Begrüßungsverhalten
unter in Gruppen gehaltenen männlichen Pferden
(Hengste/Walache)

BACHELORARBEIT
zur Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Science, B.Sc. Biologie
der Naturwissenschaftlichen Fakultät
der
Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover

erstellt am Institut für Tierschutz und Verhalten
der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

vorgelegt von

Isabell Marr
geboren in Leipzig

Hannover, 2012

1. Gutachterin: Dr. W. Bohnet
2. Gutachterin: Dr. Michaela Fels
Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis ........................................................................................................................................ 1
Abbildungsverzeichnis .............................................................................................................................. 2

1. Einleitung .................................................................................................................................................. 3

2. Literatur .................................................................................................................................................. 4
   2.1. Das Pferd – ein Gruppentier ........................................................................................................ 4
   2.2. Zusammensetzung einer Pferdeherde ......................................................................................... 4
   2.3. Die Sozialstruktur .......................................................................................................................... 5
   2.4. Kommunikation .............................................................................................................................. 6
      2.4.1. Der Geruch ............................................................................................................................ 6
      2.4.2. Stimmliche Signale ............................................................................................................... 7
      2.4.3. Visuelle Signale ................................................................................................................... 7
   2.5. Tagesablauf und Grundbedürfnisse ............................................................................................ 8
   2.6. Kampfverhalten ............................................................................................................................ 9
   2.7. Einteilung der Verhaltensweisen ............................................................................................... 10
      2.7.1. Agonistisches Verhalten ..................................................................................................... 10
      2.7.2. Sozio-positives Verhalten .................................................................................................. 10

3. Material und Methoden ........................................................................................................................... 11
   3.1. Die Pferde ....................................................................................................................................... 11
   3.2. Ort und Gegebenheiten ............................................................................................................... 14
   3.3. Datenaufnahme ............................................................................................................................ 14
   3.4. Auswertung ................................................................................................................................... 15
      3.4.1. Videoaufnahmen ................................................................................................................ 15
      3.4.2. Statistik ................................................................................................................................... 16
   3.5. Ethogramm ..................................................................................................................................... 17

4. Ergebnisse .............................................................................................................................................. 21
   4.1. Das Verhalten der Pferde untereinander .................................................................................... 21
   4.2. Gezeigte Verhaltenselemente während der Begrüßung ............................................................. 26
   4.3. Reihenfolge der Begrüßung der Pferde ..................................................................................... 29
   4.4. Reihenfolge der Begrüßungselemente ....................................................................................... 30
   4.5. Rangordnung ............................................................................................................................... 31
   4.6. Sozio-positives Verhalten .......................................................................................................... 34

5. Diskussion .............................................................................................................................................. 37
   5.1. Rangordnung ............................................................................................................................... 37
   5.2. Sozio-positives Verhalten .......................................................................................................... 39
   5.3. Begrüßungsreihenfolge .............................................................................................................. 40
   5.4. Verhaltensweisen zur Begrüßung ............................................................................................... 41
   5.5. Weitere Beobachtungen ............................................................................................................. 44
   5.6. Schlusswort .................................................................................................................................. 45

6. Zusammenfassung .................................................................................................................................. 47

7. Literatur .................................................................................................................................................. 49

Anhang ......................................................................................................................................................... 51
   Protokoll 1 - Interaktionen aller Pferde bei der Begrüßung .............................................................. 51
   Protokoll 2 - Zeitliche Abfolge der gezeigten Verhaltenselemente .................................................. 66
   Reihenfolge der Begrüßungen .......................................................................................................... 81

Danksagung ............................................................................................................................................... 82
Tabellenverzeichnis

| Tabelle 1: | Übersicht über die Anzahl der beobachteten Begrüßungen je Pferd und über die dabei abwesenden Pferde. | 21 |
| Tabelle 2: | Zusammenfassung der Interaktionen von allen 24 Begrüßungen. | 21 |
| Tabelle 3: | Übersicht über die Interaktionen aller Pferde während der Begrüßung von Hengst 1. | 22 |
| Tabelle 4: | Übersicht über die Interaktionen aller Pferde während der Begrüßung von Hengst 2. | 23 |
| Tabelle 5: | Übersicht über die Interaktionen aller Pferde während der Begrüßung von Hengst 3. | 23 |
| Tabelle 6: | Übersicht über die Interaktionen aller Pferde während der Begrüßung von Hengst 4. | 24 |
| Tabelle 7: | Übersicht über die Interaktionen aller Pferde während der Begrüßung des Wallachs. | 25 |
| Tabelle 8: | Summe der insgesamt gesendeten und empfangenen Verhaltensweisen bei den Begrüßungen. | 26 |
| Tabelle 9: | Zuordnung der Verhaltenselemente aus Tabelle 8 zu Geruchsaufnahme; agonistisch offensiven; agonistisch defensiven Verhalten und sonstigen Verhaltenselementen. | 29 |
| Tabelle 10: | Reihenfolge der ersten drei gezeigten Aktionen zur Begrüßung. | 30 |
| Tabelle 11: | Summe der agonistisch offensiv und defensiven Verhaltensweisen nach Sender und Empfänger aufgeteilt. | 31 |
| Tabelle 12: | Offensiv-/Defensiv-Index (ZEITLER-FEICHT et al., 2006). | 32 |
| Tabelle 13: | Gegenüberstellung der Werte des Offensiv-/Defensiv-Index aus Tabelle 13 durch erneute Bildung der Differenz. | 32 |
| Tabelle 14: | Sozio-positives Verhalten der Pferde insgesamt, sowie die durchschnittlichen sozio-positiven Verhaltensweisen je Begrüßung. | 35 |
Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Hengst 1, Rassmus ................................................................. 11
Abbildung 2: Hengst 2, Dario ................................................................. 12
Abbildung 3: Hengst 3, Emi ................................................................. 12
Abbildung 4: Hengst 4, Timi ................................................................. 13
Abbildung 5: Wallach, Prinz ................................................................. 13
Abbildung 6: Auslauf mit Stall ............................................................. 14
Abbildung 7: Eine der Weiden mit der Position der Kamera ................. 14
Abbildung 8: Beispiel einer Tabelle aus dem Protokoll zur Auswertung und Notierung der Interaktionen zu den jeweiligen Begegnungen ................................................................. 15
Abbildung 9: Beispiel einer Tabelle zum notieren der Zeiten entsprechender Verhaltensweisen, die das zurückkommende Pferd gesendet oder empfangen hat ................................................................. 16
Abbildung 10: Verteilung der insgesamt 616 Interaktionen .................... 27
Abbildung 11: Die drei am häufigsten gezeigten Verhaltenselemente .... 27
Abbildung 12: Anteile der Geruchsaufnahme, des agonistisch offensiven und defensiven Verhaltens, sowie sonstige Verhaltensweisen insgesamt ................................................................. 28
Abbildung 13: Beispiele für die Unterteilung der Verhaltensweisen aus Tabelle 9 ................................................................. 29
Abbildung 14: Rangfolge ................................................................. 33
Abbildung 15: Anzahl der sozio-positiven Verhaltensweisen der Pferde untereinander ................................................................. 34
Abbildung 16: Anzahl der sozio-positiven Verhaltenselemente insgesamt, sowie im Durchschnitt je Begrüßung, je Pferd ................................................................. 35
Abbildung 17: Durchschnittliches sozio-positives Verhalten je Begrüßung unter den Pferden ................................................................. 36
Abbildung 18: Sozio-positives Verhalten in der Untersuchungsgruppe .... 36
Abbildung 19: Hengst 1 und der Wallach beim gemeinsamen Grasen .... 36
1. Einleitung

In dieser Arbeit steht das Begrüßungsverhalten von untereinander bekannten Hengsten und Wallachen im Vordergrund.

Pferde sind für eine ausgeprägte Sozialstruktur bekannt, die nicht nur von einer Rangordnung, sondern auch von freundschaftlichen Beziehungen geprägt ist. Mit sogenannten Sozialpartnern wird bevorzugt gegenseitige Fellpflege betrieben, in dessen Nähe hält sich das entsprechende Pferd oft auf und dem wird bereitwillig gefolgt. Solch ein Zusammenspiel festigt die gesamt Herde und ihre Zusammensetzung.

Es stellt sich zum einen die Frage, ob Freundschaften oder die Rangordnung Auswirkungen auf das Begrüßungsverhalten haben. Ist ein Verhalten, das als Begrüßung bezeichnet werden kann überhaupt erkennbar?

Weiterhin zeigen Pferde ein großes Repertoire an Ausdrucks- und Verhaltensweisen. Welche dieser Verhaltenselemente kommen während der Begrüßung vor und welche nicht?
2.1. Das Pferd – ein Gruppentier

Als ein an die Steppe optimal angepasstes Tier, mit ausgeprägten Sozialverhalten, dafür bekannt ist das Pferd (*Equus ferus*, BODDEART, 1785) der Ordnung *Perissodactyla*, die Unpaarhufer (STORCH, WELSCH, 2004).


Zu der letzteren Organisationsform gehört das Pferd. Einen Einfluss auf die Größe solcher Gruppe haben das Prädationsrisiko, das Nahrungsverhalten und -angebot und die Fitnesskonkurrenz (KAPPELER, 2012). Diese Faktoren bestimmen auch in Pferdeherden die optimale Gruppengröße, die bis zu 20 Tiere zählen kann.

2.2. Zusammensetzung einer Pferdeherde


2.3. Die Sozialstruktur


**2.4. Kommunikation**


**2.4.1. Der Geruch**

2.4.2. Stimmliche Signale


2.4.3. Visuelle Signale


2.5. Tagesablauf und Grundbedürfnisse


2. Literatur

Das Erkundungsverhalten und die Neugier bedingen einander und sind neben dem Spielverhalten ein weiterer wichtiger Faktor in der Entwicklung vom Jungtier zum adulten Pferd (ZEITLER-FEICHT, 2008).

2.6. Kampfverhalten


2.7. Einteilung der Verhaltensweisen

2.7.1. Agonistisches Verhalten

2.7.2. Sozio-positives Verhalten

3. Material und Methoden

3.1. Die Pferde


In der folgenden Arbeit wird Rassmus als Hengst 1 (Abkürzung H1) bezeichnet, ein 4-jähriger Oldenburger-Hannoveraner-Hengst, der ein Stockmaß von 165 Zentimeter hat (Abbildung 1). Dieser Schwarz-Braune ist daran erkennbar, dass er weder am Kopf, noch an den Beinen Abzeichen besitzt.

![Abbildung 1: Hengst 1, Rassmus](image)

3. Material und Methoden

Situationen oder nach der Fütterung, immer wieder auf. Weiterhin musste Dario einige Tage während der Datenaufnahme wegen den oben genannten Umständen in einem separaten Paddock verbringen.


erkannte Augenverletzung verursachte ein nach innen wucherndes Hornhautgeschwür, das operativ behandelt werden musste. Zurück blieb der Fleck, durch den Timi seine Umwelt vermutlich nur milchig-trüb wahrnehmen kann.

![Hengst 4, Timi und Hornhautveränderung des linken Auges](image1)


![Wallach, Prinz](image2)

Die vier Hengste wurden von der Besitzerin im Februar und März 2009 gekauft und im Abstand von einigen Tagen zusammengeführt. Zuerst lernten sich Timi (H4) und Rassmus (H1) kennen, darauf folgte Dario (H2) und dann Emi (H3). Prinz (W) kam bereits kastriert erst im Herbst 2010 zu dieser Gruppe.
3. Material und Methoden

3.2. Ort und Gegebenheiten

Die Gruppe aus vier Hengsten und einem Wallach wurde nord-östlich von Hannover in Heeßel bei Burgdorf gehalten. Außer Sichtweite zu Stuten, befindet sich das 2,5 ha große Gelände zwischen Feldern und Wald. Von einem Auslauf mit einem 75 m² großen Stall (Abbildung 6) gingen abgeteilte Weiden ab, die je nach Bedarf geöffnet wurden und somit zugänglich für die Pferde waren.

