

# Grundlagen des Geflügels und Besonderheiten mit deren Umgang bei Stallbränden

---

Dr. Jens Hübel

Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit (LAVG)

URL: <https://lavg.brandenburg.de>

jens.huebel@lavg.brandenburg.de

**27. bis 29. März 2023**

**Kongress „Effektiver Brandschutz in der Nutztierhaltung“**

## Inhalt

### 1. Tierarten

### 2. Anatomie & Physiologie

### 3. Fluchtverhalten

### 4. Gefährdung

### 5. Handling & Zwangsmaßnahmen

### 6. Zusammenfassung



# Tierarten

## Überblick



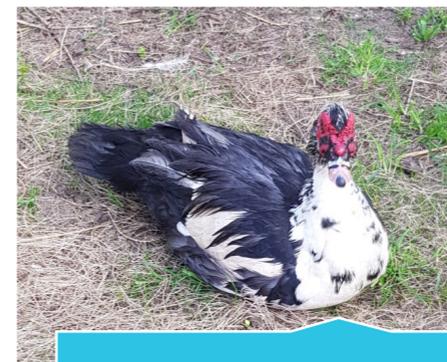
Huhn



Haustruthuhn



Hausente



Warzenente



Hausgans



Höckergans



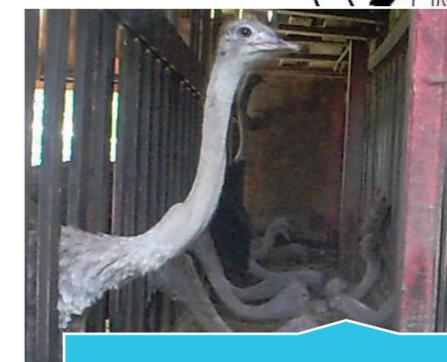
Haustaube



Japanische Wachtel



Hausperlhuhn



Farmstrauß

weitere Tierarten:  
Fasan, Rebhuhn, Nandu, Emu, Kasuar

# Tierarten

---

## Huhn

### Richtwerte für die Körpermasse

(abhängig von Alter, Geschlecht, Rasse/Zuchtlinie, Fütterung...)

- Küken (Schlupf): 0,04 kg
- Junghenne (19 Wochen alt): 1,5 kg
- Legehennen (72 Wochen alt): 2 kg
- Masthuhn (7 Wochen alt): 3 kg
- Mastelertiere (60 Wochen): 5 kg



# Tierarten

## Huhn

### Haltungsformen **Zugang zu und Gewöhnung an Außenwelt**

- Bodenhaltung: geschlossener („Zwangslüftung“) oder „Offen“-Stall („freie Lüftung“), ohne oder mit Auslauf (Wintergarten)
- (ökologische) Freilandhaltung mit festem oder Mobil-Stall
- Käfighaltung: nur noch wenige Haltungen



### Innenausstattung **Zugang zu Tieren, Hindernisse**

- Volieren/mehrere Ebenen (Junghennen und Legehühner)
- Tränke- und Futterlinien (Masthühner, Junghennen, Legehühner)
- Boden mit Exkrement-Einstreu-Gemisch



# Tierarten

## Pute

Richtwerte für die Körpermasse

(abhängig von Alter, Geschlecht, Rasse/Zuchtlinie, Fütterung...)

- Küken (Schlupf): 0,07 kg
- Ende der Aufzucht (6 Wochen alt): 2,5 kg
- Truthenne (16 Wochen alt): 11 kg
- Truthahn (20 Wochen alt): 23 kg
- Mastelterntiere (ausgewachsen): Truthennen bis zu 20 kg, Truthähne bis zu 40 kg



# Tierarten

---

## Pute



## Haltungsformen

- Bodenhaltung: geschlossener („Zwangslüftung“) oder „Offen“-Stall („freie Lüftung“), ohne oder mit Auslauf (Wintergarten)
- (ökologische) Freilandhaltung mit oder ohne festem Stall
- Käfig- oder Buchtenhaltung ggf. in Elterntierbeständen



## Innenausstattung

- Tränke- und Futterlinien
- Boden mit Exkrement-Einstreu-Gemisch



# Tierarten

---

## Haus- und Warzenente

### Richtwerte für die Körpermasse

(abhängig von Alter, Geschlecht, Rasse/Zuchtlinie, Fütterung...)

