

Aus dem Department/der Univ.klinik für Nutztiere und öffentliches
Gesundheitswesen in der Veterinärmedizin
der Veterinärmedizinischen Universität Wien

Institut für Tierernährung und Funktionelle Pflanzenstoffe
(Leiter: Univ.-Prof. Dr.sc.agr. Qendrim Zebeli)

Untersuchung der Wirksamkeit eines ausgewählten
Kräutersafts als Ergänzungsfuttermittel
bei Headshaking von Pferden

Diplomarbeit

Veterinärmedizinische Universität Wien

vorgelegt von

Magdalena Schweiger

Wien, im November 2023

Betreuerin:

Dr. med. vet. Isabella Hahn-Ramssl

Institut für Tierernährung und Funktionelle Pflanzenstoffe

In Zusammenarbeit mit der Fa. EWALIA – Kräuter für Pferde und Haustiere GmbH
(Industriestraße 264, A-8321 St. Margarethen/Raab, Österreich).

Danke an Mag. phil. Dr. rer. nat. Alexander Tichy für die Hilfe bei der statistischen
Auswertung.

Gutachter:

Ass.-Prof. Dr. med. vet. Klaus Riedelberger

Klinische Abteilung für Interne Medizin Pferde

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
1.1. Problemstellungen/Fragestellungen	7
1.2. Hypothesen.....	7
2. Material und Methode	8
2.1. Vor-Umfrage	8
2.1.1. Einschlusskriterien	8
2.1.2. Ausschlusskriterien	8
2.2. Fragebogen-Studie	9
3. Ergebnisse	12
3.1. Auswertung Vor-Umfrage.....	12
3.2. Auswertung Fragebogen-Studie.....	15
4. Diskussion	30
5. Zusammenfassung.....	34
6. Summary	36
7. Literaturverzeichnis.....	38
7.1. Artikel und Bücher	38
7.2. Internetquellen.....	39
8. Abbildungsverzeichnis	40
9. Tabellenverzeichnis.....	41
10. Abkürzungsverzeichnis	42
11. Anhang	43
Anhang 1: Vor-Umfrage	43
Anhang 2: Fragebögen	53

1. Einleitung

Headshaking wird heutzutage in der Veterinärmedizin als Symptomenkomplex beschrieben, hierbei ist das auffälligste Merkmal ein heftiges und rhythmisches Kopfschlagen oder -schütteln. Dieses Schlagen oder Schütteln kann in vertikaler, horizontaler oder rotierender Bewegung erfolgen. Bei den meisten Pferden mit Headshaking erfolgt das Kopfschlagen oder -schütteln ohne erkennbaren äußeren Reiz. Die Ausprägung des Headshakings ist von Pferd zu Pferd unterschiedlich und kann soweit führen, dass ein Pferd mit schweren Symptomen nicht mehr reitbar ist.

In der Literatur sind unterschiedliche Ursachen des Headshakings beschrieben, je nach Ursache können sie in ihrer Intensität, Dauer und im Auftreten, sowie auch in den Begleitsymptomen variieren. Unter Begleitsymptome fallen z. B. Schnauben, Reiben der Nase am Vorderbein, Vermeiden von Licht, Wind und/oder Wärme, auch Augen- und/oder Nasenausfluss sind möglich.

Der Symptomenkomplex wird in 3 Formen eingeteilt (Beckert-Schäfer 2001, Gehlen 2017, Hills et al. 2002):

1. stereotypes Headshaking
2. symptomatisches Headshaking (auch sekundäres Headshaking genannt)
3. idiopathisches Headshaking

Das **stereotype Headshaking** ist eine echte Verhaltensstörung bzw. -anomalie, welche nur bei domestizierten Tieren vorkommt. Die Pferde zeigen plötzliches, reflexartiges Auf-und-ab-Schlagen des Kopfes und/oder horizontales Schütteln. Im Gegensatz zu den anderen Formen weist diese Form keine Begleitsymptome auf.

Unter **symptomatischem Headshaking** versteht man ein Symptom, welchem eine spezifische Grunderkrankung zugrunde liegt. Grunderkrankungen können z. B. Lahmheiten, Rückenprobleme, Veränderungen der Halswirbelsäule, Allergien, Erkrankungen der Zähne und Nasennebenhöhlen sowie im Bereich Ohren oder Augen sein.

Dem **idiopathischen Headshaking** liegt keine Erkrankung zugrunde und man kennt die genaue Ursache nicht. Es wird jedoch vermutet, dass es sich um eine Reizung des Trigemiusnerves

handelt. Eine Unterform des idiopathischen Headshakings ist das fotosensitive Headshaking, die Pferde reagieren hier lichtempfindlich.

Die ersten beiden Formen kommen in zirka 10 % der Fälle vor, das idiopathische Headshaking ist die häufigste Form mit zirka 90 % (Beckert-Schäfer 2001).

Die Firma Ewalia – Kräuter für Pferde und Haustiere GmbH (Industriestraße 264, A-8321 St. Margarethen/Raab, Österreich) hat, um die Symptome des Headshakings zu therapieren, einen Kräutersaft („Shakingsaft“) entwickelt und hergestellt und diesen auch an 10 Pferden im Rahmen einer Anwendungsbeobachtung erprobt. Diese verblindete Cross-over-Vorstudie ergab, dass - trotz der geringen Zahl an Probanden - eine statistisch signifikante Wirkung des Präparats bei Pferden in Bewegung im Vergleich mit der Symptomatik vor der Behandlung feststellbar war. In Ruhe, als auch in der Plazebo-Phase war dies nicht der Fall (Gruarin 2020).

Es besteht ein Kooperationsvertrag zwischen der Fa. Ewalia und der Veterinärmedizinischen Universität Wien. Fa. Ewalia war Hauptverantwortlicher dieser Untersuchung und an den durchführenden Maßnahmen an den Tieren. Die Mitarbeiter der Fa. Ewalia akquirierten über soziale Medien, Mundpropaganda bzw. Firmen-Kundenlisten die Studienteilnehmer:innen. Die Fa. Ewalia stellte die beiden Säfte in ihrem Betrieb selber her und verteilte diese inklusive Fragebögen an die Probanden. Die Erstellung der Vor-Umfrage und Fragebögen erfolgte durch die Studentin der Vetmeduni Vienna. Ebenso die abschließende statistische Auswertung der erhobenen Daten.

Der „Ewalia Shakingsaft“ setzte sich zusammen aus wässrigen Auszügen von: Rosenwurz (*Rhodiola rosea*), Mariendistel (*Silybum marianum*), Taigawurzel (*Eleutherococcus senticosus*), Macapflanze (*Lepidium meyenii*) und Traubenkernextrakt.

Rosenwurz ist eine traditionelle Heilpflanze in Osteuropa, sie gilt als ZNS-Stimulanz und Antidepressivum und wird bei der Behandlung von Erschöpfung eingesetzt (Tharakan und Manyam 2006). Weiters wirkt sie antiinflammatorisch wie z. B. bei kardiovaskulären Krankheiten, neurodegenerative Prozessen, Arthritiden und metabolischen Krankheiten (Pu et al. 2016). Die Inhaltsstoffe der Rosenwurz sind Phenylethanoide, Benzylalkoholderivate, Phenylpropanderivate, Flavonoide, Flavolignane und ätherisches Öl

(https://arzneipflanzenlexikon.info/index.php?de_pflanzen=139, Zugriff 20.09.2022). Im Shakingsaft ist die Wurzeldroge der Rosenwurz verarbeitet.

Taigawurzel hat eine positive Wirkung auf das Immunsystem, sie erhöht die körpereigenen Abwehrkräfte und die Pferde können sich besser an Stresssituationen oder erhöhte Leistungsanforderungen anpassen (Beckert-Schäfer 2011). Weiters bewirkt die Taigawurzel eine Leistungs- und Konzentrationssteigerung, sowohl beim Tier als auch beim Menschen (Pahlow 2013). Die Taigawurzel enthält Lignane, Hydroxycumarine, Triterpensaponine, Steroidglykoside, Phenylacrylsäure-Derivate und Polysaccharide (https://arzneipflanzenlexikon.info/index.php?de_pflanzen=139, Zugriff 21.09.2022).

Mariendistelfrüchte sorgen sowohl beim Menschen als auch bei Tieren für eine bessere Leberfunktion. Zusätzlich haben sie beim Pferd einen positiven Einfluss auf den Metabolismus und helfen bei Lahmheiten (Dockalova 2021). Die wichtigsten Inhaltsstoffe der Mariendistel sind Silymarin, Flavonolignane, Silybin (= Silibinin), Silychristin, Silydianin, Silandrin, fettes Öl, Tocopherole und Sterole (Aichberger 2006).

Macawurzel kommt ursprünglich aus Südamerika und ist bekannt als Antidepressivum und Antioxidans. Des Weiteren besitzt sie eine neuroprotektive und antiinflammatorische Wirkung (Leitão Peres et al. 2020). Darüber hinaus liefert sie dem Körper Energie und steigert die Ausdauer und Widerstandsfähigkeit (Pahlow 2013). Die Macawurzel ist reich an Inhaltsstoffen und enthält neben Kohlenhydraten, Proteinen und Aminosäuren (Arginin, Serin, Histidin, Asparaginsäure, Glutaminsäure, Glycin, Valin, Phenylalanin, Thyrosin und Threonin) auch essentielle Fettsäuren (Linolensäure, Palmitinsäure und Ölsäure) und Vitamine (B1, B2, B12 und C). Weiters sind Tocopherol, Mineralstoffe (Eisen, Zink, Magnesium, Kalium, Phosphor und Calcium), Senfölglykoside, Saponine, Sitosterole, Tannine und Glukosinolate in dieser Wurzel enthalten (<https://www.ewalia.at/ewalia-magic-tipps/kraeuterlexikon/maca-die-wunderknolle>, Zugriff 22.11.2022).

Traubenkernextrakt besitzt eine antioxidative Wirkung und fördert besonders den Zellnachschub, zusätzlich wirkt er entzündungshemmend, juckreizstillend und immunstimulierend (Abdel-Kawi et al. 2016). Der Extrakt enthält einen hohen Anteil an oligomeren Proanthocyanidinen (Holzauer et al. 2015).

Der Plazebosaft (Wasser, verschiedene Aromastoffe und Lebensmittelfarbe) wurde ebenfalls von der Fa. Ewalia eigens für diese Studie hergestellt und entsprach in Farbe und Geruch in etwa dem Shakingsaft, sodass hier grobsensorisch für den Anwender kein erkennbarer Unterschied vorhanden war und die Studie doppelt-verblindet durchgeführt werden konnte.

1.1. Problemstellungen/Fragestellungen

Um Pferde mit symptomatischem/sekundärem Headshaking zu erkennen und von der Studie auszuschließen, wurde eine Vor-Umfrage durchgeführt.

Können die Symptome bei Pferden mit Headshaking durch die tägliche, orale Gabe eines ausgewählten Kräutersafts („Shakingsaft“) als Ergänzungsfuttermittel im Vergleich zu einem Plazebosaft verbessert werden?

Gibt es einen Unterschied im Verhalten der Pferde nach Anwendung der beiden Säfte?

1.2. Hypothesen

Die Vor-Umfrage Headshaking diente zur Findung der Studienteilnehmer:innen und zum Ausschluss von Pferden mit symptomatischem/sekundärem Headshaking.

Die Symptome des Headshakings bei Pferden verbessern sich durch tägliche orale Gabe dieses ausgewählten Kräutersaftes („Shakingsaft“).

Es gibt Unterschiede im Verhalten der Tiere nach der Anwendung beider Säfte.

2. Material und Methode

2.1. Vor-Umfrage

Die Auswahl der Studienteilnehmer:innen startete mit der Aussendung des Formulars „Vor-Umfrage“ per E-Mail an Pferdebesitzer:innen. Hierbei wurden einige Fragen zum Nationale des Pferdes, der Haltung und Fütterung sowie dem Headshaking gestellt (siehe Anhang 1).

Die späteren Studienteilnehmer:innen wurden über eine Pressemitteilung *„Kräutersaft bei Headshaking – Vorstudie bestätigt deutliche Verbesserung der Symptome!“* und dem Artikel *„Reiterjournal zur erfolgreichen Vorstudie zu Ewalia Kräutersaft bei Headshaking“* der Fa. Ewalia über die Headshaking-Studie informiert und konnten sich für die Teilnahme bewerben. Weiters wurde ein Facebook- sowie Instagram-Beitrag durch die Fa. Ewalia erstellt, wo sich ebenfalls Interessent:innen melden konnten.

Die Pferdebesitzer:innen, welche sich durch die ausgeschriebenen Beiträge und Artikel meldeten, wurden ersucht das Formular „Vor-Umfrage“ auszufüllen, welches sie anschließend via Mail an die Firma oder die Studentin retourniert hatten. Danach erfolgte die Evaluierung, welche Pferde die Einschlusskriterien erfüllten und zur Anwendungsbeobachtung zugelassen werden konnten.

2.1.1. Einschlusskriterien

- Pferde jeden Alters, jeder Rasse und jeden Geschlechts mit typischen Headshaking-Symptomen bzw. der Diagnose Headshaking, ausgenommen symptomatisches Headshaking

2.1.2. Ausschlusskriterien

- Pferde mit symptomatischem Headshaking

Mit den zum Versuch zugelassen Pferden, führte man eine doppelt verblindete Cross-over-Anwendungsbeobachtung durch.

2.2. Fragebogen-Studie

Bei dieser Cross-over-Anwendungsbeobachtung wurden die Probanden durch Zufallsprinzip in zwei Gruppen geteilt: Gruppe 1 erhielt in Phase 1 den Shakingsaft und in Phase 2 den Placebosaft. Probanden der Gruppe 2 erhielten in Phase 1 den Placebosaft und in Phase 2 den Shakingsaft. Die Anwendungsbeobachtung erfolgte doppelt-blind, d. h. weder die Tierbesitzer:innen noch die anderen Beteiligten an der Untersuchung wussten (vor Entblindung am Ende der Auswertung – mit Ausnahme eines Mitarbeiters der Fa. Ewalia, welcher die Ausgabe der Säfte vornahm), welches Pferd in welche Gruppe zugeteilt UND somit welches Präparat in Phase 1 bzw. Phase 2 verabreicht wurde.

Die Pferde bekamen 28 Tage lang von ihren Besitzer:innen 2 x täglich den Shakingsaft bzw. den Placebosaft per os zugefüttert bzw. verabreicht (siehe Fütterungsplan). Zwischen den beiden jeweils 4-wöchigen Phasen 1 und 2 lag bei beiden Gruppen eine Auswaschzeit von 14 Tagen: Phase 1 vier Wochen – Auswaschzeit zwei Wochen – Phase 2 vier Wochen.

