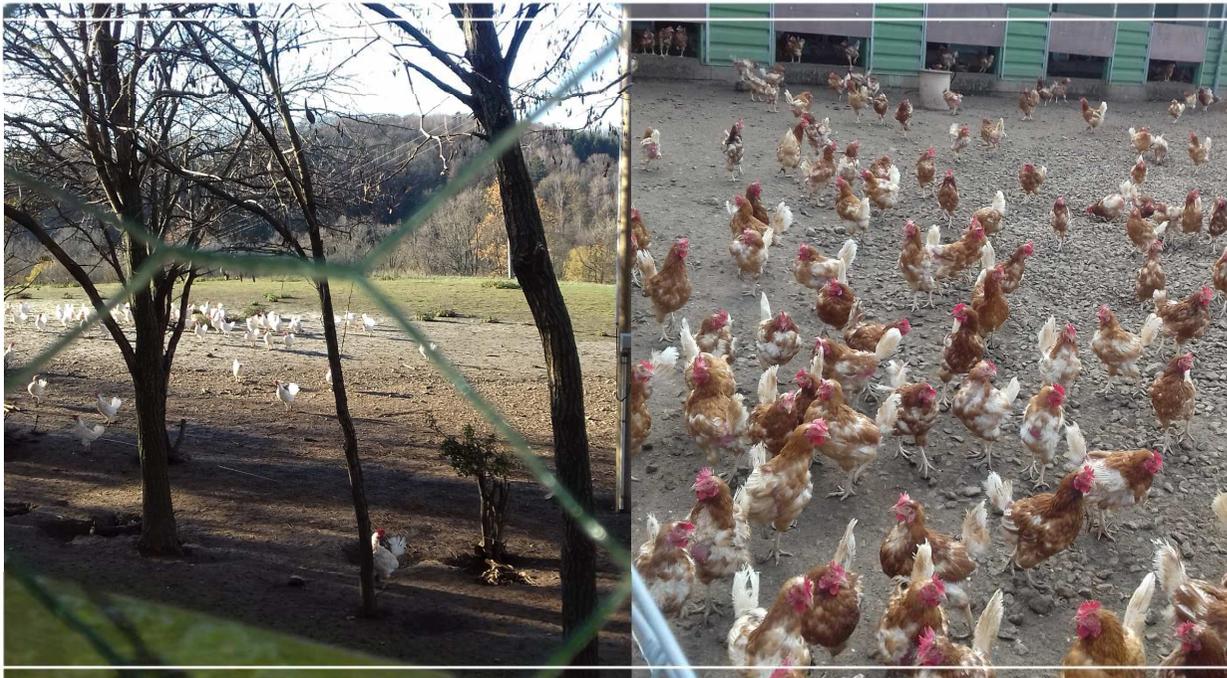


Fütterungsregimes von Jung- und Legehennen zur Prophylaxe von Verhaltensstörungen

Sächsischer Geflügeltag 2021

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE





Gliederung

- I Allgemeine Aspekte zum Auftreten von Verhaltensstörungen
- I Vorstellung des Projektes und der Ergebnisse
„Fütterungsregimes von Jung- und Legehennen zur Prophylaxe von Verhaltensstörungen“
- I Fazit aus den Ergebnissen





Allgemeine Aspekte zum Auftreten von Verhaltensstörungen

Was sind Verhaltensstörungen?

- Verhalten, dass vom arttypischen Normalverhalten abweicht (z.B. Art und Weise, Dauer, Häufigkeit, Intensität)
- Wodurch können Verhaltensstörungen ausgelöst werden?
- Sind meist nicht eindeutig zuzuordnen
- „schaukeln sich hoch“
- In welcher Form können Verhaltensstörungen bei Legehennen auftreten?



Federpicken

Kannibalismus



Verhaltensstörungen und deren Ursachen frühzeitig erkennen und gegenwirken



Federpicken und Kannibalismus

Auslöser: Multifaktorielles Geschehen mit einer Vielzahl möglicher Ursachen u.a.

- Störungen im Futteraufnahme –und -suchverhalten
- Futterzusammensetzung und –struktur (z.B. AS, Rohfaser, Energie)
- Licht/Beleuchtung (Intensität, Qualität, Lichtkegel)
- Haltungsumwelt (z.B. Schadgase, Besatzdichte, Gruppengröße)
- Leistungsstress (Legeleistung, Gewicht)

Alle Faktoren können zu Stress führen!



