



Nutztier-Forum am FBN
26. und 27. Februar 2026

Zuchtziele und Zuchtplanung beim Schwein

Hubert Henne, BHZP

BHZP

Sau solide.
1

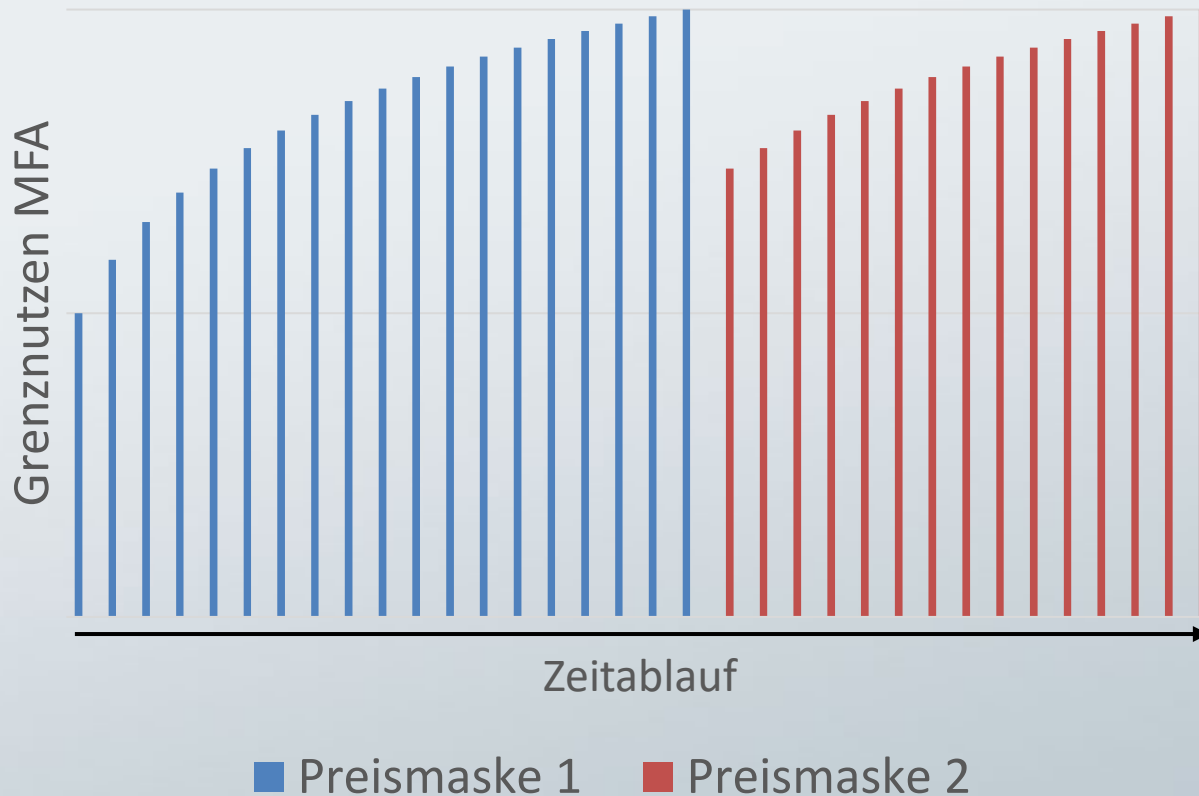
Warum ändern sich Zuchtziele?

- Ökonomische Bedeutung von Merkmalen - Marktbedingungen
- Selektion
 - Abnehmender Grenznutzen von Merkmalen
 - Verschiebung von Relationen zwischen Merkmalen
- Technischer Fortschritt bei Zuchtmethoden
 - Leistungsprüfung & Datenerhebung
 - Zuchtwertschätzverfahren
 - Biotechnik
 - Genomdiagnostik
- Änderungen der Produktionsbedingungen
 - Tierhaltungsverfahren
 - Futtergrundlage
 - Verschiebung zwischen Produktionsfaktoren (Arbeit, Boden, Kapital)
 - Klimatische Bedingungen
- Gesetzliche Rahmenbedingungen

