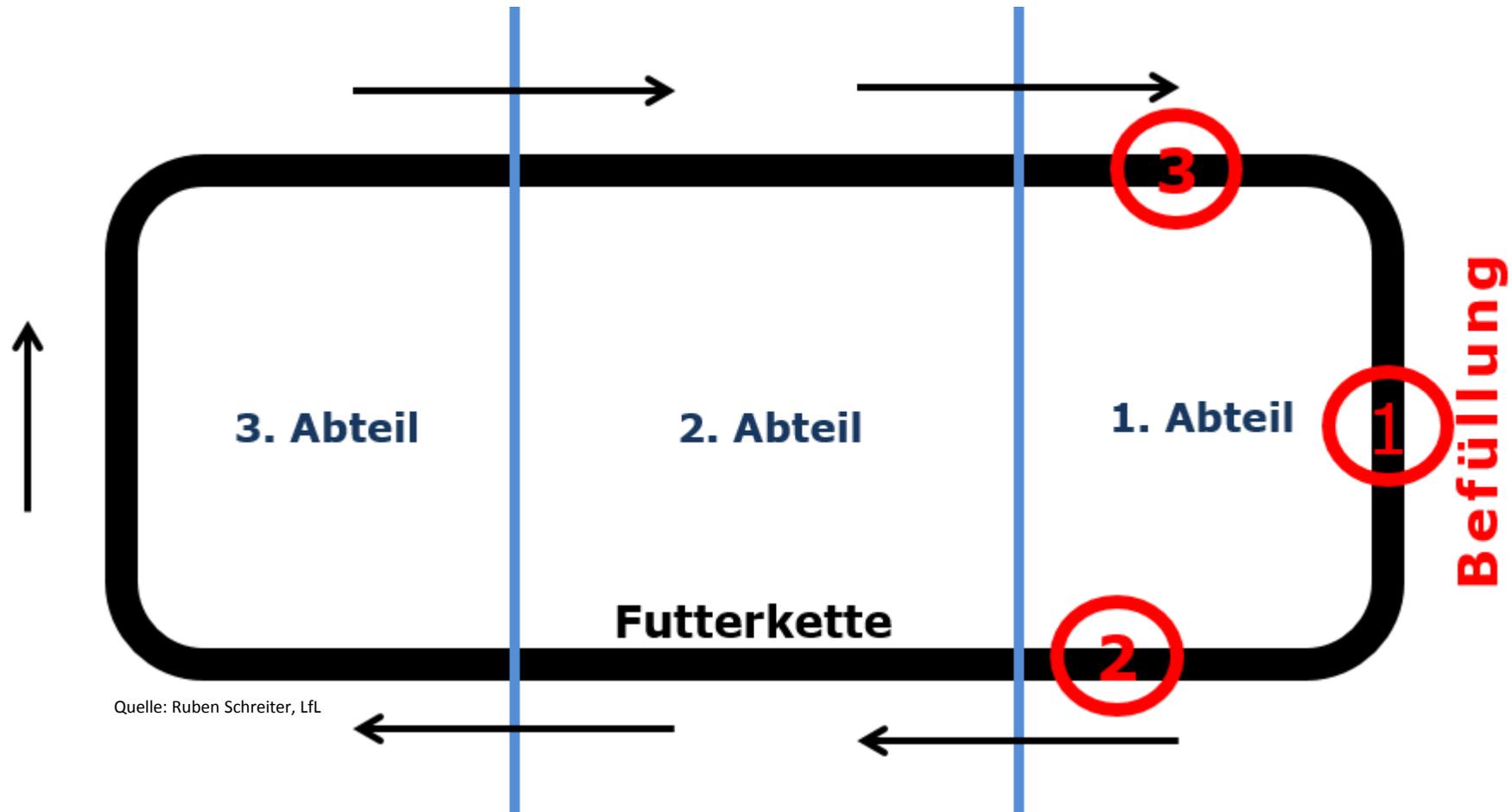
Quelle: Ruben Schreiter, LfL

# Partikelverteilung zwischen Wunsch und Wirklichkeit

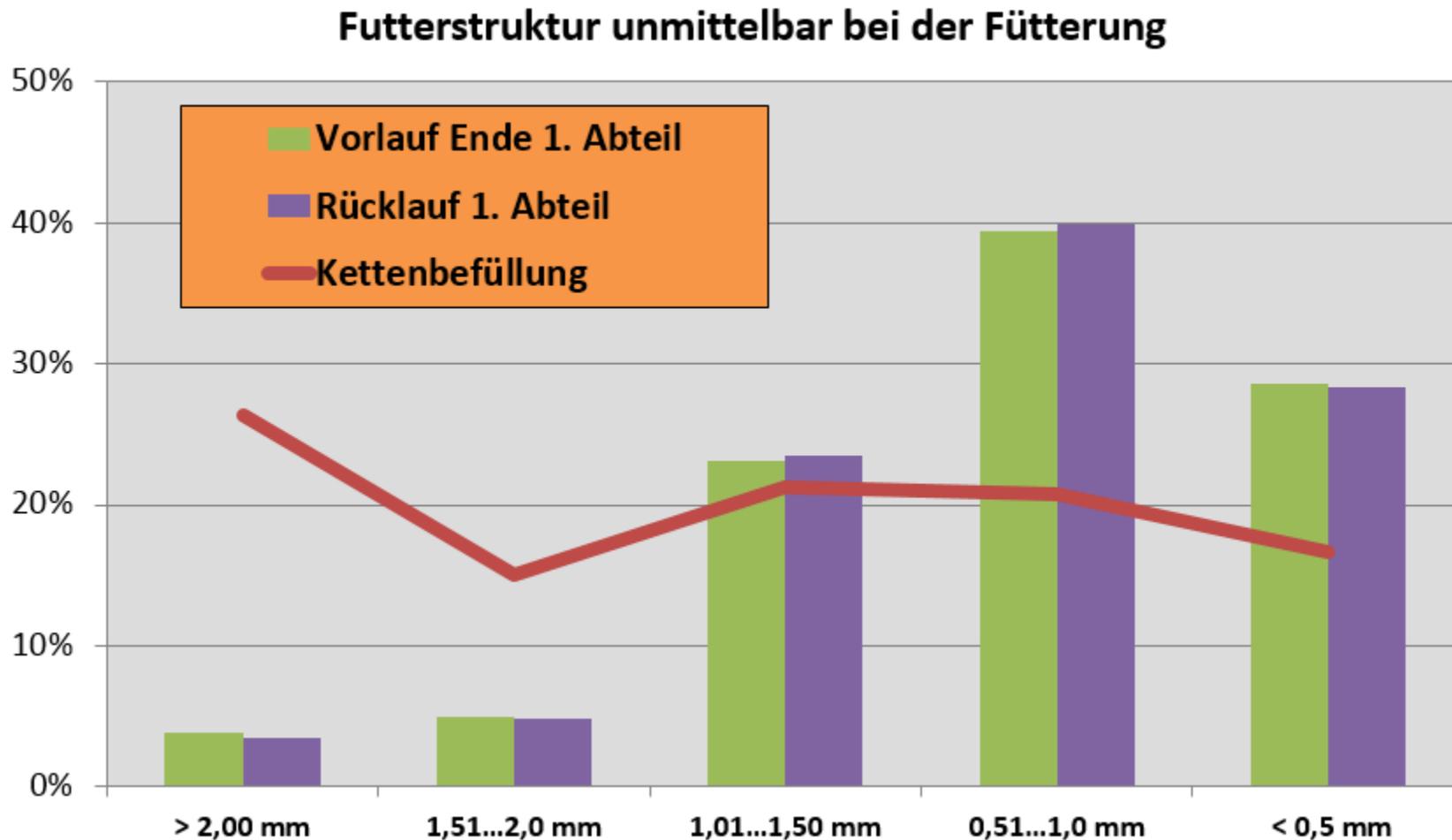


Quelle: Ruben Schreiter, LfL

# Erhält jedes Tier das gleiche Futter?



# Folgen des selektiven Fressens – was kommt beim Tier an?



# Auswirkungen des selektiven Fressens auf die Bedarfsdeckung

## Analyse der Inhaltsstoffe verschiedener Siebfraktionen

<u>Futterpartikelgröße</u>	MJ ME / kg	XP, %	Met, %	Ca, %	Na, %
< 0,5 mm	<b>10,3</b>	<b>13,4</b>	0,73	7,03	0,45
0,5 – 1,0 mm	<b>10,0</b>	19,4	0,43	6,18	0,27
1,0 – 1,6 mm	<b>10,0</b>	18,2	<b>0,30</b>	6,75	<b>0,10</b>
1,6 – 2,0 mm	12,2	17,2	<b>0,28</b>	<b>2,13</b>	<b>0,03</b>
2,0 – 2,5 mm	12,4	<b>14,7</b>	<b>0,24</b>	<b>2,31</b>	<b>0,02</b>
> 2,5 mm	12,7	<b>13,3</b>	<b>0,22</b>	<b>1,47</b>	<b>0,02</b>