Zur Verhaltensaufzeichnung wurden Videoaufnahmen angefertigt, die meistens auf dem Auslauf mit Unterstand entstanden. Die Kamera wurde außerhalb des Bereichs, gegenüber des Unterstandes positioniert, sodass ein optimaler Blick in den Unterstand möglich war. Befanden sich die Pferde auf einer der Weiden, wurde die Kamera ebenfalls außerhalb des Bereich positioniert, sodass die gesamte Weide einsehbar war.

3.3. Datenaufnahme

In dem Zeitraum vom 04.08.2012 bis 20.08.2012 wurden die Daten für diese Arbeit aufgenommen. Dazu wurde eines der Pferde aus der Gruppe herausgenommen und für mindestens eine Stunde gearbeitet, was außerhalb der Sicht- und Hörweite zu den anderen Pferde geschah. Sobald dieses Pferd nach der Arbeit wieder zurück zur Herde durfte, wurde das Begrüßungsverhalten der Pferde untereinander mit einer Videokamera (Camcorder NV-GS70 von Panasonic) gefilmt. Es wurde so lange gefilmt, bis das zurückgekommene Pferd mit jedem anderen Pferd wieder in Kontakt gekommen war. Dies konnte durch eine Geste (Drohverhalten, Sozialverhalten, Unterlegen-
3. Material und Methoden

heitsgeste) oder aber auch durch bloßes nebeneinander Stehen oder Grasen geschehen. Die Begegnungen wurden zu keiner bestimmten Tageszeit aufgenommen. Je nachdem, wie es die Zeit der Besitzerin und Reitbeteiligungen erlaubte, wurden die Pferde sowohl am Vormittag, Mittag, Nachmittag und am Abend gearbeitet.

3.4. Auswertung

3.4.1. Videoaufnahmen


Sendete zum Beispiel Hengst 1 eine Drohgeste an Hengst 2 (Empfänger), wurde dies in die oberste Zeile in die zweite Spalte von links eingetragen. Hellgrau unterlegte Zeilen und Spalten bedeuten, dass das entsprechende Pferd zum Zeitpunkt der Begrüßung eines anderen Pferdes nicht anwesend war. Ursache dafür war der Ausfall von Hengst 2 für einige Tage, oder es wurde ein weiteres Pferd ebenfalls gearbeitet, sodass dieses nicht anwesend sein konnte. Es wurden nicht nur die Verhaltensweisen zwischen dem zurückkommenden Pferd und den Herdenmitgliedern notiert, sondern auch alle anderen Interaktionen unter den Pferden, die zur Zeit der Begrüßung geschahen, jedoch nicht direkt das zu begrüßende Pferde betrafen.
Im nächsten Schritt wurden die Filme erneut angeschaut und mit Hilfe eines anderen Protokollbogens (Beispiel in Abbildung 9) die Zeiten notiert, zu denen eine definierte Verhaltensweise vom zurückkommenden Pferd gezeigt wurde (Sender) oder zu denen eine Verhaltensweise dem zurückkommenden Pferd gegenüber gesendet wurde (Empfänger). Die Verhaltenselemente der übrigen Herdenmitglieder untereinander wurden diesmal nicht beachtet, sondern nur diejenigen, die das zurückkommende Pferd betrafen. Auf diese Weise wurde die zeitliche Abfolge des Begrüßungsverhaltens und dessen Elemente herausgefiltert.


### 3.4.2. Statistik


Mithilfe der Protokollbögen 2 (Anhang, Seiten 66 - 80) konnte die Reihenfolge der Begrüßungen, sowie die jeweils drei ersten Verhaltenselemente, die vom zurückkommenden Pferd gesendet und empfangen wurden, ermittelt werden.

### 3.5. Ethogramm


---

**A – Angriff:** Das angreifende Pferd legt die Ohren an, sodass sie von Vorn kaum sichtbar sind und bewegt sich in einer schnellen Bewegung auf ein anderes Pferd zu.

**AIH – Ausschlagen mit 1 Hinterbein:** Nur ein Hinterbein schnellt nach hinten, mit dem Ziel das andere Pferd zu treffen. Die Ohren sind angelegt.

**AD – Angriff drohen:** Die Ohren werden angelegt und das Pferd beginnt mit einem Angriff, vollendet diesen aber nicht.

**AR – Aufreiten:** Ein Pferd springt auf die Hinterhand eines anderen Pferdes, wie bei der Begattung einer Stute. Die Hinterbeine bleiben dabei am Boden.

**B – Beißen:** Mit einem weit geöffneten Maul und nach hinten gezogenen Maulwinkeln wird ein anderes Pferd gebissen. Die Ohren sind dabei angelegt.

**BA – Beriechen, anal:** Die Analregion eines anderen Pferdes wird beriechen.

**BD – Beiß-Drohen:** Das Maul ist geöffnet, die Maulwinkel sind nach hinten gezogen und die Ohren werden flach angelegt. Die Zähne sind sichtbar.
3. Material und Methoden

**BG – Beriechen, genital:** Die Genitalregion eines anderen Pferdes wird berochen.

**BK – Beriechen, Körper:** Andere Körperregionen werden berochen. In einer Klammer hinter der Abkürzung „BK“ wurde die betreffende Körperregion benannt.

**BKo – Beriechen, Kot:** Ein Kothaufen wird berochen.

**BN – Beriechen, nasonasal:** Mindestens 2 Pferde halten ihre Nüster dicht aneinander und pusten sich gegenseitig die Atemluft in die Nüstern, während sie den Geruch des Anderen wahrnehmen.

**Boc – Bocken:** Der Rücken wird aufgewölbt, die Hinterhand oder Vor- und Hinterhand werden gehoben.

**BU – Beriechen, Urinstelle:** Eine Stelle, an der Urin abgesetzt wurde, wird berochen.

**BW – Beriechen, Wälzstelle:** Die Stelle, an der sich zuvor ein Pferd wälzte wird anschließend durch ein anderes berochen.

**Ci – Circling:** Zwei Pferde stehen in entgegengesetzter Richtung nebeneinander, während sie versuchen den jeweils Anderen zu kneifen oder zu beißen (in die Beine, Flanke, Kruppe) und sich gleichzeitig den Angriffen des Anderen zu entziehen. Folge ist eine Drehbewegung der beiden Pferd.

**D – Drängen:** Ein Pferd versucht ein Anderes aus seiner Position zu verdrängen, indem es seinen Körper einsetzt und gegen das andere Pferd drückt. Dies kann vorwärts, rückwärts oder seitwärts geschehen, sowie mit und ohne Körperkontakt.

**Da – Dancing:** Zwei Pferde steigen und verkeilen ihre Vorderbeine ineinander, während sie nur auf den Hinterbeinen stehen und versuchen sich gegenseitig zu beißen.

**Dro – Drohen:** Ein Pferd geht mit angelegten Ohren auf ein anderes zu. (Weniger aggressiv, als Angriff)

**F – Folgen:** Ein Pferd verfolgt einen Zweiten, dessen Bewegungsrichtung nicht kontrolliert wird. Das folgende Pferd zeigt Interesse an dem Anderen und möchte dieses zum Beispiel beriechen.

**Fl – Flehmen:** Kopf und Hals werden über Rückenhöhe gestreckt, die Oberlippe nach oben gezogen (obere Schneidezähne werden sichtbar), sodass die Nüstern teilweise verschlossen werden. Die Luft wird durch das Maul eingezogen.

**GKnf – Gegenseitiges Kneifen:** Zwei Pferde versuchen sich mehrere Male gegenseitig mit den Zähnen zu kneifen.

**I – Imponieren:** Der Hals wird aufgewölbt, die Stirn-Nasenlinie nähert sich der Senkrechten und die gesamte Körpermuskulatur wird angespannt.
3. Material und Methoden

**IK – Interaktives Koten:** Ein fremder Kothaufen wird berohen. Das Pferd geht einen Schritt vorwärts und setzt den eigenen Kot auf den bestehenden Haufen ab. Anschließend geht es wieder rückwärts und bereicht die gleiche Stelle erneut.

**J – Jagen:** Ein Pferd verfolgt ein Anderes mit angelegten Ohren. Dabei kontrolliert es die Bewegungsrichtung des Gejagten und versucht diesen ggf. einzuholen, um ihn z.B. zu Beißen

**K – Koten:** Absetzen von Kot. Dabei wird der Schweif angehoben.

**KA – Kopf ablegen:** Der Kopf wird auf den Rücken oder Hals eines anderen Pferdes abgelegt und/oder an diesem gerieben.

**Knf – Kneifen:** Mit einem nur wenig geöffneten Maul wird ein zweites Pferd mit den Schneidezähnen gebissen.

**KS – Kopfschlagen:** Das Maul wird zur Brust geführt und anschließend wird der Kopf aus dieser Position mit einer schnellen Bewegung nach oben gezogen.

**KSe – Kopfsenken:** Das Pferd, welches den Kopf senkt und dabei die Ohren seitlich stellt, sowie das Maul fest schließt, versucht ein Zweites zu beschwichtigen und/oder seine Unterwürfigkeit zu demonstrieren.

**M – Meiden:** Ein rangniedrigeres Pferd weicht einem Ranghohen mit gesenkten Kopf und seitlich stehenden Ohren aus, um eine Auseinandersetzungen zu meiden.

**Ma – Masturbation:** Der Penis erigiert ohne Ausscheidung von Samenflüssigkeit oder Urin und wird dabei rhythmisch gegen den Unterbauch bewegt.

**OA – Ohren anlegen:** Die Ohren werden angelegt ohne das etwas weiteres getan wird.

**P – Packen:** Ein Pferd beißt einem Anderen in den Mähnenkamm und hält ihn fest.

**PL – Parallel laufen:** Zwei Pferde laufen dicht aneinander. Der Hals ist gewölbt, die Ohren sind nach vorn gerichtet.

**S – Steigen:** Die Vorhand wird gehoben. Das Pferd steht nur noch auf der Hinterhand.


**SD – Schlag drohen:** Ein Hinterbein wird angehoben, die Ohren sind angelegt. Das Pferd signalisiert, dass es bereit zum Ausschlagen ist.

**SW – scharilles Wiehern:** Ein kurzer, schriller Laut.
3. Material und Methoden

*U* – *Urinieren*: Absetzen von Urin. Dabei ist der Penis zum Teil bis komplett herausgelassen, die Hinterbeine werden nach hinten gestellt und der Schweif wird gehoben.

*UKo* – *Urinieren über Kot*: Über einen Kothaufen wird uriniert.


*We* – *Weichen*: Ein Pferd weicht einem Angriff durch ein anderes Pferd aus.

4. Ergebnisse

4.1. Das Verhalten der Pferde untereinander

Es konnten 24 Begegnungen aufgezeichnet werden. Die Kürzeste dauerte 1 min 18 s und die Längste 14 min 21 s bis alle anwesenden Herdenmitglieder begrüßt waren.


<table>
<thead>
<tr>
<th>Begrüßung von:</th>
<th>folgende Pferde waren nicht anwesend</th>
<th>es waren alle anwesend</th>
<th>Summe der Begegnungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>H1</td>
<td>H2</td>
<td>H3</td>
</tr>
<tr>
<td>H1</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>H2</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H3</td>
<td>0</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H4</td>
<td>0</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Summe</td>
<td>1</td>
<td>8</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 1: Übersicht über die Anzahl der beobachteten Begrüßungen je Pferd und über die dabei abwesenden Pferde.

