

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>6</b>
1.1 Knochensystem	6
1.2 Knochen- und Muskelsystem	7
1.3 Magnetresonanztomographie	8
1.3.1 Spins und das MR-Phänomen	8
1.3.2 Relaxation	9
1.3.3 Bildkontrast	10
1.3.4 Repetitionszeit (TR)	11
1.3.5 Echozeit (TE)	11
1.3.6 Pulswinkel („Flip angle“)	11
1.3.7 Gradientenecho-Sequenz	12
1.4 MRT und Muskel	12
1.5 Fragestellung	13
<b>2. MATERIAL UND METHODEN</b>	<b>14</b>
2.1 Probandenkollektiv	14
2.1.1 Geschlecht und Ethnik	14
2.1.2 Alter, Größe und Gewicht	14
2.1.3 Fragebogen	14
2.1.4 Ausschlußkriterien	15
2.2 Untersuchungsmethoden	17
2.2.1 Untersuchungstechnik	17
2.2.2 Lagerung	17

	4
2.2.3 Meßorte	18
2.2.4 Methoden zur Auswertung	18
2.2.5 Reproduzierbarkeit	18
<b>2.3 statistische Auswertung</b>	<b>20</b>
<b>3. ERGEBNISSE</b>	<b>21</b>
<b>3.1 Ermittlung der Position entlang der Tibialänge bei <math>U_{max}</math></b>	<b>21</b>
<b>3.2 Muskelvolumen</b>	<b>21</b>
<b>3.3 Muskelquerschnitte an den verschiedenen Meßorten</b>	<b>21</b>
3.3.1 Meßort bei 14% der Tibialänge	21
3.3.2 Meßort bei 33% der Tibialänge	21
3.3.3 Meßort bei $U_{max}$	22
<b>3.4 Knochenquerschnitte an den verschiedenen Meßorten</b>	<b>22</b>
3.4.1 Meßort bei 14% der Tibialänge	22
3.4.2 Meßort bei 33% der Tibialänge	22
3.4.3 Meßort bei $U_{max}$	23
<b>3.5 Korrelation zwischen Muskelvolumen und Muskelquerschnitt</b>	<b>23</b>
<b>3.6 Korrelation zwischen Muskelvolumen und kortikaler Fläche der Tibia</b>	<b>24</b>
<b>3.7 Korrelation zwischen Muskelvolumen und gesamtkortikaler Fläche (Tibia + Fibula)</b>	<b>26</b>
<b>3.8 Reproduzierbarkeit</b>	<b>28</b>
<b>4. DISKUSSION</b>	<b>29</b>
<b>4.1 Durchgeführte Untersuchungen</b>	<b>29</b>

	5
<b>4.2 Probanden</b>	<b>29</b>
<b>4.3 Kritik der Untersuchungsmethode</b>	<b>29</b>
<b>4.4 Einzelergebnisse</b>	<b>30</b>
<b>5. ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>34</b>
<b>5.1 Hintergrund</b>	<b>34</b>
<b>5.2 Ziele</b>	<b>34</b>
<b>5.3 Untersuchungsgut und Methodik</b>	<b>34</b>
<b>5.4 Ergebnisse</b>	<b>34</b>
<b>5.5 Auswertung</b>	<b>35</b>
<b>6. LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>36</b>
<b>7. ANHANG</b>	<b>40</b>
<b>7.1 Fragebogen</b>	<b>40</b>
<b>7.2 Tabellen</b>	<b>48</b>
<b>ABKÜRZUNGEN</b>	<b>53</b>
<b>LEBENS LAUF</b>	<b>54</b>
<b>DANKSAGUNG</b>	<b>55</b>