Fütterungsplan Gruppe 1

Die Gruppe 1 startete den Fütterungsplan mit der Gabe des Shakingsaftes, welcher die ersten 28 Tage, 2 x pro Tag mit der entsprechenden Dosierung an das jeweilige Pferd (siehe Tab. 3) durch den/die Besitzer:in verfüttert wurde. Nach der ersten Phase, folgte eine Pause bzw. Auswaschphase von 14 Tagen. In dieser Zeit bekamen die Pferde keine Säfte. Anschließend startete Phase 2, wo die Teilnehmer:innen für 28 Tage lang den Placebosaft 2 x pro Tag an die Pferde verfütterten (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Fütterungsplan Gruppe 1

Phase 1	Pause/Auswaschphase	Phase 2
Dauer: 28 Tage	Dauer: 14 Tage	Dauer: 28 Tage
2 x täglich Shakingsaft		2 x täglich Placebosaft

Fütterungsplan Gruppe 2

Der Fütterungsplan der Gruppe 2 unterscheidet sich von dem der Gruppe 1 dadurch, dass die Besitzer:innen in Phase 1 den Plazebosaft und in Phase 2 den Shakingsaft verfütterten (siehe Tab. 2).

Tab. 2: Fütterungsplan Gruppe 2.

Phase 1	Pause/Auswaschphase	Phase 2
Dauer: 28 Tage	Dauer: 14 Tage	Dauer: 28 Tage
2 x täglich Plazebosaft		2 x täglich Shakingsaft

Dosierungen

Die Dosierung der Säfte wurde von der Fa. Ewalia zur Verfügung gestellt (siehe Tab. 3). Die Besitzer:innen erhielten mit dem Paket der Säfte eine Dosierungsliste, damit sie wussten, wie viele ml sie ihren Pferden täglich verfüttern sollten.

Tab. 3: Dosierungen der Säfte

Körpergewicht des Pferdes (in kg)	Dosierung Shakingsaft bzw. Plazebosaft (in ml pro Tag)
100	2 x 8
200	2 x 16
300	2 x 24
400	2 x 32
500	2 x 40
600	2 x 48
700	2 x 56
800	2 x 64

Die beiden Fragebögen („Fragebogen in Ruhe“ und „Fragebogen in Bewegung“ – siehe Anhang 2) wurden den Besitzer:innen gleichzeitig mit der Lieferung der Säfte für alle Beobachtungstermine zugestellt und diese mussten vor Beginn der Anwendungsbeobachtung

sowie während der jeweiligen Phasen 1 bzw. Phase 2 (hier jeweils in der 3. und 4. Woche) vom Besitzer/von der Besitzerin je drei Mal beantwortet und ausgefüllt werden, indem sie die Symptome jeweils aktuell über je sechs Minuten bei ihrem Pferd beobachteten (siehe Tab. 4). Die Symptome der Pferde wurden auf einer Visuellen-Analog-Skala VAS von 0 (keine Symptome) bis 10 (hochgradige Symptomatik) mittels Strich eingetragen. Die Fragebögen zur Symptomatik des Pferdes in Ruhe und Bewegung wurden zu diesen angegebenen Zeitpunkten ausgefüllt, wobei zwischen dem jeweiligen Ausfüllen der Fragebögen mindestens 48 Stunden liegen mussten.

Tab. 4: Ausfüllzeitpunkte der Fragebögen

vor Beginn	Phase 1	Pause - Auswaschphase	Phase 2
3 x	3 x in der 3. Woche 3 x in der 4. Woche	-	3 x in der 3. Woche 3 x in der 4. Woche

Am Schluss jeder Cross-Over-Anwendungsbeobachtung wurden die Fragebögen von den Studienteilnehmer:innen in einem vorfrankierten Rücksendekuvert oder eingescannt per E-Mail an die Fa. Ewalia retourniert. Abschließend wurden alle gesammelten Daten zunächst deskriptiv zusammengefasst, danach wurden noch Gruppenvergleiche hinsichtlich Häufigkeitsunterschiede mittels Chi²-Test analysiert, Gruppenunterschiede hinsichtlich intervallskalierter Variablen mit einem t-Test für unabhängige Stichproben überprüft und Zusammenhänge mit dem Pearson Korrelationskoeffizienten analysiert.

Unter den Begriff „Fliegenetz“ fielen Fliegenmasken, Nasennetze und Fransenbänder.

3. Ergebnisse

Insgesamt hatten sich 30 Interessent:innen, welche durch die Mitarbeiter der Fa. Ewalia rekrutiert wurden, gemeldet und weitere 27 meldeten sich auf die Beiträge von Ewalia in den sozialen Medien.

Von diesen 57 Pferdebesitzer:innen wurden vier ausgeschlossen, da die Auswertung der Vor-Umfrage ergab, dass es sich bei diesen Pferden höchstwahrscheinlich um „symptomatische Headshaker“ handelte.

Die vier ausgeschlossenen Pferde hatten folgende Vorerkrankungen:

- hgr. Allergie gegen Pollen, Weizen, Soja, Karotten und Äpfel,
- spinale Ataxie,
- EOTRH bzw.
- Zink- und Selen-Mangel, wobei sich das Headshaking nach Gabe dieser Elemente verbessert hatte.

3.1. Auswertung Vor-Umfrage

Es wurden insgesamt 53 Vor-Umfragen ausgewertet. Die Geschlechterverteilung dieser Pferde lag bei 19 Stuten und 34 Wallachen. Das Alter der Pferde war verteilt zwischen 4 Jahren und 29 Jahren, wobei zirka ein Drittel (32,1 %; n = 17) zwischen 10 und 15 Jahren lag.

31 dieser Patientenpferde (58,8 %) hatten eine Vorerkrankung, dabei handelte es sich allerdings meistens um orthopädische Probleme, wie z. B. frühere Sehnenschäden, Spat, Arthrosen oder Rehe. Weitere Vorerkrankungen waren respiratorische (z. B. Husten oder RAO), endokrinologische (Bsp. Cushing), dermatologische (z. B. Sommerekzem, Sarkoide und Hautwunden) und gastrointestinale (z. B. Magengeschwüre oder Kolik) Erkrankungen. Diese Pferde wurden aber in die spätere Studie eingeschlossen, da diese Vorerkrankungen kein sekundäres Headshaking auslösen und daher keine Ausschlusskriterien waren.

Die Mehrheit der Teilnehmer:innen (67,9 %; n = 36) ließ das Headshaking ihrer Pferde durch einen Tierarzt abklären, dabei zählten zu den am häufigsten angewendeten, durchgeführten Untersuchungen die allgemeine klinische Untersuchung und die Labordiagnostik. Viele

Teilnehmer:innen ließen zusätzlich eine Zahnuntersuchung oder eine Bronchoskopie bei ihrem Pferd durchführen.

Bei der Schwere des Headshakings gaben 61,5 % (n = 32) der Besitzer:innen an, dass ihre Pferde unter mittelgradigem (d. h. das Pferd zeigte mittelschwere Symptome, war aber noch reitbar) Headshaking litten und 23,1 % (n = 12) wurden als geringgradig (d. h. das Pferd zeigte geringgradige Symptome und war noch gut reitbar) eingestuft. Nur 8 Pferde (15,4 %) zeigten laut ihren Besitzer:innen hochgradiges Headshaking (d. h. das Pferd zeigte sehr schwere Symptome und war nicht mehr reitbar).

Wie in Abb. 1 ersichtlich, waren die Symptome, die am häufigsten beobachtet wurden, „vertikales und horizontales Headshaking“ (davon 37 Pferde mit vertikalem Headshaking und 25 mit horizontalem Headshaking), „Schnauben“ und „Nase an Objekten reiben“. Weiters wurde oft „generelles Kopfschütteln“, „aktives Vermeiden von Licht/Wärme/Wind“, „Stolpern“, „Nasenausfluss“ und „Augenausfluss/tränendes Auge“ beobachtet. Am wenigsten wurden die Symptome „Rotieren des Kopfes“, „Flehmen“, „Niesen“, „ungewöhnliches, schweres Atmen“, „Panik“ und „Verweigern“ von den Besitzer:innen bemerkt.

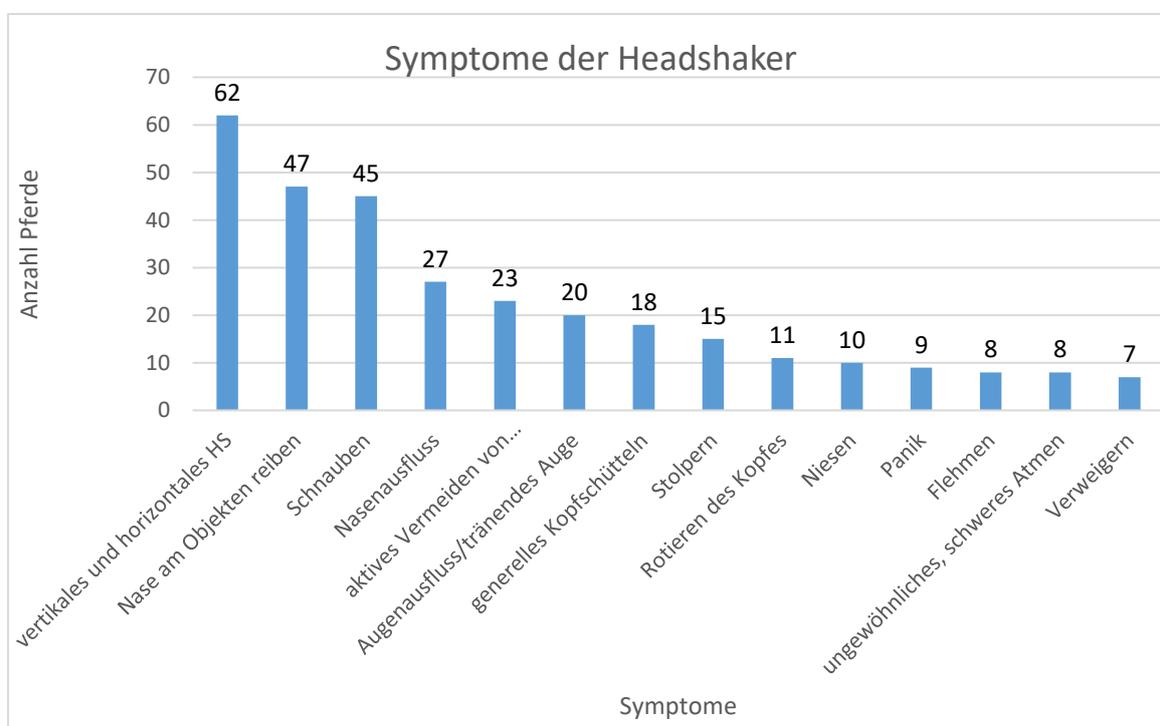


Abb. 1: Headshaking Symptome, die die Pferde lt. Besitzer:innen zeigten

Ein weiterer Punkt war die Frage in welcher Jahreszeit und zu welcher Witterung das Headshaking am deutlichsten auftrat. Hier zeigte sich, dass das Headshaking bei fast allen Pferden im Frühling (39,6 %; n = 19) und Sommer (39,6 %; n = 19) am deutlichsten in Erscheinung trat. Bei den Witterungen war mit 72,4 % (n = 21) „sonnig“ die Witterung, bei der die Headshaker am stärksten reagierten. Auch bei Wind (13,8 %; n = 4) verstärkte sich das Headshaking von einigen Pferden.

Bei der Frage ob Umweltfaktoren oder Veränderungen das Headshaking verstärkten, kreuzten 51 Pferdebesitzer:innen mindestens einen Faktor an und nur zwei Teilnehmer:innen meinten, dass bei ihren Pferden Veränderungen oder Umweltfaktoren keine Rolle spielte. Bei 53,1 % (n = 28) hatten mehr als zwei Faktoren einen Einfluss auf die Stärke des Headshakings. Dabei wurden die Umwelteinflüsse/Veränderungen durch „Bewegung“, „Stress“, „Pollenflug“ und „direktes Sonnenlicht“ am öftesten genannt.

Unter den bisherigen Therapieversuchen der Besitzer:innen wurde am häufigsten das „Fliegenetz“ angewendet. Nur drei Teilnehmer:innen kreuzten bei dieser Auswahl an, dass sie es nicht angewendet hatten. Weiters verabreichten 62,3 % (n = 33) der Besitzer:innen ihren Pferden schon einmal Medikamente oder Ergänzungsfuttermittel und 32,1 % (n = 17) versuchten das Headshaking mit einer „Decke“ zu lindern. 37,7 % (n = 20) testeten andere Therapiemöglichkeiten, wie z. B. Akkupunktur, Osteopathie und Masken mit UV-Schutz. Die Erfolge bei diesen Therapieversuchen lagen beim Fliegenetz bei 49,1 % (n = 26), bei den Medikamenten und Ergänzungsfuttermittel bei 34 % (n = 18), die Decke verschaffte bei 9,4 % (n = 5) Erfolg und sonstige Therapiemöglichkeiten erzielten laut Angaben der Pferdebesitzer:innen einen Erfolg von 18,9 % (n = 10).

Bei der statistischen Auswertung der Fragestellungen, ob es Zusammenhänge zwischen den Stunden auf der Weide bzw. den Stunden mit Futterbeschäftigung und der Schwere des Headshakings gibt, konnte durch die geringe Anzahl der Antworten bei diesen Fragen keine Aussage getroffen werden.

Bei den Fragen, ob das Alter der Pferde mit der Schwere korreliert oder ob es Unterschiede zwischen Stuten und Wallachen in den Symptomen gibt, ergab sich bei der Auswertung kein signifikanter Zusammenhang.

3.2. Auswertung Fragebogen-Studie

Von den 53 Teilnehmer:innen, an die die Säfte und Fragebögen verschickt wurden, konnten 36 ausgewertet werden, 17 nicht. Drei Fragebögen waren unzureichend ausgefüllt, drei Teilnehmer:innen haben aus unterschiedlichen Gründen abgebrochen, die Gründe dafür waren:

- Kolik,
- Weideunfall und
- familiäre Probleme.

Weiters beendete eine Teilnehmerin in Phase 2 die Studie, da das Pferd (wie sich nach Entblindung zeigte) den Shakingsaft „nicht mehr vertrug“ und es stärkere Symptome des Headshakings zeigte, als vor Beginn der Gabe zeigte. Eine weitere Teilnehmerin musste die Studie nach Phase 1 abbrechen, da ihr Pferd mit Kotwasser auf den Shakingsaft (wie sich nach Entblindung zeigte) reagierte.

