

|             |                                                                |           |
|-------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>    | <b>Einleitung .....</b>                                        | <b>1</b>  |
| <b>2</b>    | <b>Schrifttum zur Hufrehe .....</b>                            | <b>2</b>  |
| <b>2.1.</b> | <b>Anatomie des Pferdehufes .....</b>                          | <b>2</b>  |
| 2.1.1       | Die Hufunterhaut (Tela subcutanea ungulae) .....               | 4         |
| 2.1.2       | Die Huflederhaut (Corium ungulae) .....                        | 4         |
| 2.1.2.1     | Die Saumlederhaut (Corium limbi) .....                         | 4         |
| 2.1.2.2     | Die Kronlederhaut (Corium coronae) .....                       | 4         |
| 2.1.2.3     | Die Wandlederhaut (Corium parietalis) .....                    | 5         |
| 2.1.2.4     | Die Sohlenlederhaut (Corium soleae) .....                      | 5         |
| 2.1.2.5     | Die Strahllederhaut (Corium cunei) .....                       | 5         |
| 2.1.2.6     | Die Ballenlederhaut (Corium tori) .....                        | 5         |
| 2.1.3       | Die Hufoberhaut (Epidermis ungulae) .....                      | 6         |
| 2.1.4       | Anatomie des Hufbeinträgers .....                              | 8         |
| <b>2.2.</b> | <b>Physiologisches Hornwachstum am Pferdehuf .....</b>         | <b>10</b> |
| <b>2.3.</b> | <b>Die Hornbildungsrate am Pferdehuf .....</b>                 | <b>12</b> |
| <b>2.4.</b> | <b>Hufrehe .....</b>                                           | <b>12</b> |
| 2.4.1       | Definition der Hufrehe .....                                   | 12        |
| 2.4.2       | Ätiologie der Hufrehe .....                                    | 13        |
| 2.4.3       | Die drei Phasen der Hufrehe .....                              | 14        |
| 2.4.4       | Pathogenese der Hufrehe .....                                  | 15        |
| 2.4.5       | Klinische Symptome der Hufrehe .....                           | 16        |
| 2.4.6       | Makroskopisch - Anatomische Befunde bei der Hufrehe .....      | 17        |
| 2.4.7       | Pathologisches Hornwachstum bei der Hufrehe .....              | 19        |
| 2.4.8       | Röntgenologische Befunde bei Hufrehe .....                     | 21        |
| 2.4.8.1     | Hufbeinrotation .....                                          | 21        |
| 2.4.8.2     | Laterale oder mediale Hufbeinrotation .....                    | 22        |
| 2.4.8.3     | Hufbeinsenkung .....                                           | 22        |
| 2.4.9       | Prognose anhand der Röntgenbefunde .....                       | 23        |
| 2.4.10      | Therapie der Hufrehe .....                                     | 24        |
| 2.4.10.1    | Allgemeine Maßnahmen .....                                     | 25        |
| 2.4.10.2    | Medikamentöse Therapie .....                                   | 25        |
| 2.4.10.3    | Orthopädische Maßnahmen .....                                  | 27        |
| 2.4.10.3.1  | Trachtenerhöhung .....                                         | 27        |
| 2.4.10.3.2  | Resektion der dorsalen Hufwand .....                           | 28        |
| 2.4.10.3.3  | Der orthopädische Hufbeschlag .....                            | 29        |
| 2.4.10.4    | Chirurgische Maßnahmen .....                                   | 30        |
| <b>3</b>    | <b>Eigene Untersuchungen .....</b>                             | <b>31</b> |
| <b>3.1.</b> | <b>Material und Methoden .....</b>                             | <b>31</b> |
| 3.1.1       | Patientengut .....                                             | 31        |
| 3.1.2       | Röntgenaufnahmen .....                                         | 33        |
| 3.1.2.1     | Anfertigung der Röntgenaufnahmen .....                         | 33        |
| 3.1.2.1.1   | Die latero-laterale Aufnahme (90°-Aufnahme) .....              | 33        |
| 3.1.2.1.2   | Die dorso-palmare/ dorso-plantare Aufnahme (0°-Aufnahme) ..... | 34        |
| 3.1.2.2     | Auswertung der Röntgenaufnahmen .....                          | 34        |
| 3.1.2.2.1   | Bestimmung der Hufbeinrotation .....                           | 34        |
| 3.1.2.2.2   | Bestimmung der seitlichen Hufbeinrotation .....                | 35        |
| 3.1.2.2.3   | Bestimmung der Hufbeinsenkung .....                            | 35        |
| 3.1.2.2.4   | Einteilung der Hufe in 5 Gruppen .....                         | 36        |
| 3.1.3       | Messungen .....                                                | 39        |
| 3.1.4       | Sägeschnitte .....                                             | 41        |
| 3.1.4.1     | Anfertigung der Sägeschnitte .....                             | 41        |
| 3.1.4.2     | Auswertung der Sägeschnitte .....                              | 42        |
| 3.1.4.2.1   | Der Längsschnitt durch den Huf .....                           | 42        |