MFA: abnehmender Grenzertrag



MFA: abnehmender Grenzertrag

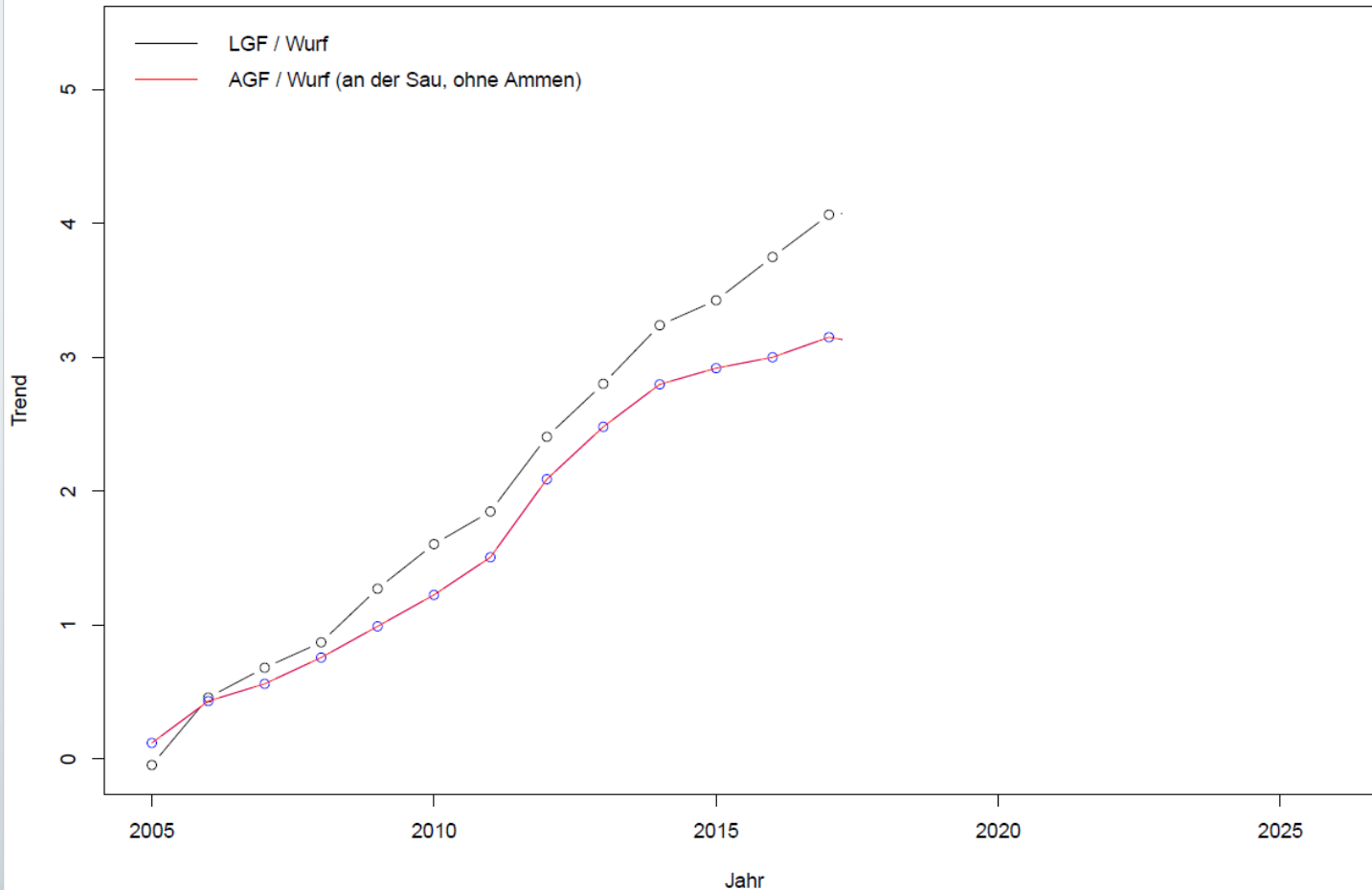


Wurfgrößen: Technische Entwicklungen

- Geringe Gewichtung im Zuchtziel bis Anfang der 90er Jahre
 - Kaum Daten verfügbar
 - Selektionsindices
 - niedrige Heritabilität
- Technischer Fortschritt
 - Verfügbare Fruchtbarkeitsdaten stiegen sprunghaft mit der Einführung von Sauenplanern
 - BLUP-Zuchtwertschätzung
 - Nutzung der genetischen Variabilität
- Wettbewerbsdruck
 - Importe hochfruchtbarer Sauen nach Deutschland ca. 2000

Entwicklung der Wurfgröße

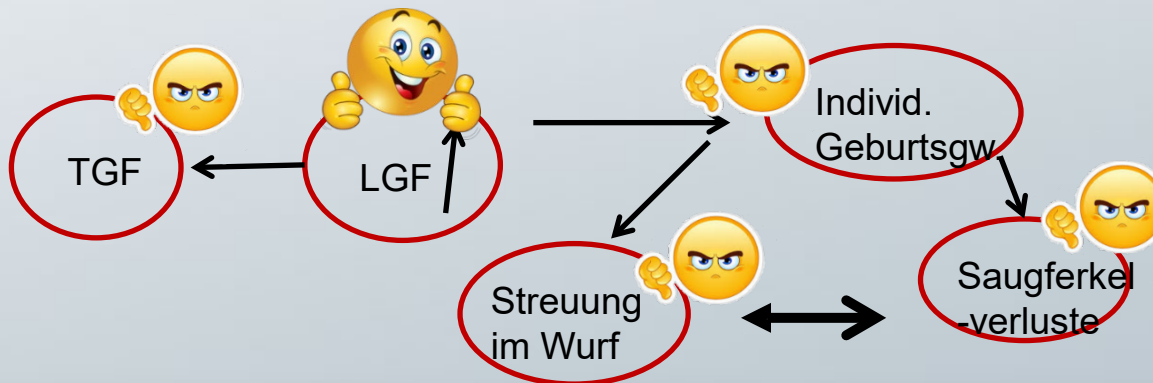
LGF und AGF/Wurf – Phaenotyp: Trends Viktoria



Genetische Relation der Merkmale: Antagonismen zur Wurfgröße (LGF)

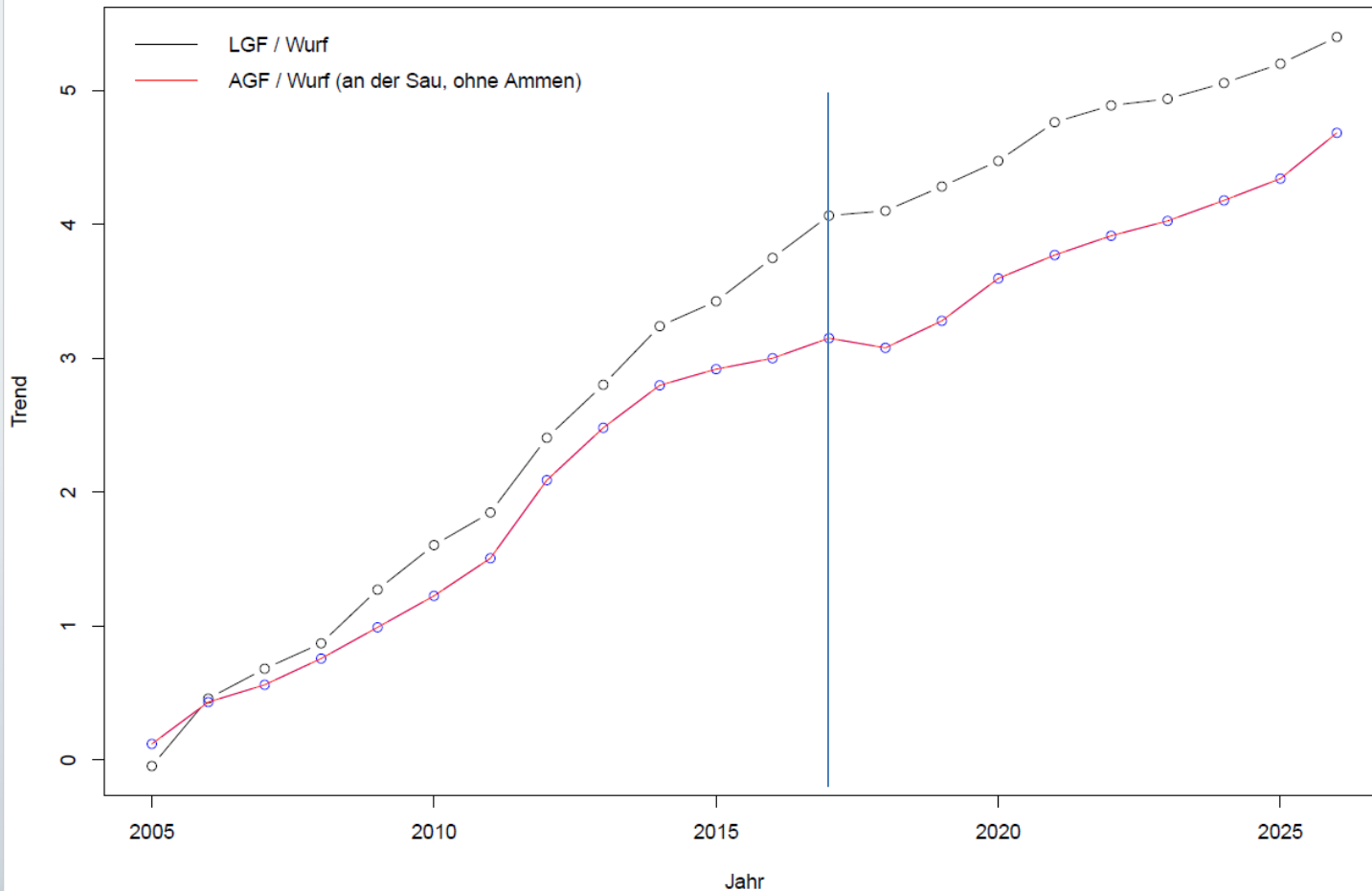
	Genetische Korrelationen			
Linie	tot geborene Ferkel	Saugferkel-verlust	Mittleres Geburtsgewicht	Streuung Geburtsgewichte
LR	.39	.52	-.38	.54
LW	.34	.25	-.37	18