Zwei Teilnehmer:innen haben die Studie nicht angefangen, da das Headshaking zu stark war und es mit Medikamenten behandelt werden musste und ein Pferd konnte nicht ausgewertet werden, da es auf die Alm gebracht wurde. Weiters gingen vier Fragebögen-Pakete auf dem Rückweg verloren und zwei Teilnehmer:innen konnten weder per Mail noch per Telefon erreicht werden.

Symptome Gruppe 1:

Vorab wurde der Fragebogen 3 x ausgefüllt (vor Studienbeginn). Gruppe 1 begann die Studie in Phase 1 dann mit dem Shakingsaft. Die ersten 2 Wochen der Phase 1 füllten die Teilnehmer:innen keine Fragebögen aus, in Woche 3 und 4 füllten die Teilnehmer:innen jeweils drei Mal die Fragebögen aus, wobei sie die Symptome der Pferde auf einer Visuellen-Analog-Skala von 0 (keine Symptome) bis 10 (hochgradige Symptomatik) eingetragen haben. Nach

zwei Wochen Pause (Auswaschphase) verabreichte Gruppe 1 den Plazebosaft, wobei sie wieder in Woche 3 und 4 die Fragebögen je drei Mal ausfüllte.

Wie in Abbildung 2 und 3 zu sehen ist, wurden die Symptome in Gruppe 1 in Ruhe sowie in Bewegung sowohl in der Shakingsaft-Phase, als auch in der Plazebosaft-Phase signifikant schwächer. In Ruhe reduzierten sich, im Vergleich zu den Werten vor Studienbeginn, sowohl in der Shakingsaft-Phase (Phase 1), als auch in der Plazebosaft-Phase (Phase 2), z. B. die Symptome horizontales und vertikales Headshaking und Augenausfluss signifikant. Das horizontale und vertikale Headshaking (diese Symptome wurden bei den Fragebögen auf einer gemeinsamen VAS beurteilt) verringerte sich von der Stärke 3,2 (Mittelwert vor Studienbeginn) auf 2,1 in Phase 1 Woche 3 und in Woche 4 sogar auf 1,4. Auch in Phase 2 verringerte es sich weiter auf 1,2 in Woche 3 und stieg in Woche 4 wieder leicht auf 1,6 an. Das Symptom Augenausfluss zeigte sich vor Studienbeginn mit einer Stärke von 4,2 (Mittelwert) und wurde in Phase 1 Woche 3 mit 1,8 schwächer und in Phase 2 stieg der Wert auf 2,7. In Phase 2 Woche 3 sank er wieder auf 1,5 an und in Woche 4 stieg diese wieder auf 2,1.

In Bewegung haben sich in Gruppe 1 zum Beispiel vermehrtes Schnauben oder Niesen und vertikales und horizontales Headshaking signifikant reduziert. Vor Studienbeginn lag der Mittelwert vom Symptom vermehrtes Schnauben oder Niesen auf 4,0 und sank in Phase 1 Woche 3 auf 3,2 und in Woche 4 signifikant ab auf 2,8. In Phase 2 verringerte sich der Wert weiter auf 2,1 in Woche 3 und auf 1,9 in Woche 4. Das Symptom vertikales und horizontales Headshaking war vor Studienbeginn mit einer Stärke von 3,6, in Phase 1 Woche 3 sank es auf 2,8 und in Woche 4 reduzierte es sich auf 2,1. In Phase 2 blieb die Zahl in Woche 3 auf 2,1 und stieg in Woche 4 leicht auf 2,3 an.

Die Mittelwerte aller Symptome in Ruhe und der meisten Symptome in Bewegung zeigten in Gruppe 1 in beiden Phasen einen signifikanten Abfall.

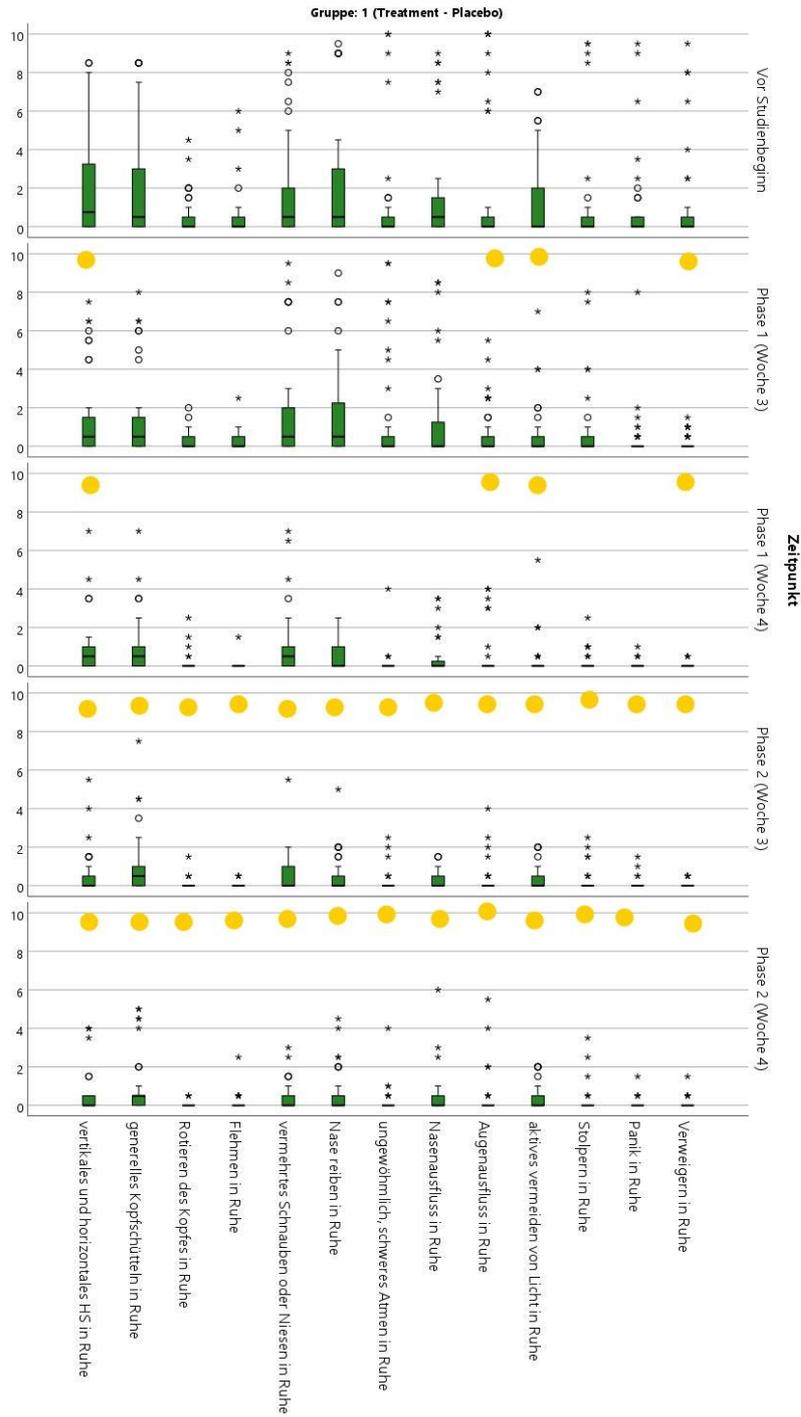


Abb. 2: Stärke der Symptome in Ruhe von Gruppe 1

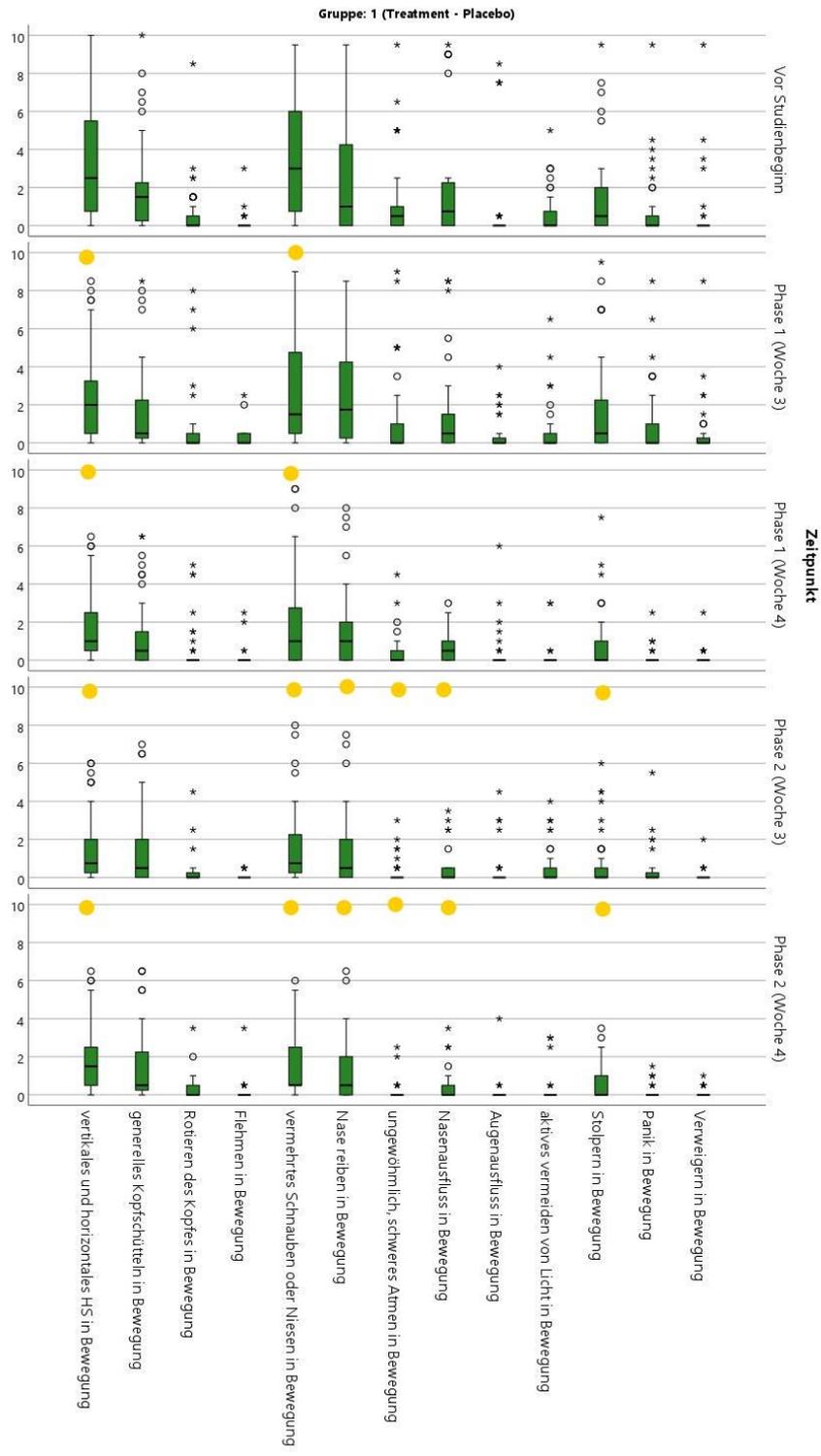


Abb. 3: Stärke der Symptome in Bewegung von Gruppe 1

Symptome Gruppe 2:

Gruppe 2 startete die Studie mit dem Plazebosaft und beendete sie mit dem Shakingsaft. Wie auch in Gruppe 1 füllten die Teilnehmer:innen vorab sowie in beiden Phasen jeweils in Woche 3 und 4 die Fragebögen je 3 Mal aus.

In Abbildung 4 und 5 ist zu erkennen, dass bei Gruppe 2 sowohl in Ruhe als auch in Bewegung die Stärke der Symptome in der Shakingsaft-Phase bei vielen Symptomen signifikant schwächer wurde. Zu diesen Symptomen gehörten in Ruhe z. B. vertikales und horizontales Headshaking, Nasenausfluss, Nase reiben und Flehmen. Die Symptome vertikales und horizontales Headshaking lagen vor Studienbeginn bei einer Stärke von 3,2 (Mittelwert), in der Plazebo-Phase (Phase 1) Woche 3 verringerte sich deren Stärke auf 2,2 und in Woche 4 stieg diese leicht auf 2,6 an. In der Shakingsaft-Phase (Phase 2) sank die Stärke der Symptome in Woche 3 auf 1,6 und in Woche 4 auf 1,4 signifikant ab. Die Stärke des Symptomes Nasenausfluss begann vor Studienbeginn mit einer Stärke von 1,8 (Mittelwert), verringerte sich in Phase 1 Woche 3 auf 1,6 und in Woche 4 stieg der Wert wieder auf 2,5 an. In Phase 2 Woche 3 verringerte sich die Zahl signifikant auf 1,0 und in Woche 4 sogar auf 0,7

In Bewegung reduzierten sich signifikant die Symptome Nasenausfluss in beiden Phasen sowie fast alle abgefragten Parameter in der Shakingsaft-Phase, wie z. B. Nase reiben, vermehrtes Schnauben oder Niesen, aktives Vermeiden von Licht, vertikales und horizontales Headshaking sowie Rotieren des Kopfes. Das Symptom Nasenausfluss war vor Beginn der Studie bei einer mittleren Stärke von 2,7. In Phase 1 Woche 3 sank es auf 1,4 und in Woche 4 stieg es auf 2,1 an. Bei Gabe des Shakingsaftes sank die Stärke in Woche 3 weiter signifikant auf 0,9 und in Woche 4 sogar auf 0,7 ab. Die mittlere Stärke des Symptomes aktives Vermeiden von Licht war vor Studienbeginn bei 2,7, in Phase 1 stieg die Stärke in Woche 3 auf 2,8 und in Woche 4 auf 2,9 an. In Phase 2 Woche 3 verringerte es sich signifikant auf 1,2 und in Woche 4 sogar auf 0,7.

In Gruppe 2 schwächten sich die Mittelwerte fast aller Symptome in Ruhe und in Bewegung im Vergleich zu Phase 0 nur in Phase 2 (Shakingsaft-Phase) signifikant ab, nicht jedoch in Phase 1 (Plazebosaft-Phase), ausgenommen Augenausfluss, Stolpern und Verweigern.