Ergebnisse aus der Literatur

Welche Futtermittel wurden mit höherem/hohem Rohfasergehalt (g/kg TM) eingesetzt?

	Eigene Untersuchungen (g/kg TM)	Literaturwerte (g/kg TM)
■ Arbocel	619	650 - 750
■ Sonnenblumenextraktionsschrot	210, 276	287
■ Rapsextraktionsschrot	141, 140	159
■ Haferschälkleie	315	225 -285



Ergebnisse aus der Literatur

Empfehlungen zur Versorgung von Legehennen mit Rohfaser

Jeroch (2019)	40 – 50 g/kg
Kleyn (2013)	35/40 – 70 g/kg
Schreiter und Damme (2020)	Phase 1: min. 40 g/kg Phase 2: 40 – 50 g/kg Phase 3: 50 g/kg
Ferner (2020)	40 – 50 g/kg



Vorstellung des Projektes

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



„Bedarfs- und tiergerechte Ernährung von Jung- und Legehennen zur Prophylaxe von Verhaltensstörungen“

In Zusammenarbeit mit: 4 sächsischen Referenzbetrieben
Sächsischer Tierseuchenkasse
Sächsischem Geflügelwirtschaftsverband

Projektlaufzeit: 01/2018 bis 12/2020

97 Betriebsbesuche

2.575 Bonituren, 5.075 Wägungen

261 Legehennenfutter und 6 Einzelfuttermittel analysiert auf Rohnährstoffe und Faserfraktionen, davon

29 Legehennenfutter auf NSP Gehalt sowie

18 Legehennenfutter Quellvermögen und WHC

**Vorstellung der Ergebnisse
zum Rohfasergehalt**



Material und Methoden

Außer Rohfaser werden in der Forschung weitere Parameter analysiert bzw. beschrieben

- Quellfähigkeit, Fermentierbarkeit

Nach van Soest

- Lignin
- Zellulose
- Hemizellulose
- Pektine
- NSP (Nicht-Stärke-Polysaccharide)

**Bereits in einer
wissenschaftlichen
Publikation veröffentlicht**



Material und Methoden

Am Projekt haben teilgenommen:

Insgesamt 18 Herden (ca. 286.000 Tiere), davon

10 Herden mit **erhöhtem Rohfasergehalt (Versuch)** = 162.265 Tiere

5,2 - 6,5 % im Alleinfutter

8 Herden mit **üblichem Rohfasergehalt (Kontrolle)** = 124.100 Tiere

3,7 – 5,6 % im Alleinfutter

14 Herden Vergleichend ausgewertet, je Betrieb bzw. Durchgang standen 2 parallel aufgestallte Herden in baugleichen Ställen, Bewirtschaftung immer identisch



Ziel des Projektes war:

Vermeidung von Verhaltensstörungen, um eine erfolgreiche Legehennenhaltung zu praktizieren

Was erwartet der Legehennenhalter?

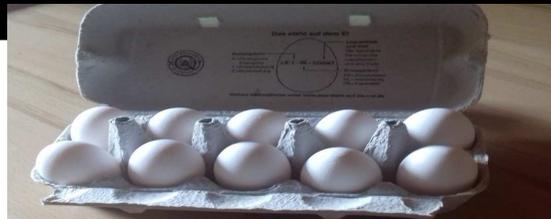
Gesunde Tiere,
Geringe Verlustrate

Hohe Legeleistung in guter
Qualität (gewünschte
Größe, stabile Eischale)

Möglichst intakte
Befiederung bis zum
Ende der Legeperiode

Möglichst lange
Nutzungsdauer

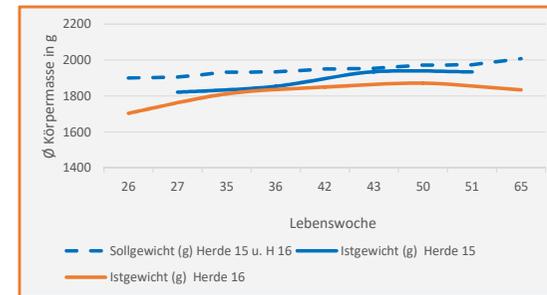
Gesellschaftliche Akzeptanz der Legehennenhaltung





Welche Tierwohlintikatoren wurden erfasst?

