

Tiere

Agroscope Transfer | Nr. 36 / September 2014



## Fütterung, Gruppenhaltung und Sozialkontakte – die zentralen Herausforderungen der Pferdehaltung

**Autorin**  
Iris Bachmann



## Impressum

---

Herausgeber:	Agroscope Schweizerisches Nationalgestüt SNG Les Longs-Prés, Postfach 191 1580 Avenches, SCHWEIZ <a href="http://www.agroscope.ch">www.agroscope.ch</a>
Redaktion:	Dr. Iris Bachmann, Agroscope
Gestaltung:	RMG, Freiburg
Druck:	Sonderegger Druck AG, Weinfelden
Fotos:	Agroscope
Copyright:	Nachdruck, auch auszugsweise, bei Quellenangabe und Zustellung eines Belegexemplars an die Herausgeberin gestattet.
Auskünfte:	Weitere Informationen über die Forschungstätigkeit des SNG finden Sie unter <a href="http://www.nationalgestuet.ch">http:// www.nationalgestuet.ch</a>

---

ISSN 2296-7206 (Print)

# Inhalt

<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>Herausforderung 1: Fütterungsmanagement</b>	<b>4</b>
<b>Herausforderung 2: Gruppenhaltung</b>	<b>7</b>
<b>Herausforderung 3: Erleichterter Sozialkontakt in der Boxenhaltung</b>	<b>10</b>
<b>Fazit</b>	<b>11</b>
<b>Literatur</b>	<b>12</b>

## Einleitung

Neue Erkenntnisse aus der Forschung, die Revision der Schweizer Tierschutzgesetzgebung und eine wachsende Sensibilität der Pferdehaltenden führen seit zwanzig Jahren zu grossen Veränderungen in der Pferdehaltung. Der Anteil Pferde, die in traditionellen Haltungssystemen wie Ständen oder Innenboxen gehalten werden, nimmt stetig ab. Vermehrt nachgefragt werden moderne Aufstallungssysteme wie Auslaufboxen oder Gruppenhaltungsanlagen. Mit dem Wandel in der Pferdehaltung treten aber auch Probleme und offene Fragen auf, die früher nicht von Bedeutung waren.

Das vorliegende Agroscope Transfer, Merkblatt für die Praxis, zeigt die drei wichtigsten Herausforderungen einer zeitgemässen Pferdehaltung auf; es sind dies:

1. Fütterungsmanagement
2. Gruppenhaltung
3. Erleichterter Sozialkontakt in der Boxenhaltung

Von der angewandten Forschung wird erwartet, praktikable und finanziell tragbare Lösungen zur Umsetzung der Theorie in die Praxis zu entwickeln. Die Forschungsaktivitäten im Bereich Pferdehaltung sind in der Schweiz im Vergleich zu anderen Nutztierarten jedoch bescheiden. Das Schweizerische Nationalgestüt SNG von Agroscope in Avenches gehört zu den wenigen Institutionen, die Forschung in diesem Bereich betreiben. Seit dem vollständigen Zusammenschluss mit der landwirtschaftlichen Ressortforschung Agroscope des Bundes wird dieser anwendungsorientierten Forschung in Avenches noch mehr Rechnung getragen. Zudem wird dem Wissenstransfer in die Praxis grosse Bedeutung zugeschrieben. Durch zahlreiche praxisorientierte Kurse, mittels Veranstaltungen wie der alljährlichen Netzwerktagung Pferdeforschung Schweiz in Avenches und dem Auskunftsdienst der Beratungsstelle Pferd werden die Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Forschung weitervermittelt.



Forscherin an der Arbeit im SNG.

## Herausforderung 1: Fütterungsmanagement

Im Sinne einer Optimierung der gängigen Pferdehaltungspraxis beschäftigen sich Forscher und Praktiker vermehrt mit dem Fütterungsmanagement. Ein wichtiger Aspekt der tiergerechten Haltung von Pferden besteht in der Möglichkeit, dass sich die Tiere lange und über den Tag verteilt mit der Futtersuche und Futteraufnahme beschäftigen. Unter natürlichen Bedingungen deckt die Futtersuche und Futteraufnahme zwischen 51 und 64 % des 24-Stunden-Tages ab, also zwölf bis 16 Stunden. Eine zu geringe Fressdauer entspricht nicht den natürlichen Bedürfnissen und gilt als Risikofaktor für Erkrankungen des Verdauungstraktes und das Entwickeln von Stereotypen (Koppen, Weben, Boxenlaufen). Nicht nur die totale Fressdauer spielt bei der Beurteilung des Fütterungsmanagements eine Rolle.