Heuß et al., 2017



Effekt der Anpassung des Zuchtziels

LGF und AGF/Wurf – Phaenotyp: Trends Viktoria



Haltungsbedingungen: Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung

- 7. Veränderung seit 09.02.2021 in Kraft
- Deckzentrum:
 - Gruppenhaltungsgebot
 - Übergangsfrist von 8 Jahren
 - Vorlage eines Umbaukonzepts innerhalb von 3 Jahren
- Abferkelung:
 - Bewegungsbucht mit 6,5 m² mit maximaler Fixierung der Sau für 5 Tage um die Geburt
 - Neu- und Umbauten
 - Übergangsfrist von 15 Jahren
 - Umbaukonzept mit ggf. Baugenehmigung innerhalb von 12 Jahren

Gruppenhaltung von Sauen

EU Richtlinie 2008/120/EG, Tierschutz – Nutztierhaltungsverordnung:

Seit 01.01.2013 sind sämtliche Sauen ab der 5. Woche nach Belegung in Gruppe zu halten

- aggressives Verhalten
 - „normale“ Hackordnung
 - Extrema
 - $h^2 \sim 0,3$
- Seit 2010 im Zuchtprogramm etabliert



Freie Abferkelsysteme

- Mütterlichkeit der Sauen
- Mitarbeiterschutz



Ausstattung der Basiszucht seit 2015



Mögliche Kollateralschäden

- Bewegungsbuchten (6,5 m²) und neue Deckzentren (5 m²)
- Festkosten (Gebäude) in der Ferkelerzeugung steigen
- Grenznutzen für Wurfgröße steigt!

Effizienz der Nährstoffverwertung

- Düngeverordnung (1. Mai 2020)
- Reduktion des Anfalls von N und P Verbindungen
- Neue Konzepte im Ackerbau mit Erweiterung der Fruchtfolge: Veränderungen der Futtermittelangebote
- CO₂ - Fußabdruck
- Nährstoffeffizienz beim Schwein bei variierendem Futterangeboten
 - Genotyp x Umwelt Interaktion
- Projekt EffiPig



Wertschöpfungskette Schweinefleisch

Ferkelerzeuger

Fruchtbarkeit
Funktionalität
Fitness



Vitalität



Mäster

Mastleistung



Verhaltensmerkmale

Schlachthof

Schlacht-
Körperwert,
Fleischbe-
schaffenheit

Fleisch-
verarbeiter



Zuchtziel:

- ♦ Berücksichtigung aller Merkmale der Wertschöpfungskette
- ♦ Gewinnfunktion (ökonomische Bewertung)
- ♦ Maximierung des Zuchtfortschritts auf Produktionsstufe

Tierwohl

Genusswert
Nährwert
Hygiene

Handel +
Konsument

BHZP

Sau solide.

Problematik der Zuchtzieldefinition

- Ökonomisch schwer zu definierende Merkmale sind zu berücksichtigen
 - Langfristige Zuchtziele schließen Fitnesskriterien ein
 - Gesellschaftliche Anforderungen: Tierwohl
- Bewertung der **zukünftigen** Entwicklung von Merkmalen:
 - Produktions- und Marktbedingungen sind nicht mit Sicherheit vorhersagbar
- Märkte und Wettbewerb
 - Ausrichtung am Wettbewerber

Zuchtziele aus Kundensicht



Germany's  next
VIKTORIA
Sau solide.

Wir verbessern stetig unsere db.Viktoria.
Welche Zuchtziele sind Dir wichtig? Hier
votest Du für Deine Wunschmerkmale!

 Jetzt loslegen und mit
etwas Glück eine original
BHZP Grilltonne
gewinnen!

LOS GEHT'S

Geburtsgewichte ✕

☐ Eine Verbesserung ist mir superwichtig.
(noch 5x auswählbar)

☐ Eine Verbesserung ist mir wichtig.
(noch 5x auswählbar)

☐ Eine Verbesserung ist mir ein wenig wichtig.
(noch 5x auswählbar)