- | Sollgewichtserfüllung und Uniformität
- | Legeleistung
- | Tierverluste
- | Futter- und Wasserverbrauch
- | Schnabelzustand
- | Gefiederschäden
- | Hautverletzungen
- | Fußballenveränderungen
- | Brustbeinschäden





Betrieb 1

Ergebnisse

		Versuch	Kontrolle
Genetik		LB	LB
Rohfaser im Alleinfutter	g / kg TM	60 ^b	37 ^a
Futtermittelverbrauch	g / Tier / Tag	123	134
Wasserverbrauch	ml / Tier / Tag	196	198
Legeleistung je DH gesamte Legeperiode	%	82,1	79,8
Mortalität	%	6,8	30,8
Tierwohlintikatoren			
Gefieder Rücken, Schwanz			Signifikant schlechter
Gefieder Bürzel, Kloake			Signifikant schlechter
Zustand Fußballen		Keine signifikanten Unterschiede	

Rohfaserträger

- Weizenkleie
- Lignocellulose





Betrieb 2

Ergebnisse

		Versuch	Kontrolle
Genetik		LSL	DW
Rohfaser im Alleinfutter	g / kg TM	63 ^b	56 ^a
Futtermittelverbrauch	g / Tier / Tag	125	109
Wasserverbrauch	ml / Tier / Tag	221	201
Legeleistung je DH gesamte Legeperiode	%	85,0	85,0
Mortalität	%	8,1	5,0
Tierwohlindikatoren			
Gefieder Rücken, Schwanz		Versuch schlechter als Kontrolle, aber nicht signifikant	
Gefieder Bürzel, Kloake		Signifikant schlechter	
Zustand Fußballen		Versuch schlechter als Kontrolle, aber nicht signifikant	

Rohfaserträger

- Weizenkleie
- Haferschälkleie





Ergebnisse

Betrieb 3 1. Durchgang

		Versuch	Kontrolle
Genetik		LB	LB
Rohfaser im Alleinfutter	g / kg TM	59	55
Futtermittelverbrauch	g / Tier / Tag	125	122
Wasserverbrauch	ml / Tier / Tag	203	198
Legeleistung je DH gesamte Legeperiode	%	87,2	82,5
Mortalität	%	5,7	5,6
Tierwohlintikatoren			
Gefieder Rücken, Schwanz		Keine signifikanten Unterschiede	
Gefieder Bürzel, Kloake		Keine signifikanten Unterschiede	
Zustand Fußballen		Keine signifikanten Unterschiede	

Rohfaserträger

- Weizenkleie
- Lignocellulose





Ergebnisse

Betrieb 3 2. Durchgang

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



		Versuch	Kontrolle
Genetik		LSL	LB
Rohfaser im Alleinfutter	g / kg TM	61 ^b	48 ^a
Futtermittelverbrauch	g / Tier / Tag	122	124
Wasserverbrauch	ml / Tier / Tag	235	196
Legeleistung je DH gesamte Legeperiode	%	86,4	88,0
Mortalität	%	9,5	4,7
Tierwohlintikatoren			
Gefieder Rücken, Schwanz		Signifikant schlechter	
Gefieder Bürzel, Kloake		Signifikant schlechter	
Zustand Fußballen		Signifikant schlechter	

Rohfaserträger

- Erbsen
- Weizenkleie





Ergebnisse

Betrieb 3 3. Durchgang

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



		Versuch	Kontrolle
Genetik		LB	LB
Rohfaser im Alleinfutter	g / kg TM	54	46
Futtermittelverbrauch	g / Tier / Tag	119	119
Wasserverbrauch	ml / Tier / Tag	197	202
Legeleistung je DH gesamte Legeperiode	%	84,6	83,1
Mortalität	%	7,1	6,5
Tierwohlintikatoren			
Gefieder Rücken, Schwanz		Keine signifikanten Unterschiede	
Gefieder Bürzel, Kloake		Keine signifikanten Unterschiede	
Zustand Fußballen		Keine signifikanten Unterschiede	