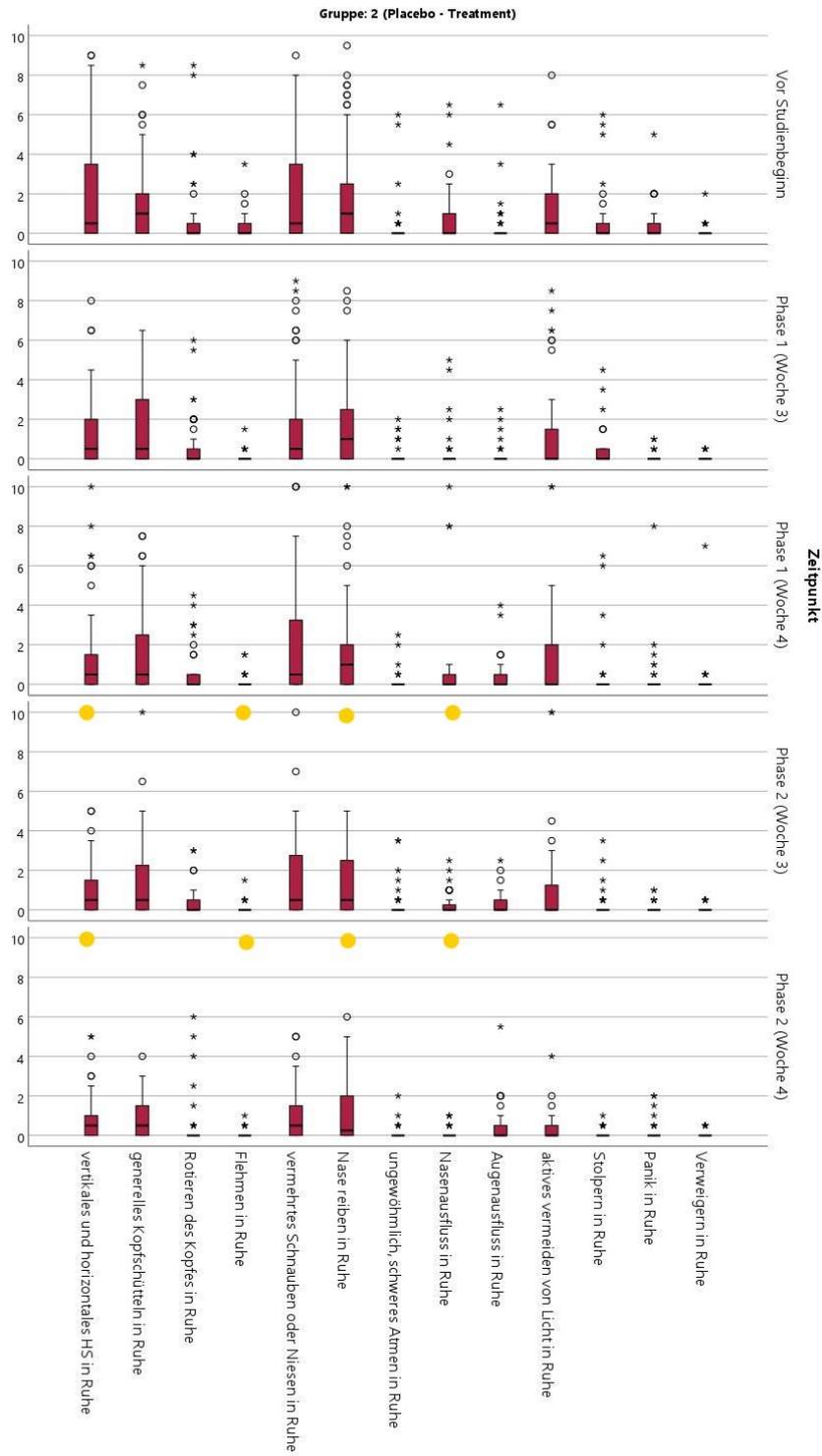


Abb.4: Stärke der Symptome in Ruhe von Gruppe 2

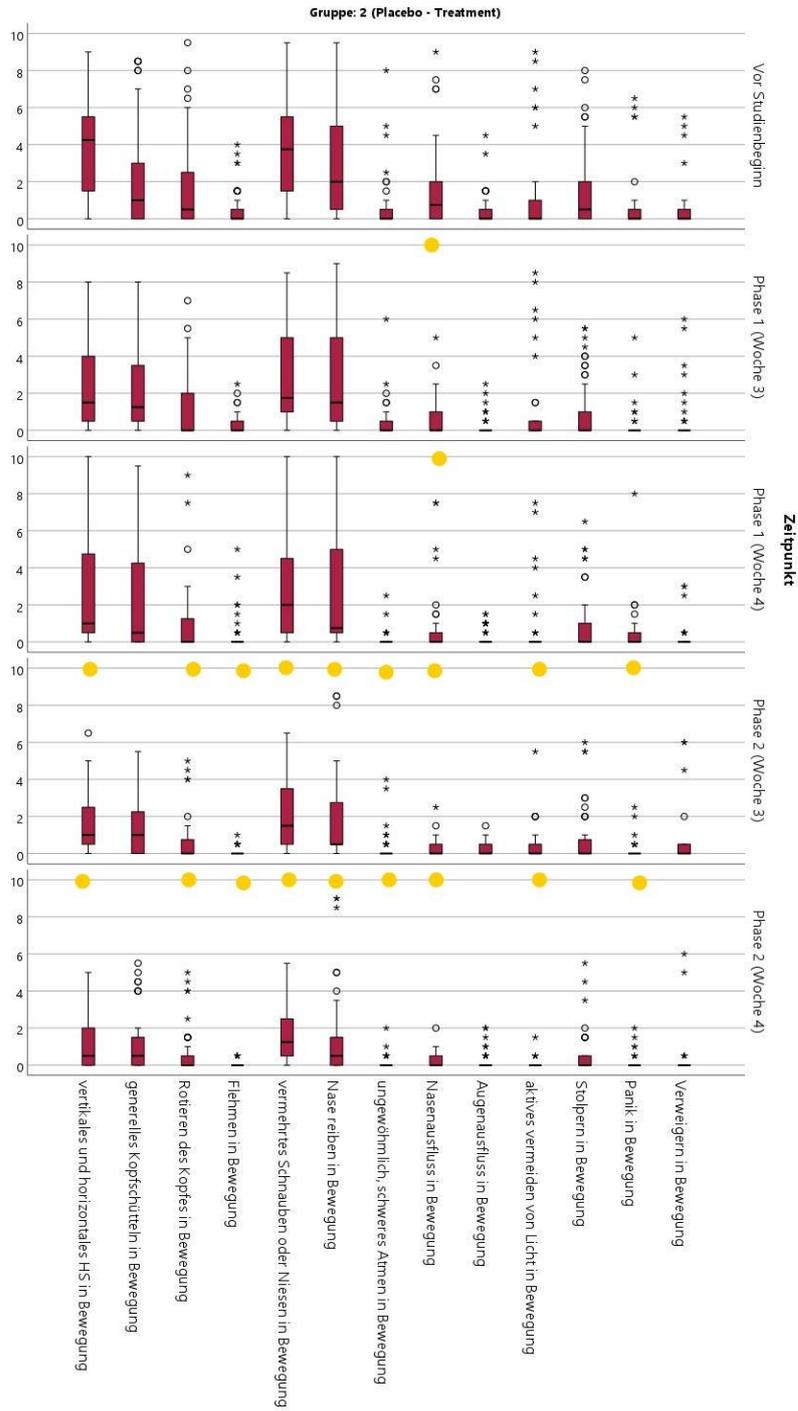


Abb. 5: Stärke der Symptome in Bewegung von Gruppe 2

Ebenfalls ist in den Abbildungen 2, 3, 4 und 5 zu erkennen, dass die Symptome in beiden Gruppen in Ruhe geringgradig und in Bewegung gering- bis mittelgradig ausgeprägt waren (auch vor Studienbeginn).

Mittlere Symptomausprägung (Mittelwerte der ersten 13 Visuellen-Analog-Skalen im Fragebogen):

Beide Gruppen beurteilten die mittlere Symptomausprägung in Ruhe als geringgradig. Vor Studienbeginn war die Stärke der Symptome zwischen 1,5 und 2,6 in Gruppe 1 und zwischen 1,7 und 2,7 in Gruppe 2 (siehe Abb. 6 und 7).

Wie in Abb. 6 zu erkennen ist, lagen bei Gruppe 1 die mittlere Symptomausprägung in der Shakingsaft-Phase (Phase 1) in Woche 3 zwischen 1,3 und 2,3 und in Woche 4 zwischen 0,9 und 1,4. In den Wochen des Placebosaftes (Phase 2) lagen sie zu Beginn zwischen 0,8 und 1,3 und in Woche 4 war das Intervall auf 0,9 bis 1,6 gestiegen.

In Gruppe 2 (Abb. 7) war das Intervall der mittleren Symptomausprägung in Phase 1 Woche 3 (Phase 1 = Placebosaft) zwischen 1,5 und 2,5 und in Woche 4 zwischen 1,5 und 2,9. In der Phase des Shakingsaftes (Phase 2) lagen die Symptome in Woche 3 zwischen 1,4 und 2,6 und schwächten in Woche 4 ab auf 1,1 bis 1,7.

Die jeweils mittlere Symptomausprägung in Bewegung beurteilten in beiden Gruppen die Besitzer:innen als mittelgradig. Vor Beginn der Studie lagen die Werte bei Gruppe 1 zwischen 2,3 und 3,3 und in Gruppe 2 zwischen 2,5 bis 3,6 (siehe Abb. 6 und 7).

In Gruppe 1 (Abb. 6) war sie in Phase 1 Woche 3 zwischen 1,8 und 2,7, und in Woche 4 lag sie im Intervall von 1,4 bis 2,2. In der Placebo-Phase war die mittlere Symptomausprägung in Woche 3 zwischen 1,2 und 2,0 und in Woche 4 zwischen 1,1 und 1,7.

Bei Gruppe 2 (Abb. 7) lag die Stärke der mittleren Symptomausprägung in Phase 1 Woche 3 zwischen 1,8 und 2,8; in Woche 4 wurden die mittlere Symptomausprägung zwischen 1,7 und 3,1 eingestuft. Die Stärke wurde in Phase 2 immer schwächer und lag in Woche 3 zwischen 1,4 und 2,7. In Woche 4 verschob sich das Intervall auf 1,3 bis 2,2.

Mittlere generelle Schwere der Symptomatik (Mittelwert der letzten VAS im Fragebogen):

Die generelle Schwere in der jeweiligen Woche, welche getrennt von den einzelnen Symptomen beurteilt werden konnte, bewerteten die Pferdebesitzer:innen in Ruhe sowie in Bewegung, in allen Phasen und beiden Gruppen stärker als die mittlere Symptomausprägung.

Bei der Untersuchung des direkten Gruppenvergleiches mittels t-Test zeigte sich, dass sich Gruppe 1 und Gruppe 2 im Verlauf nicht signifikant unterschieden. In beiden Gruppen nahm sowohl die Stärke der Gesamt-Symptome (siehe Abb. 6) und als auch die Anzahl der beobachteten Symptome (siehe Abb. 8 und 9) ab. In der Korrelation der Schwere der Gesamt-Symptome in Ruhe und in Bewegung zeigte sich in beiden Phasen, dass sowohl in Ruhe als auch in Bewegung die Stärke der Gesamt-Symptome in beiden Gruppen signifikant abgenommen hatte. Dies ist in Ruhe nicht so deutlich zu sehen, wie in Bewegung, da generell die Symptome in Ruhe geringer waren.

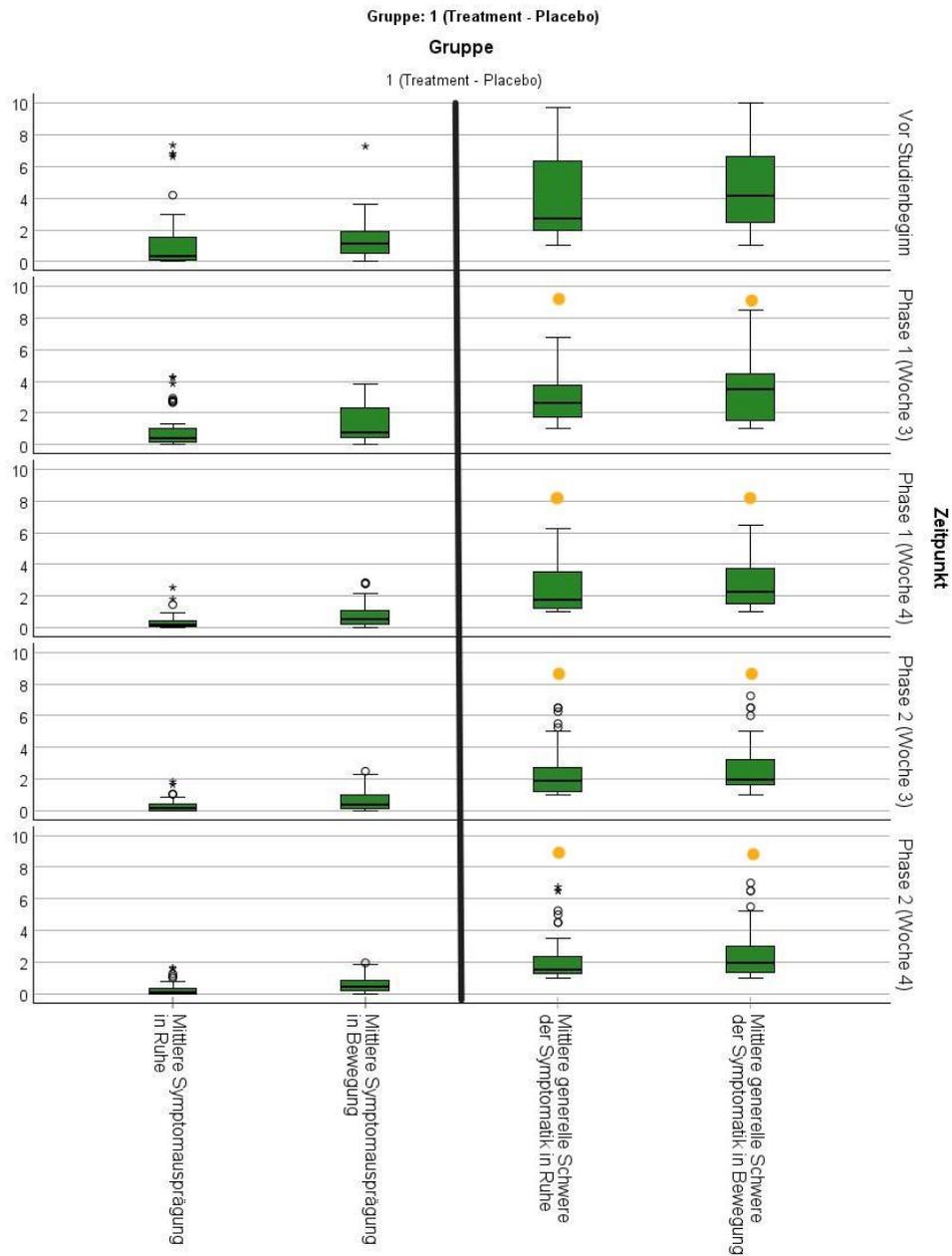


Abb. 6: Vergleiche der Ausprägung der mittleren Symptomausprägung in Ruhe bzw. Bewegung und der mittleren generellen Schwere der Symptomatik in Ruhe bzw. Bewegung in Gruppe 1