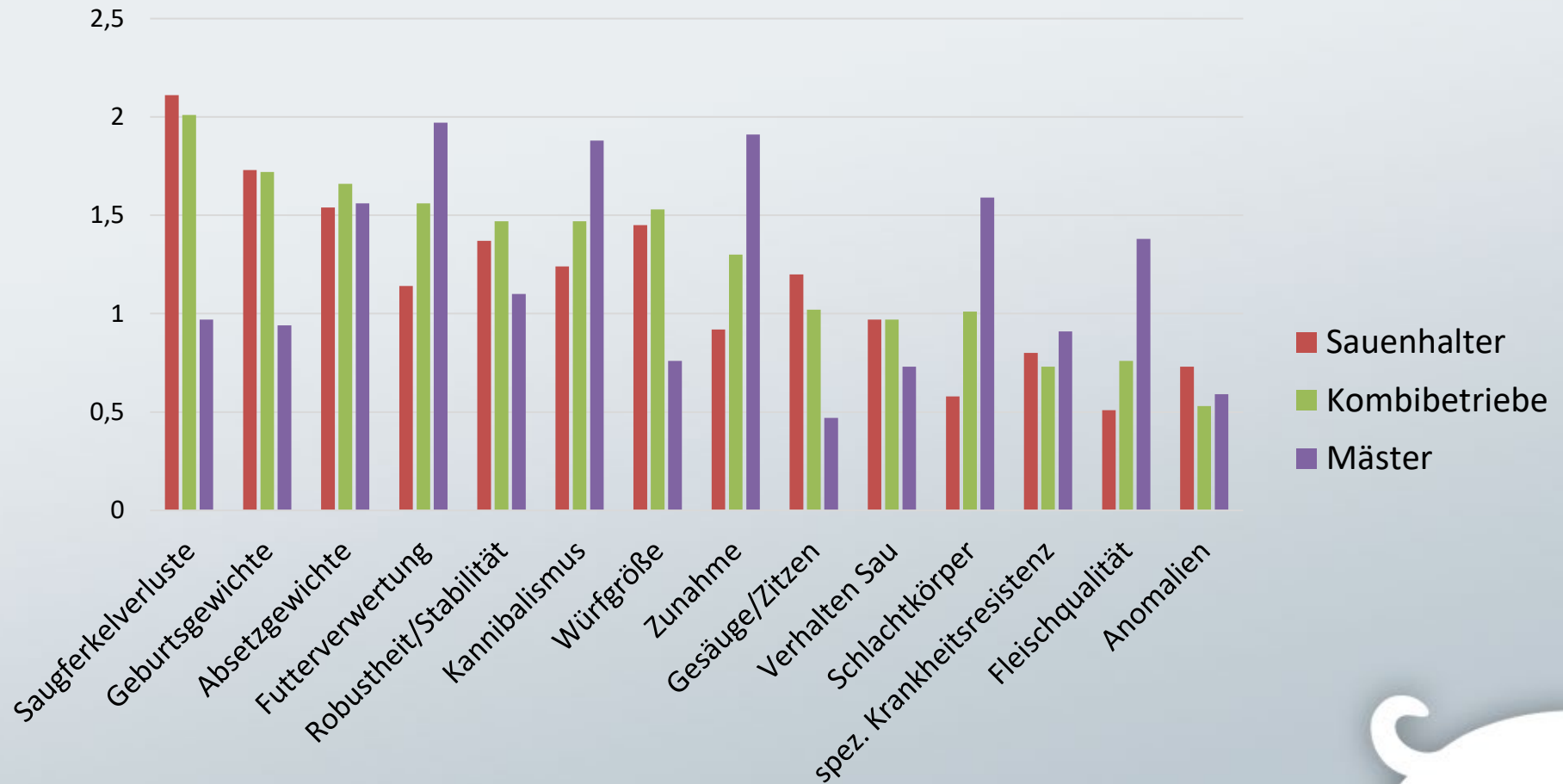
☐ Kann so bleiben.

Germany's  next
VIKTORIA
Sau solide.

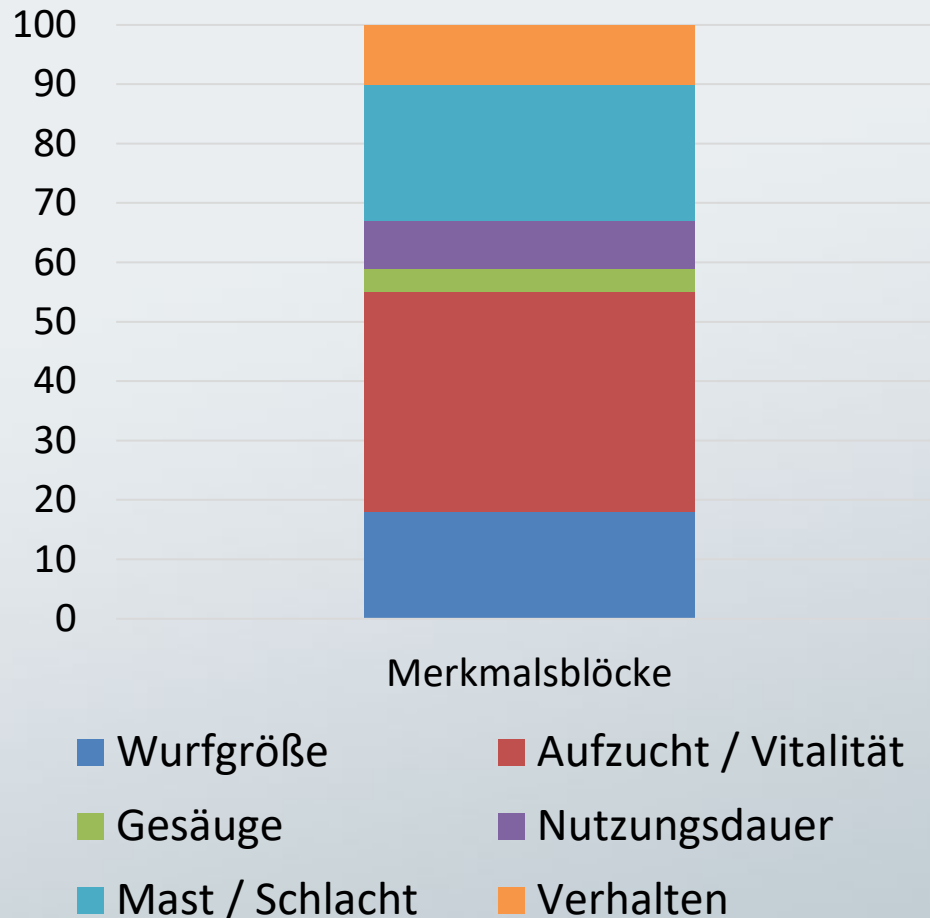
Zunahme	Futtermittelnutzung	Magerfleischanteil
Schinkengewicht	Fleischqualität	lebend geborene Ferkel
tot geborene Ferkel	Geburtsgewichte	Saugferkelverluste
Absetzgewichte	Anzahl Zitzen	Gesäugeform
Nutzungsdauer	Fundament	Anomalien
allgemeine Robustheit	spezifische Krankheitsresistenzen	Sauenverhalten in Gruppe
Aggressivität gegenüber Menschen	Aggressivität gegenüber Ferkeln	Kannibalismus