Quelle: Ruben Schreiter, LfL

- Hennen, die verstärkt grobe Partikel fressen:
  - überversorgt mit Energie
  - unterversorgt mit essent. AS, Mineralstoffen (Na!) und Vitaminen

# Beispiele für Futterstruktur



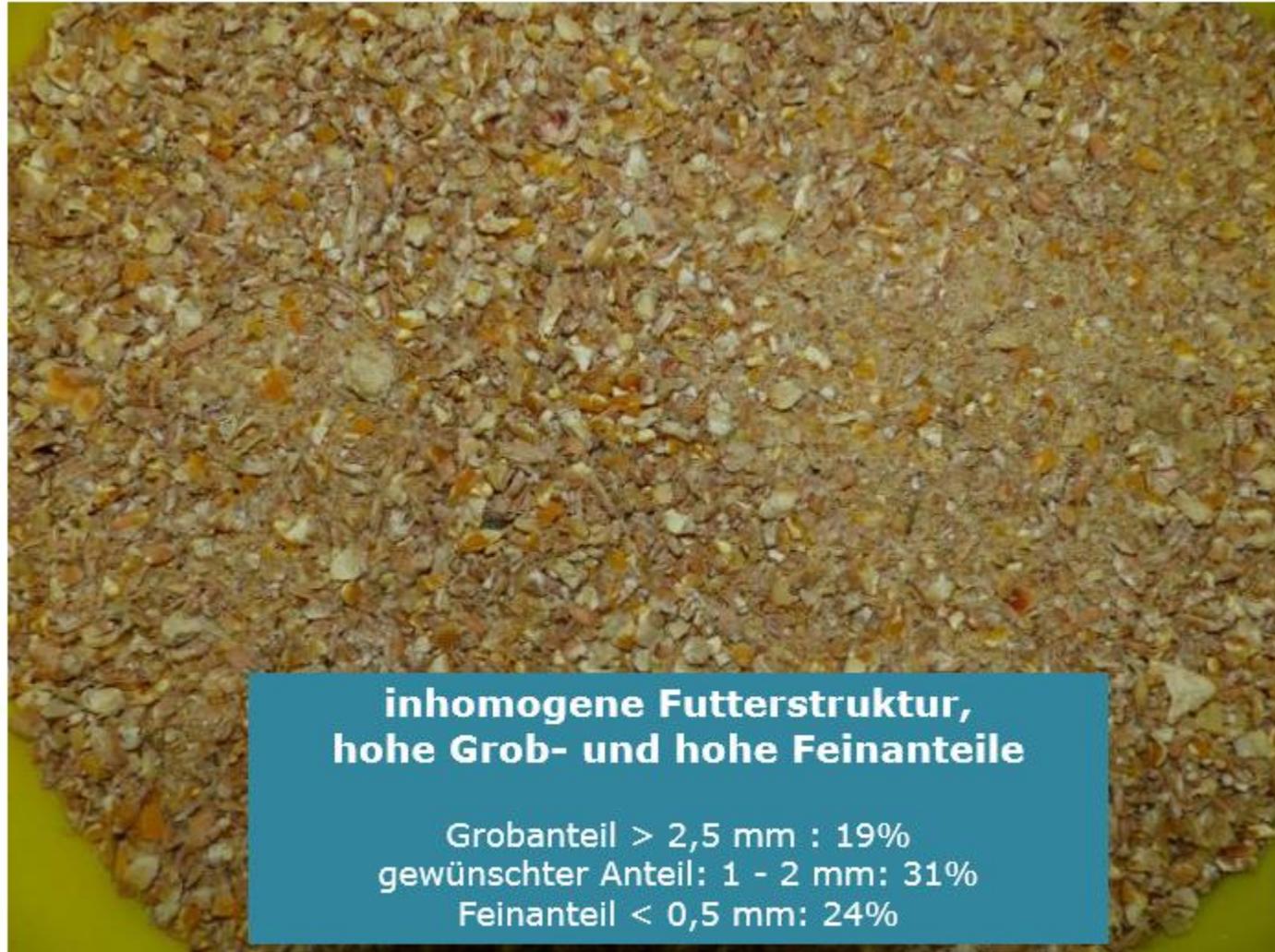
**optimale Futterstruktur:  
griffig & homogen**

