

**Zeitschrift:** Bulletin / Vereinigung der Schweizerischen Hochschuldozierenden = Association Suisse des Enseignant-e-s d'Université

**Herausgeber:** Vereinigung der Schweizerischen Hochschuldozierenden

**Band:** 41 (2015)

**Heft:** 1-2

**Artikel:** Forschung Pferde-Reproduktion des Institut suisse de médecine equine (ISME) : Interaktion zwischen Hengst und Stute - Wie können wir sie nutzen?

**Autor:** Burger, Dominik

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-893990>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

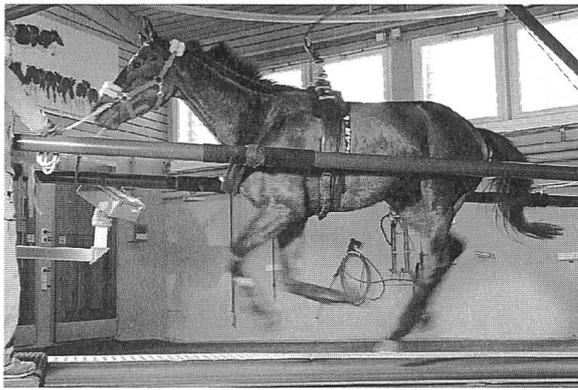
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



*Sportmedizinische Untersuchung eines Pferdes auf dem Laufband.*

funktionellen Auswirkung der Sattelung auf die Belastung des Rückens und des Bewegungsapparates oder der Belastungsintensität in den verschiedenen Pferdesportarten sind oft noch nicht oder nur ungenügend bekannt. Das Forschungsinteresse der Abteilung Sportmedizin zielt in diese Richtung, nutzungsbedingte Einflüsse wissenschaftlich aufzuarbeiten um Massnahmen der Gesundheitsprävention und Rehabilitation oder Konzepte der pferdekonformen Nutzung auf Fakten abstützen zu können. Oft werden Pferde immer noch aus dem Gefühl heraus trainiert, überlieferte Reitweisen und Nutzungsvorstellungen unkritisch übernommen oder gar nach den Interessen der heutigen Nutzer verändert und verfälscht. Kontroverse Ansichten werden sehr emotional diskutiert. Hier öffnet sich mit den einzigartigen, in Zürich entwickelten Messmethoden (instrumentiertes Pferdelaufband) ein riesiges Gebiet, diese Nutzungsaspekte oder den Effekt von rehabilitatorischen Massnahmen objektiv darstellen zu können. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse, die dazu beitragen, Pferde artgerecht zu halten und zu nutzen, müs-

sen verständlich gemacht werden und an die Nutzer (Endverbraucher, Pferde Community) vermittelt werden. Dieser Wissenstransfer ist zentral, um Reiter und Trainer für die Probleme zu sensibilisieren, damit der Pferdesport glaubwürdig und tierschutzkonform ausgeübt werden kann. Diese Aufgabe übernimmt die webbasierte Pferde-Wissensplattform «e-hoof.com», die ebenfalls am Departement entwickelt wurde.

Die **Forschungsabteilung der Musculoskeletal Research Unit (MSRU)** beschäftigt sich vor allem mit angewandter Forschung, wobei es darum geht, innovative Produkte oder Forschungserkenntnisse für Human oder Tierpatienten umzusetzen. Diese Translation findet ihren Niederschlag unter anderem in der Tatsache, dass die MSRU die einzige Institution in der Schweiz ist, die für präklinische Studien von Grosstieren nach Good Laboratory Practice (GLP) von der Swissmedic akkreditiert ist. Zusammen mit dem Swiss Center for Regenerative Medicine (SCRM) und der Einheit für Klinische Studien des Universitätsspitals (USZ) ist damit die Universität Zürich die einzige Universität in Europa, die sowohl die Akkreditierung für GLP, wie auch GMP (Good Manufacturing Practice) und GCP (Good Clinical Practice) am USZ aufweisen kann; für die translationale Forschung ist das eine wichtige Bedingung. Die angewandte Forschung der Abteilung wird vor allem im Gebiet der «Medical Devices» und Biomaterialien (funktionelle Beschichtungen, Resorbierbare Materialien, neue Matrices für die Regenerative Medizin), innovativen chirurgischen Techniken (Laser-, Roboterchirurgie), der Wundheilung, der Rolle der Entzündung bei der Degeneration und Regeneration von Gewebe des Bewegungsapparates und der Haut durchgeführt. ■