- Hausente zur Mast (5 Wochen alt): 3 kg
- Warzenente Erpel (10 Wochen alt): 5 kg



# Tierarten

---

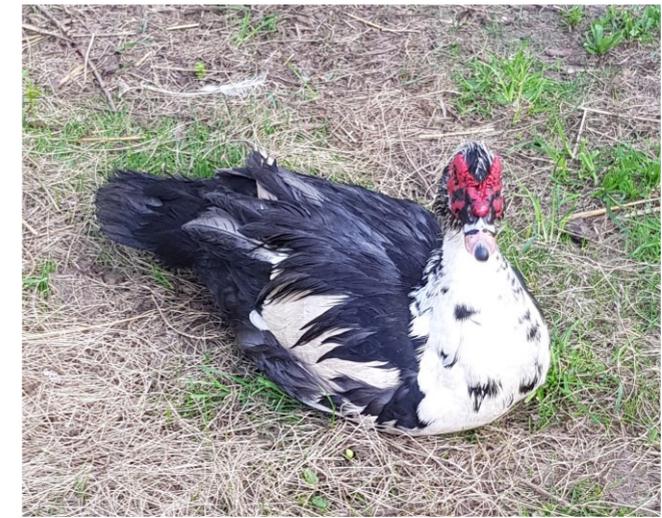
## Haus- und Warzenente

### Haltungsformen

- Bodenhaltung: geschlossener oder „Offen“-Stall
- Freilandhaltung mit festem Stall

### Innenausstattung

- Tränke- und Futterlinien
- Boden mit Exkrememente-Einstreu-Gemisch
- ggf. mit Wasserbecken/-behältern oder Duschen



# Tierarten

---

## Hausgans und Höckergans

### Richtwerte für die Körpermasse

(abhängig von Alter, Geschlecht, Rasse/Zuchtlinie, Fütterung...)

- Hausgans: bis 12 kg
- Höckergans: bis 6 kg



# Tierarten

---

## Hausgans und Höckergans



## Haltungsformen

- Bodenhaltung (Aufzucht): geschlossener oder „Offen“-Stall, ohne oder mit Auslauf
- Freilandhaltung mit oder ohne festen Stall (Mast-, Zuchttiere)



## Innenausstattung

- Tränke- und Futterlinien (Masthühner, Junghennen, Legehühner)
- Boden mit Exkrememente-Einstreu-Gemisch
- ggf. Wasserbecken



# Tierarten

---

Haustauben, Japanische Wachteln, Hausperlhühner

Richtwerte für die Körpermasse

(abhängig von Alter, Geschlecht, Rasse/Zuchtlinie, Fütterung...)

- Brieftauben: 0,4 kg
- Rassetauben: bis 1,2 kg
- Fleischtauben: bis 1,2 kg
- Japanische Wachteln: 0,3(-0,5) kg
- Japanische Wachtelküken (Schlupf): 8 g
- Hausperlhühner: bis zu 3,5 kg



# Tierarten

---

Haustauben, Japanische Wachteln, Hausperlhühner

Haltungsformen

- Haustauben: Taubenschlag oder Voliere
- Wachteln: Bodenhaltung mit oder ohne Auslauf/Wintergarten, Käfighaltung
- Hausperlhuhn: Bodenhaltung mit Auslauf oder Freilandhaltung mit oder ohne Stall



# Tierarten

---

## Farmstrauß

Richtwerte für die Körpermasse

(abhängig von Alter, Geschlecht, Rasse/Zuchtlinie, Fütterung...)

- Küken (Schlupf): 1 kg
- Schlachtreife mit ca. 15 Monaten: 100 kg
- Zuchttiere: bis zu 150 kg



# Tierarten

---

## Farmstrauß

### Haltungsformen

- Freilandhaltung mit festem Stall oder Folientunnel



### Innenausstattung

- Tränken
- Fressgitter
- Boden mit Exkrememente-Einstreu-Gemisch



---

# Inhalt

1. Tierarten

2. Anatomie & Physiologie

3. Fluchtverhalten

4. Gefährdung

5. Handling & Zwangsmaßnahmen

6. Zusammenfassung



## Skelett

- Anpassung ans Fliegen
  - leichte Knochen 8-9% der Körpermasse
  - luftgefüllte Röhrenknochen
  - Knochen reduziert / “vermolzen” (Schädelknochen; vordere Brustwirbel; hintere Brust-, Lenden-, Kreuz- und vordere Schwanzwirbel; hintere Schwanzwirbel)
  - Flugfähigkeit u. a. abhängig von der Körpermasse
- Henne: Mineralstoffspeicher in den Knochen (Eibildung)



