

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-------------|
| Inhaltsverzeichnis | I |
| Abbildungsverzeichnis | IV |
| Tabellenverzeichnis | VII |
| Abkürzungsverzeichnis | VIII |
| 1. Einleitung | 1 |
| 2. Literaturübersicht..... | 3 |
| 2.1. Grundlagen des Distanzsports | 3 |
| 2.1.1. Reglement und Abläufe während eines Distanzrittes..... | 3 |
| 2.1.2. Leistungsphysiologie des Pferdes | 6 |
| 2.1.3. Pathologien des muskuloskelettalen Systems bei Distanzpferden | 9 |
| 2.1.4. Metabolische Pathologien bei Distanzpferden | 11 |
| 2.2. Echokardiografie | 14 |
| 2.2.1. Grundlagen der Echokardiografie..... | 14 |
| 2.2.2. Darstellungsmöglichkeiten mittels Echokardiografie | 14 |
| 2.2.3. Grundlagen des Speckle Trackings..... | 17 |
| 2.2.4. Speckle Tracking zur Untersuchung auf belastungsinduzierte Herzmuskelermüdung | 20 |
| 2.3. Herzratenvariabilität..... | 23 |
| 2.3.1. Physiologische Grundlagen der Herzratenvariabilität..... | 23 |
| 2.3.2. Darstellung der verschiedenen Parameter der HRV | 24 |
| 2.3.2.1. Zeitbezogene Parameter (time domain) | 24 |
| 2.3.2.2. Frequenzbezogene Parameter (frequency domain)..... | 25 |
| 2.3.2.3. Nichtlineare Parameter | 27 |
| 2.3.3. HRV im Ausdauersport..... | 28 |
| 2.4. Blutdruckmessung | 30 |
| 2.4.1. Physiologie des Blutdrucks..... | 30 |
| 2.4.2 Methoden der Blutdruckmessung..... | 30 |
| 2.4.2.1. Direkte Methode | 30 |
| 2.4.2.2. Indirekte Methoden | 31 |
| 2.4.3. Blutdruckmessung und Ausdauersport..... | 32 |
| 3. Material und Methoden | 34 |
| 3.1. Probandenauswahl..... | 34 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2. Untersuchungsablauf..... | 36 |
| 3.3. Klinische Untersuchung | 37 |
| 3.3.1. Anamnese | 37 |
| 3.3.2. Signalement..... | 37 |
| 3.3.3. Allgemeine klinische Untersuchung..... | 37 |
| 3.3.4. Spezielle Herz-Kreislauf-Untersuchung..... | 37 |
| 3.4. Echokardiografie | 38 |
| 3.4.1. Aufzeichnung..... | 38 |
| 3.4.2. Auswertung B-Mode | 39 |
| 3.4.3. Auswertung M-Mode | 42 |
| 3.4.4. Auswertung Speckle Tracking | 43 |
| 3.5. Elektrokardiografie | 46 |
| 3.5.1. Aufzeichnung..... | 46 |
| 3.5.2. Auswertung Elektrokardiogramme | 47 |
| 3.5.3. Auswertung Herzratenvariabilität..... | 48 |
| 3.6. Blutdruckmessung | 49 |
| 3.6.1. Aufzeichnung..... | 49 |
| 3.6.2. Auswertung..... | 49 |
| 3.7. Statistik..... | 50 |
| 4. Ergebnisse | 53 |
| 4.1. Patientengut..... | 53 |
| 4.2. Rittbedingungen | 55 |
| 4.3. Trainingsroutine und Turnierdaten..... | 55 |
| 4.4. Klinische Untersuchung | 55 |
| 4.4.1. Allgemeine klinische Untersuchung..... | 55 |
| 4.4.2. Spezielle Herz-Kreislauf-Untersuchung..... | 56 |
| 4.5. Echokardiografie | 56 |
| 4.5.1. Auswertung B-Mode | 56 |
| 4.5.2. Auswertung M-Mode | 57 |
| 4.5.3. Auswertung Farbdoppler-Echokardiografie | 59 |
| 4.5.4. Auswertung Speckle Tracking | 59 |
| 4.5.4.1. Allgemeine Auswertung | 59 |
| 4.5.4.2. Vergleich der Speckle Tracking Daten der Ausscheider und Finisher nach dem Rennen | 60 |
| 4.5.4.3. Vergleich der Speckle Tracking Daten vor dem Rennen mit den Daten nach dem Rennen | 63 |

| | |
|---|------------|
| 4.5.4.4 Vergleich der Speckle Tracking Daten nach dem Rennen und nach drei Tagen..... | 66 |
| 4.6. Elektrokardiografie..... | 67 |
| 4.6.1. Allgemeine Auswertung..... | 67 |
| 4.6.2. Vergleich der HRV-Daten nach dem Rennen..... | 69 |
| 4.6.3. Vergleich der HRV-Daten vor dem Rennen mit den Daten nach dem Rennen..... | 69 |
| 4.6.4. Vergleich der HRV-Daten nach dem Rennen und nach drei Tagen..... | 70 |
| 4.7. Blutdruckmessung | 71 |
| 4.7.1. Allgemeine Daten | 71 |
| 4.7.2. Vergleich des Blutdrucks nach dem Rennen..... | 73 |
| 4.7.3. Vergleich des Blutdrucks vor dem Rennen mit nach dem Rennen | 74 |
| 5. Diskussion | 75 |
| 6. Zusammenfassung..... | 88 |
| 7. Summary | 90 |
| 8. Literaturverzeichnis | 92 |
| Anhang | VII |
| Danksagung | XIX |
| Selbstständigkeitserklärung | XX |