

Greifen, Verladen, Transport von Nutzgeflügel

Prof. Dr. Helen Louton

Lehrstuhl für Tierschutz, Ethologie, Tierhygiene und Tierhaltung
Tierärztliche Fakultät
Ludwig-Maximilians-Universität München
München





Gliederung

- Einleitung
- Maschinelles oder manuelles Verladen?
- Optimierung des manuellen Verladens (1- & 2-beiniges Fangen)
- Optimierung des maschinellen Verladens
- Fazit



Einleitung



Verladung

620 Millionen Masthühner / Jahr geschlachtet

Haltungsbetrieb



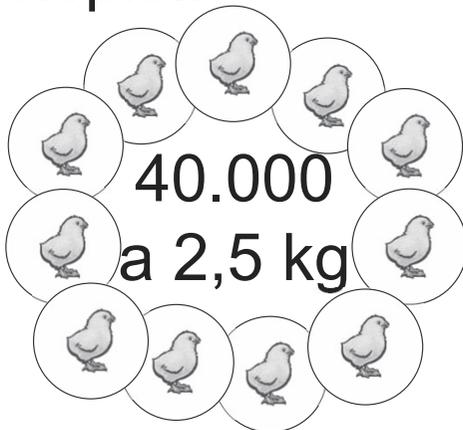
5% (31 Mio) mit Fangmaschine

95% manuell



Beispiel:

Worst Job in the Poultry Industry



100.000
kg = 100
Tonnen



ca. 12,5
Tonnen pro
Person!



Verladung – Vorbereitung

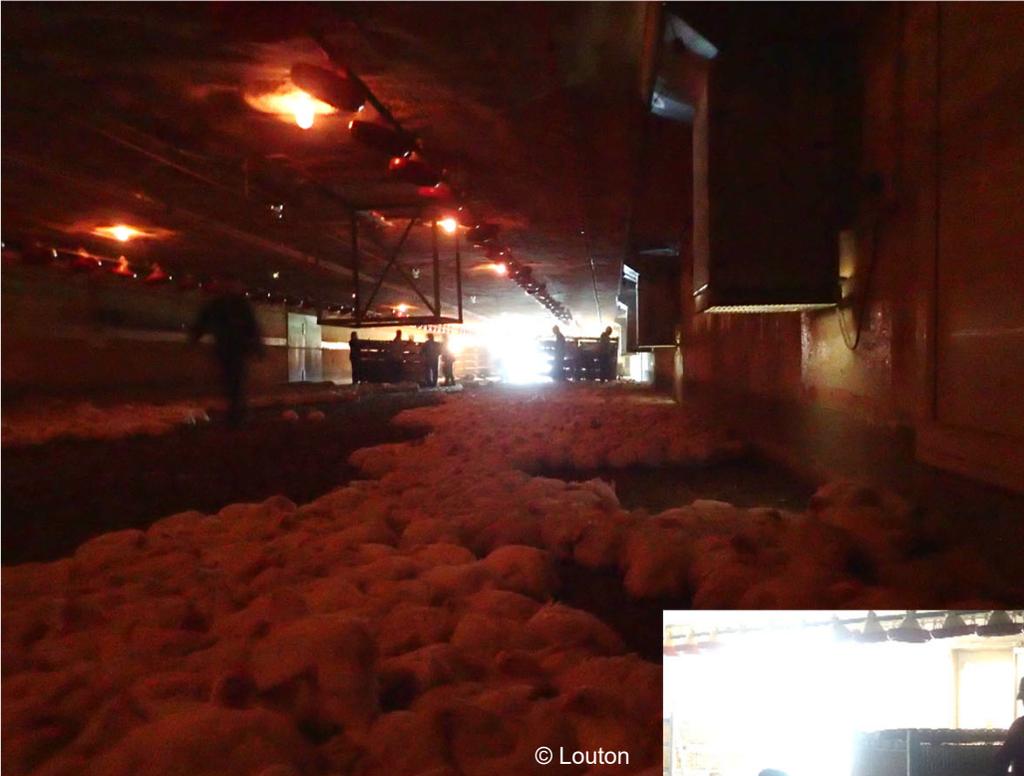
- Tiere nüchtern lassen (ca. 4-6 Stunden vor Verladung)
 - Aber auch abhängig von Transportdauer
 - Nicht länger als 12 Stunden Gesamtnüchterung
- Wasser so lange wie möglich zur Verfügung stellen
- Nur geschultes Personal einsetzen
- Stall abdunkeln (Blaulicht!)
- Personal korrekt einweisen (Beladedichte!)
- Bei hohen Temperaturen Ventilator neben den LKW stellen, für gute Belüftung sorgen!