Rohfaserträger

- Erbsen
- Weizen
- Lignocellulose



Erbsen



Weizenkleie



Lignocellulose



Betrieb 4 1. Durchgang

Ergebnisse

		Versuch	Kontrolle
Genetik		LB	LB X
Rohfaser im Alleinfutter	g / kg TM	65 ^b	56 ^a
Futtermittelverbrauch	g / Tier / Tag	111	117
Wasserverbrauch	ml / Tier / Tag	197	200
Legeleistung je DH gesamte Legeperiode	%	84,1	81,2
Mortalität	%	10,6	13,3
Tierwohlindikatoren			
Gefieder Rücken, Schwanz		Keine signifikanten Unterschiede	
Gefieder Bürzel, Kloake			Signifikant schlechter
Zustand Fußballen		Keine signifikanten Unterschiede	

Rohfaserträger

- Haferschälkleie
- Lignocellulose





Ergebnisse

Betrieb 4 2. Durchgang

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



		Versuch	Kontrolle
Genetik		LB X	LB X
Rohfaser im Alleinfutter	g / kg TM	52	43
Futtermittelverbrauch	g / Tier / Tag	111	106
Wasserverbrauch	ml / Tier / Tag	198	194
Legeleistung je DH gesamte Legeperiode	%	82,2	85,6
Mortalität	%	10,4	7,6
Tierwohlindikatoren			
Gefieder Rücken, Schwanz		Keine signifikanten Unterschiede	
Gefieder Bürzel, Kloake		Keine signifikanten Unterschiede	
Zustand Fußballen		Keine signifikanten Unterschiede	

Rohfaserträger

- Haferschälkleie
- Gerstenkleie



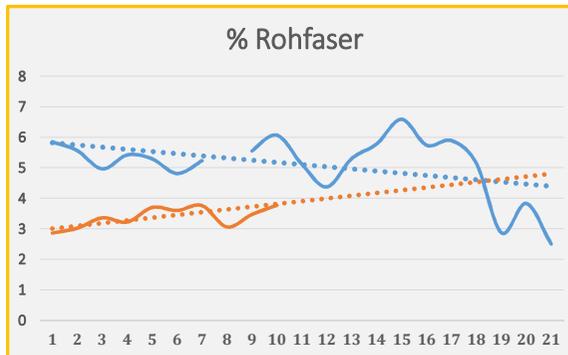
Quelle: www.alamy.de



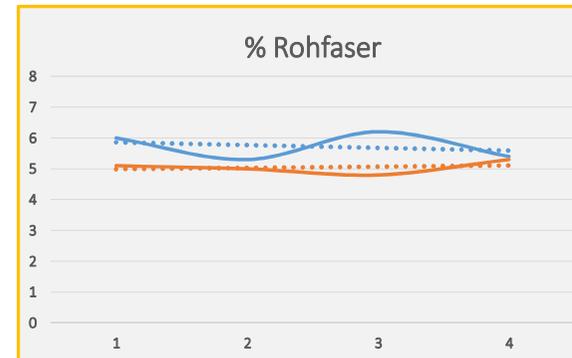
Ergebnisse

Fasergehalte der eingesetzten Mischfuttermittel (Laborkontrolle)