Grobanteil > 2,5 mm : 3%  
gewünschter Anteil 1 - 2 mm: 56%  
Feinanteil < 0,5 mm: 16%

# Beispiele für Futterstruktur



# Beispiele für Futterstruktur



# Futterstruktur und unkupierte Legehennen

maximale Konstanz in der Futterstruktur von Lieferung zu Lieferung

Einsatz von Futter ohne erhöhte Grob- / Feianteile

- Referenzmuster bereitstellen und mit Mischfutterwerk absprechen
- jede Lieferung sofort kontrollieren:
  - Futterstruktur gröber / feiner?
  - Ganze Körner enthalten?
  - Deutliche Farbveränderungen?



# Futterstruktur – was kann der Betrieb tun?

## Minimierung des selektiven Fressens durch ...

- angepasste Futterzeiten:
  - lange Futterpausen
  - mind. 1mal täglich Leerfressen der Futterketten
  - täglich mind. 1 Blockfütterung
  - nicht zu viele Futtervorlagen (max. 7)
- hohe Kettengeschwindigkeit (möglichst  $> 15$  m / min)
- niedriger Füllstand der Futterketten
- ggf. Futterlaufzeit verlängern (1,2...1,5 Umläufe)
- Futtersilos regelmäßig vollständig entleeren
- bei gröberen Partikeln: Magensteinchen
  - Körnung 3-4 mm
  - Richtwert 1 g / Henne / Woche ?



Quelle: Ruben Schreiter, LfL

# Nährstoffe und Federpicken – was ist entscheidend?

## Inhaltsstoffe von Futterproben bei aufgetretenem FePi / Kannib.

<u>Probenbsp.</u>	1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Rohasche</u>	13,0	12,7	11,3	11,8	13,3	12,0	13,7	13,0
<u>Rohprotein</u>	16,6	17,0	16,4	18,4	16,4	17,1	16,5	18,7
<u>Rohfaser</u>	4,1	5,1	2,5	3,8	3,9	3,7	3,2	2,8
<u>ME</u>	11,6	11,2	11,2	11,3	11,5	11,0	11,0	11,2
<u>Na</u>	0,18	0,14	0,09	0,15	0,20	0,14	0,15	0,13
<u>Mg</u>	0,22	0,24	0,18	0,17	0,21	0,16	0,16	0,17
<u>Ca</u>					4,47	3,83	4,19	3,66
<u>Met</u>	0,28	0,27	0,34	0,28	0,40	0,37	0,37	0,39
<u>Cys</u>	0,32	0,31	0,33	0,30	0,32	0,30	0,29	0,31

# Selbstmischer ?

- prinzipiell gleiche Anforderungen wie an Mischfutterwerk
- Rohstoffe müssen top Qualitäten haben und Inhaltsstoffe bekannt → Probennahme und Analyse sind Pflicht
- Futterstruktur beachten, homogene Vermischung, Entmischung weitgehend vermeiden
- Zerkleinerung: Hammermühle ungeeignet – Walzenstuhl zu teuer – 2-stufige Quetsche wäre gut
- häufig sind Futterrationen von Selbstmischern suboptimal und führen in der Folge zu Problemen
- nur dann wirtschaftlich rentabel, wenn man es auch wirklich beherrscht
- ansonsten teureres Mischfutter kaufen vielfach die bessere Alternative

