



# Stickstoffbelastung des Bodens durch Pferden in verschiedenen Haltungsformen und Maßnahmen zu dessen Reduktion

*Julia Braach  
Charlotte Münsch  
Univ. Doz. Dr. Karl Buchgraber  
(2010)*

---

Das Pferd profitiert vom Auslauf.



Doch was ist mit dem Boden??

---

---

# Untersuchungen: Gatschpaddocks und Offenstall



# Offenstall A und B

## Gruppe A

- 11 Pferde
- 5 Tage, 8-16 Uhr
- Messungen: alle 2h
- Häufigkeit des Harnabsatzes

## Gruppe B

- 5 Pferde
- 5 Tage, 8-16 Uhr
- Messungen: alle 2h
- Häufigkeit des Harnabsatzes
- Messungen über Nacht



# Gatschpaddock

- 9 Pferde
- Beobachtungen: 5 Tage, 4-6h
- Messungen: 2h
- Häufigkeit des Harnabsatzes



# Probenentnahme zur N-Analyse



- Kot
- Harn



- Boden

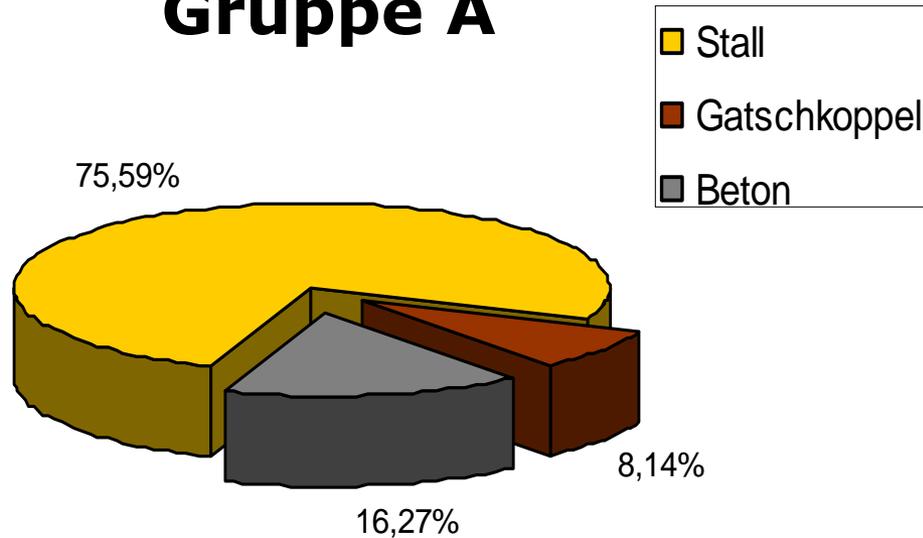
---

# Ergebnisse

---

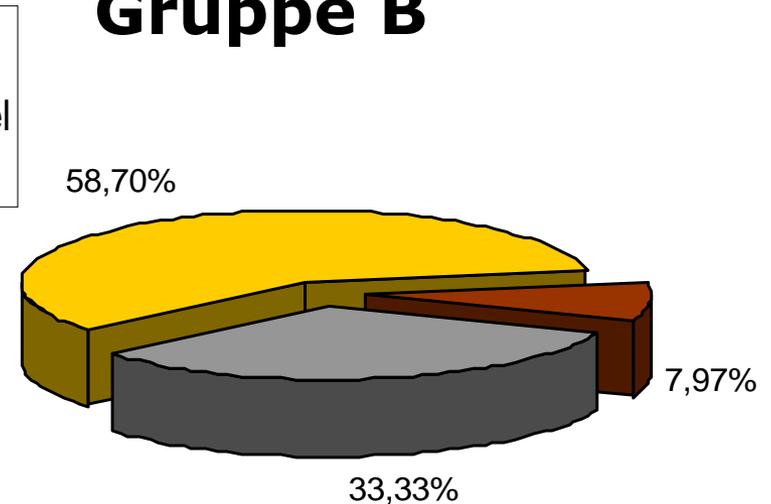
# Kot- und Harnabsatz im Offenstall

## Gruppe A



Ein **Pferd** scheidet **pro Tag**  
auf der Gatschkoppel  
**0,13 kg Harn** aus

## Gruppe B



**Kein** Harnabsatz  
auf der Gatschkoppel

# Kot- und Harnabsatz Gatschpaddocks

Eine GVE scheidet in **zwei Stunden** durchschnittlich **1,82 kg Kot** aus

**Je länger** das Pferd auf dem Gatschpaddock verweilt...

Stundenanzahl	Harnabsatz/Pferd
2h	11,43%
4h	20%
6h	53,58%

... **desto höher** ist die Wahrscheinlichkeit des **Harnabsatzes**.