## Atmungssystem

- Luftröhre vollständig geschlossene Knorpelringe, verknöchern bei älteren Tieren
  - kein Zwerchfell
  - starre Lunge, von Rippen eingeschlossen
  - Luftsäcke für Luftbewegung ohne Gasaustausch
  - Gasaustausch in der Lunge bei Ein- und Ausatmung
- > hoher Stoffaustausch
- > schnelle Rauchgasvergiftung  
(Schwermetalle, Flammenschutzmittel, polychlorierte Biphenyle, Polytetrafluorethylen...-> kein Lebensmittel)





Geflügel stirbt eher an Dämpfen, bevor es verbrennt.



## Thermoregulation

- Körpertemperatur
  - 38-40 °C
  - 39-44 °C
  - Flug 46-47 °C
  - tödlich ca. <30 °C und >45-48 °C
- Wärmeaufnahme
  - Wärmeaustausch über spezielle Gefäße, Muskelzittern, Verhalten, Sonnenbaden, Unterhautfett, Aufplustern



## Thermoregulation

- Wärmeabgabe
  - Verhalten (Flügel heben, strecken), Verdunstung, Hecheln (Schnabelatmung), Hautanhänge -> **kein Schwitzen**
- Küken
  - Aufrechterhaltung der Körpertemperatur bei Küken bis Tag 3 kaum
  - in den ersten 14 Tagen eingeschränkt
  - nicht ausreichend ausgebildetes Gefieder
  - geringe Masse im Verhältnis zur Körperoberfläche
- ältere Tiere
  - isolierendes Gefieder
  - höherer Energieumsatz
  - geringere Körperoberfläche im Verhältnis zur Masse



---

# Inhalt

1. Tierarten
2. Anatomie & Physiologie
- 3. Fluchtverhalten**
4. Gefährdung
5. Handling & Zwangsmaßnahmen
6. Zusammenfassung



## Fluchttier

Hauptbestandteil des Geflügelfutters ist pflanzlich.

-> kein Bedarf zu jagen (Insekten, Spinnen, Würmer besonders Aufzucht; Wirbeltiere als Nahrung sind eher die Ausnahme)

-> Aggression innerartlich oder zur Verteidigung

-> Beutetier

-> Augen seitlich

-> um Annäherung frühestmöglich zu erkennen

-> Flucht ist übergeordnete Reaktion bei potentieller Gefahr bzw. unbekanntem Reiz



## Flucht

<b>Geordnete Flucht</b>	<b>Ungeordnete Flucht (Panik)</b>
Laufen oder Schwimmen	Rennen oder Fliegen
von Gefahrenquelle weggerichtet	Von Gefahrenquelle weggerichtet, aber ohne Rücksicht auf Hindernisse und andere Gefahrenquellen
steuerbar	unkontrollierbar
Geringes Verletzungsrisiko	Hohes Verletzungsrisiko

# Fluchtverhalten



## Flucht

Tierart	Geordnete Flucht	Ungeordnete Flucht (Panik)
Huhn	Hält Abstand bzw. vergrößert Abstand laufend	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rennen (übereinander-&gt; Kratzverletzungen), springen, fliegen</li><li>- Auftürmen in Ecken übereinander -&gt; untere Tiere ersticken;</li><li>- ggf. wird Unterschlupf aufgesucht</li><li>- Regungslos verharren eher bei Jungtieren</li></ul>
Pute	Hält Abstand bzw. vergrößert Abstand laufend	Rennen (übereinander-> Kratzverletzungen), springen, fliegen, sammeln sich in Ecken -> Anhäufung -> untere Tiere ersticken
Enten	Hält Abstand bzw. vergrößert Abstand laufend oder schwimmend	Fliegen, Mastenten rennen
Gänse	Hält Abstand bzw. vergrößert Abstand laufend oder schwimmend	Fliegen, Mastgänse rennen