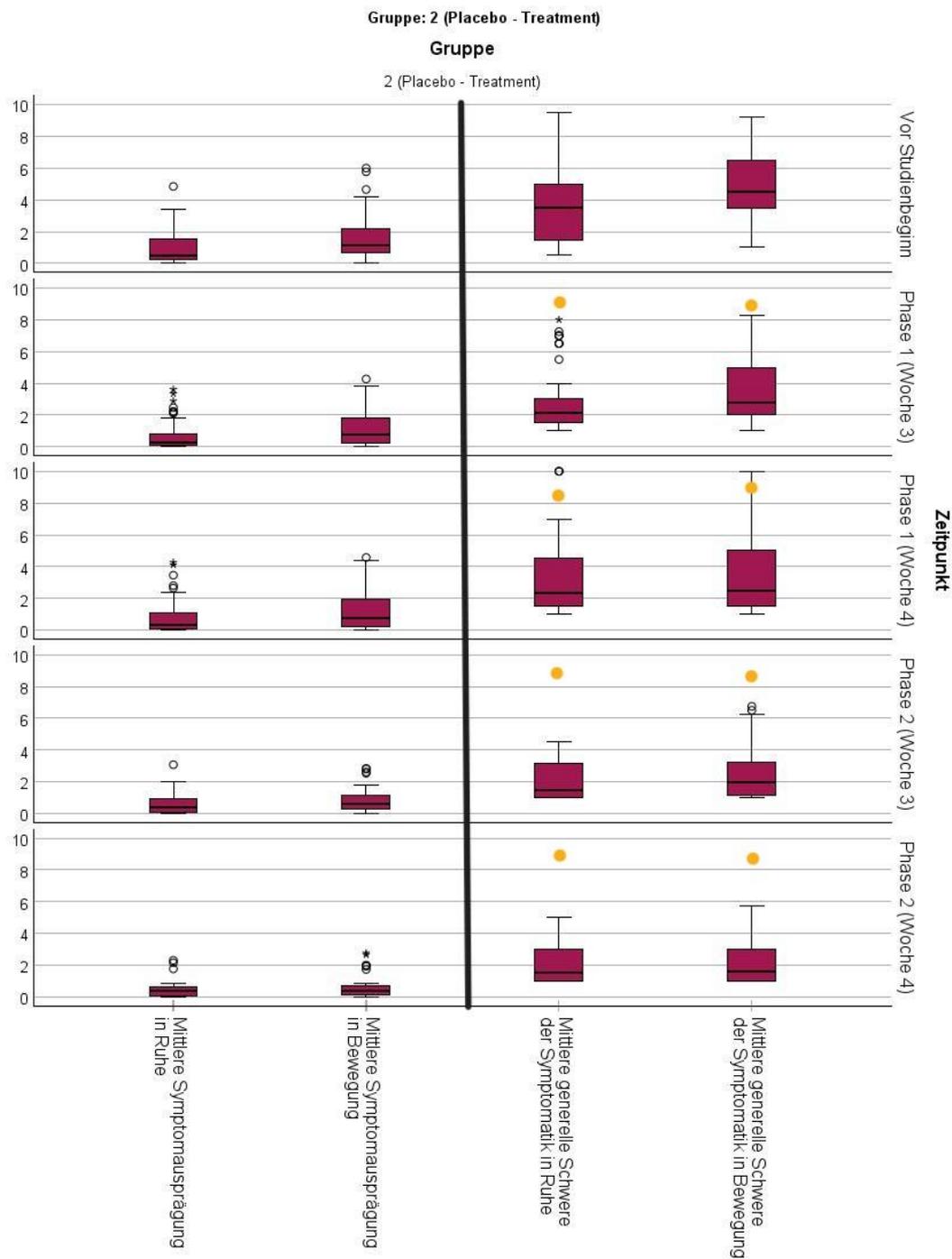


Abb. 7: Vergleiche der Ausprägung der mittleren Symptomausprägung in Ruhe bzw. Bewegung und der mittleren generellen Schwere der Symptomatik in Ruhe bzw. Bewegung in Gruppe 2

Anzahl der beobachteten Symptome:

Die Abbildungen 8 und 9 zeigen die Mittelwerte der Anzahl der Symptome in Ruhe und Bewegung für die jeweilige Gruppe, welche von den Besitzer:innen angekreuzt wurden. Wie zu erkennen ist, war die Anzahl der Symptome in Ruhe generell weniger, als in Bewegung und im zeitlichen Verlauf ging die Anzahl im Schnitt um 2 Symptome zurück.

Wie in Abbildung 8 zu sehen ist, lag in Gruppe 1 die Anzahl der Symptome im Durchschnitt in Ruhe bei 5,9 und in Bewegung bei 6,4. In Phase 1 Woche 3 sank in Ruhe der Mittelwert der Anzahl der Symptome auf 5,5 und in Bewegung stieg er auf 6,8 an. In Woche 4 der Phase 1 sank die Anzahl der Symptome in Ruhe auf 3,5 und in Bewegung auf 5,2.

In Phase 2 Woche 3 blieb die Anzahl der Symptome in Ruhe konstant und in Bewegung sank sie auf 5,0 ab. In der letzten Woche der Studie war die Anzahl der Symptome in Ruhe 3,0 und in Bewegung 5,3.

Gruppe 2 (siehe Abb. 9) hatte vor Studienbeginn einen Mittelwert der Anzahl der Symptome in Ruhe bei 5,4 und in Bewegung bei 7,2. In der ersten Phase ging die Anzahl in Ruhe in Woche 3 auf 4,4 und in Bewegung auf 6,3 zurück. In Woche 4 stieg die Anzahl in Ruhe auf 4,5 und in Bewegung sank sie auf 5,8 ab.

In Phase 2 Woche 3 blieb die Anzahl in Ruhe konstant und in Bewegung stieg sie leicht an auf 5,9. Weiters sanken beide Werte in Woche 4 ab, in Ruhe war die Anzahl dann bei 4,0 und in Bewegung bei 4,6.

Die Veränderungen waren jedoch in beiden Gruppen nicht signifikant.

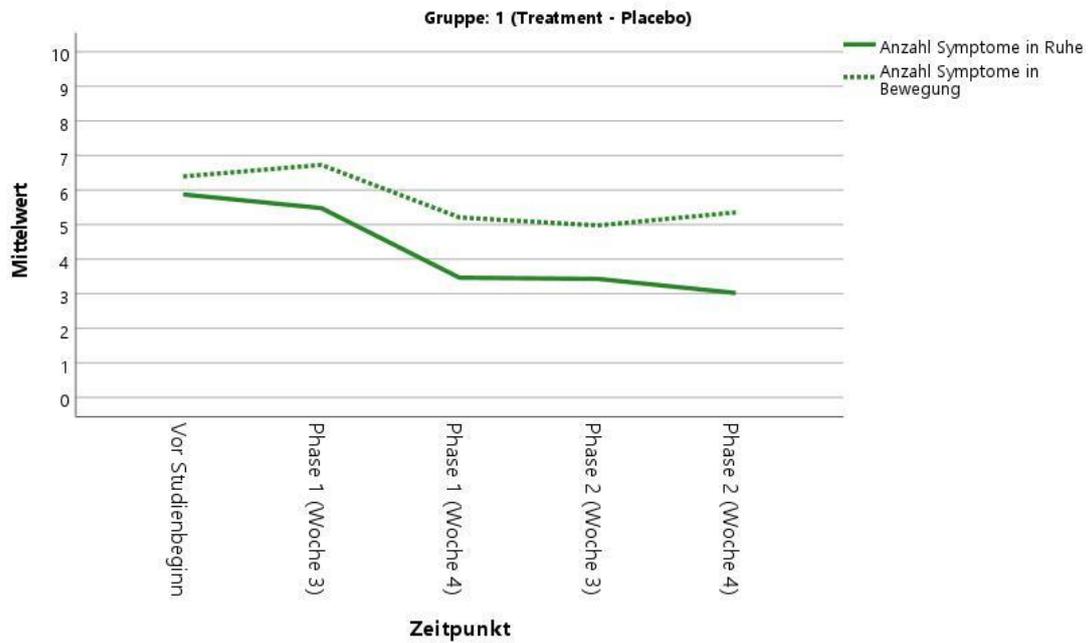


Abb. 8: Mittelwerte der Anzahl der Symptome (> 0) zu den einzelnen Zeitpunkten in Gruppe 1

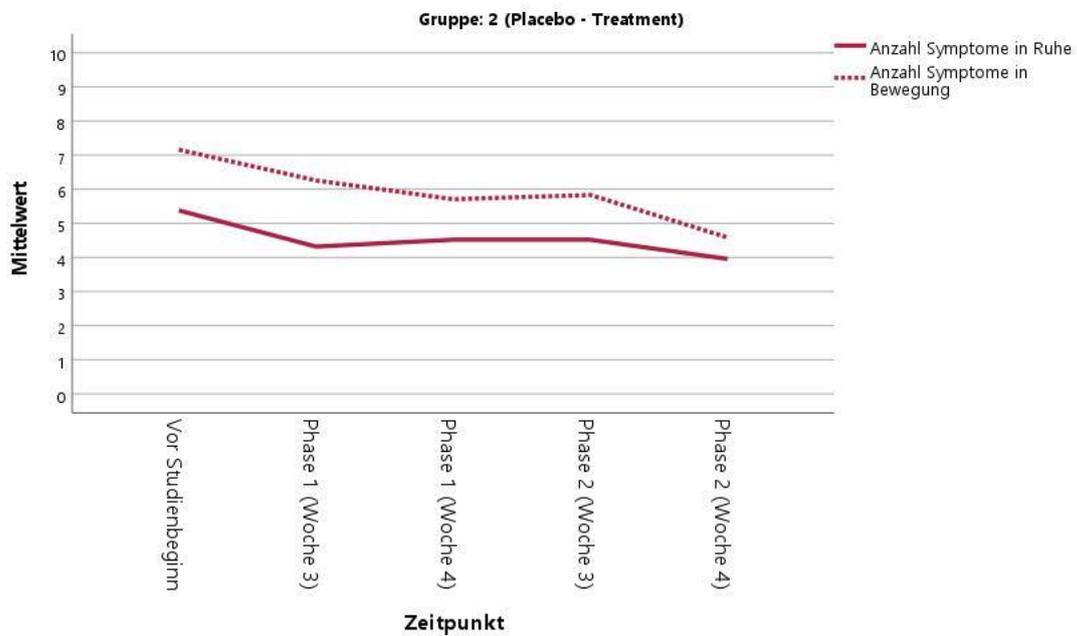


Abb. 9: Mittelwerte der Anzahl der Symptome (> 0) zu den einzelnen Zeitpunkten in Gruppe 2

Bei der Frage, ob sich der Verlauf des Headshakings verbesserte/verschlechterte oder gleichgeblieben ist, kam es zu keinem signifikanten Ergebnis.

Anmerkungen der Pferdebesitzer:innen:

Viele Teilnehmer:innen teilten auf den Fragebögen oder mitgeschickten Zetteln ihre persönlichen Beobachtungen oder Anmerkungen mit.

Ein Punkt, den besonders viele Besitzer:innen bemerkten war, dass ihre Pferde auf Insekten (v. a. Fliegen und Mücken) reagierten und sich dadurch das Headshaking deutlicher zeigte. Auch vermehrte Staubbelastung (durch z. B. Mäharbeiten oder Dreschen von Körnern) verschlimmerte das Headshaking. Dies gilt für beide Gruppen in beiden Phasen.

Aber es wurden auch Verbesserungen während der Shakingsaftgabe angemerkt, wie sich nach der Entblindung zeigte. Bei einigen Pferden war ein generell entspannteres Erscheinungsbild bemerkbar, welches auch durch andere Personen (andere Pferdebesitzer:innen, Freunde etc.) beobachtet wurde. Weiters berichteten einige Besitzer:innen, dass sie wieder zu allen Tageszeiten reiten konnten, ohne dass das Pferd hochgradiges Headshaking gezeigt hat. Dies gilt ebenso für beide Gruppen (in der Shakingsaft-Phase).

Ebenfalls reagierten in beiden Gruppen in beiden Phasen die Pferde unterschiedlich auf Wetterbedingungen. Bei manchen Pferden war das Headshaking während es geregnet hat besser, andere wiederum reagierten darauf mit vermehrtem Headshaking. Auch Sonne oder Hitze wurde nach Angaben der Besitzer:innen von den Pferden unterschiedlich aufgenommen.

Weitere statistische Auswertung:

Die statistische Analyse der Cross-Over-Studie erfolgte mit dem Programm IBM SPSS v28. Der Effekt der einzelnen Faktoren wurde mit linearen gemischten Modellen erstellt, wobei die Studienphase, die Woche und die Gruppe als Faktoren im Modell aufgenommen wurden. Der Effekt des Shakingsafts (Treatmenteffekt) ergibt sich dabei aus der Interaktion zwischen Studienphase und Gruppe. Als abhängige Variable wurde die von den Besitzer:innen angegebene generelle Schwere der Symptomatik als Gesamtbeurteilung und die

durchschnittliche Schwere der angegebenen Symptome herangezogen (nichtangegebene Symptome blieben dabei also unberücksichtigt). Die Daten vor Beginn der Saftgabe (Phase 0) wurden nicht in diese Analysen aufgenommen. Der Effekt der einzelnen Wochen innerhalb der beiden Studienphasen im Vergleich zu Phase 0 wurde ebenfalls mit gemischten Modellen analysiert. Alle Analysen wurden sowohl für die Angaben in Ruhe als auch für jene in Bewegung durchgeführt. Der Unterschied zwischen den Angaben in Bewegung und jenen in Ruhe wurde für jeden Zeitpunkt getrennt nach den beiden Gruppen mit t-Tests für abhängige Stichproben analysiert. Der Zusammenhang zwischen den Angaben in Ruhe und in Bewegung wurde mit der Korrelationsanalyse nach Pearson ermittelt. Neben der Betrachtung der einzelnen Symptome wurde auch die Anzahl der angegebenen Symptome berechnet und analysiert. Für alle statistischen Analysen wurde ein p-Wert unter 5 % ($p < 0,05$) als signifikant erachtet.