<table>
<thead>
<tr>
<th>S</th>
<th>H1</th>
<th>H2</th>
<th>H3</th>
<th>H4</th>
<th>W</th>
<th>Summe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>H1</td>
<td>80</td>
<td>37</td>
<td>81</td>
<td>45</td>
<td>243</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H2</td>
<td>60</td>
<td>21</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>110</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H3</td>
<td>32</td>
<td>29</td>
<td>70</td>
<td>19</td>
<td>150</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H4</td>
<td>78</td>
<td>15</td>
<td>69</td>
<td>24</td>
<td>186</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td>41</td>
<td>19</td>
<td>25</td>
<td>20</td>
<td>105</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Summe</td>
<td>211</td>
<td>143</td>
<td>152</td>
<td>185</td>
<td>103</td>
<td>794</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 2: Zusammenfassung der Interaktionen von allen 24 Begrüßungen. 12 mal waren alle Pferde anwesend, 1 x fehlte H1, 8 x H2, 1 x H3 und 2 x H4.
4. Ergebnisse

Tabelle 3 enthält die Summe aller Interaktionen der sechs Begrüßungen und die durchschnittlichen Interaktionen, die während einer Begrüßung gegenüber Hengst 1 statt fanden. Von Hengst 1 gingen insgesamt 61 Aktionen aus. Ebenso viele empfing er von den anderen Pferden. Die meisten Interaktionen wurden zwischen Hengst 1 und Hengst 2 beobachtet, obwohl dieser zweimal und somit am häufigsten fehlte. 34,4% seiner Aufmerksamkeit widmete Hengst 1 Hengst 2 und von diesem wiederum erhielt er 44,3% der empfangenen Aktionen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Hengst 1</th>
<th>E</th>
<th>S</th>
<th>H1</th>
<th>H2</th>
<th>H3</th>
<th>H4</th>
<th>W</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>61</td>
<td>27</td>
<td>11</td>
<td>14</td>
<td>9</td>
<td>61</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H2</td>
<td>21</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>60</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H3</td>
<td>8</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td>34</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H4</td>
<td>19</td>
<td>6</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>22</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td>13</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>10</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 3: Übersicht über die Interaktionen aller Pferde während der Begrüßung von Hengst 1: oben: Summe aller Interaktionen, wenn H1 zurück zur Herde kam, insgesamt 6 Begrüßungen (1 x H3, 2 x H2, 1 x H4 abwesend); unten: durchschnittliche Interaktionen, wenn H1 zurück zur Herde kam

In Tabelle 4 wird deutlich, dass Hengst 2 am häufigsten von Hengst 1 begrüßt wurde, denn 61,5% seiner gesendeten Informationen gingen an Hengst 1. Von diesem wiederum empfing Hengst 2 60,6% aller auf ihn gerichteten Aktionen. Hier wird erneut deutlich, dass auf Hengst 2 mehr Aktionen gerichtet wurden, als er selbst initiierte. Hengst 2 empfing bei einer Rückkehr mit durchschnittlich 17,9 Aktionen am meisten im Vergleich zu den anderen Hengsten.
4. Ergebnisse

**Hengst 2**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H1</th>
<th>H2</th>
<th>H3</th>
<th>H4</th>
<th>W</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>S</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H1</td>
<td>43</td>
<td>11</td>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>H2</td>
<td>32</td>
<td>7</td>
<td>7</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H3</td>
<td>5</td>
<td>9</td>
<td>19</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H4</td>
<td>4</td>
<td>8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td>1</td>
<td>11</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 4: Übersicht über die Interaktionen aller Pferde während der Begrüßung von Hengst 2; oben: Summe aller Interaktionen, wenn H2 zurück zur Herde kam, insgesamt 4 Begrüßungen, bei denen alle Pferde anwesend waren; unten: durchschnittliche Interaktionen, wenn H2 zurück zur Herde kam

Hengst 3 wurde am intensivsten von Hengst 4 begrüßt, denn dieser sendete 46% der Aktionen gegenüber Hengst 3 (Tabelle 5). Dieser konzentrierte sich mit 51,7% seiner gesendeten Aktionen auf Hengst 4.

**Hengst 3**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H1</th>
<th>H2</th>
<th>H3</th>
<th>H4</th>
<th>W</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>S</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H1</td>
<td>3</td>
<td>12</td>
<td>10</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H2</td>
<td>1</td>
<td>10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H3</td>
<td>16</td>
<td>9</td>
<td>31</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H4</td>
<td>7</td>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td>6</td>
<td>12</td>
<td>7</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 5: Übersicht über die Interaktionen aller Pferde während der Begrüßung von Hengst 3; oben: Summe aller Interaktionen, wenn H3 zurück zur Herde kam, insgesamt 5 Begrüßungen (2 x H2 abwesend); unten: durchschnittliche Interaktionen, wenn H3 zurück zur Herde kam

23
Hengst 4 wurde ebenfalls wie Hengst 2 am intensivsten von Hengst 1 begrüßt (Tabelle 6). Ganze 68,2\% und somit den deutlich größten Teil seiner Aufmerksamkeit galt Hengst 1, vom dem er wiederum 72,5\% der empfangenen Aktionen erhielt. Mit durchschnittlichen 16,6 Interaktionen je Begrüßung sendete Hengst 4 im Vergleich zu den anderen Herdenmitgliedern die meisten Aktionen bei seiner Rückkehr.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Hengst 4</th>
<th>E</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>S</strong></td>
<td><strong>H1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>H1</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>H2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>H3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>H4</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>S</strong></th>
<th><strong>H1</strong></th>
<th><strong>H2</strong></th>
<th><strong>H3</strong></th>
<th><strong>H4</strong></th>
<th><strong>W</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>H1</td>
<td>0,8</td>
<td>0,5</td>
<td>12,5</td>
<td>0,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H2</td>
<td>0,8</td>
<td>0</td>
<td>1,5</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H3</td>
<td>0,3</td>
<td>0</td>
<td>2,8</td>
<td>0,8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H4</td>
<td>11,3</td>
<td>1,5</td>
<td>3,3</td>
<td>0,5</td>
<td>16,6</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td>0,5</td>
<td>0</td>
<td>0,8</td>
<td>0,5</td>
<td>17,3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 6: Übersicht über die Interaktionen aller Pferde während der Begrüßung von Hengst 4; oben: Summe aller Interaktionen, wenn H4 zurück zur Herde kam, insgesamt 4 Begrüßungen (2 x H2 abwesend); unten: durchschnittliche Interaktionen, wenn H4 zurück zur Herde kam

Der Wallach sendete durchschnittlich zur Begrüßung mit 8,1 Verhaltensweisen am wenigsten (Tabelle 7). Auch er wurde am intensivsten von Hengst 1 begrüßt (50,9\% der empfangenen Aktionen kamen von Hengst 1). 48,7\% der gesendeten Aktionen vom Wallach waren auf Hengst 1 gerichtet.
4. Ergebnisse

In den Tabellen 3 bis 7 wird deutlich, dass beim größten Teil der Interaktionen während der Begrüßungen das zurückkommende Pferd eingebunden war und von diesem Anteil wiederum ein Großteil (im Durchschnitt 53,8%) der Interaktionen nur zu einem Pferd bestand. Dabei war Hengst 1 am aktivsten, wenn Hengst 2, Hengst 4 und der Wallach zurückkamen. Dann folgten Hengst 2 und Hengst 4, wenn Hengst 1 bzw. Hengst 3 zurückkamen. Hengst 3 und der Wallach waren am passivsten.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>S</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H1</td>
</tr>
<tr>
<td>H2</td>
</tr>
<tr>
<td>H3</td>
</tr>
<tr>
<td>H4</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Tabelle 7: Übersicht über die Interaktionen aller Pferde während der Begrüßung des Wallachs; oben: Summe aller Interaktionen, wenn W zurück zur Herde kam, insgesamt 5 Begrüßungen (1 x H1, 2 x H2, 1 x H4 abwesend); unten: durchschnittliche Interaktionen, wenn W zurück zur Herde kam |

<table>
<thead>
<tr>
<th>S</th>
<th>E</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>H1</td>
</tr>
<tr>
<td>H1</td>
<td>0,8</td>
</tr>
<tr>
<td>H2</td>
<td>0,6</td>
</tr>
<tr>
<td>H3</td>
<td>0,4</td>
</tr>
<tr>
<td>H4</td>
<td>0,6</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td>3,8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| 39 |
| 53 |

| 8,1 |
| 10,6 |

In den Tabellen 3 bis 7 wird deutlich, dass beim größten Teil der Interaktionen während der Begrüßungen das zurückkommende Pferd eingebunden war und von diesem Anteil wiederum ein Großteil (im Durchschnitt 53,8%) der Interaktionen nur zu einem Pferd bestand. Dabei war Hengst 1 am aktivsten, wenn Hengst 2, Hengst 4 und der Wallach zurückkamen. Dann folgten Hengst 2 und Hengst 4, wenn Hengst 1 bzw. Hengst 3 zurückkamen. Hengst 3 und der Wallach waren am passivsten.
4. Ergebnisse

4.2. Gezeigte Verhaltenselemente während der Begrüßung

<table>
<thead>
<tr>
<th>gesendetes Verhalten vom zurückkommenden Pferd (Sender)</th>
<th>empfangenes Verhalten des zurückkommenden Pferdes (Empfänger)</th>
<th>( S(S) ) + ( S(E) )</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>H1</td>
<td>H2</td>
<td>H3</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>A1H</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>AD</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>BA</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>BD</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>BG</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Bko</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>15</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>Boc</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BW</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cl</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>4</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Da</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dro</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Fl</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Gknf</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>8</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>IK</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KA</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td>7</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>KS</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td>8</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>OA</td>
<td>5</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PL</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>S</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Sch</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SD</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SW</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Uko</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VS</td>
<td>4</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td>5</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Summe</td>
<td>66</td>
<td>52</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 8: Summe der insgesamt gesendeten und empfangenen Verhaltensweisen bei den Begrüßungen. Dabei steht \( S(S) \) für die Summe der gesendeten und \( S(E) \) für die Summe der empfangenen Verhaltensweisen.

In Tabelle 8 wurden alle gesendeten und empfangenen Verhaltensweisen des jeweils zurückkommenden Pferdes notiert und die Summe der einzelnen Verhaltenselemente, sowie die Summe der Verhaltenselemente pro Pferd berechnet. Insgesamt wurden dabei 616 Interaktionen, die das zurückkommende Pferd betrafen, beobachtet. Davon wurden 280 vom zurückkommenden Pferd
4. Ergebnisse

gesendet. Das entspricht 45,5% aller Interaktionen. Demzufolge waren 54,5% empfangene Interaktionen (insgesamt 336 Verhaltenselemente). Das sind 56 Interaktionen (9,1%), die mehr empfangen, als ausgesendet wurden.

Dies wird auch in Abbildung 10 deutlich. Generell ist die Anzahl der gesendeten Verhaltensweisen des einzelnen Pferdes geringer, als die empfangenen für das gleiche Pferd. Hier wird auch deutlich, dass der Wallach am wenigsten sendete (hellgelb) und empfing (hellblau).