## Flucht

Tierart	Geordnete Flucht	Ungeordnete Flucht (Panik)
Taube	Hält Abstand bzw. vergrößert Abstand laufend, fliegt	Fliegen
Wachtel	Versteckt sich in Höhlen/Unterschlüpfen/hohe m Gras	Springt/fliegt senkrecht in die Luft, ca. 1,5 - 1,8 m und senkt sich dann im Bogen fliegend wieder ab, um erneut Deckung zu suchen
Perlhuhn	Hält Abstand bzw. vergrößert Abstand laufend	Fliegen
Strauß	Rennt weg, <b>kann angreifen!</b>	Rennen, bis zu 50 km/h über 30 min

---

# Inhalt

1. Tierarten
2. Anatomie & Physiologie
3. Fluchtverhalten
- 4. Gefährdung**
5. Handling & Zwangsmaßnahmen
6. Zusammenfassung



## Ursachen für Aggression

Alle Tierarten sind grundsätzlich nicht aggressiv gegenüber dem Menschen.

In folgenden Situationen kann es jedoch zu Aggression gegenüber dem Menschen kommen:



- Revierverteidigung -> Einsatzkräfte dringen in Revier ein
- fühlt sich bedrängt, fehlender Fluchtweg, wird festgehalten
- Schützt Herde, Partnertier, Nachwuchs
- Stress und Schmerzen

## Waffen des Geflügels

- Schnabel: Picken/Hacken (Hühner, Puten, Warzenente), Beißen (Hausenten, Warzenente, Gänse, Strauße)
- Flügel: Schlagen (Brustmuskel größter und kräftigster Muskel bei flugfähigen Vögeln)
- Krallen: Kratzer, Schnittwunden - tödlich (Strauß)
- Sporn: Stich-/Schnittverletzungen (Hühnerhähne)
- Körpermasse: anspringen, umrennen (Strauß, ggf. Pute), andere Tiere können einen flatternd attackieren



## Schutz vor Attacken

- Geflügel nicht in Pickreichweite an die Augen kommen lassen. (Cave: Hochheben, auf Arm halten)
- Schutzkleidung der Feuerwehr bietet ausreichenden Schutz. Lediglich Strauß (und andere Laufvögel) müsste geprüft werden.
- Vor Schnabelattacken bieten im Regelfall großflächige Körperteile Schutz (Verteilung der Kraftwirkung über die Fläche).