Bei Betrachtung der Stärke der Symptome in Ruhe gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen, jedoch keinen Unterschied zwischen den Wochen. Es zeigte sich auch kein signifikanter Treatmenteffekt. In Bewegung gab es bei keinem dieser Punkte ein signifikantes Ergebnis. Die p-Werte zu den einzelnen Faktoren sind in Tabelle 5 zusammengefasst.

Tab. 5: Übersicht über die p-Werte der gemischten Modelle.

Faktor im Modell	Mittlere Symptomausprägung		Schwere der Symptomatik	
	Ruhe	Bewegung	Ruhe	Bewegung
Gruppe (A)	0,004*	0,058	0,753	0,435
Woche (B)	0,307	0,340	0,527	0,227
Studienphase (C)	0,037*	0,001*	0,000*	0,000*
A x C (= Treatment)	0,557	0,993	0,269	0,146
B x Treatment	0,117	0,736	0,444	0,585

4. Diskussion

Die Ergebnisse dieser Headshaking-Crossover-Studie belegten, dass es bei beiden Gruppen zu einer signifikanten Abschwächung der Stärke der Symptome, sowohl in Ruhe als auch in Bewegung, bei Einnahme des Shakingsaftes kam. Gruppe 1, welche mit dem Shakingsaft startete, zeigte jedoch auch einen signifikanten Abfall der Stärke der Symptome, sowohl in Ruhe als auch in Bewegung, bei der Einnahme des Placebosaftes. Diese Ergebnisse könnten auf einen Placeboeffekt oder einen psychologischen Effekt durch die Teilnahme an der Studie bzw. die Verabreichung eines Saftes hindeuten. Diese Annahme widerlegte aber Gruppe 2, da diese Gruppe in der Placebo-Phase (Phase 1) keinen signifikanten Abfall der Stärke beim Großteil der Symptome, weder in Ruhe noch in Bewegung, erkennen ließ. Die Ergebnisse in Gruppe 2 sprachen aber für eine positive Wirkung des Shakingsaftes, denn sie zeigten einen signifikanten Abfall der Stärke fast aller Symptome, sowohl in Ruhe als auch in Bewegung, während Verabreichung des Shakingsaftes in Phase 2.

Eine weitere Möglichkeit für die positive Wirkung während der Placebogabe in Gruppe 1 könnte sein, dass die sogenannte „Auswaschzeit“, also die Pause zwischen der Einnahme des Shakingsaftes und des Placebosaftes, zu kurz war und in dieser Gruppe 1 in der Placebo-Phase noch ein Wirkspiegel oder ein Anhalten der verbesserten Symptome des vorher verabreichten Shakingsaftes vorhanden war. Dies ließ sich allerdings durch die Betrachtung der Ergebnisse aus der Vorstudie von Gruarin 2020 mit der gleich langen Auswaschzeit nicht bestätigen, da es dort in der Gruppe, wo der Placebosaft in Phase 2 verabreicht wurde, keinen signifikanten Abfall der Stärke der Symptome gab. Jedoch ist auch zu beachten, dass in der Vorstudie von Gruarin die Anzahl der Teilnehmer:innen geringer war ($n = 10$), als in dieser Crossover-Studie.

Weiters besteht der Verdacht, dass die Besitzer:innen, durch die deutlich erkennbare Verbesserung der Symptome ihrer Pferde in der ersten Phase, eine positivere Einstellung hatten, dadurch ein psychologischer Effekt in Phase 2 zum Tragen kam und daher die Symptome ihrer Pferde als schwächer beurteilten. Im Vergleich mit der Shakingsaft-Vorstudie an 10 Pferden (Gruarin 2020) war auch in dieser Crossover-Studie ein signifikanter Abfall der Stärke der Symptome in beiden Gruppen der Shakingsaft-Phase zu erkennen. Jedoch gab es in der Vorstudie in der Gruppe, die in Phase 2 den Placebosaft testete, keinen signifikanten Abfall der

Stärke der Symptome. Wodurch sich die obige Annahme einer positiven Einstellung bzw. eines psychologischen Effektes durch die erkennbare Verbesserung in der Shakingsaft-Phase in dieser Studie widerspricht. Allerdings könnte es auch der Fall gewesen sein, dass die Teilnehmerzahl zu gering war, um diesen Effekt/diese Auswirkung erkennbar zu machen.

Die Hypothese, dass sich die Symptome der Pferde bei Verabreichung des Shakingsaftes verbessern und sich das Verhalten der Pferde in den Phasen unterscheidet, bestätigte sich nur in Gruppe 2. Gruppe 1 widerlegte diese Hypothese, da in beiden Gruppen die Symptome signifikant schwächer wurden und sich das Verhalten nicht unterschied.

Ein weiterer Punkt bei den Ergebnissen war, dass zwei Teilnehmer:innen die Studie vorzeitig abbrechen mussten, da ihre Pferde nach Angaben der Pferdebesitzer:innen Nebenwirkungen in der Phase des Shakingsaftes zeigten.

Ein(e) Besitzer:in in Gruppe 2 musste nach drei Tagen Gabe des Shakingsaftes (Phase 2) abbrechen, da das Pferd kurz nach der Verabreichung starke Anzeichen des Headshakings zeigte. In Phase 1 (Plazebo) hatte das Pferd keine Probleme nach der Verabreichung des Plazebosaftes. Beim Headshaking spielen viele Faktoren eine Rolle, wie stark sich Symptome präsentieren. Beispiele für diese Faktoren, welche auch die Teilnehmer:innen in der Studie angemerkt haben, sind Umweltfaktoren wie Wetter, Wind, Lichtstärke sowie Belastungen durch Insekten, Pollen und Staub etc., so haben z. B. auch Mäharbeiten eine negative Auswirkung auf das Headshaking. Einige Besitzer:innen haben auf den Fragebögen Anmerkungen hinterlassen, ob es solche „Störfaktoren“ gab und meistens war der betreffende Tag dann einer mit vermehrten oder stärkeren Headshaking Symptomen. Dies könnte auch ein Grund gewesen sein, dass dieses eine Pferd vermehrt Headshaking gezeigt hatte. Weitere Ursachen als Auslöser des vermehrten Headshakings könnten Unverträglichkeiten oder unbekannte Allergien gegenüber bestimmten Inhaltsstoffen des Shakingsaftes gewesen sein. Es kommt z. B. eine Nebenwirkung der Taigawurzel in Frage, diese kann beim Menschen Reizbarkeit, Herzklopfen oder Kopfschmerzen verursachen (<https://arzneipflanzenlexikon.info/taigawurzel.php> Zugriff 16.05.2023). Ebenso wird Schlaflosigkeit als Nebenwirkung dieser Wurzel aufgelistet (<https://www.ewalia.at/ewalia-magic-tipps/taigawurzel> Zugriff 25.5.23). Auch Allergene im Pferdefutter kommen häufig vor und können Headshaking verursachen (Waldburger 2009). Ob bei diesem Pferd eine

Futterumstellung der Grund für die stärkeren Symptome gewesen sein könnte, wurde nicht angegeben.

Der/die zweite Pferdebesitzer:in, welche in Gruppe 1 zugeteilt war, musste die Studie nach absolvierter Phase 1 (Shakingsaft-Phase) abbrechen, da das Pferd mit Kotwasser reagiert hatte. Das Pferd hatte schon früher Probleme mit Kotwasser, welches aber vor Beginn der Studie unter Kontrolle war. Trotz einer möglichen Nebenwirkung des Shakingsaftes, erkannte der/die Besitzer:in eine deutliche Verbesserung der Headshaking-Symptome in Bewegung. Eventuell reagierte dieses Pferd, durch seine Probleme mit Kotwasser, empfindlich auf einen der Inhaltsstoffe des Shakingsaftes. Wie ein wissenschaftlicher Artikel aus dem Jahr 2015 aufzeigte, hat die allgemeine Fütterung bei Pferden mit Kotwasser-Problematik einen hohen Einfluss auf diese Erkrankung und Ausprägung der Symptomatik (Ertelt und Gehlen 2015). Bei Mariendistel werden als mögliche Nebenwirkung Magen-Darm-Beschwerden aufgeführt und dieser Shakingsaft-Bestandteil könnte daher das erneute Aufflammen des Kotwassers bedingt haben (<https://arzneipflanzenlexikon.info/mariendistel.php> Zugriff 15.5.2023).

Da nicht bekannt ist, ob der Shakingsaft bestimmungsgemäß verabreicht wurde, könnte in beiden Fällen auch eine Überdosierung der Grund für Nebenwirkungen gewesen sein. Die Gabe zu großer Mengen könnte von den Besitzer:innen der beiden Pferde mit Nebenwirkungen z. B. durch ein Missverständnis der Dosierung des Shakingsaftes (siehe Tab. 3) zustande gekommen sein, oder aber das Körpergewichtes der Pferde wurde überschätzt und daher kam es zu einer Überdosierung mit dem Shakingsaft.

Generell sind Umwelteinflüsse bei den Pferdebesitzer:innen ein großes Thema und viele Pferde reagieren mit vermehrtem Headshaking auf entsprechende Faktoren. Weitere mögliche auslösende Faktoren, welche die Besitzer:innen am häufigsten angemerkt hatten, waren Insekten-, Staubbelastungen (durch Mäharbeiten, Staub durch trockenes Heu etc.), Hitze oder Wärme, sowie Helligkeit oder Licht. Diese Umstände kommen immer wieder vor und es kann in dieser Studie nicht ausgeschlossen werden, dass sie die Ergebnisse beeinflusst haben.

Auch schon vor Studienbeginn probierten die Teilnehmer:innen viele Therapien gegen das Headshaking aus, wie z. B. Fliegenetze, Decken, UV-Masken und Ergänzungsfuttermittel. Unter diesen Maßnahmen brachten Fliegenmasken bzw. -netze, Decken und

Ergänzungsfuttermittel (Magnesium, verschiedene Kräuter, Inhalation mit Kamille, Adrisin Heel, Süßholzwurzel, Weihrauch, Kardenwurzel und Apis mellifica Globuli) den größten Erfolg. Diese Therapien könnten auch eine Verringerung des Headshaking bewirken, v. a. wenn es wegen Insekten stärker wird.

Viele Teilnehmer:innen berichteten, dass ihre Pferde entspannter waren, als sie den Shakingsaft verabreicht bekamen. Dies zeigte sich sowohl beim Reiten als auch auf der Weide bzw. im Stall. Das könnte mit der Wirkung der Taigawurzel zusammenhängen, diese wirkt sich positiv auf den Umgang mit Stresssituationen bzw. Leistungsanforderungen aus.

Um den Effekt des Shakingsaftes und seine Nachwirkungen noch genauer zu untersuchen, ist es ratsam, eine weitere Studie mit mehr Studienteilnehmer:innen sowie einer längeren Auswaschphase zwischen den Gaben des Shaking- und Placebosaftes, durchzuführen. Weiters ist eine Empfehlung, künftige Studien mit Augenmerk auf die Wechselwirkungen zwischen der Stärke der Symptome und den aktuellen Umweltfaktoren durchzuführen, da sich solche Faktoren stark auf idiopathisches Headshaking auswirken können.

5. Zusammenfassung

Diese Arbeit befasste sich mit dem Problem des Headshakings bei Pferden. Es wurde im Anschluss an eine Vor-Umfrage zur Findung bzw. Rekrutierung der Patienten eine doppelt verblindete Crossover-Studie durchgeführt, die die Auswirkungen des Shakingsafts der Fa. Ewalia auf die Stärke des Headshakings im Vergleich zu einem Placebosaft untersuchte. Die teilnehmenden Pferde wurden in zwei Gruppen eingeteilt, die beide je zwei Behandlungsphasen mit einer zweiwöchigen Auswaschphase dazwischen unterzogen wurden.

Von 57 Interessent:innen, welche sich auf diverse Ausschreibungen zur Headshaking-Studie der Fa. Ewalia im Rahmen der Vor-Umfrage gemeldet hatten, wurden 53 zu der Studie zugelassen. Von diesen 53 Teilnehmer:innen beendeten 17 Besitzer:innen die Studie aus unterschiedlichen Gründen und in unterschiedlichen Phasen vorzeitig und folglich haben 36 Teilnehmer:innen beide Phasen der Studie absolviert und konnten ausgewertet werden.

Die Mehrheit der an der Crossover-Studie teilnehmenden Besitzer:innen gab die Stärke des Headshakings ihrer Pferde als „mittelgradig“ an und dabei waren „Schnauben“, „Nase an Objekten reiben“ sowie „vertikales und horizontales Headshaking“ die Symptome, die am häufigsten beobachtet wurden. Nach Angaben der Teilnehmer:innen wurde das Headshaking von vielen Dingen, wie z. B. von Witterung, Jahreszeit und bestimmten Umwelteinflüssen (Sonne, Wind, Insekten, Staub oder Mäharbeiten etc.) beeinflusst/verstärkt. Bei fast allen Pferdebesitzer:innen gab es schon diverse Therapieversuche, wie z. B. Fliegennetze, Decken, UV-Masken und Ergänzungsfuttermittel. Den größten Therapieerfolg davon brachten Fliegennetze und Ergänzungsfuttermittel, während Decken an letzter Stelle genannt wurden.

Wie sich bei der Fragebogenauswertung der Crossover-Studie gezeigt hat, verringerte sich die Stärke der Symptome durch die Gabe des Shakingsaftes in beiden Gruppen. In Gruppe 2 erkannte man in der Phase 2 (Shakingsaft) einen signifikanten Abfall fast aller Symptome in Bewegung, welcher für die Wirkung des Shakingsaftes spricht. In Gruppe 1 erkannte man sowohl in der Shakingsaft-Phase, als auch in der Placebosaft-Phase einen signifikanten Abfall einiger Symptome.

Ein weiterer Punkt der auffiel war, dass sich das Headshaking allgemein gesehen in Ruhe bei fast allen Pferden weniger stark zeigte, als in Bewegung.

Ebenso schrieben viele Teilnehmer:innen am Ende der Shakingsaft-Phase (unwissend, dass sie den Shakingsaft und nicht das Plazebo verfütterten) als Fazit, dass sich seit der Gabe des Saftes die Symptome des Headshakings stark verringerten oder sogar ganz verschwunden waren.