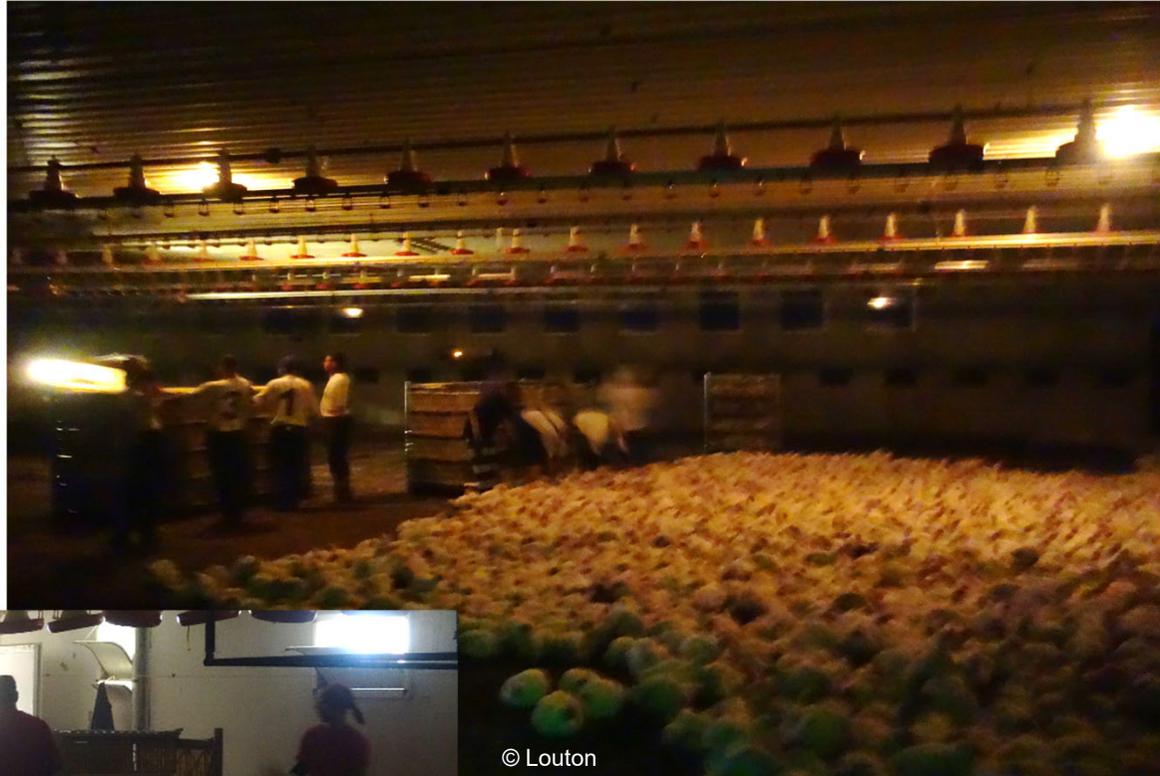


LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

Verladung – Ablauf



© Louton



© Louton



© Louton



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

Maschinelles oder manuelles Verladen



Maschinelles oder manuelles Verladen

- Masthühner der Rasse Ross 308
- Alter der Tiere: 38-40 Tage (Endmast)
- 24 Herden auf verschiedenen Betrieben
- Verladung: 12 Herden manuell (2-beinig) (MA, MAN)
12 Herden maschinell (FM, MECH) (Fangmaschine Typ Apollo Generation 2*)