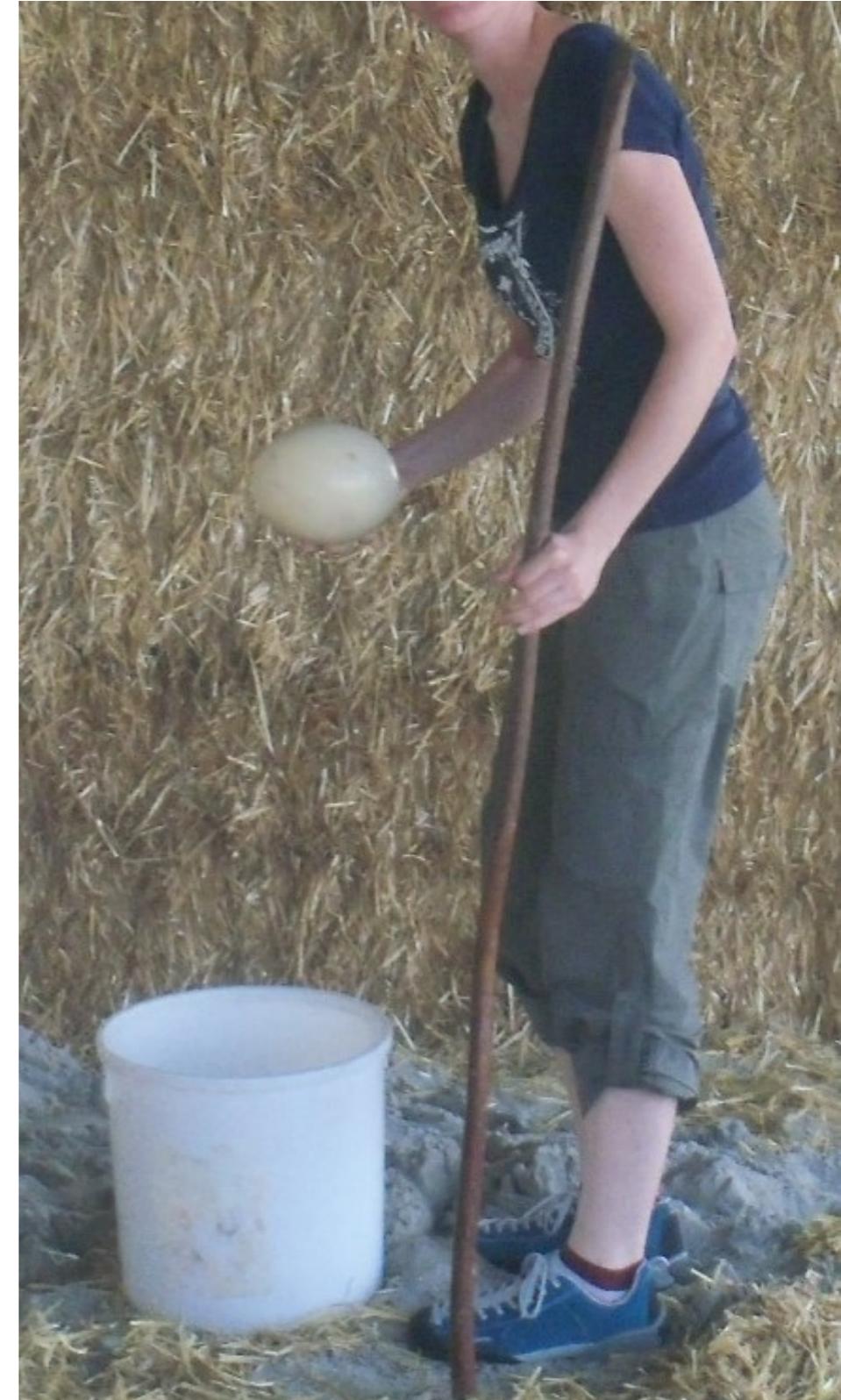


# Gefährdung

---

## Strauß

- Gegen einen Großteil von Straußenattacken hilft ein 2 m langer Besenstiel. Solange man „größer“ ist als der Strauß, wird man in den meisten Fällen nicht attackiert.
- Verhalten des Strauß beobachten. Ein steil aufgerichteter Schwanz bedeutet Angriffsbereitschaft.
- Besondere Vorsicht in der Brutzeit bei Straußenhähnen!