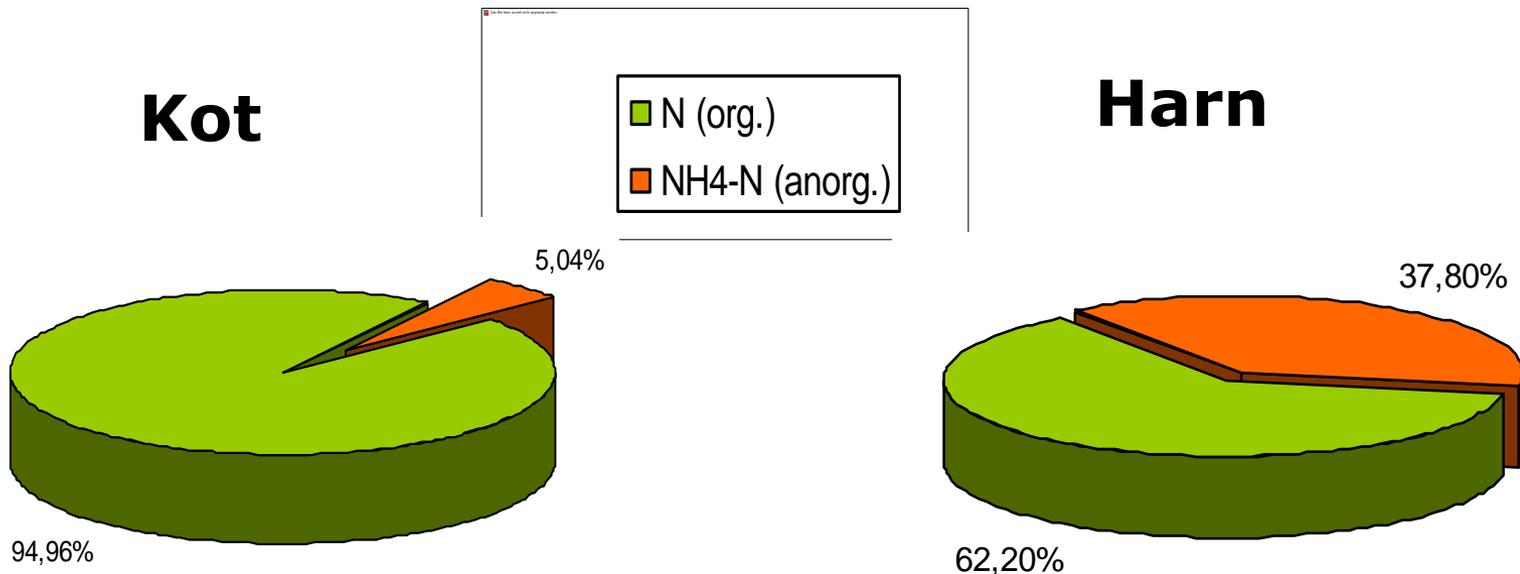
# Stickstoffgehalt in Kot und Harn

Stickstoffwert im Harn (10,67-13,65 g/kg/ FM)

**4x**

so hoch wie im Kot

(2,5- 3,18 g/kg FM)



# Stickstoffanfall pro GVE

## Offenstall

- Gesamt  
Jahr 54,23 kg N
  - Kot: 45%
  - Harn: 55%
  
- Gatsch
  - Monat: 220 g N
  - Tag: 7,24g N
    - Kot: 65%
    - Harn: 35%

## Gatschpaddock

- Monatlich bei täglich
  - 2 Stunden: 171,71 g N
  - 4 Stunden: 346,62 g N
  - 6 Stunden: 614,36 g N

---

# Maßnahmen zu Stickstoffreduktion



# Lenken des Kotabsatzes durch...

## ...Einteilung der Funktionsbereiche

- Tränken
- Lecksteine
- Raufuttergabe
- Kraftfuttergabe



→ **Offenstall:** Funktionsbereiche in Stall legen

→ **Gatschpaddocks:** Raufuttergabe auf befestigtem Untergrund

# Lenken des Kotabsatzes durch...

## ...befestigte Außenflächen



---

# Lenken des Kotabsatzes durch...

## ...Zeitmanagement



„Mittagspause im Stall“

→ N-Eintragung über Harn wesentlich geringer!!!

---

# N- Reduktion durch...

## ...Kotabsammeln

Einfache Möglichkeit, **50%** des Stickstoffeintrages zu verhindern



---

# N- Reduktion durch...

## ...Begrünen



Pflanzen entziehen Stickstoff beim Wachstum.

→ gutes Management mit Begrünen, Weide und Schnitt

---