Der Häufigkeit der Futtermahlzeit kommt ebenfalls grosse Bedeutung zu. Natürlicherweise machen Pferde abhängig von der Jahreszeit keine Fresspausen von mehr als drei bis vier Stunden. Bei Pferden fehlen – anders als beim Menschen – die Dehnungsrezeptoren im Magen, die ab einer gewissen Magenfüllung ein Sättigungsgefühl hervorrufen. Man geht davon aus, dass es vielmehr die Ermüdung der Kaumuskulatur ist, die dem Pferd das Gefühl gibt, satt zu sein und daher die weitere Nahrungsaufnahme hemmt. Damit sich ein wildlebendes Pferd vom kargen, energiearmen Steppengras ernähren kann, muss es gegen 60'000 Kauschläge pro Tag ausführen. Diese Anzahl gilt als grober Referenzwert, welche Kauaktivität auch für domestizierte Pferde anzustreben wäre.



Am Halfter angebrachtes Messgerät zur automatischen Erfassung der Anzahl Kauschläge.

Ein Hauspferd zeigt in der Regel bedeutend weniger Kautätigkeit und ist kürzer mit Fressen beschäftigt, da die vorgelegten Futtermittel durch ihren hohen Futterwert bereits viel früher seinen Bedarf an Nährstoffen decken und daher nur rationiert angeboten werden. In der Fachliteratur wird davon ausgegangen, dass ein Pferd ungefähr 40 bis 50 Minuten braucht, um 1 kg grobes Heu aufzunehmen. Es führt dabei rund 3'500 Kauschläge aus. Ein Kilogramm Hafer wird in rund 10 Minuten verzehrt und löst zirka 800 Kauschläge aus. Die somit stark reduzierte Dauer der Futteraufnahme und die geringe Kautätigkeit der Hauspferde können zu einer chronischen Frustration führen, da das genetisch fixierte stark ausgeprägte Fressbedürfnis des Tieres nie richtig befriedigt wird.

Forschungsgruppen oder auch Stallbaufirmen suchen nach Möglichkeiten den Pferden – insbesondere den wenig oder ungenutzten sowie leichtfuttrigen Tieren – eine arttypische ausgiebige Beschäftigung mit der Nahrungsaufnahme zu ermöglichen, ohne dass diese überernährt und schliesslich adipös (übergewichtig) würden. Eine Hilfe für das Testen verschiedenster zu diesem Zweck entwickelten Neuheiten ist ein am Pferdehalter angebrachtes Messgerät, das die Kautätigkeit automatisch erfassen beziehungsweise aufzeichnen kann. Ein solches Gerät wurde bereits für Rinder entwickelt und unter Mithilfe des SNG für Pferde angepasst und validiert. Erste Resultate zeigen, dass die Messgenauigkeit hoch ist und in Übereinstimmung mit anderen Literaturangaben rund 750 Kauschlägen pro 10 Minuten Heufressen erfasst. Das Gerät muss aber noch weiter optimiert werden.

Innovative Forschungsprojekte setzen einerseits bei der Gestaltung von Futterraufen oder anderen Futterdispensern an; andererseits suchen sie nach Lösungen zur besseren Verteilung der Futterrationen während 24 Stunden mittels zeitgesteuertem Zugang zum Futter. Um die Beschäftigung mit der Nahrungsaufnahme zu verlängern und die Fressgeschwindigkeit zu verringern, werden vermehrt Heuraufen entwickelt, bei welchen das Raufutter mit einem Gitter abgedeckt oder mit einem Netz überspannt wird (sogenannte Sparraufen), um die Fressgeschwindigkeit zu vermindern. Auch aufgehängte Heunetze können diesen Zweck erfüllen. Der Maschen- oder Gitterweite kommt dabei grosse Bedeutung zu. In einem Versuch am SNG konnte bei einer Maschenweite von 4,5 cm x 4,5 cm noch keine erhebliche Reduktion der Fressgeschwindigkeit festgestellt werden, bei einer Maschenweite von 3 cm x 3 cm reduzierte sie sich deutlich. Allerdings lagen grosse Unterschiede zwischen den Pferden vor. Der Prüfbericht kann auf der Homepage des SNG's [www.nationalgestuet.ch](http://www.nationalgestuet.ch) heruntergeladen werden. Ein Versuch am Wissenschaftszentrum Weihenstephan (D) mass bei einer Maschenweite von 4 cm x 4 cm eine Verdoppelung der Fresszeit im Vergleich zu lose am Boden vorgelegten Heu. Bei Heunetzen ist zu beachten, dass sie nicht zu hoch angebracht werden, was zu einer unphysiologischen Körperhaltung beim Fressen führt. Hängen die Netze allerdings zu tief, kann ein Hineintreten und Hängenbleiben oder ein Einklemmen des Netzes zwischen Hufeisenschenkel und Huf nicht ausgeschlossen werden,