# Zwischenfazit Fütterung

- regelmäßige Probennahme und Futtermittelanalyse → Vergleich mit Sollwerten, Beachtung der Verdaulichkeit
- möglichst genaue Kenntnis über Futter- und Wasserverbrauch, vor allem bei den Junghennen
- möglichst Ausschöpfung aller Mittel, die zur Steigerung der Futteraufnahme führen – Anpassung der Futterzeiten
- dünnere Rationen mit XF-Anteil verwenden → Darm pflegen und damit Verdauungsleistung erhöhen
- bedarfsgerechte Fütterung, Phasenfütterung zur Reduktion von Nährstoffausträgern (erst bei Eimasse-Abnahme)
- möglichst Minimierung des selektiven Fressens (einheitliche, homogene und entmischungsstabile Futterstruktur)
- ständige (kritische) Rückkopplung mit dem Mischfutterwerk – bei Selbstmischern Arbeitsabläufe optimieren

# Beschäftigungsmaterial

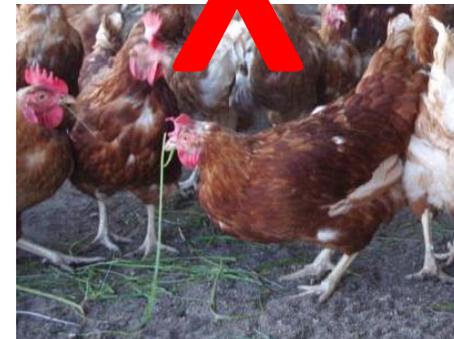
- „Grundstock“ muss angeboten werden und immer verfügbar sein (sollten JH aus Aufzucht schon kennen)
- einen Puffer für Problemsituationen lassen – Charakter: „neu“ und „interessant“ bleibt erhalten
- nicht nach dem Motto: „ **viel hilft viel**“! – manche Materialien nur kurzzeitig anbieten steigert das Interesse
- veränderbares Material – möglichst positiv mit einem „Erfolg“ verknüpft (z. B. Futterwirkung)
- bei Getreide- oder Raufuttergabe zusätzlich **Grit bzw. Magensteinchen anbieten** (Zahnersatz)
- Die Abwesenheit von Beschäftigungsmaterial führt nicht zwangsläufig zum Federpicken, wenn der Rest passt!
- allerdings lassen sich bei beginnendem Federpicken Herden davon noch ablenken, einfangen und umpolen

# Welche Beschäftigungsmaterialien sind möglich?



unendlich  
viele  
Möglich-  
keiten ...

Man muss  
es nur tun!



# wirtschaftlicher Mehraufwand durch intakten Schnabel

Tab. 14: Summe der Mehrkosten in konventioneller Haltung.

Foto: Managementleitfaden LWK NDS

Kostenblock	Kosten je Henne (Cent / €)	Kosten je Ei (Cent)
Qualitätsjunghenne	0,20	0,07
Futter	0,70	0,25
Beschäftigung	1,0	0,35
<b>Summe</b>	<b>1,90</b>	<b>0,67</b>

- Annahmen in NDS: durchschnittlich 21.000 Legehennen je Betrieb; 280 vermarktungsfähige Eier je Legehenne
- zusätzlich höhere Lohnkosten durch mehr Tierbeobachtung, Kontrollgänge, ...

→ in Baden-Württemberg bei viel kleineren Strukturen circa 1-2 Cent Mehrkosten pro vermarktungsfähigem Ei

→ Erlöse müssen mindestens in gleichem Maße steigen für entsprechende Wirtschaftlichkeit der Eierproduktion

# Einstreu

- = das Beschäftigungsmaterial Nummer 1
- die perfekte Einstreu: trocken, locker, scharrfähig, hygienisch einwandfrei und ohne scharfe Kanten
- keinesfalls nass oder Platten bildend



- je besser das Einstreumanagement, umso weniger Beschäftigungsmaterial ist notwendig (und umgekehrt)

# Lüftung und Stallklima

- leistungsfähige Lüftung, die auch im Winter nicht schlapp macht
  - geringe Schadgaskonzentration
  - keine Zugluft, v. a. nicht im Nestbereich
- hier ist allerdings vieles eine Frage des richtigen Standortes
- Lüftungsführung vor allem bei Auslaufhaltungen eine schwierige Herausforderung
- Henne gibt über Atem und Kot Wasser ab – kommt gleichzeitig von draußen Wasser-gesättigte Zuluft in den Stall hinein, wird auch das Einstreumanagement eine Herkulesaufgabe