4. Ergebnisse

4.3. Reihenfolge der Begrüßung der Pferde

4. Ergebnisse

4.4. Reihenfolge der Begrüßungselemente


<table>
<thead>
<tr>
<th>Aktion S</th>
<th>Erste</th>
<th>Zweite</th>
<th>Dritte</th>
<th>Summe</th>
<th>Aktion E</th>
<th>Erste</th>
<th>Zweite</th>
<th>Dritte</th>
<th>Summe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>BA</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>BG</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>6</td>
<td>BG</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>BK</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>7</td>
<td>10</td>
<td>5</td>
<td>22</td>
<td>BN</td>
<td>6</td>
<td>8</td>
<td>3</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>BW</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>6</td>
<td>BW</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td>7</td>
<td>12</td>
<td>D</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>F</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
<td>I</td>
<td>7</td>
<td>4</td>
<td>2</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>KA</td>
<td>6</td>
<td>6</td>
<td>3</td>
<td>15</td>
<td>KA</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Knf</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>KSe</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>M</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>OA</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>6</td>
<td>OA</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Sch</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Sch</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>VS</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>10</td>
<td>VS</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>We</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
<td>7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Ergebnisse

4.5. Rangordnung


<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>H1</th>
<th>H2</th>
<th>H3</th>
<th>H4</th>
<th>W</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sender</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>offensiv</td>
<td>30</td>
<td>6</td>
<td>43</td>
<td>10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>defensiv</td>
<td>10</td>
<td>12</td>
<td>8</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>offensiv</td>
<td>24</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>defensiv</td>
<td>5</td>
<td>9</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>offensiv</td>
<td>15</td>
<td>19</td>
<td>32</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>defensiv</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>28</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>offensiv</td>
<td>29</td>
<td>3</td>
<td>45</td>
<td>11</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>defensiv</td>
<td>20</td>
<td>2</td>
<td>5</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>offensiv</td>
<td>6</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>defensiv</td>
<td>27</td>
<td>13</td>
<td>22</td>
<td>17</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 11: Summe der agonistisch offensiv und defensiven Verhaltensweisen nach Sender und Empfänger aufgeteilt


Nach SAMBRAUS (1978) ist zur Beurteilung der Ranghöhe eines einzelnen Herdenmitgliedes die Berechnung eines Rangindex nötig. Dieser ergibt sich aus dem Quotient der Anzahl der rangniedrigeren Tiere durch die Anzahl der geklärten Rangverhältnisse. Es wird ein Wert zwischen 0 und 1 erhalten. Je mehr der Wert gegen 1 geht, desto höher steht das betreffende Pferd in der Rangordnung und je niedriger der Wert ist, desto niedriger steht es in der Rangordnung. Wird nach dieser Formel der Rangindex für jedes Pferd der vorliegenden Untersuchung ermittelt, ergibt sich Folgendes:

Für diese Berechnung wurden die Rangverhältnisse zwischen Hengst 1 und 2, sowie zwischen Hengst 2 und 4, auf Grund der geringen Zahl in Tabelle 13 und Abbildung 13 als nicht geklärt betrachtet.

\[
\begin{array}{c|c|c}
\text{Rangindex} & \text{Rangordnung} \\
\hline
\text{H1}: & 2/3 = 0,67 & 2 \\
\text{H2}: & 1/2 = 0,5 & 3 \\
\text{H3}: & 3/4 = 0,75 & 1 \\
\text{H4}: & 2/3 = 0,67 & 2 \\
\text{W}: & 0/4 = 0 & 4 \\
\end{array}
\]

4. Ergebnisse

Demnach steht Hengst 3 nach der Rangindexberechnung nach SAMBRAUS (1978) an oberster Stelle, gefolgt von Hengst 1 und 4, die sich den zweiten Platz in der Rangordnung teilen, dann folgt Hengst 2 und am rangniedrigsten ist nach wie vor der Wallach.

4.6. Sozio-postives Verhalten


4. Ergebnisse

Da bei den Begrüßungen nicht immer alle Pferde anwesend waren, wurden die durchschnittlichen sozio-positiven Verhaltenselemente je Begrüßung in Tabelle 14 berechnet.

In Abbildung 17 wurde das durchschnittliche sozio-positive Verhalten je Begrüßung optisch dargestellt. Im Vergleich zu Abbildung 15 fanden die häufigsten durchschnittlichen sozio-positiven Verhaltenselemente zwischen Hengst 2 und Hengst 4 statt (1,14 Aktionen), gefolgt von Hengst 3 und Hengst 4 (0,9 Aktionen), dann erst Hengst 1 und der Wallach (0,87 Aktionen). Nach wie vor standen am seltensten Hengst 2 und der Wallach (0,13 Aktionen), sowie Hengst 3 und der Wallach (0,09 Aktionen) zusammen.
4. Ergebnisse


Abbildung 17: Durchschnittliches sozio-positives Verhalten je Begrüßung unter den Pferden. Rote Linie: arithmetisches Mittel (0,61 Verhaltenselemente).


5. Diskussion


5.1. Rangordnung

Die Ergebnisse zeigen, dass keine lineare Rangordnung vorliegt, sowohl in der eigens ermittelten Rangordnung, als auch bei der errechneten Rangordnung über den Rangindex nach SAMBRAUS (1978). Nach diesem wäre Hengst 3 der Ranghöchste, denn er besitzt den höchsten Rangindex von 0,75. Aber erst, wenn der Rangindex 1,0 beträgt, liegt ein absolut ranghohes Alphatier vor, denn in diesem Fall gäbe es ausschließlich nur unterlegene Herdenmitglieder, deren Rangverhältnis geklärt wäre (wenn AU = AR, dann ist AU/AR = 1). Die Betaposition teilen sich Hengst 4 und 1 mit einem exakt gleichen Rangindex von 0,67, dann folgt Hengst 2 mit 0,5 und am Ende der Wallach mit 0,0. Ein Rangindex von 0,0 ist ein Wert für die niedrigste Position in einer Herde überhaupt, denn das betroffene Pferd wird von allen anderen Tieren dominiert, sodass die Anzahl der unterlegenen Tiere gleich null ist. Folglich wäre die Anzahl der geklärten Rangverhältnisse irrelevant, denn 0/AR = 0.


Wie oben beschrieben besitzt der Wallach eindeutig die niedrigste Position, obwohl er der Älteste ist. Aber er besitzt auch mit Abstand das geringste Stockmaß und zeigt deutlich mehr defensives Verhalten gegenüber den anderen Hengsten, indem er sehr oft den Kopf senkte und damit seine
5. Diskussion

Unterlegenheit demonstrierte und versuchte die anderen Pferde zu beschwichtigen. Er meidete oft Auseinandersetzungen und wich schnell aus.


konnte, musste sich Hengst 2 erst wieder gegenüber den anderen Pferden behaupten, was einige Tage in Anspruch nehmen kann (SCHÄFER, 1978).


5.2. Sozio-positives Verhalten


Nur der Wallach war bei allen Begrüßungen anwesend und zeigte trotzdem das geringste sozio-positive Verhalten, das auf sein Meideverhalten gegenüber den anderen Herdenmitglieder zurückzuführen ist. Dennoch fällt auf, dass dieser eine intensive sozio-positive Beziehung zu Hengst 1 hatte, zu Hengst 2 und Hengst 3 hingegen gar nicht.
5. Diskussion


5.3. Begrüßungsreihenfolge

Aus den Ergebnissen ist deutlich geworden, dass Hengst 1 sehr aktiv an den Begrüßungen Teil genommen hat und niemals der Letzte dabei war. Besonders begrüßte er Hengst 2, Hengst 4 und den Wallach. Lediglich Hengst 3, der in der Rangordnung eindeutig über Hengst 1 steht, begrüßte er nicht so intensiv. An diese Stelle trat Hengst 4, denn er ist der Einzige, der in der Rangordnung über Hengst 3 steht, der jedoch scheinbar auch eine freundschaftliche Beziehung zu Hengst 3 haben könnte, denn ihre durchschnittliche Anzahl sozio-positiver Verhaltenselemente je Begrüßung liegt deutlich über dem Durchschnitt. Hengst 4 ist für Hengst 3 der bevorzugte Partner, in dessen Nähe er sich aufhält. Für Hengst 3 steht Hengst 4 an zweiter Stelle. Hengst 1 wird wiederum am intensivsten von Hengst 2 begrüßt, obwohl Hengst 2 nicht auffällig oft auf den ersten Positionen bei der Begrüßung von Hengst 1 vertreten ist. In der Regel ist Hengst 1 derjenige, der bei seiner eigenen Begrüßung aktiv auf die restlichen Herdenmitglieder zuging, um diese zu begrüßen. So geschah es auch gegenüber Hengst 2, was unweigerlich zu „Auseinandersetzungen“ führte, da hier das Rangverhältnis nicht eindeutig geklärt ist. Diese wirkten jedoch größten Teils spielerisch. Allerdings liegt die Anzahl sozio-positiver Aktionen zwischen Hengst 1 und Hengst 2 im Verhältnis zum arithmetischen Mittel von 0,61 mit 0,53 Aktionen unter dem Durchschnitt. Weiterhin hielt sich Hengst 1 am seltensten in der Nähe von Hengst 2 im Vergleich zu den anderen Pferden auf. Auch für Hengst 2 ist Hengst 1 nicht der bevorzugte Partner für sozio-positive Beziehungen (befindet sich an dritter Stelle von vier). Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass kein besonderes freundschaftliches Verhältnis zwischen beiden Hengsten besteht, was ein mögliches Spiel begründen könnte. Insofern liegt es am nächsten, dass das scheinbar nicht eindeutige Rangverhältnis zwischen Hengst 1 und Hengst 2 zu den oben genannten Ergebnis führte, denn treffen sich zwei Pferde mit ungeklärten Rangverhältnis wird dies zunächst ausgetragen. Treffen sich hingegen 2 Pferde, bei denen eins von beiden seine Unterlegenheit demonstriert und die Ranghöhe des Anderen anerkennt, werden diese voraussichtlich wesentlich schneller auseinander gehen. Bei der Begrüßung von Hengst 1 sind
ebenfalls recht viele Interaktionen zwischen diesem und Hengst 4 verzeichnet worden, denn hier trafen die zwei Pferde mit dem durchschnittlich höchsten Offensiv-Potential zusammen.

Das sozio-positive Verhältnis hat in dieser Untersuchung keinen Einfluss auf die Reihenfolge der Begrüßungen, denn sowohl Partner, mit denen wenig sozio-positive Verhaltenselemente geteilt wurden, als auch Partner zu denen eine freundschaftliche Beziehung bestehen könnte, wurden als erstes und ebenso als letztes begrüßt.


5.4. Verhaltensweisen zur Begrüßung


5. Diskussion

5. Diskussion

der immerhin schon siebenmal anal berochen wurde. Am häufigsten wurde der Wallach anal berochen (13 mal), der mit Abstand das geringste Offensivpotential zeigte (-96). Die Gefahr vom Wallach während dieser Aktion getreten zu werden ist somit sehr gering, sodass es bei diesem Pferd eher riskiert werden kann an der Analregion zu riechen, als bei einem der anderen Hengste. Ob diese Beobachtung ein Zufall ist, oder ob hier tatsächlich ein Zusammenhang besteht, müsste in genaueren Untersuchungen überprüft werden.


5.5. Weitere Beobachtungen

Hengst 1 suchte sehr häufig sowohl als zurückkommendes Pferd, als auch gegenüber anderer zurückkehrender Pferd den nasonasalen Kontakt, zeigte sich jedoch auch als aktivsten bei den Begrüßungen. In den Aufnahmen ist erkennbar, dass er oft derjenige war der aktiv auf zurückkehrende Pferd zuging, aber auch als zurückkommendes Pferd aktiv alle anderen begrüßte, indem er auf sie zuging und den nasonasalen Kontakt suchte. Er war dementsprechend besonders
wachsam (11 mal WS), wenn ein Pferd in die Herde kam im Vergleich zu den anderen Herdenmitgliedern.

Der Wallach wurde am häufigsten verfolgt (12 mal F), wenn er zurückkam, denn er meidete (M) am häufigsten andere Pferde und versuchte mit gesenkten Kopf nicht nur seine Unterlegenheit zu signalisieren, sondern Auseinandersetzungen zu vermeiden. So waren die Hengste, die an der Begrüßung des Wallachs interessiert waren (besonders Hengst 1) gezwungen ihm zu folgen.

