

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                     |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. Einleitung.....</b>                                                                                           | <b>7</b>   |
| 1.1 Extrakorporale Kreisläufe .....                                                                                 | 7          |
| 1.2 Einsatz in der Klinik .....                                                                                     | 8          |
| 1.3 Einsatz in der experimentellen Forschung.....                                                                   | 10         |
| <b>2. Fragestellungen .....</b>                                                                                     | <b>12</b>  |
| <b>3. Komplikationen bei ECMO oder ECLS Behandlungen in der Klinik .....</b>                                        | <b>13</b>  |
| <b>4. Experimentelle Forschung zur Verbesserung der Komplikationsraten in der ECMO/ECLS Technologie .....</b>       | <b>16</b>  |
| 4.1 Testnormen und Analysemethoden .....                                                                            | 16         |
| 4.2 Beispiel-Teststände für Herzunterstützungssysteme .....                                                         | 18         |
| 4.3 Beispiel-Teststände zur Organperfusion & Testung von neuen Anwendungen .....                                    | 19         |
| <b>5. Eigene Veröffentlichungen: Ergebnisse.....</b>                                                                | <b>21</b>  |
| 5.1 Voraussetzungen für eine Langzeittestung von Membranoxygenatoren (Publikation [7]) .....                        | 21         |
| 5.2 Einfluss von septischen Blut auf die Gerinnungsaktivierung im extrakorporalen Kreislauf (Publikation [6]) ..... | 25         |
| 5.3 Experimentelle Ansätze zur Biokompatibilitäts-Verbesserung von Membranoxygenatoren Publikation [5]).....        | 29         |
| 5.4 Extrakorporale Kreisläufe mit humanem Blut .....                                                                |            |
| (Publikationen [3], [4]) .....                                                                                      | 33         |
| 5.5 Optimierung eines extrakorporalen Kreislaufs zur Organperfusion (Publikationen [1], [2]) .....                  | 39         |
| <b>6. Diskussion und Fazit .....</b>                                                                                | <b>45</b>  |
| <b>7. Zusammenfassung .....</b>                                                                                     | <b>50</b>  |
| <b>8. Literaturverzeichnis .....</b>                                                                                | <b>53</b>  |
| <b>9. Volltexte eigener wissenschaftlicher Publikationen .....</b>                                                  | <b>59</b>  |
| 9.1 Originalarbeit [1].....                                                                                         | 59         |
| 9.2 Originalarbeit [2].....                                                                                         | 68         |
| 9.3 Originalarbeit [3].....                                                                                         | 80         |
| 9.4 Originalarbeit [4].....                                                                                         | 94         |
| 9.5 Originalarbeit [5].....                                                                                         | 102        |
| 9.6 Originalarbeit [6].....                                                                                         | 111        |
| 9.7 Originalarbeit [7] .....                                                                                        | 119        |
| <b>10. Vorträge und Poster.....</b>                                                                                 | <b>127</b> |
| <b>11. Lebenslauf .....</b>                                                                                         | <b>128</b> |
| <b>12. Danksagung .....</b>                                                                                         | <b>130</b> |