Maschinelles oder manuelles Verladen



Maschinelles oder manuelles Verladen

Auftreten von Verletzungen: Hämatome am Flügel (Häm Flügel) an der Flügelspitze und schwere Verletzung (Frakturen/Luxationen inkl. Epiphysiolyse)

Parameter	Verletzungsrate Fangmaschine (%)		Manuelles Fangen		
	Ø	Standard-abweichung	Ø	Standard-abweichung	
Broiler mit ≥1 Häm Flügel	7.19	2.35	1.49	1.46	Signifikant
Broiler mit ≥1 Häm Flügelspitze	6.92	2.30	1.00	0.95	
Broiler mit ≥1 schwere Verletzung (inkl. Epi)	1.36	0.77	1.02	0.33	Nicht signifikant
Broiler mit ≥1 Epiphysiolyse	1.22	0.74	1.00	0.36	



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

Maschinelles oder manuelles Verladen



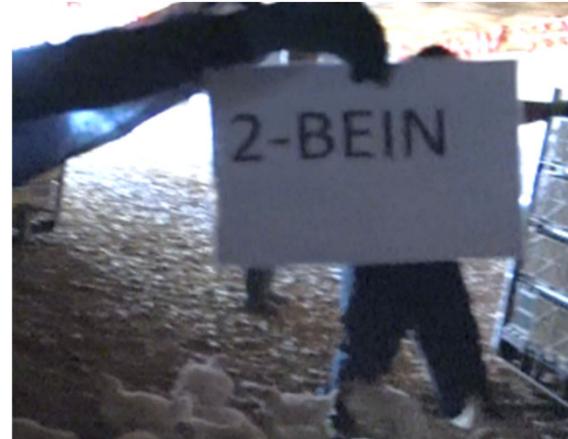


Maschinelles oder manuelles Verladen

Zwischenfazit

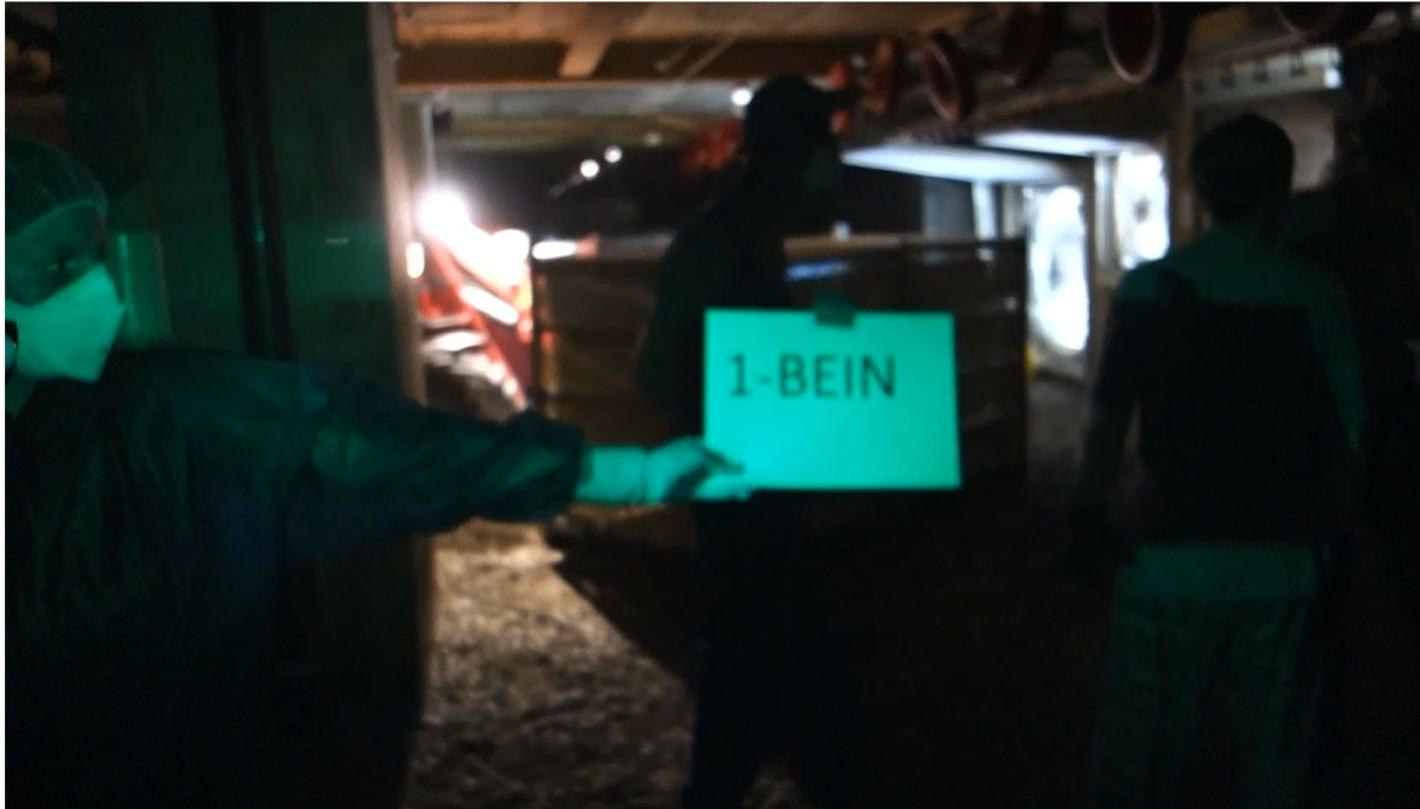
- Bei beiden Verlademethoden spielen die Fangdauer der Einzeltiere, die Gesamtverladedauer und die Verladegeschwindigkeit eine (teilweise gegensätzliche) Rolle.
- Die Gesamtverladedauer korreliert (bei beiden Methoden) von der Anzahl der Mitarbeitenden / 10.000 Tiere.
- (Nur) bei der manuellen Verladung liegt ein erhöhtes Verletzungsrisiko bei weniger Mitarbeitenden / 10.000 Tiere vor.
-  Hinweis auf zunehmende Müdigkeit der Mitarbeitenden
- Auch bei der maschinellen Verladung ist die Konzentration und Schulung der Mitarbeitenden essenziell.