Die relativ ranghohe Stellung von Hengst 3 wird ebenfalls deutlich. Ihm gegenüber wurde am wenigsten die Imponierhaltung gezeigt (I), wenn er zurück kam; zwischen Hengst 3 und einem anderen Pferd kam es nie zu Vorhandschlägen (VS); ihm gegenüber wurde am meisten das Weichen gezeigt (We) und er zeigte neben Hengst 2 am wenigsten das Kopfsenken (KSe). Seine Passivität bei den Begrüßungen ist an dem geringen nasonasalen Kontakt zu den Anderen sichtbar.


5.6. Schlusswort

5. Diskussion

ist die Grundlage, auf der die Daten ausgewertet werden können, die dann auch aussagekräftiger wären.

Vorteilhaft wäre das Benutzen mehrerer Kameras, die an unterschiedlichen Positionen mit unterschiedlich Blickwinkeln auf die Pferd aufgebaut werden könnten, denn einige Ecken des Unterstandes waren schlecht einsehbar und regelmäßig standen auch die Pferde so ungünstig, dass sie den Blick auf das Geschehen verdeckten. Auch die Positionierung der handelnden Pferde war in manchen Fällen so unvorteilhaft, dass nicht alles im Ganzen sichtbar wurde, zum Beispiel wurde in einem Fall nicht sichtbar, ob ein Pferd ein Anderes gebissen oder gekniffen hat. Lediglich an der Reaktion des Empfängers war erkennbar, dass der Sender eines der beiden Verhaltensweisen gezeigt haben muss und an der Heftigkeit der Reaktion des Empfängers musste abgeschätzt werden, welche der beiden Verhaltensweisen eher diese Reaktion ausgelöst haben könnte.


Nur in der Gruppenhaltung können Hengste ihr „Sozialbedürfnis“ ausleben, ebenso wie Stuten und Wallache und finden Partner, mit denen sie im Kampfspiel ihren Bewegungsdrang abbauen können und zu denen sie freundschaftliche Beziehungen aufbauen können.
6. Zusammenfassung


Die gezeigten Elemente während der Begrüßung gleichen denen von freilebenden Hengsten, die auf andere unbekannte männliche Individuen treffen. Es kamen Elemente des Hengstkampfes vor, sodass auch hier von einer Ritualisierung der Begrüßung gesprochen werden kann, was das Verletzungsrisiko minimiert. Der wichtigste Faktor zur Begrüßung war die Geruchsaufnahme. Das zurückkehrende Pferd wurde besonders während des ersten erneuten Zusammentreffens nasal, genital, anal und an anderen Körperregionen berochen. Dies zeigt den großen Stellenwert des Geruchs eines Pferdes zur individuellen Erkennung, aber auch zur Erkennung, ob es zur Gruppe dazugehört, was an Hand des Gruppen-spezifischen Geruchs erkennbar ist. Das zurückkehrende Pferd zeigte häufiger defensives Verhalten, besonders im ersten Zusammentreffen, was das offensive Verhalten der übrigen Herdenmitglieder senkte.

6. Zusammenfassung


Dieser Versuch zeigt weiterhin, dass Hengste, die oft noch isoliert und einzeln in Boxen gehalten werden, eigentlich untereinander ebenso verträglich sind, wie Stuten und Wallache auch. Das einzige, was bei einer Hengsthaltung in Gruppen beachtet werden muss, ist dass kein Kontakt oder Nähe zu Stuten besteht. Ansonsten haben sie ebenso das Bedürfnis zu sozialen Kontakten. 

In weiteren Untersuchungen müssten die Bedingungen optimiert werden, damit aussagekräftigere Ergebnisse erhalten werden, ebenso könnte ein längerer Beobachtungszeitraum dazu beitragen. Vergleiche zu anderen Hengstgruppen unterschiedlichen Alters müssten erstellt werden. Interessant wäre auch das Begrüßungsverhalten unter Stuten zu untersuchen und vergleichend heranzuziehen.
7. Literatur


7. Literatur


Bildernachweis

Abbildung 13: Foto 1 bis 4 W. Bohnet
Abbildung 19: W. Bohnet
# Anhang

## Protokoll 1

**Interaktionen aller Pferde bei der Begrüßung**

### Interaktion Hengst 1

**Fall 1** (Kassette 1, 04.08.12, 12:38 Uhr, Hengst 3 kommt 4 Minuten später dazu)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>W, U</td>
<td>BN</td>
<td></td>
<td>BN</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td>WS, BN, BK (Schulter)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td>WS, BN, BW</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td>BW, WS, We</td>
<td></td>
<td></td>
<td>M</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Fall 2 (Kassette 1, 05.08.12, 18:31 Uhr, Hengst 1 kommt mit Hengst 4 vom Turnier, Hengst 4 kommt erst 3 min später dazu)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>W</td>
<td>BN, I, BK (Vorderbrust), PL, VS, IK, KS, BN, BN, Knf, We, KSe, I, KSe, VS, KSe, BKo, We</td>
<td>I, BN, VS</td>
<td>BN, I</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td>WS, I, BN, BN, VS, VS, Boc, BKo, I, KS, PL, KSe</td>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td>WS, BN</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td>WS, We, BN</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Fall 3 (Kassette 2, 06.08.12, 14:06 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>W</td>
<td>BN</td>
<td>BN, We</td>
<td>We, BN, I, GKnf</td>
<td>Sch, Knf</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td>BK (Hals), Fl, BN</td>
<td>D</td>
<td>OA</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td>We, BK (Schulter), D, BN, GKnf</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td>We</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>W</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Fall 4 (Kassette 2, 07.08.12, 20:47 Uhr, Hengst 2 befindet sich im separaten Paddock)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Knf, IK, BN</td>
<td>BN, I, D</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td>WS, BN, KA, F, IK, BN, Knf</td>
<td></td>
<td>Dro, We, We, OA, BA</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td>WS, I, BN, BG, BA, We</td>
<td>D, Knf, We</td>
<td></td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td>WS, We</td>
<td>We, We, M</td>
<td>We, M</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Fall 5 (Kassette 3, 10.08.12, 18:33 Uhr, Hengst 2 befindet sich in einem separaten Paddock)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>Sch, W, U</td>
<td>BN, We, KSe</td>
<td>BN, Knf, IK, Knf, Knf, B</td>
<td>BA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td>WS, BN</td>
<td></td>
<td>GKnf, Dro</td>
<td>BA, BG</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td>WS, BN, BK (Schulter), KSe, BN, IK, BN, We</td>
<td>GKnf, We, Dro</td>
<td>W</td>
<td>BA, BK</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td>WS, M, SD, We, We</td>
<td>M, We</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Empfänger</td>
<td>Hengst 1</td>
<td>Hengst 2</td>
<td>Hengst 3</td>
<td>Hengst 4</td>
<td>Wallach</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------</td>
<td>---------</td>
<td>---------</td>
<td>---------</td>
<td>---------</td>
<td>---------</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>W</td>
<td>I, KSe, BN, I, BN, Knf, M</td>
<td>KA, F</td>
<td>BN, VS</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td>BN, VS, F</td>
<td></td>
<td>We</td>
<td></td>
<td>BA</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td>WS, BN</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td></td>
<td>We</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Interaktion Hengst 2

**Fall 1** (Kassette 3, 13.08.12, 11:18 Uhr, Hengst 2 kommt nach Ruhigstellung in einem separaten Paddock das erste Mal zurück zur Herde)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Sender</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td></td>
<td>I, BN, VS, VS, BN, VS, BN, KSe, BKo, VS, F, BN</td>
<td>We, We, PL, KSe, We, KSe, We</td>
<td></td>
<td>BK (Vorderbrust), BKo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Hengst 2</strong></td>
<td></td>
<td>KSe, BN, VS, VS, I, BN, VS, I, BN, BKo, BN</td>
<td>W</td>
<td></td>
<td>J, F, D, F</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td></td>
<td>A, PL, D, D</td>
<td>WS, I</td>
<td></td>
<td>B, S, We, A2H, BD, We, A1H, B, We, AD, KSe, S, We, OA, KSe, We</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td></td>
<td>We</td>
<td>WS, BK, BA</td>
<td>Knf, S, S, P, AR, KSe, I, S, F, OA, A, B, I, F, S</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td></td>
<td>KSe, OA, We, M, We, OA, KSe</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fall 2** (Kassette 4, 15.08.12, 11:26 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Sender</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td></td>
<td>BA, I, BN, BA, I, BN, BA, F, GKnf, BA, BN, BKo, KA, BKo, IK, A1H, Knf, BKo</td>
<td>Knf</td>
<td>Knf</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Hengst 2</strong></td>
<td></td>
<td>I, BN, VS, GKnf, BKo, BN, D, BKo, BK (Seiten-brust), BN, VS, KA</td>
<td>U</td>
<td>BG</td>
<td>BN, VS, BN, I</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td></td>
<td>WS, Knf</td>
<td>Ma</td>
<td>IK, Knf</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td></td>
<td>I, BN, BG, BN</td>
<td>I, BN, BG, BN</td>
<td>IK</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td></td>
<td>We</td>
<td>WS</td>
<td>We</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Fall 3 (Kassette 4, 17.08.12, 10:25 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>I, VS, BG, VS, Knf, BA, BK, (Kniekehle)</td>
<td>BA, BA, KA</td>
<td>Knf, BD</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td>KSe, BN, BK (Schulter), BN, We, KSe</td>
<td>W</td>
<td>BK, KA, We, We</td>
<td>BN</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td>I, B, D, D</td>
<td></td>
<td></td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td>BN, We</td>
<td>BA</td>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td></td>
<td></td>
<td>We</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Fall 4 (Kassette 5, 20.08.12, 10:44 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>BN, BK (Vorderbrust), We, Knf, Knf, We</td>
<td>BG</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td>D, Knf, D</td>
<td>Koppt in den ersten 4:30 min, nach 8 min &amp; 6-6:30min, W</td>
<td>D, BA</td>
<td>D, BN</td>
<td>BK (Hals)</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td>OA</td>
<td>OA, BN, D</td>
<td>Ma</td>
<td>We, We</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td>BN, BN, We</td>
<td>D, D</td>
<td></td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td></td>
<td>WS, We</td>
<td></td>
<td>We</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Interaktion Hengst 3

### Fall 1 (Kassette 1, 04.08.12, 12:42 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>WS, BK(Seitenbrust), I, We</td>
<td>BN, KA, KA, Sch, OA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td>WS</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Hengst 3</strong></td>
<td>KA, OA</td>
<td>KA, BK (Seitenbrust)</td>
<td>U, W</td>
<td>Knf, BA, We</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td>BN, P, We</td>
<td>We</td>
<td>OA, D, OA</td>
<td></td>
<td>B, OA, BA</td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td></td>
<td></td>
<td>We</td>
<td>We</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Fall 2 (Kassette 1, 06.08.12, 11:53 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>Knf, BN, Knf</td>
<td>D</td>
<td>BA</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td>BN</td>
<td>U</td>
<td>BK (Flanke), We, BG</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Hengst 3</strong></td>
<td>Knf, D</td>
<td>Dro, B</td>
<td>Ma</td>
<td>BG, B, We, We</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td>BA</td>
<td></td>
<td>BK (Seitenbrust), P, P, P, OA, BK, KA</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td>OA, We</td>
<td></td>
<td>We</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Fall 3 (Kassette 2, 09.08.12, 20:50 Uhr, Hengst 2 befindet sich in einem separaten Paddock)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Sender</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>BA</td>
<td>BA</td>
<td>Knf</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Hengst 3</strong></td>
<td>BK (Kopf/Hals), BK (Flanke)</td>
<td>U, Sch</td>
<td></td>
<td>Knf, Knf, We, We, We</td>
<td>BN, BA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>BA, D, D, Dro, BA, BK (Hals/Kopf)</td>
<td>D, Dro, D, BK</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td></td>
<td>M, We, KSe</td>
<td>WS, We, BN, Knf, We, Knf</td>
<td>We, OA, We, We</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Fall 4 (Kassette 3, 10.08.12, 15:32 Uhr, Hengst 2 befindet sich in einem separaten Paddock)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Sender</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>BN, BA</td>
<td></td>
<td>BA</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Hengst 3</strong></td>
<td>BN, Dro, BK (Gurtlage), KSe</td>
<td>W, U</td>
<td></td>
<td>KA, BK (Hals), KA, We, We, We, D, BD, B, OA, We</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>B, Dro, B, BN, BG, D, D</td>
<td>Ma</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>OA, We</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