Mit Gitter abgedecktes Raufutter zur Verlängerung der Fresszeiten.

beispielsweise wenn das Pferd mit dem Vorderbein scharrt. Der tiefste Punkt des Netzes sollte sich gemäss Leitlinien zur Pferdehaltung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft in Bonn (D) auf 30 bis 50 cm über dem Boden befinden. Auch bei fix montierten Raufen ist auf die natürliche Körperhaltung der Tiere zu achten.

Idealerweise fressen die Pferde mit gesenktem Kopf und zupfen das unten liegende Heu mit einer dem Grasen sehr ähnlichen Bewegung aus dem Netz oder zwischen den Gitterstäben heraus. Es bestehen allerdings bereits Befürchtungen, dass sich Pferde durch dieses Verhalten vermehrt ihre eigenen Tastaare am Maul abscheuern. Vertikal angebrachte Raufen, bei welchen das Pferd den Kopf seitlich verdrehen und allenfalls die Unterhalsmuskulatur vermehrt anspannen muss, um Heu herauszuziehen, könnten möglicherweise zu negativen Auswirkungen auf die Wirbelsäule und den gesamten Bewegungsapparat führen. Wissenschaftlich fundierte Resultate, die diese Befürchtungen bestätigen, gibt es jedoch noch nicht. Der Forschungsbedarf ist somit vorhanden, um solche Hypothesen auch zu objektivieren.



Seitliche Verdrehung des Kopfes bei Vertikalraufe.

Fütterungseinrichtungen werden von den Pferden in der Regel geduldig und ausgiebig bearbeitet und sind daher oft unterschätzten Belastungen ausgesetzt. Wurde ein Netz zerrissen oder ist eine Raufe defekt, kann dies zu einem erheblichen Verletzungsrisiko für die Pferde führen. Gewisse Modelle von Heuspendern sind daher speziell robust und aus splittersicherem Material hergestellt.

Zeitgesteuerter Zugang zum Rau- und Kraftfutter soll ebenfalls der natürlicheren Nahrungsaufnahme dienen, indem die Futterrationen ohne Mehraufwand für den Betreuer auf häufigere Portionen verteilt werden. Eine entsprechende Heuraufe für Pferde wurde am SNG getestet, der Prüfbericht kann auf der Homepage des SNG's [www.nationalgestuet.ch](http://www.nationalgestuet.ch) heruntergeladen werden.

Gerade bei leichtfuttrigen Pferden und speziell bei für Hufrehe anfälligen Tieren wird der Weidegang oft auf wenige Stunden reduziert, um die Grasaufnahme tief zu halten. Forscher der North Carolina State University konnten jedoch zeigen, dass die Fressgeschwindigkeit und somit die Menge des aufgenommenen Grases pro Stunde stark zunimmt, je kürzer die zugestandene Weideperiode ausfällt. Erhielten Pferde während 24 Std. / Tag Weidegang, nahmen sie im Durchschnitt 0,35 kg Gras pro Stunde auf, bei 6 Stunden Weidegang 0,75 kg und bei nur 3 Stunden Weidegang 1 kg – also fast dreimal mehr als bei permanenter Weidehaltung. Es kann also sein, dass eine gut gemeinte Einschränkung der Weidezeit genau das Gegenteil, nämlich eine erhöhte Grasaufnahme bewirkt. Seit längerem werden auch verschiedene Maulkorb-Modelle auf dem Markt angepriesen (sogenannte Fressbremsen), welche das Grasens auf der Weide zwar nicht gänzlich verhindern, aber immerhin deutlich erschweren und somit die Futteraufnahme reduzieren. Eine am Writtle College (UK) durchgeführte Masterarbeit konnte diesen Effekt tatsächlich nachweisen. Allerdings ist der Einsatz solcher Fressbremsen erfahrungsgemäss nicht bei allen