Manuelles Fangen optimieren



Manuelles Fangen optimieren

„Werfen“



Manuelles Fangen optimieren

„Absetzen“



Manuelles Fangen optimieren

Zwischenfazit

- Die Fangdauer ↑, das Gewicht ↑, sowie die Schubladenhöhe ↑ beeinflusst das Absetzen der Tiere in die Schublade ↑.
- Beim 2-beinigen Fangen stärkere Abweichungen von der Zielbesatzdichte.
- Beim 2-beinigen Fangen signifikant weniger Epiphysiolyse als beim 1-beinigen Fangen.
- Greifposition und Anzahl der Nachbarn hat einen Einfluss auf die Auftretenswahrscheinlichkeit der Epiphysiolyse – jedoch stark beeinflusst von der Fangmethode (1-/2-Bein).





Manuelles Fangen optimieren

- ➔ Beim manuellen Fangen an 2 Beinen weniger Flattern, Anschlagen am Container, Fallen lassen / Werfen der Tiere und Epiphysiolyse.
- aber... unwahrscheinlich, dass diese Technik über einen längeren Verladezeitraum zum gleichen Erfolg führt.
- Ergebnisse 1. Teilprojekt („2-Bein“) => 1% Epiphysiolyse/schwere Verletzungen



Aktuelle Diskussion

Argumente, Literatur

Aufrechtes Tragen	Kopfüber Tragen
Tiere werden nicht an den Beinen gegriffen	Tiere werden an den Beinen gegriffen
Kein Druck von Eingeweiden auf Lunge/Luftsäcke?	Druck von Eingeweiden auf die Lunge/Luftsäcke?
Kompression des Brustkorbs?	Keine Kompression des Brustkorbs?
Langsam (ggf. lange Nüchternungszeit)	Schneller (kurze Gesamtverladedauer)

- Keine Literatur bzw. wissenschaftliche Studien zum Vergleich / Auswirkung auf Physiologie / Stress