# Haltungssystem

- funktional und übersichtlich ohne unnötigen Schnickschnack
- separat ansteuerbare Futterbahnen von Vorteil
- Wasser und Futter nicht unmittelbar vor dem Nestbereich
- Nester großzügig geplant und Nestfläche nicht bis aufs Letzte ausgereizt – möglichst dunkel und abschließbar
- keine scharfen Ecken oder Kanten – wenig Ritzenbildung – so wenig Holz verbaut wie möglich
- Rückzugsmöglichkeiten für rangniedere Tiere
- geringere Besatzdichte/Auslauf senken Risiko für Federpicken (nur dann, wenn andere Faktoren auch passen)

# Haltungssystem – Beleuchtung

- keine taghelle Beleuchtung, aber möglichst gleichmäßig ausgeleuchtet (20 Lux-Untergrenze in TierSchNutz-VO)
- keine Schattenspiele, keine Lichtkegel (Erdrückungsverluste!), kein Streulicht → gilt auch für Kalscharräume
- Licht flackerfrei und dimmbar (bei Flackerlicht ständiger Stress – andere Wahrnehmung des Huhns beachten)
- Glühbirnen bislang besser als LEDs – perfektes Licht für Legehennen noch nicht erfunden
- rotes Licht verschleiert Verletzungen und kann somit Notfallmaßnahme sein
- ebenso Reduktion der Lichtintensität → aus Tierschutzgründen erst das allerletzte Mittel und nur in kleinen Schritten bis zur Untergrenze reduzieren → Maßnahme ist dann bis zum Ende des Durchgangs unumkehrbar!

# Beleuchtung, wie sie nicht sein sollte!



# Tiergesundheit

- insbesondere Darmgesundheit zur vollen Leistungsfähigkeit des Verdauungssystems unverzichtbar
- bei Freigang Ausläufe überwiegend begrünt bzw. im stallnahen Bereich möglichst befestigt
- regelmäßige Entwurmung
- Milbenproblematik weitgehend im Griff
- gründliche R+D nach jedem Durchgang sowie betriebliches Hygienekonzept (das auch gelebt wird!)
- möglichst Rein-Raus-Verfahren – separate Zugänge/Versorgungseinrichtungen für jedes Stallabteil
- bei Problemen Tierarzt oder GGD hinzuziehen!

# Was tun, wenn die Herde trotz aller Bemühungen aus dem Ruder läuft?

- zunächst alle anderen Möglichkeiten ausschöpfen
- Kontakt zum GGD
- auf rotes Licht umstellen
- Lichtstärke sukzessive reduzieren (max. - 10 % je Schritt)
- Antrag auf Ausnahmegenehmigung zum Kupieren
- Herde zur Schlachtung anmelden
- **Dokumentation** der ergriffenen Maßnahmen → im Falle einer „Verunglimpfung“ von elementarer Bedeutung!



» Perfekte Junghenne  
• gutes Gewicht  
• gute Uniformität  
• gesund  
• legt noch nicht bei  
Einstalung



» Verluste durch Federpicken und Kannibalismus



» intakter Legebauch

» Perfekte Legehennen  
• Gefieder intakt  
• frei von Verletzungen  
• Augen klar, Kot unauffällig  
• gute Legeleistung



» Federn in der Einstreu, müssen immer da sein!



» Kloake mit Verletzungen  
→ Gefahr für Kloakenkannibalismus



» Legebauch mit ersten kahlen Stellen

» Keine Federn in der Einstreu



» erste Verletzungen  
→ Gefahr für Kannibalismus



» Federn zurückstreichen  
→ erste kahle Stellen



» Erste fehlende Federn



## ▶ Maßnahmen vorbeugend & begleitend

### Tierbetreuung und Herdenführung

- gut ausgebildete Tierbetreuer
- Leistungsdaten wie Futter- und Wasserverbrauch → erfassen, kontrollieren, erkennen, korrigieren
- Veränderungen im Verhalten wie gesteigerte Pickaktivität und Nervosität erkennen und handeln
- Gefiederzustand, Verletzungen, Ernährungszustand (Sollgewicht und Uniformität) regelmäßig kontrollieren
- ständig im Blick: Einstreuzustand, Federn in der Einstreu (Federfressen), Kotbeschaffenheit, auffällige Eier, Bluteier, verlegte Eier in der Anlage und der Einstreu