---

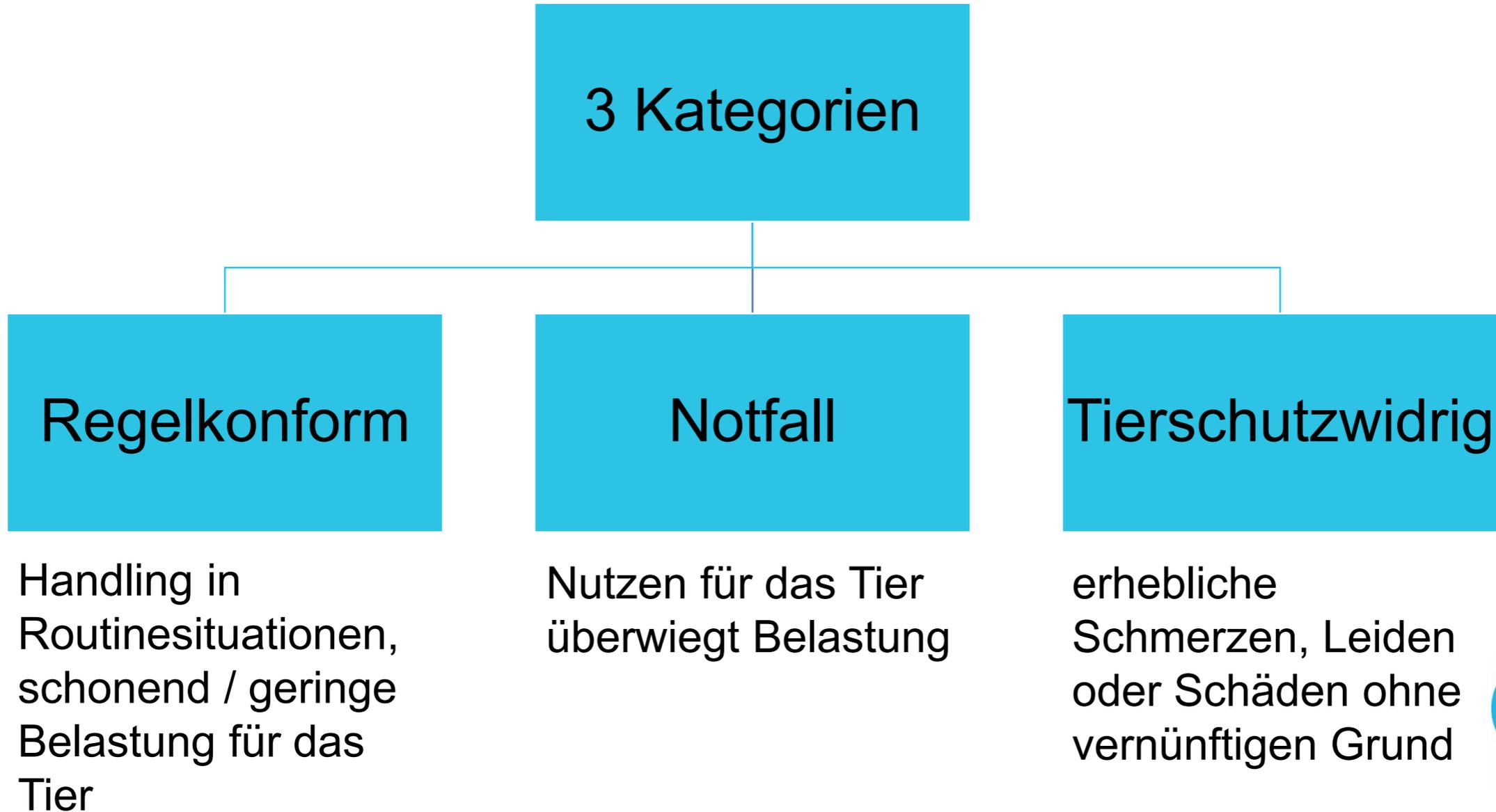
## Inhalt

1. Tierarten
2. Anatomie & Physiologie
3. Fluchtverhalten
4. Gefährdung
- 5. Handling & Zwangsmaßnahmen**
6. Zusammenfassung



# Handling und Zwangsmaßnahmen

## Einteilung



# Handling und Zwangsmaßnahmen

## Regelkonform Einzeltier

Huhn:

Greifen mit beiden Händen, Flügel am Körper

-> umgreifen

Hand unter Brust mit Mittelfinger zwischen Beine, Tier an Körper halten, so dass körpernaher Flügel anliegt, mit freier Hand körperfernen Flügel fixieren

<https://youtu.be/1bpRTRnHfjo> (2:07-3:22 min)



Pute (schwer):

fangen mit einem Haken am Bein, am Boden fixieren, hochheben an einem Flügel (nah an der Schulter der Pute) und dem diagonalen Bein