58
### Fall 5 (Kassette 3, 13.08.12, 14:33 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Sender</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>BK (Hals/Schulter), We, BN</td>
<td>BN, Knf</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td>W</td>
<td>BN, BKo, We, B, S, KSe</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Hengst 3</strong></td>
<td>BG, D, Knf, BN</td>
<td>BN, BKo, D, OA, We</td>
<td>W</td>
<td>We, OA, B, We, KSe</td>
<td>OA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td>BN, A</td>
<td></td>
<td>D, B</td>
<td>UKo</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td></td>
<td></td>
<td>We</td>
<td>We</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Interaktion Hengst 4

**Fall 1** (Kassette 1, 05.08.12, 18:34 Uhr, Hengst 4 war mit Hengst 1 auf einem Turnier)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>BN, F, I</td>
<td>BG</td>
<td>WS, I, BN, VS, BN, BKo, PL, Knf, B, S, B, Da, IK, PL, KSe, We, D, I, B, I, GKnf, GKnf</td>
<td>F, BK (Seitenbrust)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td>D, I, BN</td>
<td></td>
<td></td>
<td>BN</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td></td>
<td></td>
<td>I, BN, B, GKnf, KSe</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Hengst 4</strong></td>
<td>BN, BN, VS, BKo, VS, S, B, Da, S, We, I, KSe, KSe, UKo, PL, BN, I, We, KSe, I KSe, KSe, GKnf, GKnf, F, UKo</td>
<td>BN, Knf</td>
<td>I, BN, GKnf, A, B, Knf</td>
<td>D, BK (Schulter)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td>We, We</td>
<td>M</td>
<td></td>
<td>We</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Fall 2 (Kassette 3, 13.08.12, 11:18 Uhr, Hengst 2 befindet sich auf dem Hänger, beide kamen von der Klinik zurück)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Sender</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th><strong>Hengst 4</strong></th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>Hengst 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>I, BN, VS, BK (Vorderbrust), I, BA, I, BK (Flanke), BK, We, KS, KSe, I, We, BD, Knf, We, KSe</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hengst 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hengst 3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>I, BN, We, OA, We</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>BN, D, KSe, Knf</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Wallach</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Fall 3 (Kassette 4, 15.08.12, 13:23 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Sender</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th><strong>Hengst 4</strong></th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>Hengst 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>WS, BN, BA, BK (Uterschenkel)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hengst 2</td>
<td></td>
<td>U</td>
<td></td>
<td>WS, BN, BK (Vorderbrust), BN, KA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hengst 3</td>
<td></td>
<td>Ma</td>
<td></td>
<td>WS, BN, We D, BA, AD</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>BN, BK</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Wallach</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>We, We</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>WS</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Fall 4 (Kassette 4, 17.08.12, 8:58 Uhr, Hengst 2 wird gearbeitet)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th><strong>Hengst 4</strong></th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>BN</td>
<td>I, BN, B, I, B</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td></td>
<td></td>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Hengst 4</strong></td>
<td>BN, KSe, B</td>
<td>KSe</td>
<td></td>
<td>U</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Interaktion Wallach

### Fall 1 (Kassette 2, 06.08.12, 13:29 Uhr, Hengst 1 wird noch geritten)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td></td>
<td>BKo</td>
<td>SD, We</td>
<td></td>
<td>BA, F, F, WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td></td>
<td>BK (Seitenbrust), OA, B</td>
<td>W</td>
<td></td>
<td>BK (Flanke), B, BA</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td></td>
<td></td>
<td>BW</td>
<td>BKo, K, W, BKo</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td>We, KSe, We</td>
<td>We, KSe</td>
<td>We, OA</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Fall 2 (Kassette 1, 08.08.12, 13:11 Uhr, Hengst 2 befindet sich in einem separaten Paddock)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>Ma</td>
<td></td>
<td>BG</td>
<td></td>
<td>BN, F, BN, D, SW, BK, BA, F, F, BA</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td></td>
<td></td>
<td>U</td>
<td>OA</td>
<td>BA</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td>BN, M, We, We, OA, Knf, KSe, KSe</td>
<td>M, M, KSe</td>
<td>KSe, KSe</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Anhang

**Fall 3** (Kassette 3, 10.08.12, 19:40 Uhr, Hengst 2 befindet sich in einem separaten Paddock)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>We</td>
<td>PL</td>
<td>WS, BA, BA, F, BN, BN, Knf</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td>D, BA</td>
<td></td>
<td>B, BN, Knf</td>
<td>WS</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td>BA, Knf, PL</td>
<td></td>
<td>BN</td>
<td></td>
<td>WS, BA, Knf, F, BA, BA, F</td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td>KSe, BN, We, We</td>
<td></td>
<td>We, We, We, KSe, KSe</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fall 4** (Kassette 4, 13.08.12, 16:54 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>KSe, F, BG</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>BA, F</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td></td>
<td></td>
<td>BKo</td>
<td></td>
<td>WS, BK (Gurtlage)</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>WS</td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td>We, KSe, OA</td>
<td>KSe, M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Fall 5 (Kassette 4, 15.08.12, 12:57 Uhr, Hengst 4 wird noch gearbeitet)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empfänger</th>
<th>Hengst 1</th>
<th>Hengst 2</th>
<th>Hengst 3</th>
<th>Hengst 4</th>
<th>Wallach</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hengst 1</td>
<td>BA, GKnf, We, BKo</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>I, BA, F, BK (Flanke), BA, F, BG</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 2</td>
<td>GKnf, Bko, IK</td>
<td>Ma</td>
<td></td>
<td></td>
<td>BN, I</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 3</td>
<td>BKo, Knf, Knf, BK (Unterschenkel), BK (Seitenbrust)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>BW, Sch</td>
</tr>
<tr>
<td>Hengst 4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Wallach</td>
<td>KSe, OA, We</td>
<td>BN, KSe</td>
<td></td>
<td></td>
<td>W</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Anhang

Protokoll 2

Zeitliche Abfolge der gezeigten Verhaltenselemente zwischen dem zurückkommenden Pferd und den übrigen Herdenmitgliedern

Angabe der Zeit in mm:ss

### Interaktion Hengst 1

**Fall 1** (Kassette 1, 04.08.12, 12:38 Uhr, Hengst 3 kommt 4 Minuten später dazu)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H1→H2</th>
<th>H1→H3</th>
<th>H1→H4</th>
<th>H1→W</th>
<th>H2→H1</th>
<th>H3→H1</th>
<th>H4→H1</th>
<th>W→H1</th>
<th>H1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:37</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>00:18</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BW</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:36</td>
<td>02:30</td>
<td>01:41</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>U</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:54</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:45</td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:36</td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:00</td>
<td>00:00</td>
<td>00:00</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fall 2** (Kassette 1, 05.08.12, 18:31 Uhr, Hengst 1 kommt mit Hengst 4 vom Turnier, Hengst 4 kommt erst 3 min später dazu)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H1→H2</th>
<th>H1→H3</th>
<th>H1→H4</th>
<th>H1→W</th>
<th>H2→H1</th>
<th>H3→H1</th>
<th>H4→H1</th>
<th>W→H1</th>
<th>H1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BK</td>
<td>00:47</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BKo</td>
<td>00:54</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:59</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>00:38</td>
<td>00:51</td>
<td>00:27</td>
<td>00:31</td>
<td>00:27</td>
<td>00:38</td>
<td>00:51</td>
<td>00:27</td>
<td>00:32</td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>00:35</td>
<td>00:47</td>
<td>00:26</td>
<td>00:31</td>
<td>00:36</td>
<td>00:47</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IK</td>
<td>01:00</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td>00:39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KS</td>
<td>01:18</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:49</td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td>00:36</td>
<td>00:40</td>
<td>00:48</td>
<td>00:53</td>
<td>00:36</td>
<td>00:47</td>
<td>00:47</td>
<td></td>
<td>00:50</td>
</tr>
<tr>
<td>PL</td>
<td>00:50</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:49</td>
</tr>
<tr>
<td>VS</td>
<td>00:51</td>
<td>00:51</td>
<td>00:28</td>
<td>00:52</td>
<td>00:52</td>
<td>00:56</td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:21</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:21</td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td>00:40</td>
<td>00:56</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:33</td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:00</td>
<td>00:00</td>
<td>00:00</td>
<td></td>
<td>00:00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

66
### Anhang

#### Fall 3 (Kassette 2, 06.08.12, 14:06 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H1→H2</th>
<th>H1→H3</th>
<th>H1→H4</th>
<th>H1→W</th>
<th>H2→H1</th>
<th>H3→H1</th>
<th>H4→H1</th>
<th>W→H1</th>
<th>H1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:17</td>
<td>02:21</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>03:05</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:05</td>
<td>03:31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:01</td>
<td>03:27</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fl</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:37</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>GKnf</td>
<td>03:45</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:45</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>00:01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:49</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sch</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:09</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td>00:02</td>
<td>03:27</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:03</td>
<td>01:50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Fall 4 (Kassette 2, 07.08.12, 20:47 Uhr, Hengst 2 befindet sich im separaten Paddock)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H1→H2</th>
<th>H1→H3</th>
<th>H1→H4</th>
<th>H1→W</th>
<th>H2→H1</th>
<th>H3→H1</th>
<th>H4→H1</th>
<th>W→H1</th>
<th>H1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BD</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>08:56</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BG</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:09</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:49</td>
<td>00:04</td>
<td>00:35</td>
<td>00:04</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:49</td>
<td>00:04</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>07:14</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:02</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>07:24</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>06:53</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:50</td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:14</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>04:30</td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>07:10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:00</td>
<td>00:00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

67
### Anhang

**Fall 5** *(Kassette 3, 10.08.12, 18:33 Uhr, Hengst 2 befindet sich in einem separaten Paddock)*

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H1→H2</th>
<th>H1→H3</th>
<th>H1→H4</th>
<th>H1→W</th>
<th>H2→H1</th>
<th>H3→H1</th>
<th>H4→H1</th>
<th>W→H1</th>
<th>H1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:53</td>
</tr>
<tr>
<td>BA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>04:41</td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:57</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td></td>
<td>00:20</td>
<td>00:15</td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:20</td>
<td>00:15</td>
<td>01:50</td>
<td>03:40</td>
</tr>
<tr>
<td>IK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:40</td>
<td>01:51</td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:55</td>
<td>03:43</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:38</td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:10</td>
</tr>
<tr>
<td>Sch</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:41</td>
</tr>
<tr>
<td>SD</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>04:41</td>
</tr>
<tr>
<td>U</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:32</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:47</td>
<td>01:00</td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>05:14</td>
<td>03:53 05:18 05:47</td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:00</td>
<td>00:00 00:00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fall 6** *(Kassette 3, 13.08.12, 13:05 Uhr)*