Die Wirkungen des sogenannten Plazebo-Effektes, einer zu kurzen Auswaschzeit zwischen den beiden Phasen bzw. eines psychologischen Effektes durch die Teilnahme an der Studie sowie unterschiedliche Umwelteinflüsse waren allerdings nicht auszuschließen.

6. Summary

The study discussed in this thesis dealt with the problem of head shaking in horses. It tried to examine the effects of the Ewalia shake juice on the strength and intensity of head shaking. Following a preliminary survey to find and recruit patients, a double blind crossover study was carried out. The study participants were separated into two groups, which were examined and underwent two stages of treatment with a two-week washout phase in between.

Of 57 interested horse owners, who had responded to various calls for tenders for the Ewalia headshaking study as part of the preliminary survey, 53 were admitted to the head shaking study. While 17 horse owners terminated the study early for different reasons and in different phases, therefore 36 participants completed both stages of the trial and could be evaluated.

In the crossover study, the majority of horse owners described their horse's head shaking strength as "moderate". Moreover, the symptoms most frequently observed have been snorting, nose rubbing and vertical and horizontal head shaking. Furthermore, the intensity of head shaking increased, depending on multiple factors such as weather, season and different environmental influences (sun, wind, insects, dust or mowing works etc.). The majority of horse owners had previously attempted different kinds of treatment in order to improve their horses head shaking issues, for example fly nets, blankets, UV masks or supplementary feed and thereof fly nets and supplementary feed brought the greatest therapeutic success, while blankets were last-mentioned.

The results of the final questionnaires, in which horse owners were asked to indicate the strength and intensity of their horses symptoms post treatment, showed significant results for both groups. Group 2 showed significance in most symptoms during movement in the Ewalia shake juice phase (phase 2) which hence speaks for its effectiveness. Group 1 showed significance in some symptoms both in the Ewalia shake juice phase (phase 1) as well as the placebo phase (phase 2).

Additionally, it also needs to be mentioned that almost all horses showed less head shaking when they are at rest compared to be in motion.

Overall, the majority of participants, unaware of whether they were currently feeding the shake juice or the placebo, stated that the symptoms of head shaking had greatly reduced or even disappeared completely after they finished the shake juice phase.

However, while these results point towards the effectiveness of the Ewalia shake juice, a placebo effect, a too short washout time between the phases respectively a psychological effect through participation in the study as well as different environment influences could not be ruled out.

7. Literaturverzeichnis

7.1. Artikel und Bücher

Abdel-Kawi S. H., Hashem K. S., Abd-Allah S., 2016. Mechanism of diethylhexylphthalate (DEHP) induced testicular damage and of grape seed extract-induced protection in the rat. *Food and Chemical Toxicology* 90, 64-75, 2016.

Aichberger L., Bizaj M., Fritsch F., Gansinger D., Hagmüller W., Hahn I., Hozzank A., Kolar V., Stöger E., Hrsg. 2006. *Kräuter für Nutz- und Heimtiere. Ratgeber für die Anwendung ausgewählter Heil- und Gewürzpflanzen.* Eigenverlag, 1070 Wien.

Beckert-Schäfer B., Hrsg. 2011. *Headshaking erkennen und behandeln.* Cadmos Verlag. München.

Dockalova H., 2021. Influence of milk thistle (*Silybum marianum*) seed cakes on biochemical values of equine plasma subjected to physical exertion. *Animals* 11(1), 210, 2021.

Ertelt A., Gehlen H., 2015. Kotwasser beim Pferd – ein ungelöstes Problem. *Pferdeheilkunde* 31: 261-268.

Gehlen H., Hrsg. 2017. *Differentialdiagnosen Innere Medizin beim Pferd.* Enke Verlag. Stuttgart.

Holzauer P., Koula-Jenik H., Pempelfort K., Schneider B., 2015. Prophylaxe der Chemotherapie-assoziierten oralen Mukositis mit der Mundspül-Lösung aus Traubenkernextrakt (OPC). *Deutsche Zeitschrift für Onkologie*, 47: 36-40

Mills D. S., Cook S., Taylor K., Jones B., 2002. Analysis of the variations in clinical signs shown by 254 cases of equine headshaking, 236-240.

Pahlow M., 2013. *Das große Buch der Heilpflanzen.* Nikol Verlag. Hamburg.

Pu W., Zhang M., Bai R., Sun L., Li W., Yu Y., Zhang Y., Song L., Wang Z., Peng Y., Shi H., Zhou K., Li T., 2016. Anti-inflammatory effects of *Rhodiola rosea* L.: A review. *Biomedicine & Pharmacotherapy* 121, 109552, 2020.

Silva Leitão Peres N., Cabrera Parra Bortoluzzi L., Medeiros Marques L.L., Formigoni M., Hernandez Barros Fuchs R., Aparecida Droval A., Aparecida Reitz Cardoso F., 2020. Medical effects of Peruvian maca (*Lepidium meyenii*): a review. *Food & function* 11(1), 83-92, 2020.

Tharakan B. und Manyam B.V., 2006. Botanical therapies in chronical fatigue. *Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives* 20 (2), 91-95, 2006.

Waldbruger Anja, 2009. Allergene im Pferdefutter. Bakkalaureatsarbeit. Wien

7.2. Internetquellen

Firma Ewalia – Kräuter für Pferde und Haustiere GmbH <https://www.ewalia.at/ewalia-magic-tipps/kraeuterlexikon/maca-die-wunderknolle> (Zugriff 21.11.2022)

Gruarin S. Wirksamkeit einer Kräutermischung als Ergänzungsfuttermittel bei Headshaking bei Pferden - Vorstudie. <https://www.ewalia.de/wirksamkeit-einer-kraeutermischung-als-ergaenzungsfuttermittel-bei-headshaking-vorstudie> (Zugriff 14.03.2023)

Kooperation Phytopharmaka https://arzneipflanzenlexikon.info/index.php?de_pflanzen=139 (Zugriff 20.09.2022)

Kooperation Phytopharmaka <https://arzneipflanzenlexikon.info/mariendistel.php> (Zugriff 15.05.2023)

Kooperation Phytopharmaka <https://arzneipflanzenlexikon.info/taigawurzel.php> (Zugriff 16.05.2023)

8. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Headshaking Symptome, die die Pferde lt. Besitzer:innen zeigten

Abb. 2: Stärke der Symptome in Ruhe von Gruppe 1

Abb. 3: Stärke der Symptome in Bewegung von Gruppe 1

Abb.4: Stärke der Symptome in Ruhe von Gruppe 2

Abb. 5: Stärke der Symptome in Bewegung von Gruppe 2

Abb. 6: Vergleich der Ausprägung der Symptome in Ruhe bzw. Bewegung und der Gesamtschwere der Symptomatik in Ruhe bzw. Bewegung in Gruppe 1

Abb. 7: Vergleich der Ausprägung der Symptome in Ruhe bzw. Bewegung und der Gesamtschwere der Symptomatik in Ruhe bzw. Bewegung in Gruppe 2

Abb. 8: Mittelwerte der Anzahl der Symptome (> 0) zu den einzelnen Zeitpunkten in Gruppe 1

Abb. 9: Mittelwerte der Anzahl der Symptome (> 0) zu den einzelnen Zeitpunkten in Gruppe 2

9. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Fütterungsplan Gruppe 1

Tab. 2: Fütterungsplan Gruppe 2

Tab. 3: Dosierungen der Säfte

Tab. 4: Ausfüllzeitpunkte der Fragebögen

Tab. 5: Übersicht über die p-Werte der gemischten Modelle

10. Abkürzungsverzeichnis

EOTRH ... Equine odontoclastic tooth resorption and hypercementosis; schmerzhafte, progressive fortschreitende Paratondalerkrankung

ggr. ... geringgradig

hgr. ... hochgradig

mgr. ... mittelgradig

per os ... etwas über den Mund/das Maul verabreichen

RAO ... Recurrent Airway Obstruction; rezidivierende Atemwegsobstruktion

VAS ... Visuelle-Analog-Skala

ZNS ... Zentrales Nervensystem

11. Anhang

Anhang 1: Vor-Umfrage

Vor-Umfrage Headshaking beim Pferd

Name, Adresse, Tel.nr. des Pferdebesitzers:

.....
.....
.....
.....
.....

Pferdename:	Alter des Pferdes:
Besitzer:	Rasse:
Stockmaß in cm (zirka):	Körpergewicht in kg(zirka):

Welches Geschlecht hat Ihr Pferd? (Einfachauswahl) Stute Wallach Hengst

Ist Ihr Pferd geimpft? (Einfachauswahl) Ja Nein

Wenn ja, welche Impfungen? (Mehrfachauswahl möglich) Tetanus Influenza
Herpes

Seit wie vielen Jahren ist das Pferd in Ihrem Besitz? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Gibt es bekannte (Vor-)Erkrankungen oder Verletzungen? (Einfachauswahl) Ja Nein

Wenn ja, welche und wann sind diese aufgetreten? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Wird das Pferd zurzeit geritten? (Einfachauswahl) Ja Nein

Wenn ja, gibt es Einschränkungen und welche? (Einfachauswahl und Freitexteintrag möglich)

Ja Nein

.....
.....

Wenn nein, warum nicht? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Verabreichen Sie derzeit Dauermedikationen? (Einfachauswahl) Ja Nein

Wenn ja, welche? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Haltung und Fütterung des Pferdes

In welcher Haltungform befindet sich Ihr Pferd? (Mehrfachauswahl möglich)

Einzelbox

Einzelbox mit Paddock

Einzelbox/ Einzelbox mit Paddock mit täglichem Weidegang

Wenn ja, wie viele Stunden pro Tag Weidegang? (zirka, Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Offenstall

Wenn ja, wie viele Stunden pro Tag Weidegang? (zirka, Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Bei Gruppenhaltung: Wie groß ist die Gruppe? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Sonstiges:

Wenn ja, wie viele Stunden pro Tag Weidegang? (zirka, Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Bei Gruppenhaltung: Wie groß ist die Gruppe? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Wie wird Ihr Pferd gefüttert?

Welches Raufutter bekommt das Pferd gefüttert? (Mehrfachauswahl möglich)

Heu

Stroh

Silage/Heulage

Wie viele Stunden ist Ihr Pferd täglich mit Fressen von **Raufutter** beschäftigt? (zirka, Einfachauswahl)

- 0 – 6 Stunden
- 6 – 12 Stunden
- 12 – 24 Stunden

Bekommt Ihr Pferd **Krafffutter** gefüttert? (Einfachauswahl) Ja Nein

Wenn ja, welches Futter? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....
.....
.....

In welcher Menge pro 24 Stunden? (zirka, Freitexteintrag möglich)

.....
.....
.....
.....

Füttern Sie **Ergänzungsfuttermittel**? (Einfachauswahl) Ja Nein

Wenn ja, welche Ergänzungsfuttermittel? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

.....
.....
In welcher Menge pro 24 Stunden? (zirka, Freitexteintrag möglich)

.....
.....
.....
.....
Hat das Pferd einen **Salzleckstein** zur Verfügung? (Einfachauswahl) Ja Nein

Hat das Pferd einen **Mineralleckstein** zur Verfügung? (Einfachauswahl) Ja Nein

Headshaking

Seit wann zeigt Ihr Pferd Symptome? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Wann wurde die Diagnose „Headshaking“ gestellt? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Wurde die Diagnose von einem Tierarzt gestellt?

Ja Nein

Wenn ja, welche **Untersuchungen wurden zu Abklärung** des Headshakings durchgeführt?

allgemeine klinische Untersuchung

- neurologische Untersuchung
- Labordiagnostik (*Blutuntersuchung, etc.*)
- Bildgebende Diagnostik (*Röntgen, Ultraschall, CT, MRT*)
- Testen auf auslösende Reize
- Sonstiges:

.....

Wie ist die Schwere des Headshakings? (Einfachauswahl)

- geringgradig *Bsp.: Pferd zeigt leichte Symptome, ist noch gut reitbar*
- mittelgradig *Bsp.: Pferd zeigt mittelschwere Symptome, ist noch reitbar*
- hochgradig *Bsp.: Pferd zeigt ständig schwere Symptome, ist nicht mehr reitbar*

Welche Symptome zeigt Ihr Pferd? (Mehrfachauswahl möglich)

- vertikales Headshaking (Auf- und Abbewegen /Schlagen des Kopfes)
- horizontales Headshaking (Seitliches Bewegen /Schlagen des Kopfes)
- Rotieren des Kopfes (kreisförmige Bewegungen des Kopfes)
- generelles Kopfschütteln
- Flehmen
- Schnauben
- Niesen
- Nase an Objekten, am Vorderbein oder Boden reiben
- aktives Vermeiden von Licht, Wärme oder Wind
- ungewöhnliches, schweres Atmen
- Stolpern
- Panik

Verweigern

Nasenausfluss

Wenn ja, wie stark ist dieser Nasenausfluss? (Einfachauswahl)

geringgradig mittelgradig hochgradig

Wenn ja, welche Farbe hat dieser Nasenausfluss? (Einfachauswahl)

durchsichtig weißlich gelblich

Wenn ja, welche Konsistenz hat dieser Nasenausfluss? (Einfachauswahl)

flüssig schleimig

Tränende Augen/Augenausfluss

Wenn ja, wie stark ist dieser Augenausfluss? (Einfachauswahl)

geringgradig mittelgradig hochgradig

Wenn ja, welche Farbe hat dieser Augenausfluss? (Einfachauswahl)

durchsichtig weißlich gelblich

Wenn ja, welche Konsistenz hat dieser Augenausfluss? (Einfachauswahl)

flüssig schleimig

Zu welchen Jahreszeiten tritt das Headshaking auf? (Mehrfachauswahl möglich)

Frühling Sommer Herbst Winter

Wenn in mehreren Saisonen, in welcher tritt es am deutlichsten auf? (Einfachauswahl)

Frühling Sommer Herbst Winter

Tritt das Headshaking bei bestimmten Witterungen auf? Ja Nein

Wenn ja, bei welcher Witterung hauptsächlich? (Mehrfachauswahl)

sonnig bewölkt regnerisch windig

Wenn bei mehreren Witterungen, bei welcher tritt es am deutlichsten auf?
(Einfachauswahl)

sonnig bewölkt regnerisch windig

Gibt es Ihrer Meinung nach weitere mögliche (Umwelt-)Faktoren oder Veränderungen, die das Headshaking beeinflussen? (Einfachauswahl) Ja Nein

Wenn ja, welche? (Mehrfachauswahl möglich, Freitexteintrag möglich)

Bewegung

Wenn ja, in welcher Form? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Stress

Wenn ja, in welcher Form? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Pollenflug

Wenn ja, in welcher Form? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

direktes Sonnenlicht

Wenn ja, in welcher Form? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Saisonwechsel

Wenn ja, in welcher Form? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Haltungsänderung

Wenn ja, in welcher Form und auf welche Haltungsformen sind Sie für Ihre Pferd umgestiegen? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Sonstiges:

.....