WEITER

Zuchtzielgewichtungen differenziert

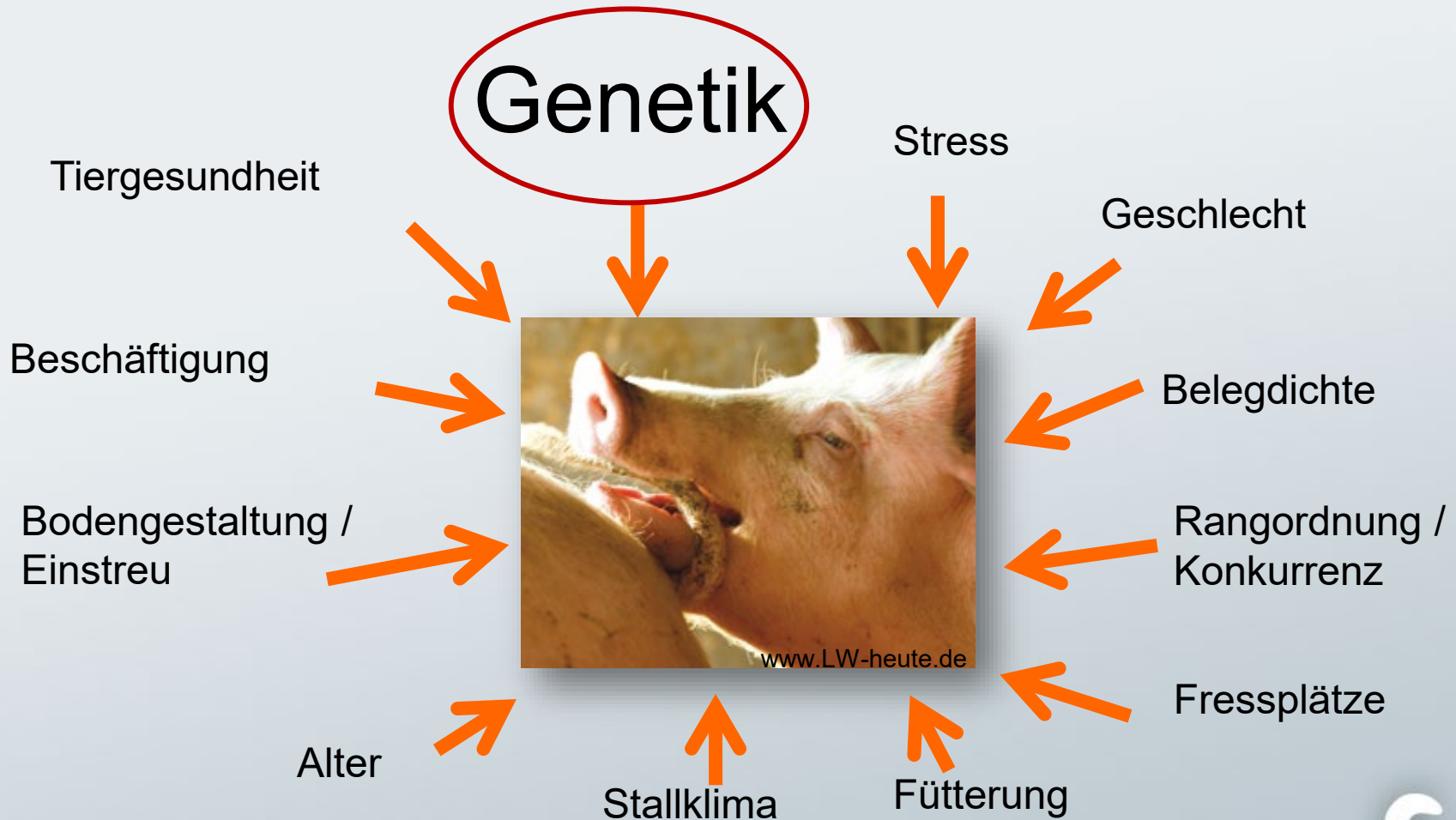


Zuchtziele Mutterlinien



- Anzahl lebend geborene Ferkel
- Anzahl tot geborener Ferkel / Geburten
- Saugferkelverluste
- Ferkelgewichte (direkt, maternal)
- Verhalten Sau
- Nutzungsdauer
- Exterieur
- Zitzen
- Gesäuge
- Zunahme
- Futterverwertung
- Schlachtkörper
- Fleischqualität
- Gruppenverhalten
- Kannibalismus (Grundcharakter)