# Handling und Zwangsmaßnahmen

## Regelkonform Einzeltier

Ente, Gans: greifen mit beiden Händen, Flügel am Körper

-> umgreifen

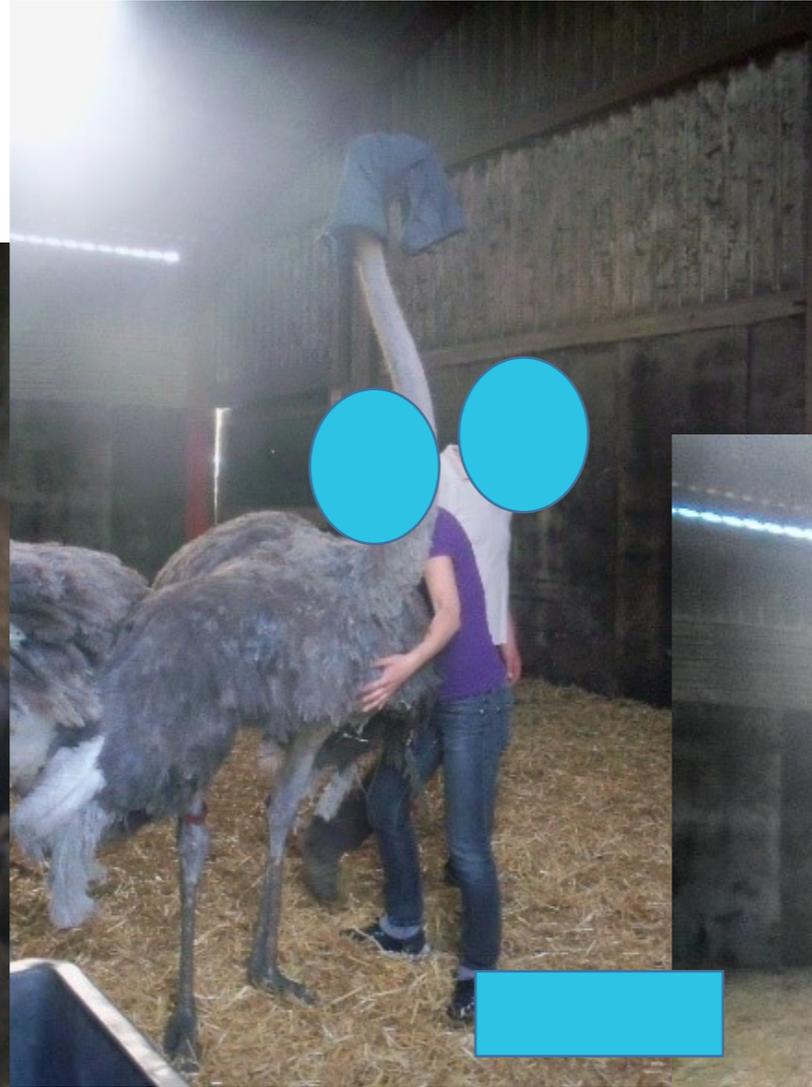
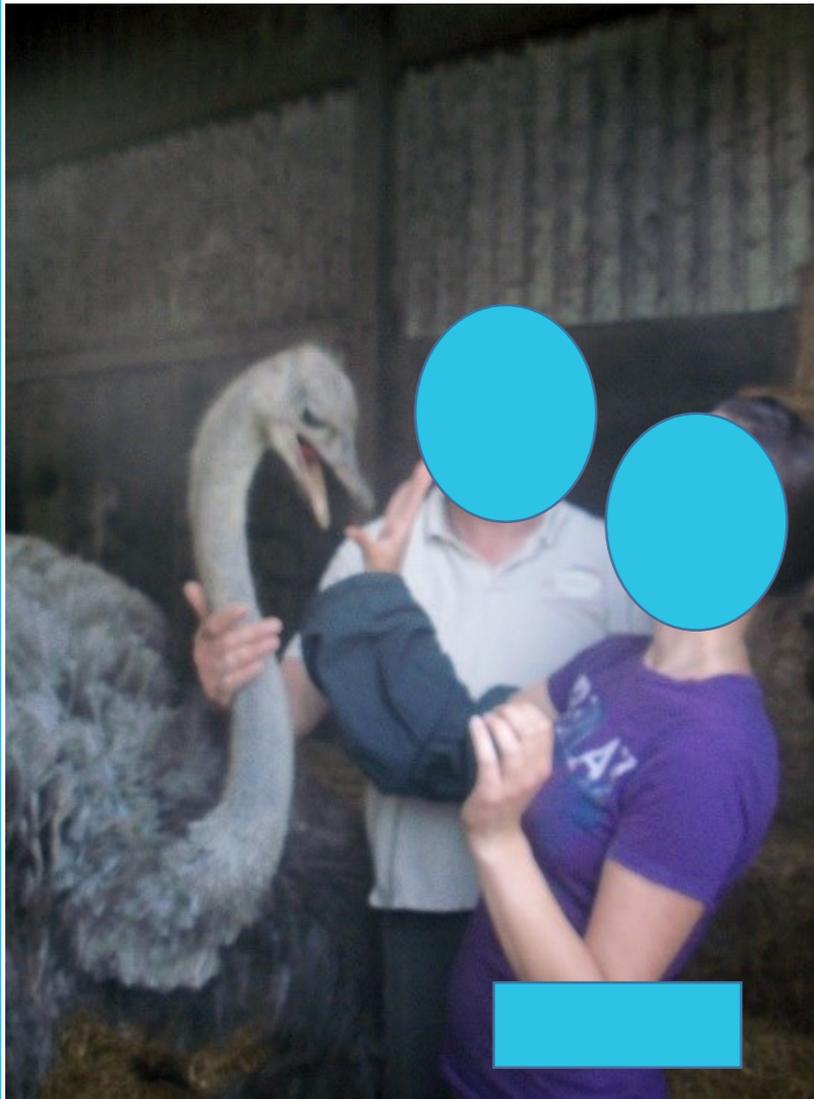
unter den Arm klemmen, so dass Kopf nach hinten schaut, mit Arm Bauch stützen  
und mit Hand Beine lang ausgestreckt fixieren