### Abstimmung zwischen Aufzüchter und Legehennenhalter

- Haltungssystem, Lichtprogramm, Dämmerungsphase, Lichtintensität, Fütterung, Impfungen

### Tiergesundheit

- bei kleinen Anzeichen für eine schleichende Infektion (Durchfall, Rückgang der Wasseraufnahme etc.) sofort den Tierarzt hinzuziehen
- erkrankte Einzeltiere aus der Herde rausnehmen, ins Krankenabteil setzen oder Nottöten
- Milbenbehandlung in der Leerstehphase, Milbenmonitoring, lokales Nachbehandeln
- regelmäßig Kotproben (wenn nötig Tiere) ins Labor und auf Wurmbefall / Infektionen testen

### Stallklima

- Temperatur 10°C bis 25°C sind akzeptabel, relative Luftfeuchte 60-70%
- Zugluft im Tierbereich vermeiden
- staubige Luft und Kondenswasserbildung vermeiden
- Schadgase prüfen:  $\text{NH}_3 < 10 \text{ ppm}$ ,  $\text{CO}_2 < 3000 \text{ ppm}$
- wenn der Mensch nicht richtig atmen kann, ist das auch für die Hühner nicht gut!

### Wasserversorgung

- hygienisch einwandfreies Wasser anbieten → Biofilm und Wasserqualität ständig prüfen!
- jedes Tier muss zu jeder Zeit ausreichenden Zugang zu den Tränken haben - **alle** Tränken müssen funktionsfähig sein!
- gegebenenfalls Säuren im Wasser anbieten

### Fütterung

- hygienische Rohkomponenten, Nährstoffversorgung an das Alter der Tiere anpassen, mehlartige und homogene Futterstruktur, Blockfütterung, Trog einmal am Vormittag leerfressen lassen, Futter bei Futterwechsel verschneiden, auf Natrium- und Methioninversorgung achten, säureunlösliche Magensteine anbieten, Calciumergänzungen bei dünnen Eischalen, Futtermittelanalysen
- gute Futteraufnahmekapazität trainieren
- bei zu geringer Futteraufnahme Oregano oder Magermilchpulver aufdosieren bzw. Futter anfeuchten