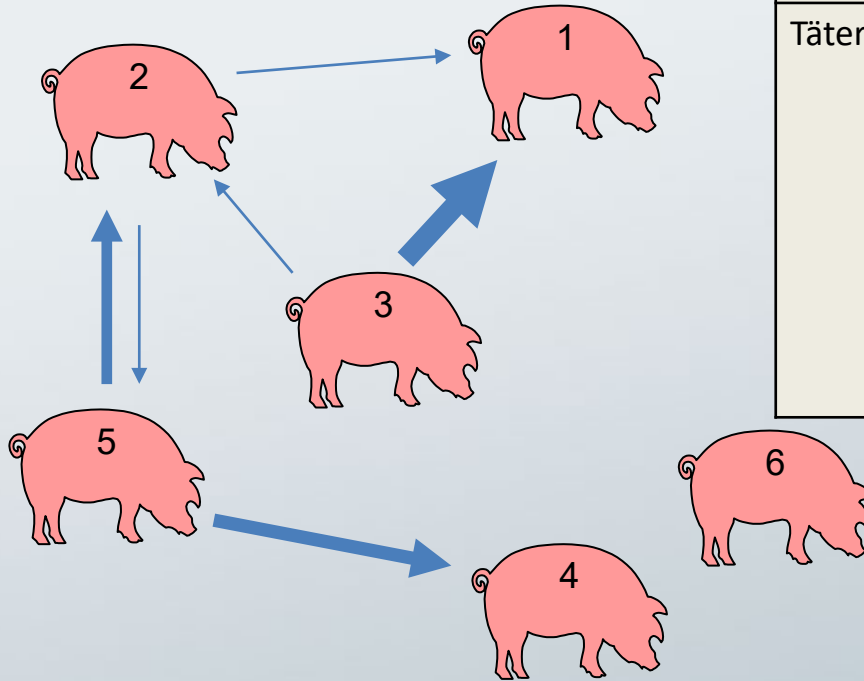
Schwanzbeißen



Problem genetischer Untersuchungen: Phänotypisierung

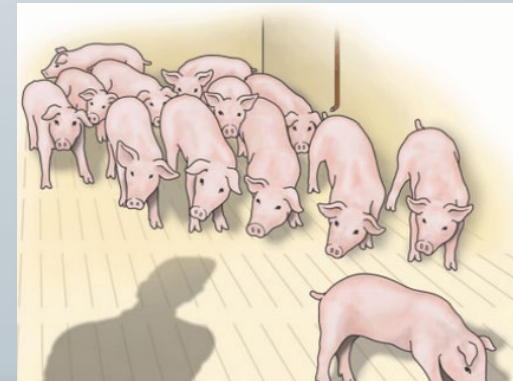
- Opfer:
 - leicht zu identifizieren
 - Grundlage zur Analyse von Umweltfaktoren
 - Keine oder geringe genetische Disposition (*Breuer et al., 2005*)
 - SINS (swine inflammation and necrosis syndrome)?
 - » Projekt HeriSins (*Dodenhoff et al., 2025*)
- Täter:
 - Identifikation sehr aufwändig
 - Falsch Positive
 - Trittbrettfahrer

Schwanzbeißen: Tätersuche



Täter	Opfer					
	1	2	3	4	5	6
1						
2	1				1	
3	10	1				
4	1					
5		5		8		
6						

Videoanalytik & KI



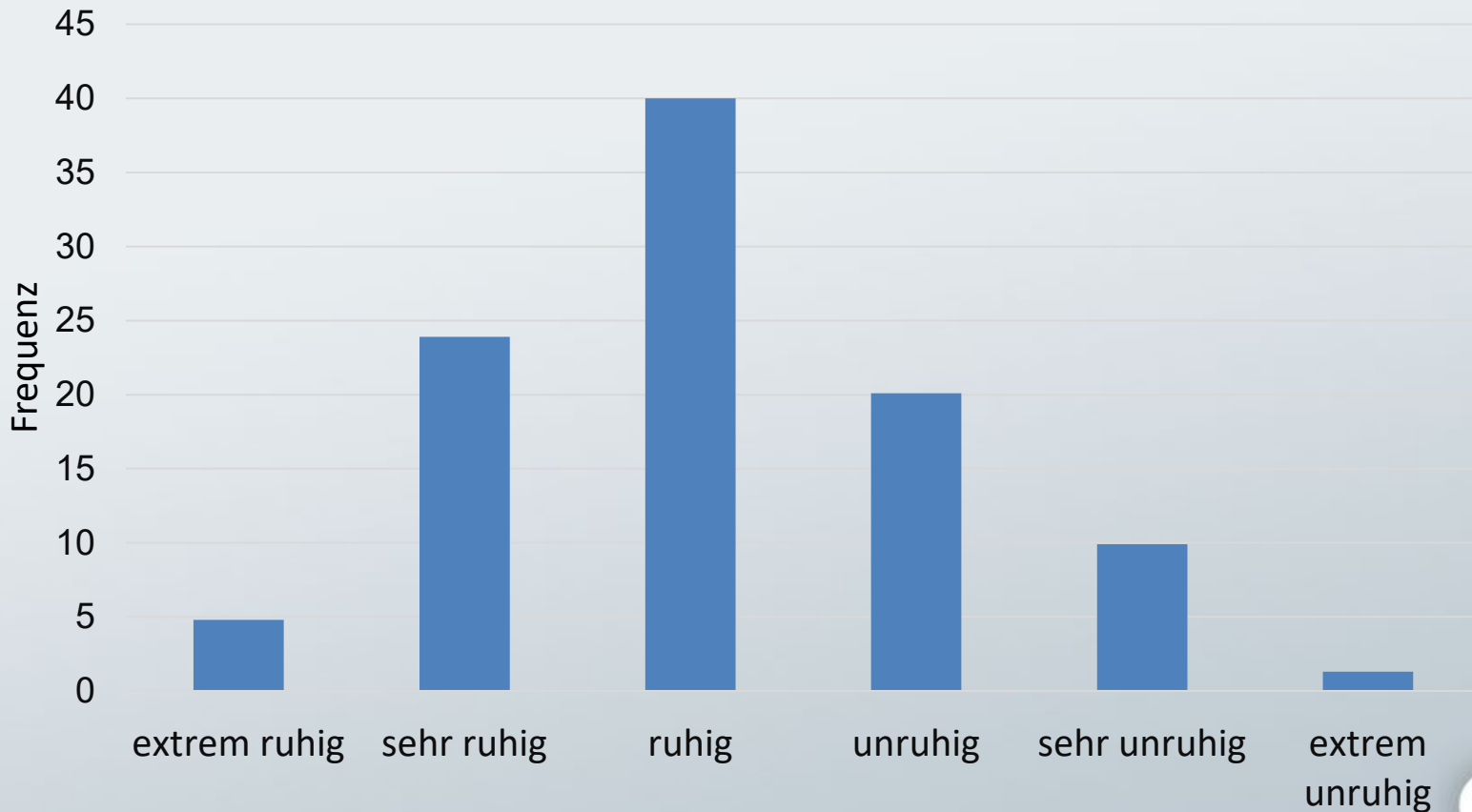
BHZP



Sau solide.

Grundtemperament standardisierter Verhaltenstest

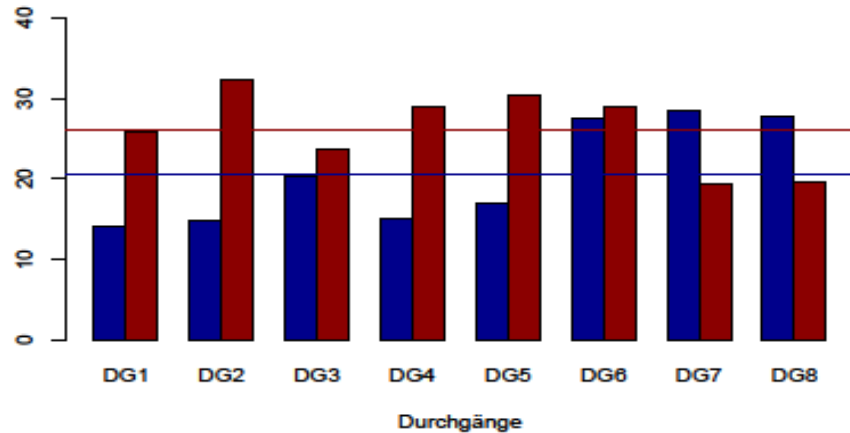
Verhaltensbeurteilung der Eber beim Belastungstest