Pferden gleichermaßen erfolgreich und unproblematisch. Einigen gelingt es regelmässig, sich davon zu befreien und andere verfallen in eine scheinbar tiefe Resignation, ähnlich dem Phänomen einer „erlernten Hilflosigkeit“. Es gilt genauer zu untersuchen, ob eine allenfalls ausgelöste Frustration bei den Pferden höher einzustufen ist als der Nutzen dieser Fressbremsen. Zudem ist zu beachten, dass das Tragen eines Maulkorbes das Sozialverhalten, das Körperpflegeverhalten und allenfalls die Wasseraufnahme von Pferden stört. Im Weiteren kann es zu unerwünschten Haut- und Haarabrieben im Kopfbereich kommen.

Alle diese Methoden zur Verbesserung des Fütterungsmanagements haben Vor- und Nachteile und sind von einer allgemein gültigen und optimalen Lösung noch weit entfernt. Das Ziel ist es, die Futteraufnahmedauer zu verlängern und die Kauaktivität zu erhöhen, ohne dass die Pferde dadurch zu dick werden. In Vergessenheit gerät dabei manchmal die Hauptursache des Problems, nämlich zu wenig Bewegung in Kombination mit gehaltvollen Futtermitteln, welche sich zu stark von den in der Natur verzehrten rohfaserreichen und ansonsten gehaltarmen Steppengräsern unterscheiden.



Weidegang für leichtfuttrige Pferde.



Zwei der verschiedenen Maulkorbmodelle als Fressbremsen.

## Herausforderung 2: Gruppenhaltung

Der Anteil Pferde in Gruppenhaltung stieg in der Schweiz zwischen 1997 und 2002 von 15 % auf 30 % deutlich an. Neuere Zahlen fehlen; der Trend dürfte aber anhalten. Gruppenhaltung von Pferden entspricht einerseits dem Wunsch vieler Pferdebesitzer, ihren Tieren ein naturnaheres Leben zu gewähren. Andererseits verweist eine vor kurzem von Agroscope publizierte Analyse verschiedener Betriebstypen auf eine höhere Wirtschaftlichkeit dieser Haltungsform im Vergleich zur Boxenhaltung. Die deutlich höheren Gewinne auf Grund geringerer Kosten dürften manchen landwirtschaftlichen Pensionsstall motivieren, sich für die Gruppenhaltung zu entscheiden. Allerdings ist die Haltung von Pferden in Gruppen nicht einfach; diverse Herausforderungen gilt es ernst zu nehmen. Die zunehmende Verbreitung dieses Haltungssystems fordert konkrete Angaben zu baulichen Voraussetzungen wie zum Beispiel der Gestaltung des Liegebereichs, inklusive der Antwort, welche Qualität und Quantität an Einstreu ideal ist. Die Notwendigkeit von Einstreu wird gerade von Robustpferdehaltern oftmals angezweifelt. Aus arbeits-technischen und finanziellen Gründen wird teilweise sogar ganz darauf verzichtet, obwohl Einstreu gemäss geltender Tierschutzverordnung vorgeschrieben, für das Tierwohl von grosser Bedeutung und aus hygienischer Sicht unabdingbar ist.

Nötig sind auch bessere Kenntnisse zu risikoarmen Integrationsformen neuer Gruppenmitglieder und zu der geeigneten Zusammenstellung von Pferdegruppen. Denn, eine Pferdegruppe ist ein komplexes soziales Gefüge und kein zufälliges Aufeinandertreffen einzelner Individuen.

Verschiedene Methoden der Eingliederung neuer Pferde werden in der Praxis angetroffen. Gemäss Resultaten einer Forschungsgruppe der Universität Nürtingen Geislingen (D) kommt es am wenigsten zu sozialen Auseinandersetzungen und somit Verletzungsrisiken, wenn das neue Pferd zuerst mit nur einem sehr freundlichen Gruppenmitglied für einige Tage ausserhalb der Gruppe gehalten wird. Erst wenn die beiden Kumpel geworden sind, werden sie gemeinsam in die Gruppe gelassen.