Gibt es weitere Pferde mit derselben Symptomatik im Stall? (Einfachauswahl) Ja Nein

Wenn ja, wie viele Pferde sind im Stall untergebracht? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Wenn ja, wie viele Pferde sind vom Headshaking betroffen? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Hatten Sie das Headshaking BISHER (vor Teilnahme an dieser Studie) therapiert?

(Einfachauswahl) Ja Nein

Wenn ja, wie/womit? (Mehrfachauswahl möglich)

Fliegennetz

Wenn ja: (Einfachauswahl) mit Erfolg ohne Erfolg keine Angabe

Decke

Wenn ja: (Einfachauswahl) mit Erfolg ohne Erfolg keine Angabe

Medikamente und Ergänzungsfuttermittel

Wenn ja, welche? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Wenn ja: (Einfachauswahl) mit Erfolg ohne Erfolg keine Angabe

Sonstiges:

Wenn ja, was? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Wenn ja: (Einfachauswahl) mit Erfolg ohne Erfolg keine Angabe

Fragebogen

zur Untersuchung der Wirksamkeit eines ausgewählten Kräutersaftes als Ergänzungsfuttermittel bei Headshaking bei Pferden

Name, Adresse, Tel.nr. des Pferdebesitzers:

.....
.....
.....
.....
.....

Pferdename:	Datum:
Beobachter:	Ort:

Beobachtungsform: In Ruhe (6 Minuten) und in Bewegung (Schritt 3 Minuten, Trab/Galopp 3 Minuten)

In welcher Studienphase befinden Sie sich? (Einfachauswahl)

- vor Behandlungsbeginn (mit Untersuchungen 3x in der Vorwoche)
- Phase 1 (Dauer 28 Tage, mit Untersuchungen 3x in der 3. Wo. und 3x in der 4. Wo.)
- Phase 2 (Dauer 28 Tage, mit Untersuchungen 3x in der 3. Wo. und 3x in der 4. Wo.)

Wie ist das aktuelle Wetter? (Mehrfachauswahl möglich)

- sonnig

bewölkt

regnerisch

windig

Wie hoch ist die Außentemperatur in Grad Celsius? (zirka, Freitexteintrag möglich)

.....
.....

Zu welcher Tageszeit beobachten Sie Ihr Pferd? (Einfachauswahl)

in der Früh

am Vormittag

zu Mittag

am Nachmittag

am Abend

.....

Unterschrift Beobachter

Symptome des Pferdes **in RUHE** (Beobachtungszeit 6 Minuten):

Wo ist der Beobachtungsort? (Mehrfachauswahl möglich)

O innen *Bsp.: Box, Reithalle, Stallgasse, etc.*

O außen *Bsp.: Reitplatz, Paddock, Weide, etc.*

Bitte die Stärke der jeweiligen beobachteten Symptome auf den nachfolgenden Skalen durch einen kurzen, senkrechten Strich vermerken.

Bsp.: Hier ist ein Symptom mit eher schwerer Symptomatik eingezeichnet.



Vertikales und horizontales Headshaking (Auf- und Abbewegen und seitliches Bewegen des Kopfes):



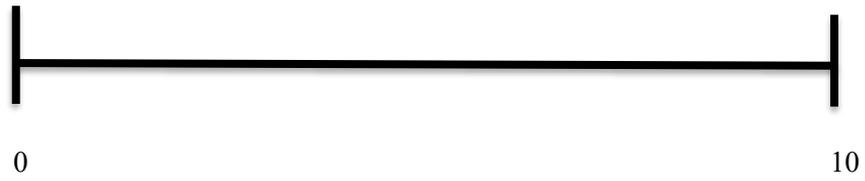
Generelles Kopfschütteln:



Rotieren des Kopfes:



Flehmen:



Vermehrtes Schnauben oder Niesen:



Nase an Objekten, am Vorderbein oder Boden reiben:



Ungewöhnliches, schweres Atmen:



Nasenausfluss:



Wenn ja, wie stark ist dieser Nasenausfluss? (Einfachauswahl)

geringgradig mittelgradig hochgradig

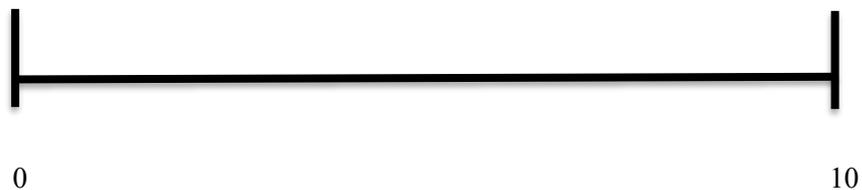
Wenn ja, welche Farbe hat dieser Nasenausfluss? (Einfachauswahl)

durchsichtig weißlich gelblich

Wenn ja, welche Konsistenz hat dieser Nasenausfluss? (Einfachauswahl)

flüssig schleimig

Tränende Augen/Augenausfluss:



Wenn ja, wie stark ist dieser Augenausfluss? (Einfachauswahl)

geringgradig mittelgradig hochgradig

Wenn ja, welche Farbe hat dieser Augenausfluss? (Einfachauswahl)

durchsichtig weißlich gelblich

Wenn ja, welche Konsistenz hat dieser Augenausfluss? (Einfachauswahl)

flüssig schleimig

Aktives Vermeiden von Licht, Wärme oder Wind:



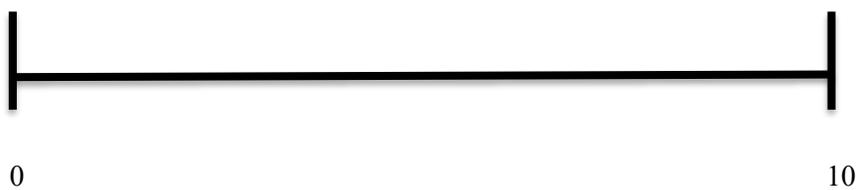
Stolpern:



Panik:



Verweigern:



Wie ist die generelle Schwere der Symptomatik in der letzten Woche zu beurteilen?



Wie ist der Verlauf des Headshakings seit der Gabe des Saftes? (Einfachauswahl)

gleichbleibend verschlechtert sich verbessert sich

Therapieren Sie das Headshaking Ihres Pferdes DERZEIT auch noch anders (außer mit dem Saft)? (Einfachauswahl) Ja Nein

Wenn ja, wie/womit? (Mehrfachauswahl möglich)

Fliegennetz

Wenn ja: (Einfachauswahl) mit Erfolg ohne Erfolg keine Angabe

O Decke

Wenn ja: (Einfachauswahl) mit Erfolg ohne Erfolg keine Angabe

O Medikamente und Ergänzungsfuttermittel

Wenn ja, welche? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

.....
.....

Wenn ja: (Einfachauswahl) mit Erfolg ohne Erfolg keine Angabe

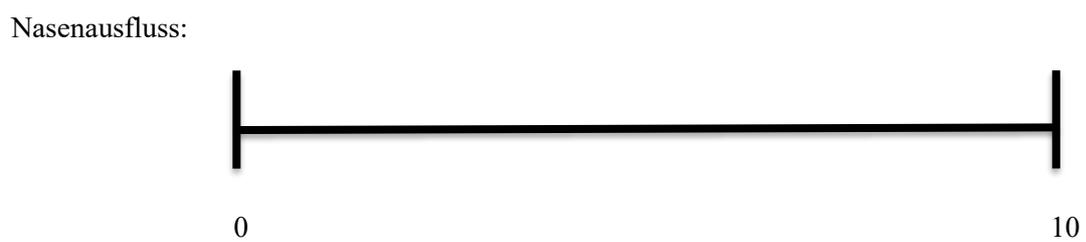
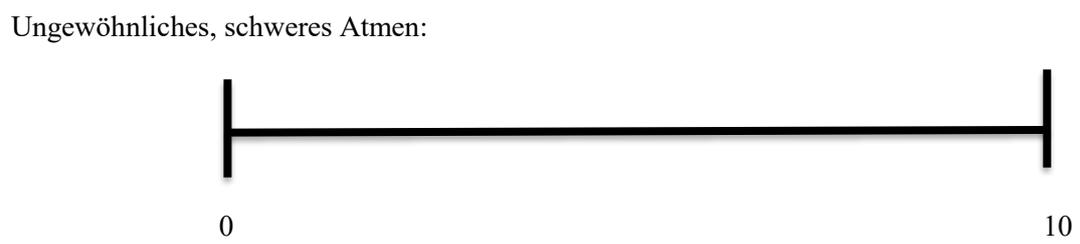
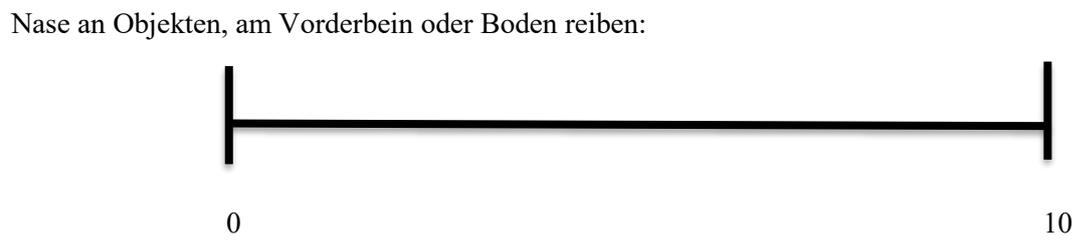
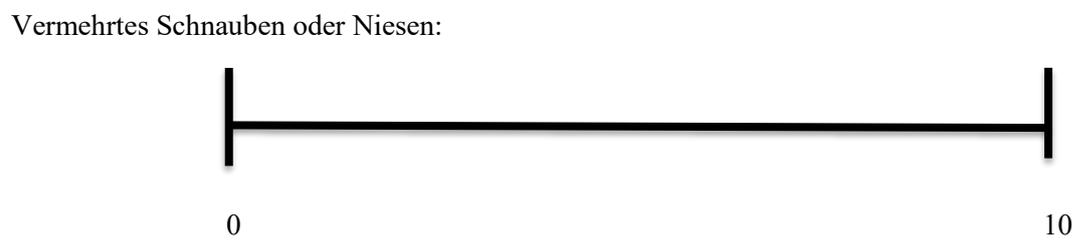
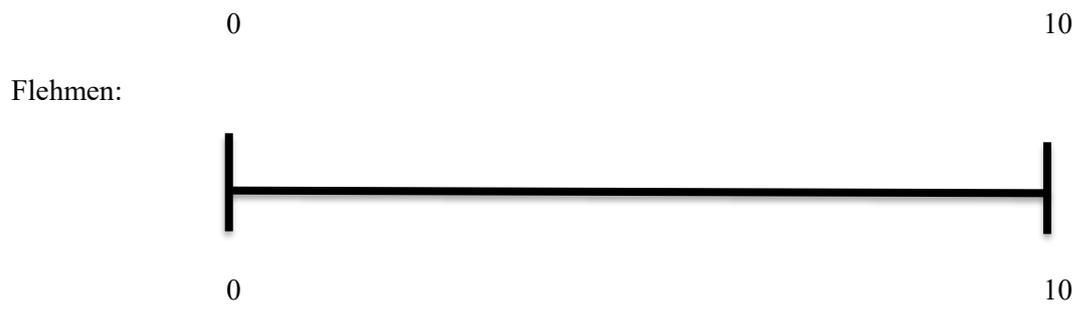
O Sonstiges:

Wenn ja, was? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

.....
.....

Wenn ja: (Einfachauswahl) mit Erfolg ohne Erfolg keine Angabe



Wenn ja, wie stark ist dieser Nasenausfluss? (Einfachauswahl)

geringgradig mittelgradig hochgradig

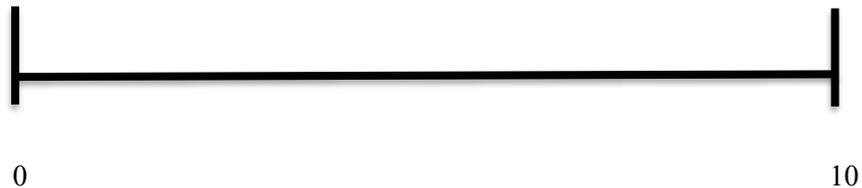
Wenn ja, welche Farbe hat dieser Nasenausfluss? (Einfachauswahl)

durchsichtig weißlich gelblich

Wenn ja, welche Konsistenz hat dieser Nasenausfluss? (Einfachauswahl)

flüssig schleimig

Tränende Augen/Augenausfluss:



Wenn ja, wie stark ist dieser Augenausfluss? (Einfachauswahl)

geringgradig mittelgradig hochgradig

Wenn ja, welche Farbe hat dieser Augenausfluss? (Einfachauswahl)

durchsichtig weißlich gelblich

Wenn ja, welche Konsistenz hat dieser Augenausfluss? (Einfachauswahl)

flüssig schleimig

Aktives Vermeiden von Licht, Wärme oder Wind:



Stolpern:



0

10

Panik:



0

10

Verweigern:



0

10

Wie ist die generelle Schwere der Symptomatik in der letzten Woche zu beurteilen?



1

10

Wie ist der Verlauf des Headshakings seit der Gabe des Saftes? (Einfachauswahl)

gleichbleibend verschlechtert sich verbessert sich

Therapieren Sie das Headshaking Ihres Pferdes DERZEIT auch noch anders (außer mit dem Saft)? (Einfachauswahl) Ja Nein

Wenn ja, wie/womit? (Mehrfachauswahl möglich)

Fliegennetz

Wenn ja: (Einfachauswahl) mit Erfolg ohne Erfolg keine Angabe

O Decke

Wenn ja: (Einfachauswahl) mit Erfolg ohne Erfolg keine Angabe

O Medikamente und Ergänzungsfuttermittel

Wenn ja, welche? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

.....
.....

Wenn ja: (Einfachauswahl) mit Erfolg ohne Erfolg keine Angabe

O Sonstiges:

Wenn ja, was? (Freitexteintrag möglich)

.....
.....

.....
.....

Wenn ja: (Einfachauswahl) mit Erfolg ohne Erfolg keine Angabe