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H1→H2</th>
<th>H1→H3</th>
<th>H1→H4</th>
<th>H1→W</th>
<th>H2→H1</th>
<th>H3→H1</th>
<th>H4→H1</th>
<th>W→H1</th>
<th>H1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BN</td>
<td>01:29</td>
<td>01:32</td>
<td>01:58</td>
<td></td>
<td>01:29</td>
<td>01:32</td>
<td>01:58</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:30</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:24</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>01:26</td>
<td>01:32</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:37</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td>01:27</td>
<td>01:38</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>02:21</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:59</td>
<td>01:31</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:22</td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:25</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Interaktion Hengst 2

Fall 1 (Kassette 3, 13.08.12, 11:18 Uhr, Hengst 2 kommt nach Ruhigstellung in einem separatem Paddock das erste Mal zurück zur Herde)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H2→H1</th>
<th>H2→H3</th>
<th>H2→H4</th>
<th>H2→W</th>
<th>H1→H2</th>
<th>H3→H2</th>
<th>H4→H2</th>
<th>W→H2</th>
<th>H2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:05</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:02</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BKo</td>
<td>00:21</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:21</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>00:13</td>
<td>00:16</td>
<td>00:18</td>
<td>00:27</td>
<td>00:13</td>
<td>00:16</td>
<td>00:18</td>
<td>01:08</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>04:29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:55</td>
<td>04:36</td>
<td>00:39</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>00:15</td>
<td>00:18</td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:04</td>
<td>00:03</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:47</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td>00:12</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:19</td>
<td></td>
<td>00:51</td>
<td>04:33</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:55</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:55</td>
<td>04:30</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VS</td>
<td>00:14</td>
<td>00:14</td>
<td>00:16</td>
<td></td>
<td>00:13</td>
<td>00:14</td>
<td>00:16</td>
<td>00:28</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>05:07</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:55</td>
<td>04:29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:00</td>
<td>00:00</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Fall 2 (Kassette 4, 15.08.12, 11:26 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H2→H1</th>
<th>H2→H3</th>
<th>H2→H4</th>
<th>H2→W</th>
<th>H1→H2</th>
<th>H3→H2</th>
<th>H4→H2</th>
<th>W→H2</th>
<th>H2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A1H</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>07:06</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:20</td>
<td>00:48</td>
<td>00:55</td>
<td>05:10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BG</td>
<td>01:28</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>09:36</td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td>07:05</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BKe</td>
<td>06:02</td>
<td>06:38</td>
<td></td>
<td></td>
<td>06:08</td>
<td>06:34</td>
<td>07:14</td>
<td>06:04</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>00:26</td>
<td>00:42</td>
<td>06:06</td>
<td>00:24</td>
<td>09:36</td>
<td>00:26</td>
<td>00:42</td>
<td>06:06</td>
<td>00:24</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>06:29</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:42</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:57</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>GKnf</td>
<td>01:08</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>00:26</td>
<td>00:21</td>
<td></td>
<td>00:25</td>
<td>00:40</td>
<td>00:21</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>06:47</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KA</td>
<td>06:49</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>06:21</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>07:10</td>
<td>01:32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>U</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>09:30</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VS</td>
<td>00:29</td>
<td>00:42</td>
<td></td>
<td>00:29</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:42</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:00</td>
<td>00:00</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Fall 3 (Kassette 4, 17.08.12, 10:25 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H2→H1</th>
<th>H2→H3</th>
<th>H2→H4</th>
<th>H2→W</th>
<th>H1→H2</th>
<th>H3→H2</th>
<th>H4→H2</th>
<th>W→H2</th>
<th>H2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>05:07</td>
</tr>
<tr>
<td>BA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:24</td>
</tr>
<tr>
<td>BG</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:12</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td>00:10</td>
<td></td>
<td>02:07</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:34</td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>00:07</td>
<td>00:13</td>
<td></td>
<td>02:34</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:34</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>04:30</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>05:05</td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:01</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:07</td>
</tr>
<tr>
<td>KA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>05:05</td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:16</td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td>00:00</td>
<td>00:35</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:07</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:15</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td>00:16</td>
<td>04:30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:08</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Fall 4 (Kassette 5, 20.08.12, 10:44 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H2→H1</th>
<th>H2→H3</th>
<th>H2→H4</th>
<th>H2→W</th>
<th>H1→H2</th>
<th>H3→H2</th>
<th>H4→H2</th>
<th>W→H2</th>
<th>H2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>05:26</td>
</tr>
<tr>
<td>BG</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:57</td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>07:27</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:55</td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>07:33</td>
<td></td>
<td>01:32</td>
<td>00:17</td>
<td>00:17</td>
<td>03:28</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>01:59</td>
<td>03:06</td>
<td>00:10</td>
<td>06:01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:34</td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td>03:03</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:02</td>
<td>03:04</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:10</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:59</td>
<td></td>
<td>03:06</td>
<td>06:01</td>
<td>07:27</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>06:31</td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:00</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Interaktion Hengst 3

#### Fall 1 (Kassette 1, 04.08.12, 12:42 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H3→H1</th>
<th>H3→H2</th>
<th>H3→H4</th>
<th>H3→W</th>
<th>H1→H3</th>
<th>H2→H3</th>
<th>H4→H3</th>
<th>W→H3</th>
<th>H3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:47</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:05</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BKo</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:49</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:54</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:03</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KA</td>
<td>01:22</td>
<td>01:42</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>05:01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OA</td>
<td>00:49</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:49</td>
<td>04:57</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>U</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:22</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>04:08</td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td>03:55</td>
<td>00:49</td>
<td>03:07</td>
<td>00:00</td>
<td>00:00</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Fall 2 (Kassette 1, 06.08.12, 11:53 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H3→H1</th>
<th>H3→H2</th>
<th>H3→H4</th>
<th>H3→W</th>
<th>H1→H3</th>
<th>H2→H3</th>
<th>H4→H3</th>
<th>W→H3</th>
<th>H3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B</td>
<td>02:14</td>
<td>01:47</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BG</td>
<td>00:18</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:19</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:11</td>
<td>00:16</td>
<td>00:29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>00:11</td>
<td>00:12</td>
<td>01:53</td>
<td>00:00</td>
<td>00:00</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dro</td>
<td>02:11</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:49</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td>01:51</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ma</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:19</td>
</tr>
<tr>
<td>OA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:26</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:31</td>
<td>01:17</td>
<td>01:44</td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td>00:32</td>
<td>01:18</td>
<td></td>
<td>02:13</td>
<td>00:12</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Anhang**

### Fall 3 (Kassette 2, 09.08.12, 20:50 Uhr, Hengst 2 befindet sich in einem separaten Paddock)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H3→H1</th>
<th>H3→H2</th>
<th>H3→H4</th>
<th>H3→W</th>
<th>H1→H3</th>
<th>H2→H3</th>
<th>H4→H3</th>
<th>W→H3</th>
<th>H3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>04:37</td>
<td>00:21</td>
<td></td>
<td>00:27</td>
<td>01:17</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:15</td>
<td>03:32</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>09:30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:19</td>
<td>05:42</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>05:49</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>08:45</td>
<td>09:45</td>
<td>09:40</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sch</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:13</td>
<td>03:19</td>
<td>01:45</td>
</tr>
<tr>
<td>U</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:34</td>
<td>04:02</td>
<td>01:45</td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td></td>
<td>01:16</td>
<td>01:45</td>
<td>05:42</td>
<td>01:45</td>
<td>09:41</td>
<td>04:37</td>
<td>01:45</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:26</td>
<td>09:42</td>
<td>01:45</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Fall 4 (Kassette 3, 10.08.12, 15:32 Uhr, Hengst 2 befindet sich in einem separaten Paddock)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H3→H1</th>
<th>H3→H2</th>
<th>H3→H4</th>
<th>H3→W</th>
<th>H1→H3</th>
<th>H2→H3</th>
<th>H4→H3</th>
<th>W→H3</th>
<th>H3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B</td>
<td></td>
<td>01:43</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:41</td>
<td>01:43</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:56</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BD</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:42</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BG</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:16</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td>00:08</td>
<td>01:34</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>00:09</td>
<td>00:09</td>
<td>06:40</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>04:02</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:00</td>
<td>01:16</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dro</td>
<td>01:14</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:42</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KA</td>
<td></td>
<td>06:42</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td>00:09</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:37</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OA</td>
<td>01:44</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:37</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>U</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:39</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td>02:00</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td>01:00</td>
<td>01:16</td>
<td>01:45</td>
<td>06:04</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:37</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

73
### Fall 5 (Kassette 3, 13.08.12, 14:33 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H3→H1</th>
<th>H3→H2</th>
<th>H3→H4</th>
<th>H3→W</th>
<th>H1→H3</th>
<th>H2→H3</th>
<th>H4→H3</th>
<th>W→H3</th>
<th>H3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>08:09</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>02:37</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>09:21</td>
<td>02:36</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BG</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:22</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:19</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BKo</td>
<td>08:24</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>08:24</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>04:03</td>
<td>08:17</td>
<td></td>
<td></td>
<td>04:03</td>
<td>08:17</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>02:19</td>
<td>08:26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:25</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td>02:48</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td>08:10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>09:29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OA</td>
<td>09:24</td>
<td>02:27</td>
<td>02:52</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>S</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>09:22</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:21</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td>09:21</td>
<td>02:26</td>
<td>08:09</td>
<td>02:48</td>
<td>08:26</td>
<td>02:52</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Interaktion Hengst 4**

**Fall 1** (Kassette 1, 05.08.12, 18:34 Uhr, Hengst 4 war mit Hengst 1 auf einem Turnier)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H4→H1</th>
<th>H4→H2</th>
<th>H4→H3</th>
<th>H4→W</th>
<th>H1→H4</th>
<th>H2→H4</th>
<th>H3→H4</th>
<th>W→H4</th>
<th>H4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>A</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>14:08</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>B</strong></td>
<td>02:04</td>
<td></td>
<td>14:10</td>
<td></td>
<td>02:01</td>
<td>02:04</td>
<td>02:16</td>
<td></td>
<td>14:11</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>BK</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>13:14</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>BKO</strong></td>
<td>01:19</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:19</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>BN</strong></td>
<td>00:17</td>
<td>12:43</td>
<td>13:19</td>
<td></td>
<td>00:17</td>
<td>00:25</td>
<td>12:43</td>
<td>13:19</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ci</strong></td>
<td>04:18</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>04:18</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>D</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Da</strong></td>
<td>02:06</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:06</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>F</strong></td>
<td>04:23</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>GKnf</strong></td>
<td>02:25</td>
<td></td>
<td>14:16</td>
<td>02:25</td>
<td></td>
<td>04:10</td>
<td></td>
<td>14:16</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>I</strong></td>
<td>02:00</td>
<td>02:12</td>
<td>02:23</td>
<td>13:18</td>
<td>02:16</td>
<td>02:12</td>
<td>02:22</td>
<td>13:18</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>IK</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Knf</strong></td>
<td>12:48</td>
<td>13:23</td>
<td>01:58</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>KSe</strong></td>
<td>00:20</td>
<td>00:29</td>
<td>02:20</td>
<td>02:41</td>
<td>04:24</td>
<td>02:35</td>
<td></td>
<td>14:21</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PL</strong></td>
<td>01:48</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:06</td>
<td>01:48</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>S</strong></td>
<td>02:03</td>
<td>02:07</td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:03</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Uko</strong></td>
<td>01:37</td>
<td>04:55</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VS</strong></td>
<td>00:26</td>
<td>01:20</td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:18</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>We</strong></td>
<td>02:11</td>
<td>02:17</td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:08</td>
<td></td>
<td>13:14</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>WS</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:00</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Anhang