Pferde in Gruppenhaltung.



Das Risiko und die Belastung bei der Integration eines neuen Pferdes in die Gruppe sind nicht zu unterschätzen.

Zudem ist in der Gruppenhaltung speziell zu beachten, dass alle Pferde eine individuell angepasste Bedarfsdeckung, genügend Erholungsphasen und kein erhöhtes Verletzungsrisiko noch chronischen sozialen Stress erfahren. Eine Grundvoraussetzung dazu ist, genügend Raum und eine geeignete Gestaltung beziehungsweise Strukturierung dieses Raumes. Eine Publikation der bereits erwähnten Forschungsgruppe von der Universität Nürtingen Geislingen (D) verweist auf eine Minimalfläche von 330 m<sup>2</sup> pro Pferd, damit keine aggressiven Auseinandersetzungen mehr auftreten. Solche Raumansprüche sind in der Schweiz aufgrund der beschränkt vorhandenen Flächen – und nicht zuletzt wegen der strengen Raumplanungsvorschriften – nicht erfüllbar. Die seit dem 1. Mai 2014 gelockerten Bestimmungen zur Pferdehaltung in der Landwirtschaftszone schaffen allerdings etwas Abhilfe, da landwirtschaftliche Gewerbe künftig zonenkonform Pensionspferde beherbergen dürfen und die dafür notwendigen Infrastrukturen wie Ställe, Reitplätze sowie befestigte Auslaufflächen bis 150 m<sup>2</sup> pro Pferd erstellen können. Grosszügiger dimensionierte Allwetterausläufe werden auch kleinere Landwirtschaftsbetriebe und Hobbypferdehalter in der Landwirtschaftszone befestigen dürfen, Neubauten bleiben ihnen aber weiterhin verwehrt.



Agroscope

Gut strukturierte Gruppenhaltungsanlage auf kleinem Raum.

An den Universitäten Leipzig und Ulm durchgeführte Studien zum Einfluss neu angebrachter Strukturelemente in Einraum-Gruppenlaufställen des Haupt- und Landgestütes Marbach (D) konnten eine deutliche Abnahme der Anzahl Aggressionen nachweisen. Allerdings wurden noch zu wenig verschiedene Möglichkeiten (Höhe der Elemente, Materialien, ideale Anbringungsorte usw.) verglichen, um Praktikern eine umfassende Anleitung zu geben. Daher ist beim Einbringen von Strukturelementen Ideenreichtum, Erfahrungsaustausch mit anderen Betrieben oder auch professionelle Beratung gefragt. Meist sind individuell an bestehende Gegebenheiten angepasste Lösungen notwendig. Zu vermeiden ist in jedem Falle das Schaffen von Sackgassen oder Engpässen.



Agroscope

Strukturierungselement im Liegebereich.

Auch wenn durch die Revision des Raumplanungsgesetzes somit Erleichterungen zu erwarten sind, bleiben die Flächen gezwungener Massen bescheiden. Bei beschränktem Platz kommt einer geeigneten Strukturierung des Raumes und der Gestaltung des Auslaufs eine grosse Bedeutung zu. Trennwände und Raumunterteilungen können eine scheinbare Distanz schaffen und Konflikte vermeiden. Eine intelligente Einteilung, das heisst eine konsequente Trennung der vorhandenen Fläche in verschiedene Funktionsbereiche (Fress-, Ruhe-, Aktivitätsbereich) animiert zudem zu Bewegung und hilft, sozialen Stress sowie Verletzungen zu verhindern.