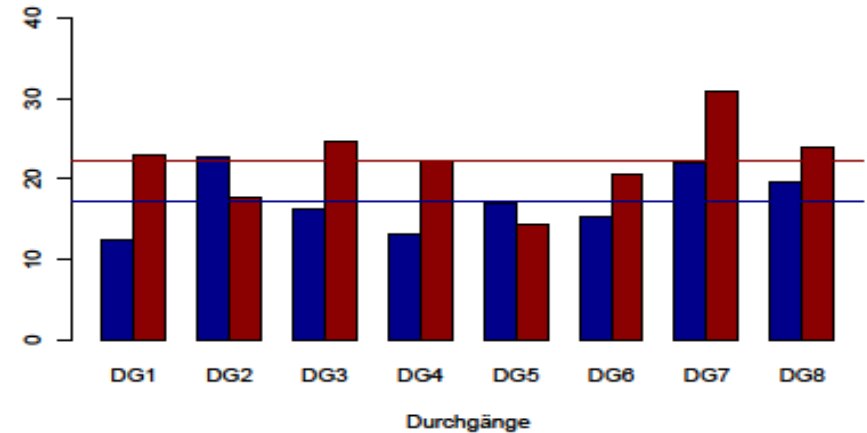
h^2 in den Zuchtlinien: 0,2 bis 0,3

Jungsauen mit Langschwänzen in Zuchtbetrieben

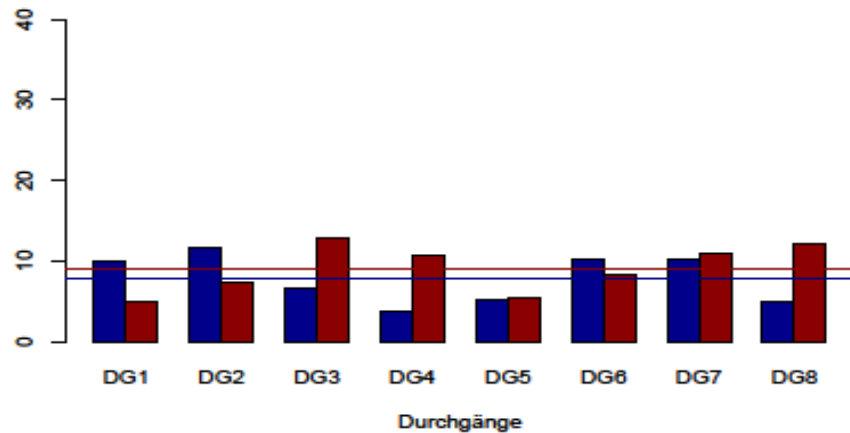
Frequenz Schwänze mit Längenverlust – Ende Aufzucht
Betrieb = 1



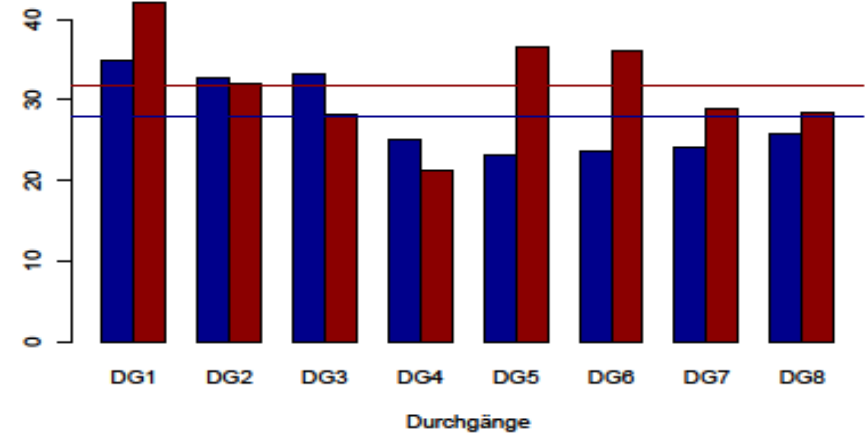
Frequenz Schwänze mit Längenverlust – Ende Aufzucht
Betrieb = 2