**Fall 2** (Kassette 3, 13.08.12, 11:18 Uhr, Hengst 2 befindet sich auf dem Hänger, beide kamen von der Klinik zurück)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H4→H1</th>
<th>H4→H2</th>
<th>H4→H3</th>
<th>H4→W</th>
<th>H1→H4</th>
<th>H2→H4</th>
<th>H3→H4</th>
<th>W→H4</th>
<th>H4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>A</strong></td>
<td>01:55</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>AD</strong></td>
<td>02:04</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>B</strong></td>
<td>01:28</td>
<td>01:59</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>BA</strong></td>
<td>00:50</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>BD</strong></td>
<td>02:00</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>BK</strong></td>
<td>00:40</td>
<td>01:25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>BN</strong></td>
<td>00:37</td>
<td>00:24</td>
<td>00:37</td>
<td>00:24</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>D</strong></td>
<td>00:42</td>
<td>01:58</td>
<td>00:48</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>I</strong></td>
<td>00:40</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:33</td>
<td>00:45</td>
<td>01:11</td>
<td>01:54</td>
<td>00:21</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Knf</strong></td>
<td>00:46</td>
<td>01:35</td>
<td>00:41</td>
<td>02:02</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>KS</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:29</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>KSe</strong></td>
<td>00:33</td>
<td>00:49</td>
<td>01:17</td>
<td>01:36</td>
<td>01:31</td>
<td>02:38</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>OA</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VS</strong></td>
<td>00:40</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:38</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>W</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>We</strong></td>
<td>01:16</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:29</td>
<td>01:58</td>
<td>02:03</td>
<td>00:48</td>
<td>01:32</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fall 3** (Kassette 4, 15.08.12, 13:23 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H4→H1</th>
<th>H4→H2</th>
<th>H4→H3</th>
<th>H4→W</th>
<th>H1→H4</th>
<th>H2→H4</th>
<th>H3→H4</th>
<th>W→H4</th>
<th>H4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>BA</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>BG</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>BK</strong></td>
<td>04:40</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>BN</strong></td>
<td>02:17</td>
<td>00:12</td>
<td>01:54</td>
<td>01:04</td>
<td>02:17</td>
<td>00:12</td>
<td>01:54</td>
<td>01:04</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>D</strong></td>
<td>04:27</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>KA</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Knf</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>U</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:28</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>WS</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:00</td>
<td>00:00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

76
**Fall 4** (Kassette 4, 17.08.12, 8:58 Uhr, Hengst 2 wird gearbeitet)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>H4→H1</th>
<th>H4→H2</th>
<th>H4→H3</th>
<th>H4→W</th>
<th>H1→H4</th>
<th>H2→H4</th>
<th>H3→H4</th>
<th>W→H4</th>
<th>H4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B</td>
<td>02:21</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:21</td>
<td>02:22</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>02:15</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:15</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:13</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td>02:29</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:50</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>U</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:17</td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:33</td>
</tr>
</tbody>
</table>

77
**Interaktion Wallach**

**Fall 1** (Kassette 2, 06.08.12, 13:29 Uhr, Hengst 1 wird noch geritten)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>W→H1</th>
<th>W→H2</th>
<th>W→H3</th>
<th>W→H4</th>
<th>H1→W</th>
<th>H2→W</th>
<th>H3→W</th>
<th>H4→W</th>
<th>W</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:29</td>
</tr>
<tr>
<td>BA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:19</td>
<td>00:18</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:11</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>05:44</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:19</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td>00:50</td>
<td></td>
<td>02:43</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>05:45</td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td>00:16</td>
<td></td>
<td>02:29</td>
<td>05:44</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fall 2** (Kassette 1, 08.08.12, 13:11 Uhr, Hengst 2 befindet sich in einem separaten Paddock)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>W→H1</th>
<th>W→H2</th>
<th>W→H3</th>
<th>W→H4</th>
<th>H1→W</th>
<th>H2→W</th>
<th>H3→W</th>
<th>H4→W</th>
<th>W</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:14</td>
<td>01:34</td>
<td></td>
<td>02:40</td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:15</td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>00:26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:26</td>
<td>01:00</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:52</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:31</td>
<td>00:55</td>
<td>01:11</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td>01:02</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td>00:38</td>
<td>00:54</td>
<td>02:40</td>
<td>00:46</td>
<td>00:46</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>00:30</td>
<td></td>
<td>02:20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OA</td>
<td>00:57</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SW</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:02</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td>00:52</td>
<td>01:00</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Fall 3 (Kassette 3, 10.08.12, 19:40 Uhr, Hengst 2 befindet sich in einem separaten Paddock)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>W→H1</th>
<th>W→H2</th>
<th>W→H3</th>
<th>W→H4</th>
<th>H1→W</th>
<th>H2→W</th>
<th>H3→W</th>
<th>H4→W</th>
<th>W</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:27</td>
<td>00:43</td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:16</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:26</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:45</td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>00:51</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:51</td>
<td>01:17</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:47</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:22</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:45</td>
</tr>
<tr>
<td>Knf</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:56</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:21</td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td>00:43</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:23</td>
<td>01:42</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td>00:54</td>
<td>01:17</td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:08</td>
<td>01:19</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:00</td>
<td></td>
<td>00:04</td>
<td>00:00</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Fall 4 (Kassette 4, 13.08.12, 16:54 Uhr)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>W→H1</th>
<th>W→H2</th>
<th>W→H3</th>
<th>W→H4</th>
<th>H1→W</th>
<th>H2→W</th>
<th>H3→W</th>
<th>H4→W</th>
<th>W</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:54</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BG</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:27</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:23</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:31</td>
<td>00:56</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td>00:40</td>
<td>00:56</td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:34</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:56</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OA</td>
<td>00:45</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td>00:29</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>WS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:02</td>
<td>00:09</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Fall 5 (Kassette 4, 15.08.12, 12:57 Uhr, Hengst 4 wird noch gearbeitet)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>W→H1</th>
<th>W→H2</th>
<th>W→H3</th>
<th>W→H4</th>
<th>H1→W</th>
<th>H2→W</th>
<th>H3→W</th>
<th>H4→W</th>
<th>W</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:39</td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:29</td>
</tr>
<tr>
<td>BG</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>02:02</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN</td>
<td>00:35</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:35</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BW</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:04</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:40</td>
<td></td>
<td></td>
<td>01:31</td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:35</td>
<td>00:33</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KSe</td>
<td>00:46</td>
<td>02:02</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:35</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OA</td>
<td>02:10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sch</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>03:04</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00:57</td>
</tr>
<tr>
<td>We</td>
<td>00:37</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Reihenfolge der Begrüßungen

Reihenfolge der ersten Kontaktaufnahme durch das zurückkommende Pferd (Sender „S“) und zu diesem durch die restlichen Herdenmitglieder (zurückkommendes Pferd ist Empfänger „E“)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tag</th>
<th>H1 S</th>
<th>H1 E</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>04.08.12</td>
<td>H2 H4 W</td>
<td>W H2 H4 H3 abwesend</td>
</tr>
<tr>
<td>05.08.12</td>
<td>H3 W H2</td>
<td>H2 H3 W H4 abwesend</td>
</tr>
<tr>
<td>06.08.12</td>
<td>H4 W H2</td>
<td>H3 W H4 H2</td>
</tr>
<tr>
<td>07.08.12</td>
<td>H4 H3 W</td>
<td>H3 H4 H2 abwesend</td>
</tr>
<tr>
<td>10.08.12</td>
<td>H4 H3 W</td>
<td>H4 H3 W H2 abwesend</td>
</tr>
<tr>
<td>13.08.12</td>
<td>H2 H4</td>
<td>W H2 H4 H3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tag</th>
<th>H2 S</th>
<th>H2 E</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13.08.12</td>
<td>H1 W</td>
<td>H4 H3 H1 W</td>
</tr>
<tr>
<td>15.08.12</td>
<td>H4 H1 H3 W</td>
<td>H1 H4 H3</td>
</tr>
<tr>
<td>17.08.12</td>
<td>H1 H3 H4</td>
<td>H1 H3 H4</td>
</tr>
<tr>
<td>20.08.12</td>
<td>H3 H1 H4 W</td>
<td>H3 H4 H1 W</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tag</th>
<th>H3 S</th>
<th>H3 E</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>04.08.12</td>
<td>H1 H2 H4</td>
<td>H1 W H4</td>
</tr>
<tr>
<td>06.08.12</td>
<td>H1 W H4 H2</td>
<td>W H4 H1 H2</td>
</tr>
<tr>
<td>09.08.12</td>
<td>H4 H1 W</td>
<td>H1 H4 W H2 abwesend</td>
</tr>
<tr>
<td>10.08.12</td>
<td>H1 H4</td>
<td>H1 H4 W H2 abwesend</td>
</tr>
<tr>
<td>13.08.12</td>
<td>H1 H4 W H2</td>
<td>H1 H4 W H2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tag</th>
<th>H4 S</th>
<th>H4 E</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>05.08.12</td>
<td>H1 H2 W H3</td>
<td>H1 H2 W H2</td>
</tr>
<tr>
<td>13.08.12</td>
<td>H3 H1</td>
<td>H3 H1 H2 abwesend</td>
</tr>
<tr>
<td>15.08.12</td>
<td>H2 H3 H1</td>
<td>H2 H3 H1</td>
</tr>
<tr>
<td>17.08.12</td>
<td>H3 H1</td>
<td>H3 H1 H2 abwesend</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tag</th>
<th>W S</th>
<th>W E</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>06.08.12</td>
<td>H2 H3 H4</td>
<td>H3 H2 H4 H1 abwesend</td>
</tr>
<tr>
<td>08.08.12</td>
<td>H1 H4 H3</td>
<td>H1 H3 H2 abwesend</td>
</tr>
<tr>
<td>10.08.12</td>
<td>H1 H4 H3</td>
<td>H4 H1 H2 abwesend</td>
</tr>
<tr>
<td>13.08.12</td>
<td>H1 H2</td>
<td>H3 H1 H2</td>
</tr>
<tr>
<td>15.08.12</td>
<td>H2 H1</td>
<td>H2 H1 H3 H4 abwesend</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Summe**

|   | H1 |   |   |   | H2 |   |   |   | H3 |   |   |   | H4 |   |   |   | W |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 10 | 6 | 1 | 0 | 8 | 5 | 4 | 0 | 4 | 5 | 3 | 1 | 7 | 6 | 2 | 1 | 5 | 6 |
|   | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 6 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 0 | 0 |

Für diese Auswertung wurde das wachsam Stehen (WS) außer Acht gelassen, denn dieses geschah oft bevor das zurückkommende Pferd wieder im Paddock war.
Danksagung

Für die Überlassung des Themas, die fachliche Unterstützung während der Arbeit in jeder Hinsicht, die beratenden und informativen Gespräche und die Hilfsbereitschaft möchte ich mich ganz herzlich bei Dr. Willa Bohnet bedanken.


Für die spontane Zusage zur zweiten Gutachterin geht mein Dank ebenso an Dr. Michaela Fels.

Ein besonderer Dank geht natürlich an meine Familie, besonders meinen Eltern, die mich stets unterstützt haben, hinter mir stehen und mir somit das Studium ermöglicht haben.

Nicht zuletzt möchte ich auch bei Jürgen Kasten danken, der immer ein offenes Ohr hat und für die eine und andere ausgeliehene Literatur.
Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe, alle Ausführungen, die anderen Schriften wörtlich oder sinngemäß entnommen wurden, kenntlich gemacht sind und die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Fassung noch nicht Bestandteil einer Studien- oder Prüfungsleistung war.

Hannover, den 24. September 2012

________________________
Isabell Marr