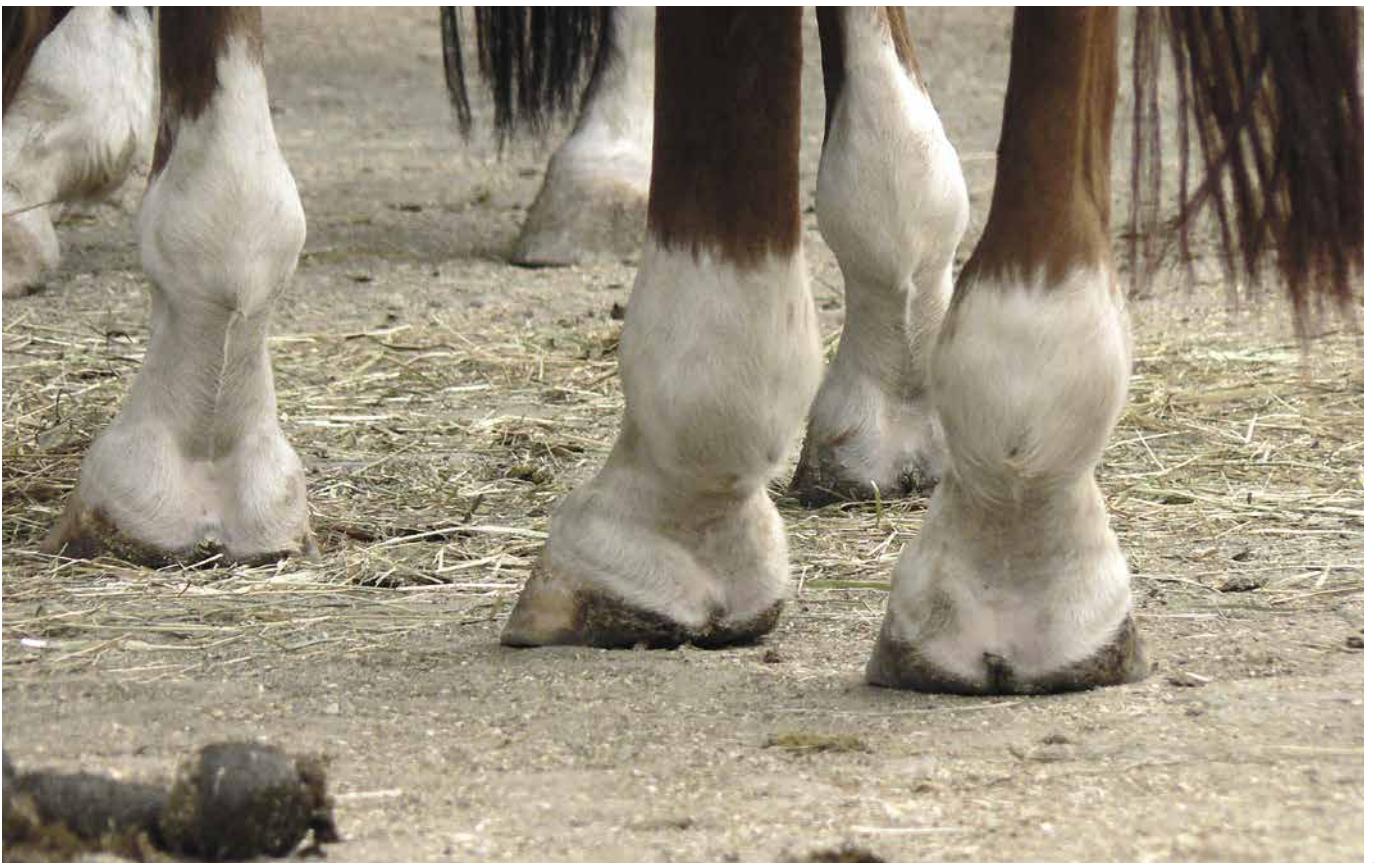
Agroscope

Computergesteuerte Abruffütterung.



Computergesteuerte Futterabrufsysteme kennt man in der Gruppenhaltung anderer Nutztiere bereits gut, bei deren Einsatz für die Gruppenhaltung von Pferden sind jedoch noch einige Fragen offen. Eine davon ist, wie man vermeiden kann, dass Pferde unter Umständen zu lange im Abrufstand verweilen und auf eine weitere Portion Futter warten. Nicht ganz konform mit der Tierschutzgesetzgebung wird darum in gewissen Systemen eine Ausstreichhilfe eingesetzt, welche dem Pferd einen leichten Stromschlag versetzt, wenn es den Futterstand nach beendeter Futteraufnahme nicht selbstständig verlässt. Ein anderer Nachteil liegt darin, dass die natürlicherweise gleichzeitig erfolgende Futteraufnahme der Pferde aufgrund der Einzelabrufstationen verhindert wird. Hingegen kann man mit Hilfe dieser Systeme jedem Pferd individuell und bedarfsgerecht seine Rationen zuteilen und die Futteraufnahme über 24 Stunden verteilen. Die individuelle Zuteilung von Futterrationen wird immer wichtiger, da sich Pferdegruppen oft aus kleinen und grossen, genutzten und nicht genutzten sowie aus alten und jungen Tieren zusammensetzen. Zudem muss dafür gesorgt werden, dass auch rangtiefe Pferde ungestört und in Ruhe fressen können.