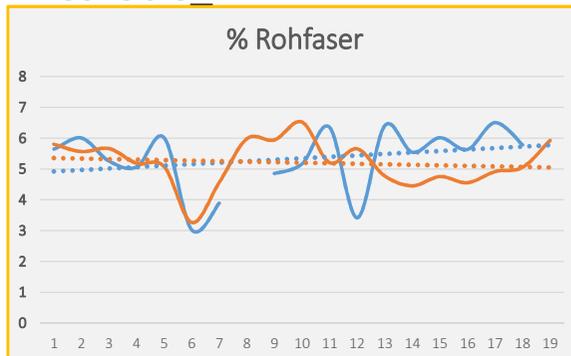
Betrieb 1_1



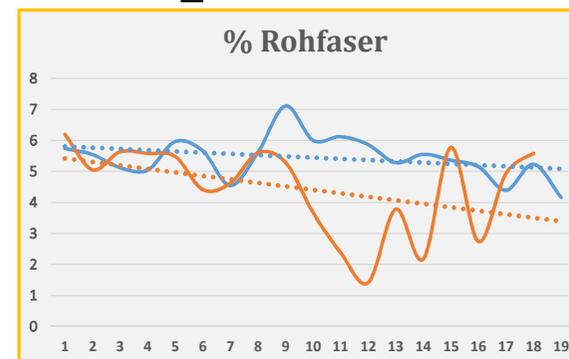
Betrieb 2_1



Betrieb 3_1



Betrieb 3_2



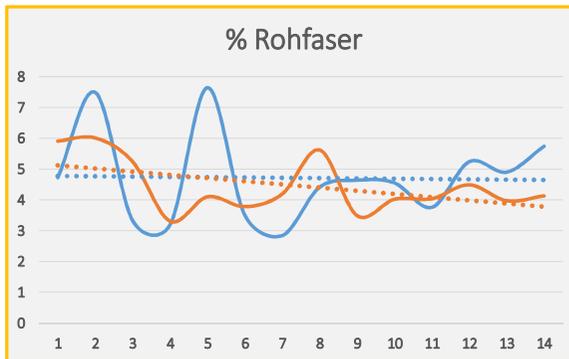
VERSUCH / KONTROLLE



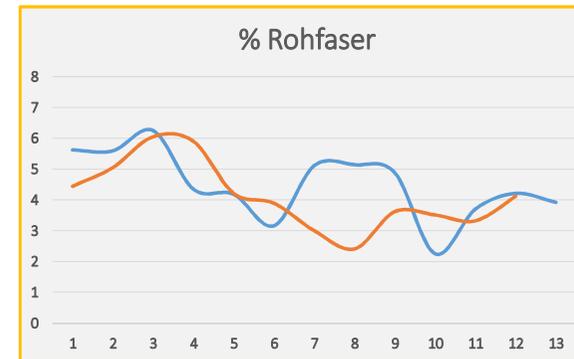
Ergebnisse

Fasergehalte der eingesetzten Mischfuttermittel (Laborkontrolle)

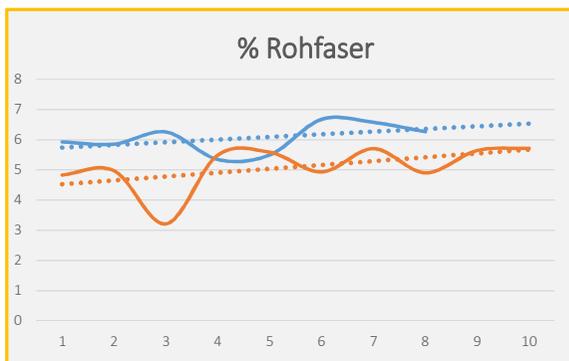
Betrieb 3_3



Betrieb 4_2



Betrieb 4_1



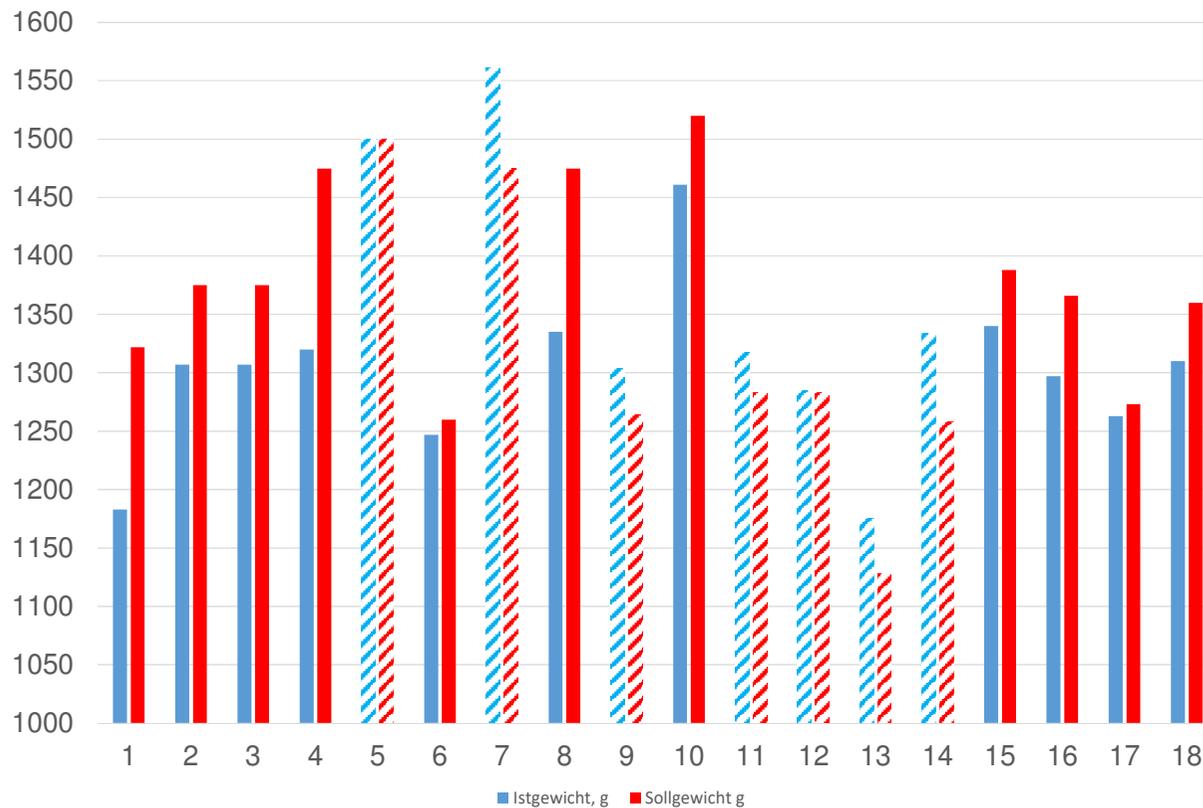
- Große Schwankungen im Verlauf der Legeperiode
- Punktuell in Kontrollration höherer Rohfasergehalt als in Versuchsration
- Versuchsanstellung nicht durchgängig realisiert