### Haltungssystem

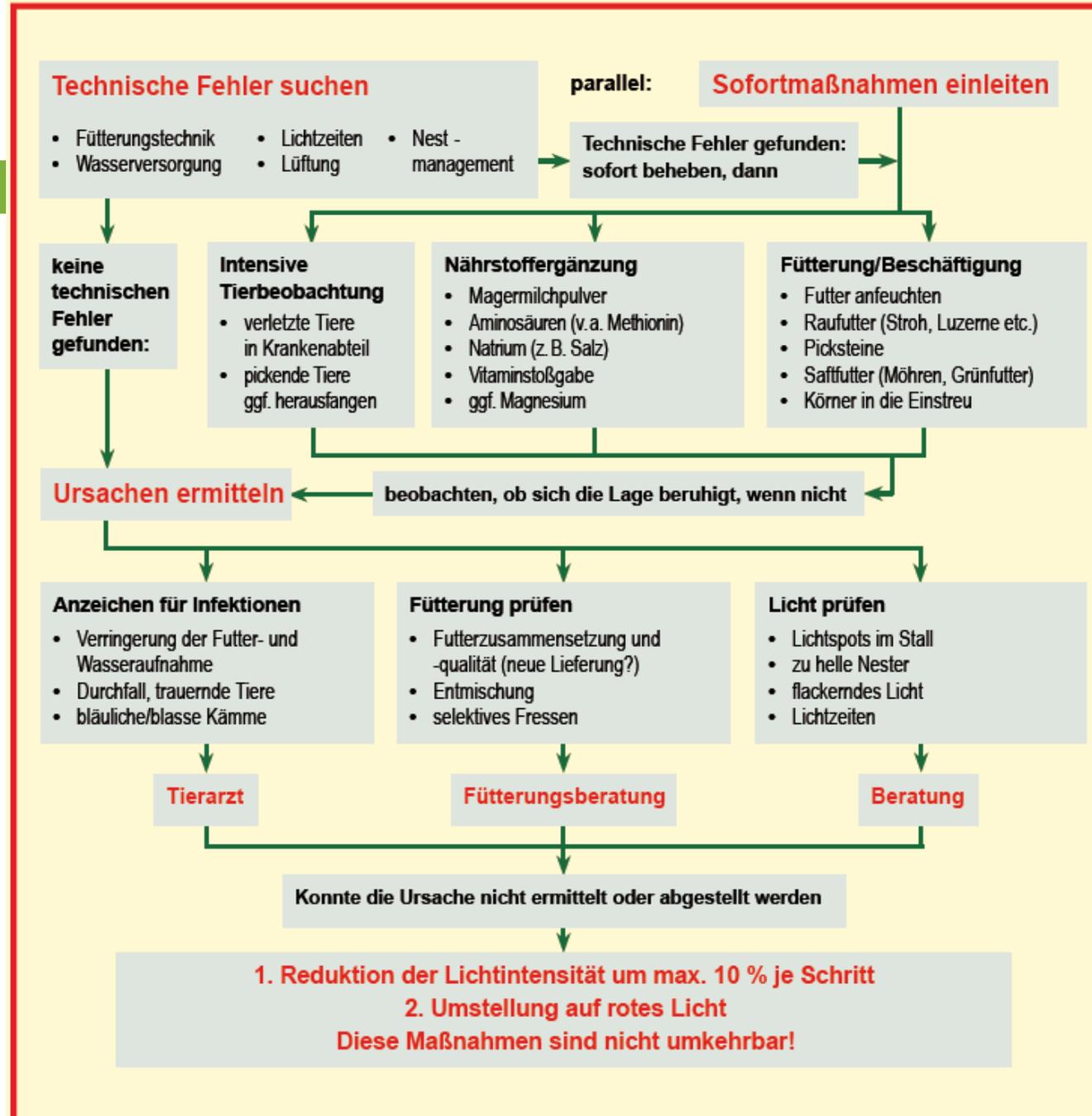
- verschiedene Bereiche für die verschiedenen Verhaltensweisen schaffen
- Ruhezonen mit erhöhten Sitzstangen anbieten, auf die sich schwächere Tiere zurückziehen können
- Nestfläche prüfen → hier immer großzügig planen

### Einstreu und Beschäftigung

- Einstreu immer trocken und strukturiert halten damit Picken, Scharren und Staubbaden möglich sind
- zusätzliche Kisten zum Staubbaden im Stall oder im Wintergarten anbieten (z.B. Sand oder Gesteinsmehl)
- Scharren und Picken durch Luzerne, Stroh, zusätzliche Getreidekörnergabe, Saftfutter, Maissilage, Pickblöcke etc. fördern

### Licht

- Vogel sieht anders als der Mensch!
- Leuchtmittel müssen flackerfrei sein ( $> 160 \text{ Hz}$ )
- gleichmäßige Beleuchtung des Aktivitätsbereichs, der Ruhebereich kann etwas dunkler sein
- Nester müssen so dunkel wie möglich sein
- Lichtflecken/-kegel und Licht-/Schattenspiele vermeiden
- Verdunklungsmöglichkeiten vorhalten



# Fazit

- Federpicken und Kannibalismus kann jeden treffen – bei gutem Management ist es aber unwahrscheinlicher
- Warnsignale beachten und sofort reagieren – hat sich das Verhalten in der Herde gefestigt, ist es meist zu spät!
- zunächst Fütterung prüfen (Futteraufnahme, Nährstoffe, Futterstruktur, selektives Fressen) – JH-Management
- Einbringen von Beschäftigungsmaterial – Grundstock immer vorhanden und bei Problemen „Ass im Ärmel“
- kein Heiliger Gral – auch bei Ausschöpfung aller Möglichkeiten kann eine Herde dennoch aus dem Ruder laufen
- saubere Dokumentation aller Parameter und getroffenen Maßnahmen inklusive Ergebnissen ist das A und O!
- Fachwissen stetig erweitern – keine Scheu vor Beratung oder falscher Stolz

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



## Unsere Kontaktdaten:

René Roux (Projektleitung)  
[rene.roux@landsiedlung.de](mailto:rene.roux@landsiedlung.de)  
Tel: 0176/64456641

---

Christian Weik (Beratung)  
[christian.weik@landsiedlung.de](mailto:christian.weik@landsiedlung.de)  
Tel: 0711/66774160

