



harasnational.ch

16. Jahrestagung Netzwerk Pferdeforschung Schweiz

16^e réunion annuelle du Réseau de recherche équine en Suisse

29. April 2021 – Schweizer Nationalgestüt SNG
29 avril 2021 – Haras national suisse HNS

Herausgeber/Éditeurs: Inès Lamon, Sabrina Martin, Iris Bachmann



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Impressum

Herausgeber:	Agroscope Schweizer Nationalgestüt SNG Les Longs-Prés, 1580 Avenches Telefon +41 58 482 61 11 Fax +41 58 482 63 05 info@agroscope.admin.ch, www.agroscope.ch
Auskünfte:	Beratungsstelle Pferd Agroscope – Schweizer Nationalgestüt SNG, Avenches harasnational@agroscope.admin.ch
Redaktion:	Inès Lamon und Sabrina Martin
Layout:	Natacha Vioget, Cotterd
Fotos:	Agroscope – Schweizer Nationalgestüt SNG, Autorinnen und Autoren
Copyright:	© Agroscope 2021 Nachdruck, auch auszugsweise, bei Quellenangabe und Zustellung eines Belegexemplars an die Herausgeberin gestattet.
ISSN:	2296-729X (online)
DOI:	10.34776/as120gf

Ökobilanzen der häufigsten Einstreumittel für Pferde in der Schweiz – lohnt es sich genau hinzusehen?

C. Hildebrand¹, Nina Buchmann¹, Stefanie Hellweg²,
Iris Bachmann³

¹Institut für Agrarwissenschaften, ETH Zürich

²Institut für Umweltingenieurwissenschaften, ETH Zürich

³Agroscope, Schweizer Nationalgenetisches Institut SNG, Avenches

Einleitung

Die Anzahl Equiden in der Schweiz ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen (Ackermann et al. 2017) und die Kritik, dass Pferde enorme Umweltschäden verursachen, ist ebenfalls ein häufiges Thema (Annaheim et al. 2019). Zusätzlich findet man unzählige Einstreumittel aus verschiedenen Materialien auf dem Markt (Zollinger et al. 2017). Eine allumfassende Studie über den Einfluss dieser Einstreumittel auf die Umwelt wurde jedoch noch nicht durchgeführt. Es stellt sich daher die Frage, wie umweltfreundlich diese unterschiedlichen Einstreumittel sind und wie gross der Einfluss auf die Umwelt wirklich ist. Die Ökobilanz der Einstreumaterialien könnte Aufschluss auf die unterschiedlichen Umweltbelastungen geben und dadurch Pferdebesitzern helfen, das umweltfreundlichste Material zu finden. Das Ziel dieser Studie ist daher, die Ökobilanz von den drei häufigsten Einstreumitteln in der Schweiz zu vergleichen und deren Einfluss auf die Umwelt zu evaluieren.

Material und Methoden

In dieser Studie wurden die Ökobilanzen von Hobelspänen, Häckselstroh und Stroh (siehe Abb. 1) mit der Software SimaPro berechnet. Die benötigten Daten dazu wurden auf sechs Betrieben mit ähnlichen Infrastrukturen erhoben. Hierfür wurde der Mist von ein bis zwei Pferden während sieben Tagen gewogen und protokolliert. Zusätzlich wurden die Produktionsdaten der Einstreumittel von den Produzenten direkt bezogen. Die beiden Einstreumittel Holzspäne und Häckselstroh wurden von der Firma BundM Einstreu AG hergestellt und das Einstreumittel Stroh wurde von den beteiligten Betrieben selber respektive von einem benachbarten Bauer hergestellt. In SimaPro wurden die Auswirkungseinschätzungen IPCC 2013 GWP 100a, Ecological Scarcity 2013 und ReCiPe method 2016 verwendet, um Aussagen über Treibhausgasemissionen (kg CO₂ Äquivalente), Landverbrauch und Verlust von Biodiversität (m² Ackerland), sowie Eutrophierung von Frischwasser (kg P Äquivalente) machen zu können.

Ergebnisse und Diskussion

Die Betriebsdaten zeigen, dass während sieben Tagen durchschnittlich 266.7kg Mist mit Hobelspänen, 219.4kg mit Stroh und 173kg mit Häckselstroh entsorgt wurde. Die grösste Menge an frischem Einstreu pro Pferd und Woche wurde bei Stroh (76kg) verwendet, gefolgt von Häckselstroh (52.5kg) und Hobelspänen (40kg).

Die Ökobilanz zeigte, dass die Produktion von einem Kilogramm Hobelspänen die meisten Treibhausgase und den höchsten Landverbrauch vorweist. Die Produktion von Häckselstroh provozierte die stärkste Eutrophierung von Frischwasser. Wurde die wöchentliche Mistmenge mit Berücksichtigung von frischem Einstreumittel berechnet, erzeugten die Betriebe mit Häckselstroh am meisten Treibhausgase und Frischwassereutrophierung. Die Betriebe mit Hobelspänen erzeugten hingegen das grösste Äquivalent an Landverbrauch, um die wöchentliche Menge an Einstreumitteln zu produzieren (siehe Abb. 2).

Da Transport einen starken Einfluss auf die Umweltbelastung der Einstreumittel zu haben scheint, wurden alternative Transportmittel (Güterzug anstelle von Lastwagen in diesem Fall) zur Berechnung der Ökobilanzen von Hobelspänen und Häckselstroh verwendet. Stroh wurde hierbei nicht berücksichtigt, da dieses Einstreumittel in der Schweiz produziert wurde und die Treibhausgasemissionen des Transportes vergleichsweise klein waren. Laut den Berechnungen von SimaPro wäre dadurch eine Reduktion von 31-34%, sowie 17-19% der Treibhausgasemissionen für Hobelspäne und Häckselstroh möglich.

Fazit

Diese Studie zeigt klar, dass sich die Berücksichtigung der verschiedenen Einstreumittel in der Bilanzierung der Einflüsse von Pferdehaltung auf die Umwelt durchaus lohnt. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass ein hoher Verbrauch von Einstreumitteln im Stall die umweltfreundliche Produktion des Einstreumittels aufheben kann und schlussendlich in einer deutlich schlechteren Ökobilanz endet. Obwohl die Umweltbelastung stark variiert, kann sie durch kurze Transportwege, eine angepasste Transportart, sowie einen tiefen Verbrauch von frischen Einstreumitteln minimiert werden.

Weiterführende Studien zu diesem Thema sind notwendig, um die genauen Umwelteinflüsse der Einstreumittel ermitteln zu



Abbildung 1

Darstellung der Struktur der drei Einstreumittel Hobelspäne, Häckselstroh und Stroh.