VERSUCH / KONTROLLE

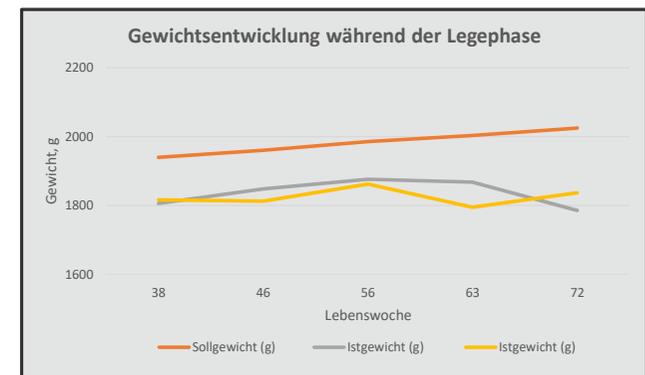


Ergebnisse

Soll – Istgewichte zur Einstellung im Vergleich aller Herden



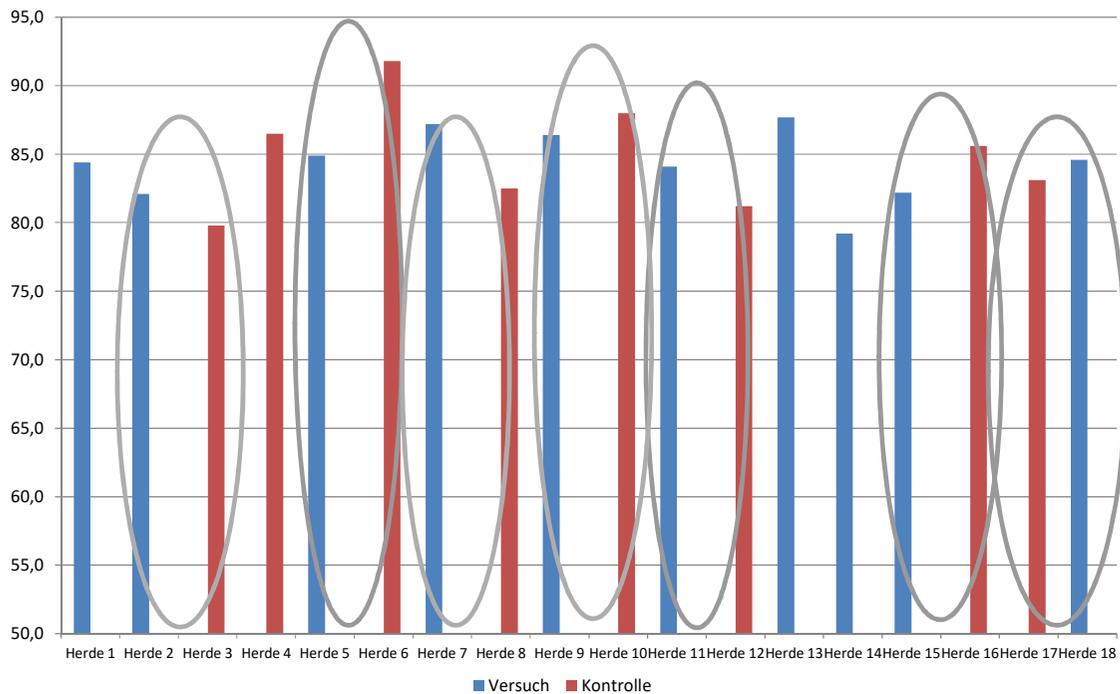
- 7 von 18 Herden erreichen zur Einstellung das vom Zuchtunternehmen empfohlene Sollgewicht bzw. liegen leicht darüber
- Alle Herden erreichen nur „gelegentlich“ während der gesamten Legeperiode das empfohlene Sollgewicht