## **Forschung Pferde-Reproduktion des Institut suisse de médecine équine (ISME) Interaktionen zwischen Hengst und Stute – Wie können wir sie nutzen?**

**Dominik Burger\***

Fruchtbarkeitsprobleme bei Pferden mit hohem züchterischem Potential sind keine Seltenheit. Sie haben nicht nur eine zuchttechnische und emotionale, sondern auch eine wirtschaftliche Bedeutung. Es ist deshalb von grossem Interesse, diese Situation zu verbessern. Heutzutage werden trotz modernster Methoden selten Abfohlraten von mehr als 75 Prozent erreicht – im Gegensatz zur Natur mit 95 Prozent. Ethologische Untersuchungen bei wildlebenden «Pferdeharems» liegen relativ detailliert vor. Sie zeigen mannigfaltige Unterschiede zum praktizierten Management der Stuten in Züchterhand. Bis heute

gibt es aber zum Einfluss der Interaktionen zwischen Hengst und Stute in Zusammenhang mit der Fruchtbarkeit noch sehr wenig konkrete Daten. Auch liegen fast keine interdisziplinären ethologischen und reproduktionstechnischen Studien zur Thematik vor.

Das ISME hat deshalb in den letzten Jahren seine Forschung zur Pferde-Reproduktion intensiviert. In den letzten Jahren wurden in Avenches mehrere Studien durchgeführt, welche versuchen, das Modell «Natur» in das moderne Zucht-Management von Pferden zu integrieren. Dazu werden Stuten während ihrer emp-

\*Dr. med. vet., Institut suisse de médecine équine (ISME), <http://ismequine.ch>

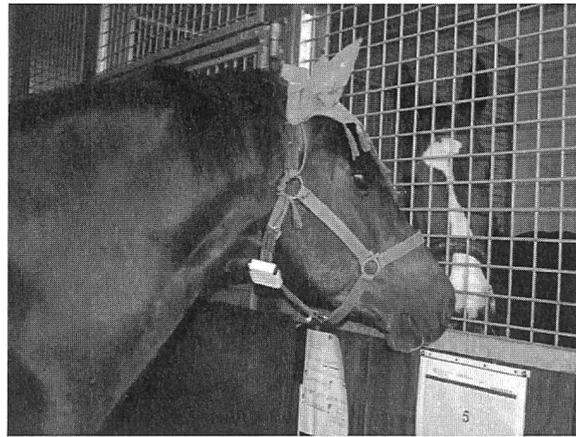
fänglichen Phase permanent mit einem Probierhengst zusammen gehalten. Untersucht wird der Einfluss der Hengste auf Sexualverhalten, Fortpflanzungsfunktionen und Fertilität der Stuten. Es zeigte sich, dass Stuten mit permanentem Hengstkontakt deutliche Änderungen des Sexualverhaltens sowie bessere Trächtigkeitsraten aufweisen, unabhängig, ob sie mit frischem oder konserviertem, Samen besamt wurden. Die Tiere zeigen im Rahmen dieser Konstellation auch klare intersexuelle Partner-Präferenzen – ein Phänomen, das auch evolutionsbiologisch von hoher Relevanz für die Aufrechterhaltung der Biodiversität ist und dessen Bedeutung für den Fortpflanzungserfolg bisher vernachlässigt wurde.