|             |                                                                                                      |           |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1.4.2.2   | Der Querschnitt durch den Huf.....                                                                   | 43        |
| 3.1.5       | Statistik.....                                                                                       | 46        |
| <b>4</b>    | <b>Ergebnisse .....</b>                                                                              | <b>47</b> |
| <b>4.1.</b> | <b>Ergebnisse der Winkelmessung.....</b>                                                             | <b>47</b> |
| 4.1.1       | Palmare/plantare Hufbeinrotation .....                                                               | 47        |
| 4.1.2       | Seitliche Hufbeinrotation .....                                                                      | 48        |
| <b>4.2.</b> | <b>Ergebnisse der Abstandsmessungen.....</b>                                                         | <b>49</b> |
| <b>4.3.</b> | <b>Einteilung der Hufbeinrotation/Hufbeinsenkung in Schweregrade.....</b>                            | <b>50</b> |
| <b>4.4.</b> | <b>Einteilung der seitlichen Hufbeinrotation in Schweregrade.....</b>                                | <b>51</b> |
| <b>4.5.</b> | <b>Auftreten einer Richtungsänderung der Kronhornröhrchen.....</b>                                   | <b>56</b> |
| 4.5.1       | Bereich der dorsalen Hufwand .....                                                                   | 56        |
| 4.5.2       | Bereich der seitlichen Hufwand .....                                                                 | 57        |
| <b>4.6.</b> | <b>Hufbeinrotation und Auftreten einer Richtungsänderung des Röhrchenhorns .....</b>                 | <b>58</b> |
| 4.6.1       | Bereich der Dorsalwand des Hufes .....                                                               | 58        |
| 4.6.2       | Bereich der seitlichen Hufwand .....                                                                 | 62        |
| <b>4.7.</b> | <b>Seitliche Hufbeinrotation und Auftreten einer Richtungsänderung des Röhrchenhorns .....</b>       | <b>66</b> |
| 4.7.1       | Im Bereich der dorsalen Hufwand.....                                                                 | 66        |
| 4.7.2       | Im Bereich der seitlichen Hufwand .....                                                              | 69        |
| <b>4.8.</b> | <b>Hufbeinsenkung und Auftreten einer Richtungsänderung des Röhrchenhorns.....</b>                   | <b>71</b> |
| 4.8.1       | Bereich der dorsalen Hufwand .....                                                                   | 71        |
| 4.8.2       | Bereich der Seitenwand .....                                                                         | 72        |
| <b>4.9.</b> | <b>Messergebnisse .....</b>                                                                          | <b>73</b> |
| <b>5</b>    | <b>Diskussion .....</b>                                                                              | <b>75</b> |
| <b>5.1.</b> | <b>Auswahl der Hufe .....</b>                                                                        | <b>75</b> |
| <b>5.2.</b> | <b>Röntgen.....</b>                                                                                  | <b>76</b> |
| 5.2.1       | Die Hufbeinrotation .....                                                                            | 76        |
| 5.2.2       | Seitliche Hufbeinrotation .....                                                                      | 78        |
| 5.2.3       | Hufbeinsenkung .....                                                                                 | 80        |
| <b>5.3.</b> | <b>Messung .....</b>                                                                                 | <b>80</b> |
| 5.3.1       | Hufbeinrotation und Hornwachstum .....                                                               | 81        |
| 5.3.2       | Hufbeinsenkung und Hornwachstum .....                                                                | 82        |
| <b>5.4.</b> | <b>Sägeschnitte .....</b>                                                                            | <b>83</b> |
| <b>5.5.</b> | <b>Palmare/plantare Hufbeinrotation und Auftreten einer Richtungsänderung des Röhrchenhorns.....</b> | <b>84</b> |
| 5.5.1       | Bereich der dorsalen Hufwand .....                                                                   | 84        |
| 5.5.2       | Bereich der seitlichen Hufwand .....                                                                 | 86        |
| <b>5.6.</b> | <b>Seitenrotation und Auftreten einer Richtungsänderung des Röhrchenhorns.....</b>                   | <b>87</b> |
| 5.6.1       | Bereich der dorsalen Hufwand .....                                                                   | 87        |
| 5.6.2       | Bereich der seitlichen Hufwand .....                                                                 | 88        |
| <b>5.7.</b> | <b>Hufbeinsenkung und Auftreten einer Richtungsänderung des Röhrchenhorns.....</b>                   | <b>89</b> |
| <b>5.8.</b> | <b>Hornwachstum bei chronischer Hufrehe.....</b>                                                     | <b>89</b> |
| <b>5.9.</b> | <b>Schlussfolgerung aus den Ergebnissen.....</b>                                                     | <b>93</b> |

|           |                                                                                       |            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>6</b>  | <b>Zusammenfassung.....</b>                                                           | <b>96</b>  |
|           | Eine Studie über das Hornwachstum bei an chronischer Hufrehe erkrankten Pferden ..... | 96         |
| <b>7</b>  | <b>Summary .....</b>                                                                  | <b>98</b>  |
|           | Study about the horn growth on chronic laminitic horses .....                         | 98         |
| <b>8</b>  | <b>Literaturverzeichnis.....</b>                                                      | <b>99</b>  |
| <b>9</b>  | <b>Abbildungsverzeichnis.....</b>                                                     | <b>111</b> |
| <b>10</b> | <b>Tabellenverzeichnis.....</b>                                                       | <b>113</b> |
| <b>11</b> | <b>Anhang .....</b>                                                                   | <b>114</b> |
| <b>12</b> | <b>Danksagung.....</b>                                                                | <b>122</b> |
| <b>13</b> | <b>Selbstständigkeitserklärung.....</b>                                               | <b>123</b> |