Manuelles Fangen optimieren

Aktuelle Studie: Delanglez et al., 2025

- Weniger Flügelschlagen bei aufrechtem Fangen gegenüber kopfüber
- Häufiger inkorrekte Durchführung bei aufrechtem Fangen gegenüber kopfüber
- Keine Unterschiede in Bezug auf Verletzungen (catch damage) oder DOA – Beurteilt am Schlachthof – bei aufrechtem Fangen gegenüber kopfüber
- Für 1000 Tiere dauerte aufrechtes Fangen zusätzliche 0,63 bzw. 1,08 Personen-Stunden mehr als gegenüber Kopfüber oder maschineller Verladung
- Aus Sicht der Fänger (ergonomisch) sei das aufrechte Fangen ermüdender gegenüber dem Kopfüber und teilweise mit mehr Schmerzen in bestimmten Körperregionen verbunden; auch das Lernen der Methode sei kompliziert
- Autoren kommen zu dem Schluss, dass das aufrechte Fangen Vorteile in Bezug auf den Tierschutz hat, jedoch weiterführende Studien für die Umsetzung in der Praxis notwendig sind



Manuelles Fangen optimieren

In jedem Fall, unabhängig von der Verlademethode, sollten

- Tiere im Bereich oder über dem Tarsalgelenk gegriffen werden
- Tiere in die Schubladen abgesetzt und nicht fallen gelassen oder geworfen werden
- Tiere mit einem „Nachbartier“ zusammen gegriffen werden
- Tiere nicht gegen den Container anschlagen lassen
- Tiere ruhig aber zügig gegriffen werden
- Tiere nicht „über den Boden“ mitgezogen werden



Poultry Science
Volume 101, Issue 11, November 2022, 102127



Animal Well-Being and Behavior

A comparison of two manual catching methods of broiler considering injuries and behavior

Jenny Wessel^{*}, Elke Rauch^{*}, Sandrina Hartmannsgruber^{*}, Michael Erhard^{*}, Paul Schmidt[†], Benjamin Schade[‡], Helen Louton[§]  



Manuelles Fangen optimieren

Erlass Niedersachsen – Nds. MBl. Nr. 47/2022

- Tiere nicht schlagen, treten oder werfen
- Masthühner nicht an Hals, Kopf, Schwanz, Flügelspitze oder Gefieder zerren oder ziehen
- Kisten nahe an den Tieren absetzen
- Tiere gleichmäßig in Transportkisten verteilen
- Tiere, die auf dem Rücken liegen umgehend umdrehen
- Schonendes Einsetzen in die Transportkisten / Schließen der Kisten

Maschinelles Fangen optimieren

OptiFaMa – Optimierung der maschinellen Verladung von Masthühnern

GP Container
(8 Schubladen)



vs.



Smartstack Container
(5 Schubladen)

Langsame Bandgeschwindigkeit
(1,800 U/Minute)
(= 1.02 m/s)



vs.



Schnelle Bandgeschwindigkeit
(2,000 U/Minute)
(= 1.20 m/s)

Haltungsform 2



vs.