Mit der Entwicklung hin zu sogenannten Bewegungs- oder Aktivställen und neuerdings auch Paddock-Paradise-Systeme, welche Pferde zu vermehrter Aktivität beziehungsweise zu recht grossen täglich zurückgelegten Laufdistanzen animieren, kommt der Wahl nach geeigneten Bodenbelägen in Pferdeausläufen noch grössere Bedeutung zu als bisher. Gemäss ersten Resultaten von GPS-Messungen einer Forschungsgruppe der ETH Lausanne in Zusammenarbeit mit dem SNG legen Pferde in einer „normalen Gruppenanlage“ ungefähr 5 km pro Tag zurück (min. 2 km, max. 8 km). Messungen in grosszügigen Bewegungs- beziehungsweise Aktivställen aus Deutschland ergaben hingegen zurückgelegte Distanzen von bis zu über 11 km in 24 Stunden. Bei der zunehmenden Anzahl unbeschlagener Pferde in solchen Systemen erfolgt teilweise ein zu hoher Abrieb des Hufes. Empfindliche Hufe, klammes Gehen und sogar Huflederhautentzündungen können die Folge sein. Es gilt hier, geeignete Bodenbeläge zu testen und Empfehlungen zu formulieren, damit diese im Prinzip anzustrebende, vermehrte Bewegung der Pferde nicht neue Probleme auslöst.



Barhuf-Pferde in Aktiv- beziehungsweise Bewegungsställen.

### Herausforderung 3: Erleichterter Sozialkontakt in der Boxenhaltung

Die Mehrheit der Pferde in der Schweiz wird nicht in Gruppenhaltung sondern in Einzelboxen untergebracht. Auch an der Optimierung dieser Aufstallungsform arbeiten daher die Forschenden des SNG intensiv. Neuere Forschungsarbeiten aus der Universität Utrecht (NL) belegen, dass der Körperkontakt zwischen Artgenossen bei sozialen Interaktionen eine wichtige Rolle spielt. Die Möglichkeit, physische Kontakte mit Artgenossen zu pflegen, wird als ethological need bezeichnet, also als Grundbedürfnis von Pferden. Die praxistypischen Pferdeboxen verhindern jedoch eben diese Berührungen durch die eng angebrachten Vertikalrohre im oberen Teil der Boxentrennwand, die das Risiko von Auseinandersetzungen zwischen Nachbartieren eindämmen.

Speziell angefertigte Boxenwände, so genannte Kurtz-Boxen oder Sozial-Boxen, die zur Hälfte aus einer geschlossenen Bretterwand und zur anderen Hälfte aus vertikal angeordneten Gitterstäben bestehen, wurden in einen der Ställe am SNG in Avenches eingebaut. Dank dem vergrößerten Abstand zwischen den vertikalen Gitter-

stäben ist es den Hengsten nun möglich, Körperkontakt mit ihren Boxennachbarn aufzunehmen und so zum Beispiel die arttypische soziale Fellpflege auszuführen. Gleichzeitig können sie sich aber auch vom Nachbartier zurückziehen, indem sie hinter den geschlossenen Trennwandteil stehen. Bisher wurden 32 Hengste während je eines Monats in diesen Boxen gehalten, ohne dass es zu Biss- und Schlagverletzungen kam. Genauer untersuchen möchten die Forschenden jedoch nun, ob die im neuen Boxensystem gehaltenen Hengste durch den vermehrten Sozialkontakt ihr Kontaktbedürfnis auch während der Nutzung ausleben wollen, also eine erhöhte Motivation aufweisen, mit anderen Pferden zu interagieren. Je nach Art der Nutzung (z. B. beim Gespannfahren mit mehreren Pferden) ist dies unter Umständen absolut unerwünscht und birgt allenfalls gar die Gefahr von Unfallrisiken für Mensch und Tier. Auch hier ist somit noch Forschungsbedarf gegeben.



Boxe mit erleichtertem Sozialkontakt.