Strauß: von hinten nähern, Methode „Blenden“=optisches Ruhigstellen nutzen, Tier  
rückwärts unter Brust und Körper schieben

# Handling und Zwangsmaßnahmen

## Blenden



# Handling und Zwangsmaßnahmen

## Regelkonform Herde

- Tiere vorsichtig treiben (kein Panik verursachen)
- Hilfsmittel: Zaunteile (z. B. Stabmatten), Reitgerte mit Wedel (nur in der Luft bewegen, kein Tierkontakt)
- Weg sollte für Herdengröße ausreichend breit sein und ohne Hindernisse  
Treibgang vorbereiten, Ausgänge öffnen durch die die Tiere gehen sollen
- Lichtverhältnisse beachten
  - Vögel wollen sehen, wo sie sich hinbewegen
  - Vögel gehen nicht ins Dunkle
  - Vögel gehen nicht in blendendes Licht
- Nachwuchs mitnehmen, damit Elterntiere nicht zurückkehren



## Notfall

- mehrere Tiere in einen luftdurchlässigen Sack (z. B. Jutesack) kurzzeitig zum Herausbringen stecken (**keine Aufbewahrung!**, sofortiges Entleeren außerhalb des Stalles, auf vergleichbare Körpergröße der Tiere achten)

-> bis etwa Entengröße

- an zwei Beinen nach unten hängend, mehrere Tiere pro Hand

-> kann zu Erbrechen mit Erstickungstod bei Aspiration führen;

je schwerer die Tiere sind, desto größer sind die Schmerzen durch das Hängen und desto größer das Risiko für Lahmheiten

-> max. Entengröße



# Handling und Zwangsmaßnahmen



## Tierschutzwidrig

- Hochheben oder Hängen:
  - an einem Bein
  - an einem Flügel
  - am Kopf
  - am Hals
  - am Schwanz
  - an Federn
  - ...
- kopfüber an beiden Beinen über längeren Zeitraum
- in Säcken aufbewahren



# Handling und Zwangsmaßnahmen

## Versorgung außerhalb des Stalles

- Unterstand, Heizung/Kühlung ja oder nein:
  - Sind Tiere Freiland gewöhnt?
  - Temperaturunterschied Stall und außen?
  - Sind Tiere gegen Nässe empfindlich (Strauße)?
  - Dürfen Tiere in beheiztem Stall sein (Strauße)?
  - Können Tiere Körpertemperatur steuern (Jungtiere)?
- Futter, Wasser, trockene eingestreute Liegeflächen, erhöhte Sitzgelegenheiten, ggf. Nester für Eiablage
- Biosicherheit



---

## Inhalt

1. Tierarten
2. Anatomie & Physiologie
3. Fluchtverhalten
4. Gefährdung
5. Handling & Zwangsmaßnahmen
- 6. Zusammenfassung**



- Huhn ist von Ente so verschieden wie Schwein vom Pferd.
- Haltungsform entscheidet darüber, wie Tiere einzeln oder als Herde aus Stall verbracht werden können.
- Die Rettung von Geflügel im Brandfall ist grundsätzlich möglich.
- Größter Risikofaktor sind Rauch- und Schadgasentwicklung für Geflügel.
- Es sind Fluchttiere.
- Eine ernstzunehmende Gefahr für Kamerad:innen im Einsatz stellen von den vorgestellten Arten lediglich Laufvögel dar.
- Für das Verbringen aus dem Stall existieren geeignete Methoden. Tierschutzwidriges Handling ist abzulehnen und unnötig.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Wir freuen uns über Ihre **Kontaktaufnahme** und wünschen Ihnen einen angenehmen Kongress mit **vielen Anregungen** für Ihre Arbeit!



## Kontakt

- Leitung & Schwein: [claudia.possardt@lavg.brandenburg.de](mailto:claudia.possardt@lavg.brandenburg.de)
- Geflügel: [jens.huebel@lavg.brandenburg.de](mailto:jens.huebel@lavg.brandenburg.de)
- Agronomie & Pferd: [lukas.roos@lavg.brandenburg.de](mailto:lukas.roos@lavg.brandenburg.de)

## Homepage

<https://lavg.brandenburg.de/lavg/de/verbraucherschutz/tiergesundheit-tierarzneimittel-tierschutz/tierschutzberatungsdienst/>