Haltungsform 3



Maschinelles Fangen optimieren

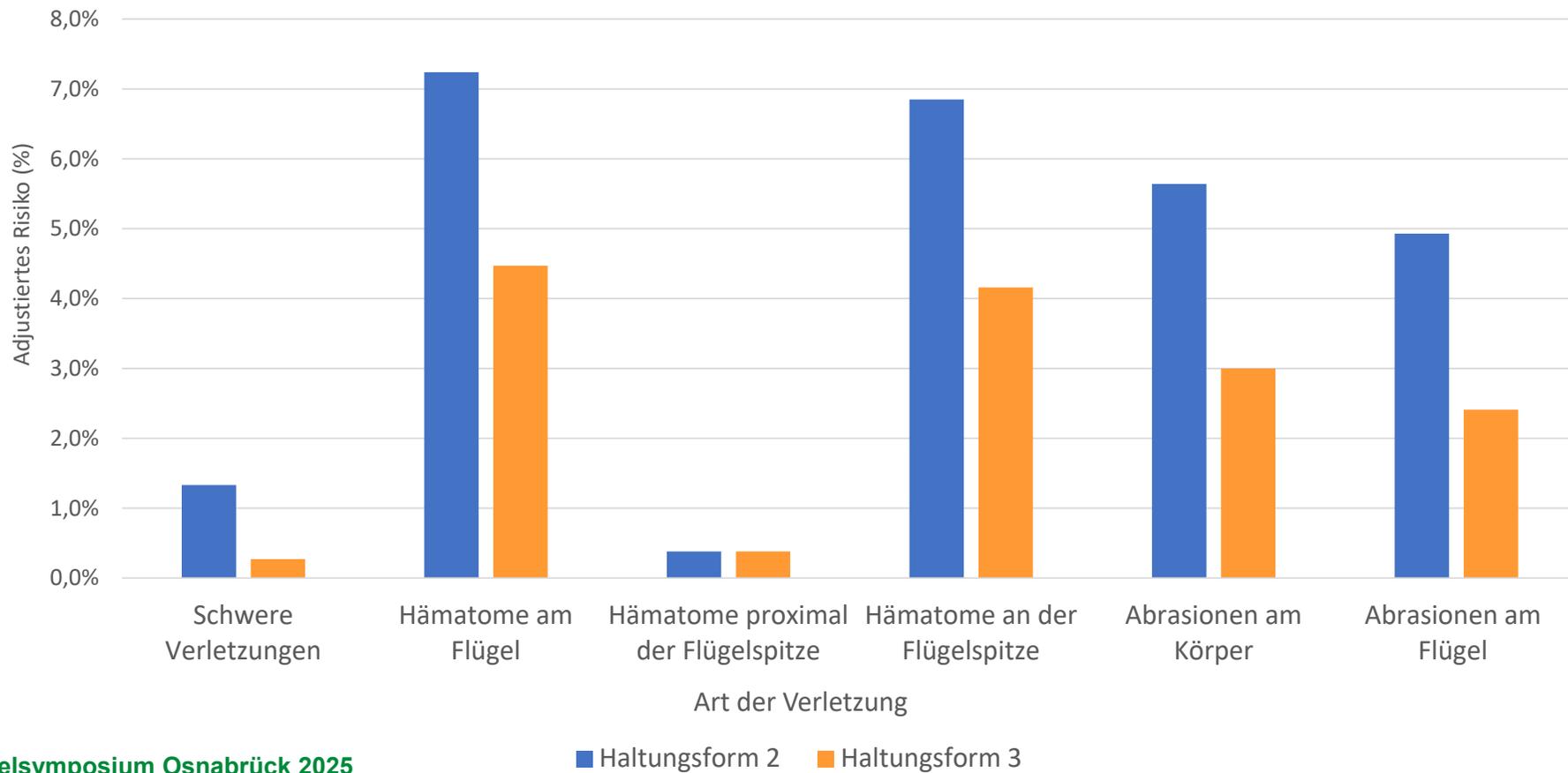
Übersicht der Anforderungen der untersuchten Haltungsformen und Mastverfahren

Haltungsform	“Haltungsform 2”		Haltungsform 3
Mastmethode	“Standard”	“Standard Premium”	“Premium“
Genotyp	Schnell wachsend	Schnell wachsend	Langsam wachsend
Besatzdichte	Max. 35 kg/m ²	Max. 30 kg/m ² ,	29 kg/m ²
Enrichment	Wenig Enrichment	Mehr Enrichment	Viel Enrichment
Dunkelphase	6 Stunden	8 Stunden	8 Stunden
Wintergarten	Nein	Ja	Ja