Frequenz Schwänze mit Längenverlust – Ende Aufzucht
Betrieb = 3



Frequenz Schwänze mit Längenverlust – Ende Aufzucht
Betrieb = 4



ruhig

unruhig

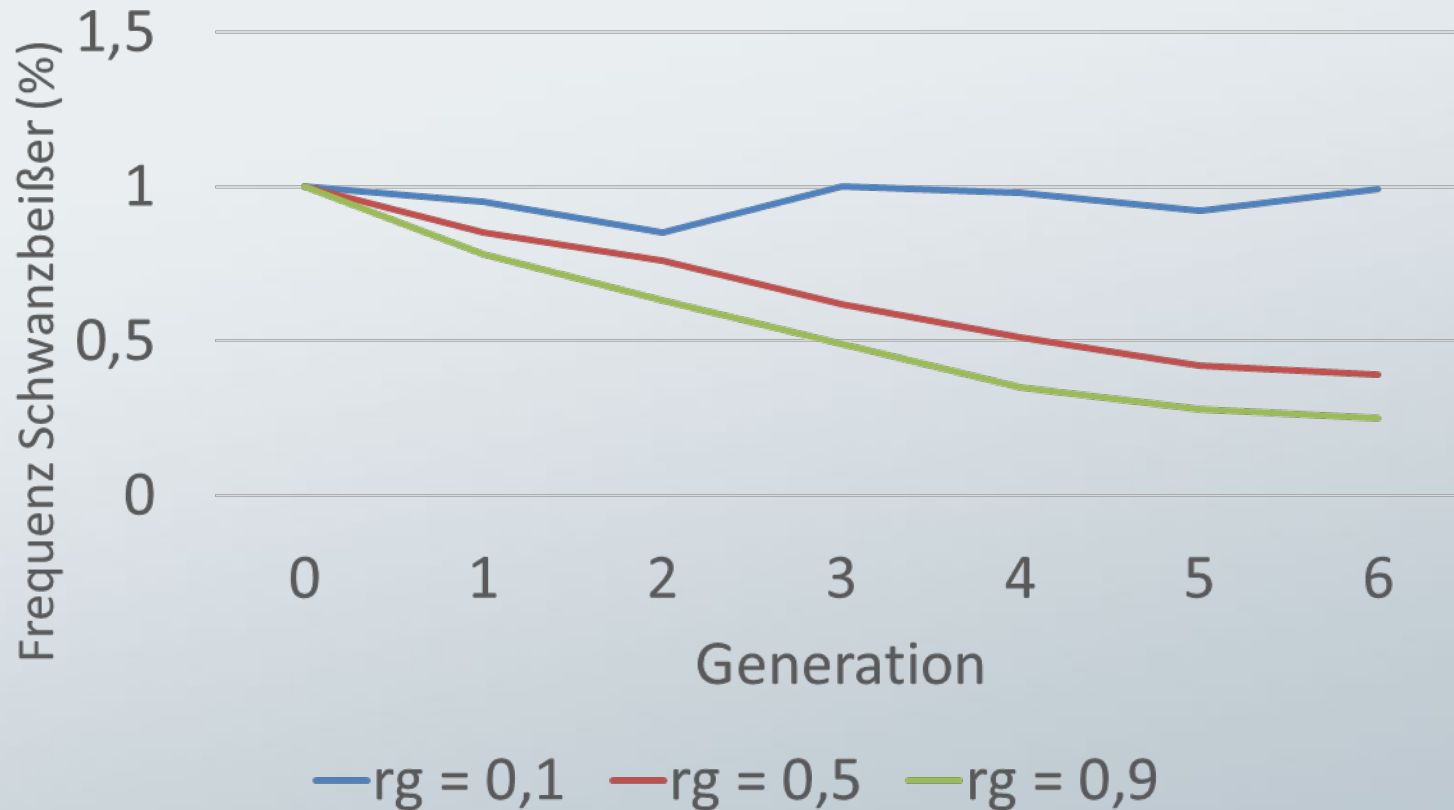
BHZP



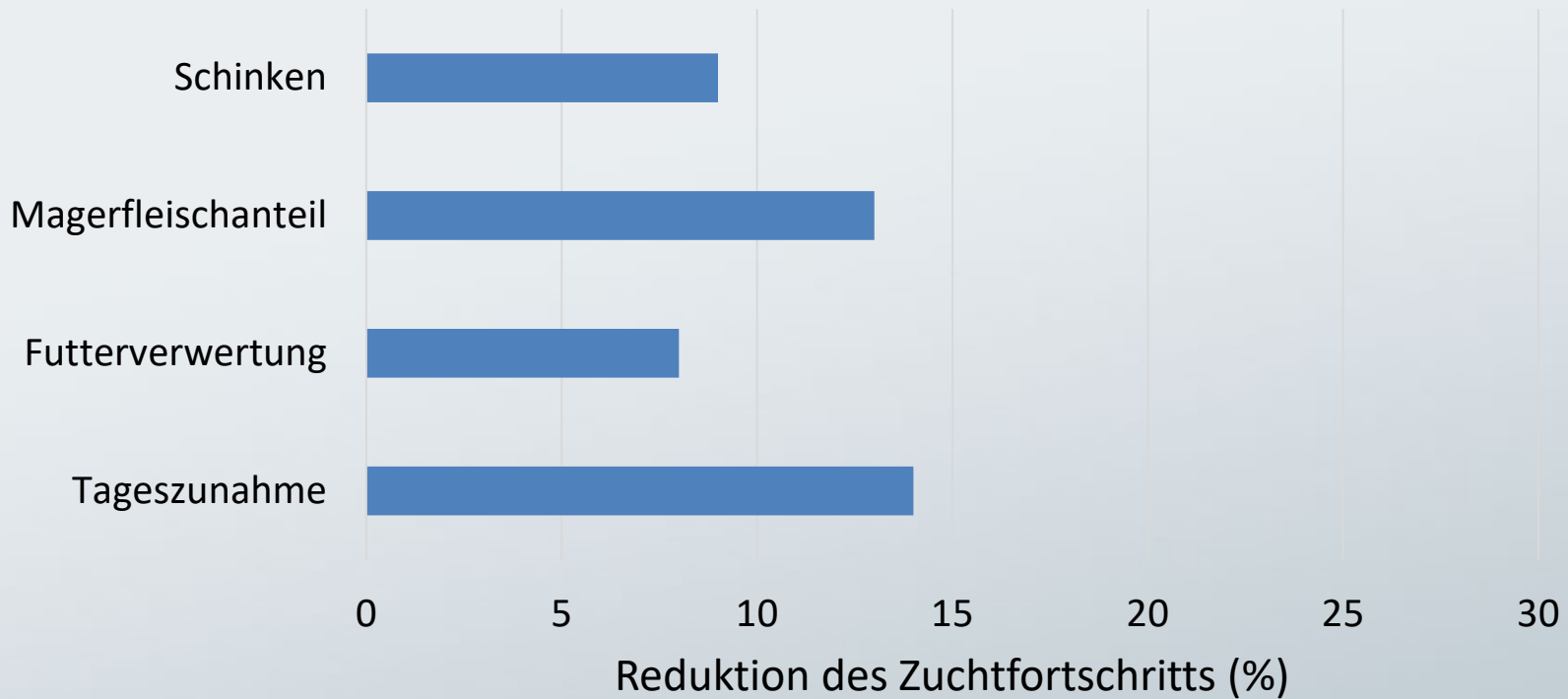
Sau solide.

Erwarteter Zuchtfortschritt gegen Schwanzbeißen bei variierenden r_g

Mittelwert aus 10 Simulationen



Nutzungskosten in der Selektion



Schlussfolgerungen

- Zuchtprogramme stellen sich auf erwartete Veränderungen der Rahmenbedingungen ein
- Anzahl der Merkmale im Zuchtziel steigt
 - Zuchtfortschritt im Einzelmerkmal sinkt
 - Zuchtkosten steigen
 - Ökonomisch schwer zu definierende Merkmale sind zu berücksichtigen
 - Nachhaltige Zuchtziele schließen die Fitness, das Tierwohl und die Ressourcenschonung ein
 - Belastbare genetische Parameter müssen vorliegen
- Bewertung der **zukünftigen** Bedeutung von Merkmalen
 - Entscheidung unter Unsicherheit
 - Nachhaltigkeit von veränderten Rahmenbedingungen
 - Größe der Marktsegmente
- Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit



Vielen Dank!

BHZP

Sau solide.