

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>IV</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>V</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>VI</b>
<b>1. Einleitung und Ziel der Studie .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Literaturübersicht .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Definition und allgemeiner Gelenkaufbau synovialer Gelenke.....</b>	<b>11</b>
2.1.1 Definition synovialer Gelenke.....	11
2.1.2 Gelenkkapsel und Stratum synoviale .....	12
2.1.3 Gelenkknorpel .....	13
<b>2.2 Zusammensetzung, Funktion und Eigenschaften von Synovialflüssigkeit.....</b>	<b>15</b>
<b>2.3 Arthrozentese.....</b>	<b>18</b>
2.3.1 Indikationen.....	18
2.3.2 Technik .....	19
<b>2.4 Labordiagnostische Untersuchung von Synovia und Referenzbereiche.....</b>	<b>24</b>
2.4.1 Physikalische Untersuchung .....	24
2.4.2 Muzintest.....	25
2.4.3 Chemische Untersuchung.....	28
2.4.4 Zytologische Untersuchung und Zellzählung.....	28
2.4.5 Mikrobiologische Untersuchung.....	33
<b>2.5 Rheologische Synoviauntersuchung am Thermo Scientific™ HAAKE™ CaBER™ 1 .....</b>	<b>34</b>
<b>2.6 Übersicht der Arthropathien .....</b>	<b>38</b>
2.6.1 Allgemein.....	38
2.6.2 Studienrelevante Arthropathien.....	39
<b>2.7 Labordiagnostische Klassifikation synovialer Erkrankungen.....</b>	<b>47</b>
<b>2.8 Viskosupplementation bei degenerativen Gelenkerkrankungen.....</b>	<b>49</b>
<b>3. Eigene Untersuchungen .....</b>	<b>50</b>
<b>3.1 Studienplan .....</b>	<b>50</b>
<b>3.2 Patientengut und Kontrollgruppe.....</b>	<b>51</b>
<b>3.3 Methoden .....</b>	<b>52</b>
3.3.1 Synoviaentnahme .....	52

3.3.2 Physikalische und chemische Synoviauntersuchung .....	52
3.3.3 Zytologische Synoviauntersuchung.....	54
3.3.4 Rheologische Untersuchung am Thermo Scientific™ HAAKE™ CaBER™ 1 .....	57
<b>3.4 Geräteevaluation und Evaluierung der Referenzmethode .....</b>	<b>58</b>
3.4.1 Präzision innerhalb der Serie bei 33 °C (gefrorenes Probenmaterial) .....	58
3.4.2. Ermittlung des Temperaturoptimums (gefrorenes Probenmaterial) .....	59
3.4.3 Ermittlung des Temperaturoptimums (frisches Probenmaterial) .....	61
3.4.4 Einfluss verschiedener Lagerungstemperaturen (22 °C, 4 °C und - 81 °C) und Einfluss der Kurzzeitlagerung (frisches Probenmaterial).....	61
3.4.5 Effekte einer Langzeitlagerung bei - 81 °C (frisches Probenmaterial) .....	62
3.4.6 Durchführung des manuellen Fadentests durch unterschiedliche Testpersonen (Inter-Observer-Variabilität mit gefrorenem Probenmaterial).....	63
3.4.7 Wiederholte Durchführung des manuellen Fadentests durch eine Testperson (Intra-Assay-Untersuchung mit gefrorenem Probenmaterial) und Vergleich des CV mit der automatisierten Messung am HAAKE™ CaBER™ 1.....	64
<b>3.5 Klinische Evaluation (zytologische Untersuchung und rheologische Messung am Thermo Scientific™ HAAKE™ CaBER™ 1).....</b>	<b>65</b>
<b>3.6 Statistische Auswertung.....</b>	<b>66</b>
<b>4. Ergebnisse .....</b>	<b>69</b>
<b>4.1 Patientengut und Kontrolltiere .....</b>	<b>69</b>
4.1.1 Rasseverteilung, Geschlechtsverteilung, Altersstruktur und Gewichtsverteilung .....	69
<b>4.2 Präzision innerhalb der Serie bei 33 °C (gefrorenes Probenmaterial) .....</b>	<b>72</b>
<b>4.3 Ermittlung des Temperaturoptimums (gefrorenes Probenmaterial) .....</b>	<b>73</b>
<b>4.4 Ermittlung des Temperaturoptimums (frisches Probenmaterial) .....</b>	<b>74</b>
<b>4.5 Einfluss verschiedener Lagerungstemperaturen (22 °C, 4 °C und - 81 °C) und Einfluss der Kurzzeitlagerung auf frisches Probenmaterial.....</b>	<b>76</b>
<b>4.6 Effekte einer Langzeitlagerung bei - 81 °C (frisches Probenmaterial) .....</b>	<b>77</b>
<b>4.7 Durchführung des manuellen Fadentests durch unterschiedliche Testpersonen (Inter-Observer-Variabilität mit gefrorenem Probenmaterial).....</b>	<b>78</b>
<b>4.8 Wiederholte Durchführung des manuellen Fadentests durch eine Testperson (Intra-Assay-Untersuchung mit gefrorenem Probenmaterial) und Vergleich des CV mit der automatisierten Messung am HAAKE™ CaBER™ 1 .....</b>	<b>79</b>
<b>4.9 Klinische Evaluation (zytologische Untersuchung und rheologische Messung am Thermo Scientific™ HAAKE™ CaBER™ 1).....</b>	<b>81</b>
<b>4.10 Überprüfung des diagnostischen Nutzens von Abrisszeit und tlinear mean .....</b>	<b>84</b>

4.11 Ermittlung des Grenzwerts von Abrisszeit und tlinear mean für die Diagnose einer purulenten Arthritis .....	85
5. Diskussion .....	88
5.1 Patienten und Kontrolltiere.....	88
5.2 Geräteevaluation Thermo Scientific™ HAAKE™ CaBER™ 1 .....	90
5.2.1 Berechnung Abrisszeit und tlinear .....	90
5.2.2 Präzision innerhalb der Serie bei 33 °C (gefrorenes Probenmaterial) .....	91
5.2.3 Ermittlung des Temperaturoptimums (gefrorenes und frisches Probenmaterial).....	92
5.2.4 Einfluss verschiedener Lagerungstemperaturen (22 °C, 4 °C und - 81 °C) und Einfluss der Kurzzeitlagerung und Langzeitlagerung (frisches Probenmaterial).....	94
5.3 Evaluierung Vergleichsmethode .....	97
5.4 Klinische Evaluation (Zytologische Untersuchung und rheologische Messung am Thermo Scientific™ HAAKE™ CaBER™ 1).....	98
6. Zusammenfassung .....	102
7. Summary.....	105
8. Literaturübersicht .....	108
9. Danksagung .....	114