Ein weiterer, interessanter Befund der Reproduktionsforschung in Avenches ist die Verknüpfung zwischen dem individuellen «Haupthistokompatibilitätskomplex» (MHC) der Pferde, also ihren Transplantationsantigenen, und diversen funktionellen Abläufen und Verhaltensweisen in der Fortpflanzung. Es scheint, dass Pferde ihren Paarungspartner unter anderem in Abhängigkeit von dessen MHC über den Geruch aussuchen. Je unterschiedlicher der MHC des anderen, umso interessanter ist er fortpflanzungstechnisch und genetisch. Das zeigen auch Beobachtungen bei einer Vielzahl von anderen Spezies und beim Mensch. Diese evolutionsbiologische Strategie dient einerseits der natürlichen Selektion «guter» Gene, die eine starke immunologische Abwehrkraft bewirken, andererseits wird mit der MHC-beeinflussten Partnerwahl Inzucht vermieden und die Vitalität verbessert.

## Asthma beim Pferd – Und was haben die Würmer damit zu tun?

Vinzenz Gerber\*

Die rezidivierende Atemwegsobstruktion (RAO) ist eine komplexe, durch genetische- und Umweltfaktoren bedingte Erkrankung von Pferden, die viele Gemeinsamkeiten mit dem humanen Asthma aufweist. Der Hauptgrund für diese Atemwegserkrankung besteht in Haltungsbedingungen, an die das Pferd nicht natürlicherweise angepasst ist: Die Pferde verbringen oft einen Grossteil ihrer Zeit im Stall und sind dort verschiedenen reizenden und allergenen Stoffen aus dem Heu- und Strohstaub ausgesetzt. Empfindliche, vor allem erblich belastete Tiere, entwickeln dann oft RAO. Vorgängige Warnzeichen, wie vereinzelter Husten, werden von den Besitzern oft unterschätzt. So kann es soweit kommen, dass ein Pferd, welches einst eine Spitzenleistung erbrachte, mit der Zeit in der Leistung nachlässt, immer öfters hustet, Nasen-



Weiterführende aktuelle Forschungsprojekte zu den Reproduktionsstrategien von Pferden dienen dazu, die von Hengst und Stute verwendeten Kommunikationsmittel und physiologischen Abläufe besser zu verstehen. Den Züchtern sollen so geeignete Methoden und Instrumente zur Verfügung gestellt werden, die nicht nur die Fruchtbarkeit ihrer Tiere verbessern, sondern auch deren Wohlbefinden. Konkrete Fortschritte werden zum Beispiel im Rahmen der Methodik der Samengewinnung, der Besamungsstrategie der Stuten sowie der Haltung und des Managements der Zuchttiere erwartet. Die Resultate der Reproduktionsforschung in Avenches sind aber nicht nur für das Wohl der Züchterschaft und ihrer Pferde von grossem Interesse, sondern bieten auch Erkenntnisse für andere Säugetiere, nicht zuletzt den Menschen. ■

ausfluss zeigt und schlussendlich schon in Ruhe eine pumpende Atmung und Atemnot entwickelt. Um die dauerhafte Gesundheit des Pferdes zu sichern, muss das Heu durch andere Raufuttermittel ersetzt werden. Gegebenenfalls muss auch eine spezielle allergenarme Einstreu verwendet werden und das Pferd sollte so viel Zeit wie möglich an der frischen Luft verbringen.

Schon vor fast hundert Jahren wurde beobachtet, dass gewisse Hengste und Stuten die Krankheit vererben. Mit Hilfe modernster genetischer Methoden wird nun an der Pferdeklinik Bern der erbliche Hintergrund dieser Lungenerkrankung untersucht. Übergeordnetes Ziel der Forschung ist es, durch frühzeitige Erkennung und Vermeidung risikoreicher Paarungen nachhaltig

\*Prof. Dr. med. vet., Institut suisse de médecine equine (ISME), <http://www.dkv.unibe.ch/content/pferdeklinik>