Ergebnisse

Durchschnittliche Legeleistung, %



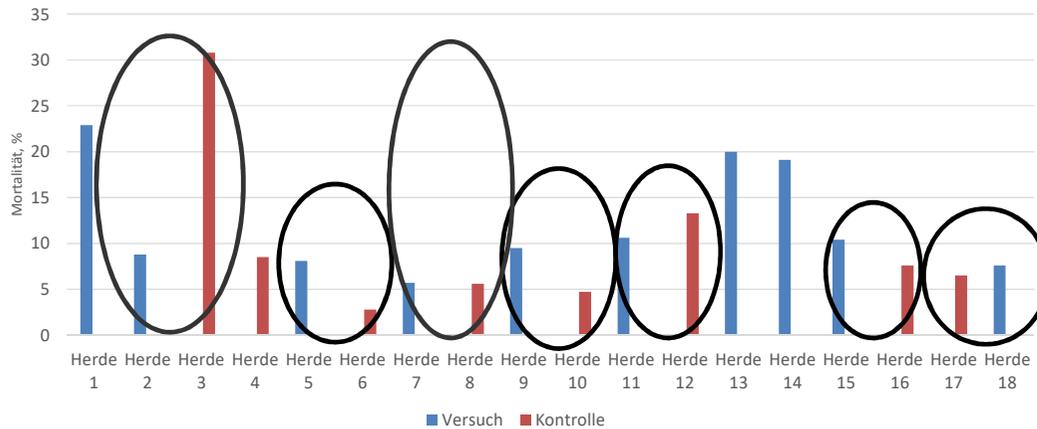
- Legehennen mit einem erhöhten Rohfasergehalt im Alleinfutter sind in der Lage, eine hohe Legeleistung zu erbringen





Ergebnisse

Mortalitätsrate, %



LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



- Die unterschiedlichen Mortalitätsraten in den Herden lassen keinen Rückschluss auf die verschiedenen Fütterungsvarianten zu.





Fazit

Durchführung von 7 Versuchen mit je einer Kontroll- und Versuchsherde zeigen keine negative Wirkung eines höheren Rohfasergehaltes auf

Leistungsdaten
Futteraufwand
Tierwohlkriterien.

Ein erhöhter Rohfaseranteil im Futter reduziert das Risiko für das Auftreten von Federpicken.

Kleien, Lignozellulose, Rapsextraktionsschrot, Sonnenblumenextraktionsschrot wurden zur Erhöhung des Rohfasergehaltes bei gleichem Energiegehalt im Legehennenfutter eingesetzt

Die Wirkung der Faserkonzentration war um so höher, je größer die Differenz zwischen Ausgangsniveau und Versuchsniveau im Fasergehalt war.



Fazit

Unabhängig der Versuchsanstellung ist festzustellen, dass schon bei Einstallung das geforderte Sollgewicht nicht immer erreicht wird und während der Legeperiode oft darunter bleibt,
Die Uniformität der Herden unterliegt sehr großen Schwankungen.

Im Ergebnis der geringen Gefiederverluste und Pickverletzungen ist zu schlussfolgern, dass BM und eine lockere und trockene Einstreu das Futtersuch- und Nahrungsaufnahmeverhalten der Hennen befriedigen können.

Der betriebsspezifische Einfluss ist nicht zu unterschätzen.

Angebotenes Beschäftigungsmaterial wurde unabhängig der Variante von den Tieren sehr gut angenommen und genutzt.

Ein oft beschriebener Zusammenhang in der Literatur zwischen hoher Leistung und Brustbeindeformationen bzw. -brüchen war in keiner Variante vorhanden.



LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

**Herzlichen Dank allen Unterstützern dieses
Projekt!**