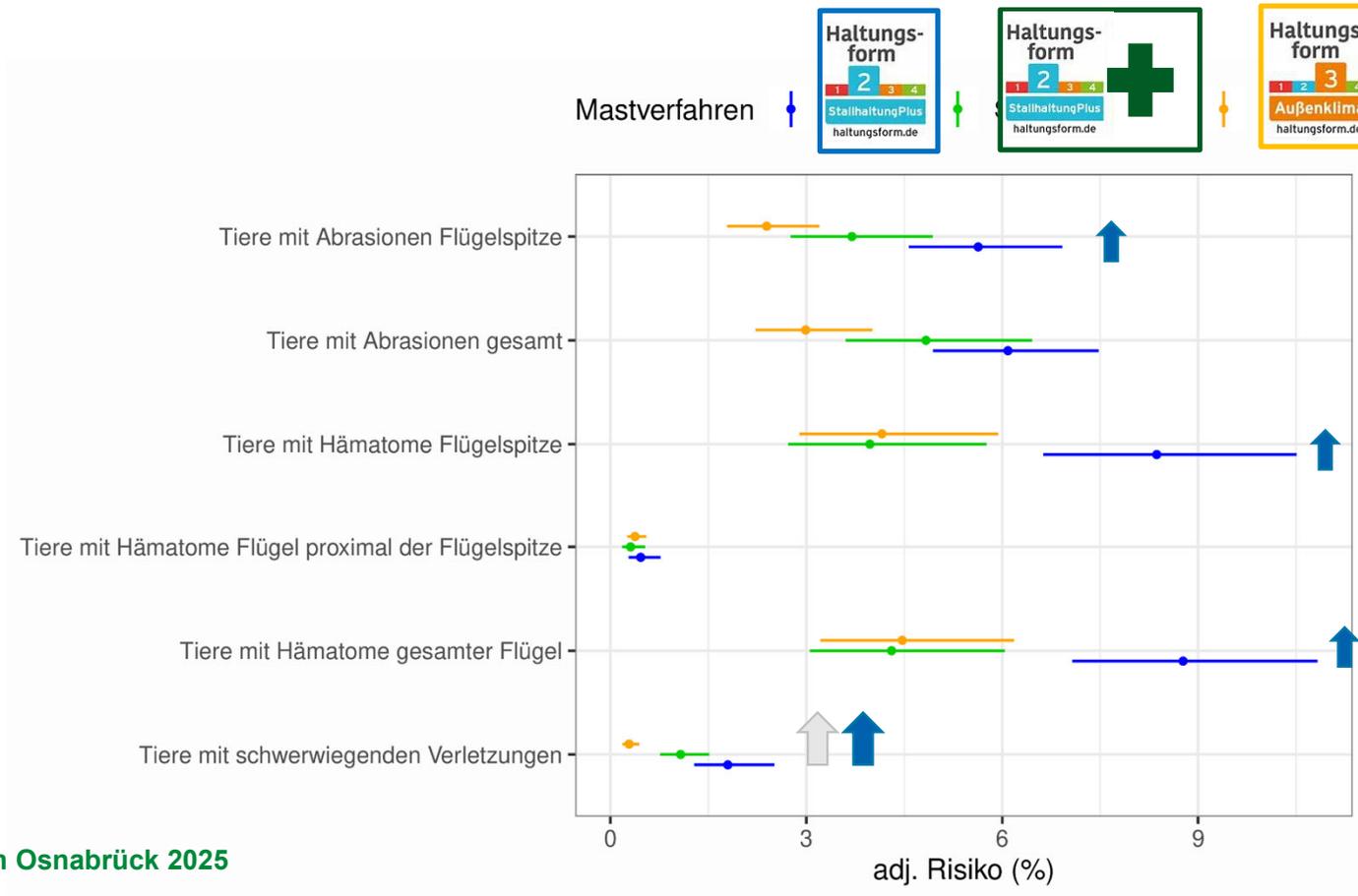
Maschinelles Fangen optimieren

Fangbedingte Verletzungen - Haltungsformen



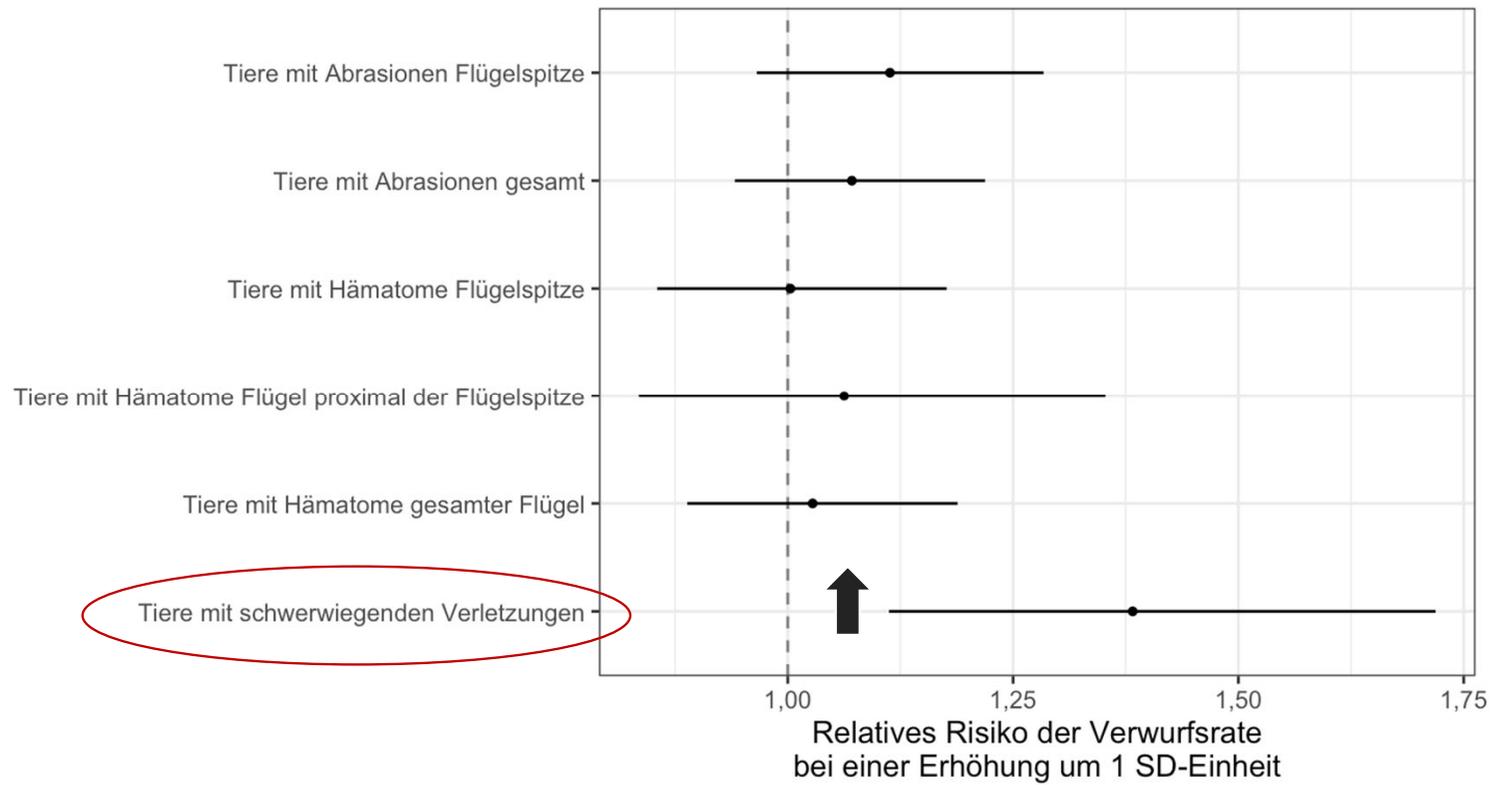
Maschinelles Fangen optimieren

Fangbedingte Verletzungen - Mastverfahren



Maschinelles Fangen optimieren

Zusammenhang fangbedingter Verletzungen und Verwurf am Schlachthof



Fazit



Optimale Bedingungen beim Fangen



Nur geschultes Personal



Einsatz von Fangmaschinen ist eine geeignete Alternative



Gesundheit, Haltung und Management haben Einfluss auf Verletzungsrisiko und Verhalten



Nutzung von Indikatoren zur Verbesserung des Fangens und Haltung



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

PROF. DR. HELEN LOUTON

TEL.: +49 89 2180-78300, DURCHWAHL -78302

E-MAIL: h.louton@lmu.de

