

Aus dem  
Deutschen Herzzentrum Berlin  
Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie

DISSERTATION

**Der Herzrhythmus unmittelbar nach Herztransplantation  
als Indikator der Transplantatfunktion**

zur Erlangung des akademischen Grades  
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Charité -  
Universitätsmedizin Berlin

von  
Birgit Debus  
aus Marburg

Gutachter: 1. Prof. Dr. med. Dr. h. c. R. Hetzer  
2. Prof. Dr. med. H. J. Schäfer  
3. Priv.-Doz. Dr. med. U. Franke

Datum der Promotion: 22.09.2006

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	1
1.1	Geschichte der Herztransplantation	1
1.2	Geschichte der Herztransplantation in Deutschland	4
1.3	Operationstechniken	5
1.4	Ursachen des frühen Transplantatversagens	6
1.4.1	Rechtsherzversagen	8
1.4.2	Hyperakute Abstoßung	9
1.4.3	Unklares Transplantatversagen	9
1.5	Ziel dieser Studie	11
<b>2.</b>	<b>Material und Methoden</b>	12
2.1	Herzspenderdaten	14
2.2	Präoperative Herzempfängerdaten	16
2.3	Intraoperative Daten	19
2.4	Postoperative Daten	21
2.5	Operatives und perioperatives Management	26
<b>3.</b>	<b>Ergebnisse</b>	30
3.1	Deskriptive Auswertung	30
3.1.1	Häufigkeitsverteilung der Herzspenderdaten	30
3.1.2	Häufigkeitsverteilung präoperativer Herzempfängerdaten	36
3.1.3	Häufigkeitsverteilung intraoperativer Daten	43
3.1.4	Häufigkeitsverteilung postoperativer Daten	49

3.2	Ursachenanalyse eines frühen Transplantatversagens	60
3.2.1	Zusammenhang zwischen dem intra- und postoperativen Herzrhythmus und einem Transplantatversagen	61
3.2.2	Einflußgrößen der Herzspender auf ein Transplantatversagen	70
3.2.3	Einflußgrößen der Herzempfänger auf ein Transplantatversagen	73
3.2.4	Intraoperative Zusammenhänge zu einem Transplantatversagen	80
3.2.5	Postoperative Zusammenhänge zu einem Transplantatversagen	86
3.2.6	Das logistische Regressionsmodell	91
<b>4.</b>	<b>Diskussion</b>	<b>95</b>
4.1	Diskussion der Methodik	95
4.2	Diskussion der Ergebnisse	98
4.2.1	Postoperativer Herzrhythmus	98
4.2.1	Prädiktiver Aussagewert des intra- und postoperativen Herzrhythmus auf ein Transplantatversagen	100
4.2.2	Weitere Zusammenhänge und Einflußgrößen auf ein Transplantatversagen	104
<b>5.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>111</b>
<b>6.</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>114</b>
<b>7.</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>126</b>
<b>8.</b>	<b>Lebenslauf</b>	<b>129</b>
<b>9.</b>	<b>Danksagung</b>	<b>130</b>

## **9. Danksagung**

Ganz herzlich möchte ich mich bei Herrn Prof. Dr. med. Dr. h. c. mult. R. Hetzer für die Überlassung des Themas und für die Möglichkeit, am Deutschen Herzzentrum Berlin wissenschaftlich arbeiten zu können, bedanken.

Ein besonderes Dankeschön gilt außerdem Herrn Dr. med. R. Baretti für die Hilfe, die zahlreichen Anregungen, die Betreuung und Unterstützung während des gesamten Zeitraumes sowie für die kritische Durchsicht der Arbeit.

Berlin, den 24.02.2006

## **Erklärung**

Ich, Birgit Debus, erkläre an Eides statt, daß ich die vorgelegte Dissertationsschrift mit dem Thema: „Der Herzrhythmus unmittelbar nach Herztransplantation als Indikator der Transplantatfunktion“ selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.