## Fazit

Die Herausforderungen für eine zeitgemäße Pferdehaltung liegen vor allem im Fütterungsmanagement, in der baulichen Gestaltung und des Managements von Gruppenanlagen sowie in der Optimierung des häufigsten Aufstallungssystems für Pferde, der Einzelboxenhaltung. Lösungsvorschläge haben nur dann eine Breitenwirkung und Zukunft, wenn die verschiedenen Interessen in ein und demselben praxistauglichen und finanziell tragbaren Konzept berücksichtigt werden. Es gilt, den Ansprüche der Pferde, aber auch denjenigen der Pferdehaltenden gerecht zu werden. Die angewandte Forschung im Bereich Pferdehaltung hilft mit, neu auftauchende Fragen zu bearbeiten und Antworten für die Praxis zu erarbeiten.

## Literatur

1. Bachmann I., Stauffacher M. (2002): Haltung und Nutzung von Pferden in der Schweiz: Eine repräsentative Erfassung des Status quo. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 144, 331–347.
2. BMELV, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2009): Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten.
3. Briefer S., Bucher F., Schär S., Bachmann I. (2013): Rundballenraufe für Pferde mit zeitgesteuerter Fütterungspläne. Prüfbericht. Hrsg. Agroscope. Schweizerisches Nationalgestüt, 6 S.
4. Flauger B., Krüger K. (2013): Aggression level and enclosure size in horses (*Equus caballus*). *Pferdeheilkunde* 29, 495–504.
5. Fröhlich G., Böck S., Wendling F., Wendl G. (2004): Automatische Futterabrufstationen für Pferde. 59 *Landtechnik* 3, 156–157.
6. Gülден A., Gaulty M., Troxler J. (2011): Die computergesteuerte Kraftfutterstation für Pferde in Gruppenhaltung – Der Einfluss einer Austreibehilfe auf den Fütterungsablauf. *KTBL-Schrift* 489, Münster-Hiltrup, 113–121.
7. Knubben J., Gygax L., Stauffacher M. (2008): Pferde in der Schweiz: Ergebnisse einer repräsentativen Befragung zu Populationszusammensetzung, Haltung und Nutzung im Jahr 2004. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 150 (8), 387–397.
8. Knubben J., Fürst A., Gygax L., Stauffacher M. (2008): Bite and kick injuries in horses: Prevalence, risk factors and prevention. *Equine vet. J.*, doi: 10.2746/042516408X253118.
9. Obergfell J. (2012): Einfluss von Strukturelementen auf das Liegeverhalten von Pferden in Gruppenhaltung unter Berücksichtigung des Aggressionsverhaltens. Dissertation, Universität Leipzig.
10. Pedersen G., Sondergaard E., Ladewig J. (2004): The influence of bedding on the time horses spend recumbent. *Journal of Equine Veterinary Science* 24 (4), 153–158.
11. Schwarz A., Gazzarin C., von Niederhäusern R. (2013): Wie wirtschaftlich ist die Pensionspferdehaltung?: Eine Analyse dreier Betriebstypen auf Basis von Fallbeispielen. *ART-Bericht.* 771, 2013, 1–12.
12. Streit S. (2009): Konventionelle Fressstände versus Kraftfutter und Raufutterautomaten – ein Vergleich zweier Fütterungssysteme für Pferde im Offenlaufstall unter dem Aspekt der Tiergerechtigkeit. Dissertation, Technische Universität München.
13. Van Dierendonck M., Spruijt B. (2012): Coping in groups of domestic horses – Review from a social and neurobiological perspective. *Applied Animal Behaviour Science* 138, 194–202.
14. Vervuert I., Coenen M. (2002): Aspekte der Fütterungs- und Haltungstechnik von Pferden. *Pferdeheilkunde* 18, 629–632.
15. Werner J., Zehner N., Umstätter C., Nydegger F., Wyss C., Hoch M., Schick M. (2014): Application of a noseband pressure sensor for automatic measurements of horses' chewing activity: a pilot study. *Proceedings International Conference of Agricultural Engineering, AgEng 2014, Zurich, Ref: C0686.*
16. Zeitler-Feicht M., Walker S. (2005): Zum Einsatz eines speziellen Heunetzes in der Pferdefütterung aus ethologischer Sicht. *Pferdeheilkunde* 21, 229–233.