

Aus der Klinik für Innere Medizin IV
Endokrinologie und Nephrologie
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

**Stellenwert einer definierten
Reduktion der Nephronanzahl für den arteriellen
Blutdruck, die Myokardhypertrophie und die
linksventrikuläre Funktion
im Rattenmodell**

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

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von
Marcus Lorenz
aus Berlin

Gutachter: 1. Priv.-Doz. Dr.med. L. Rothermund

2. Priv.-Doz. Dr.med. J. Beige

3. Priv.-Doz. Dr.med. St. Morgera

Datum der Promotion: 22. Juni 2007

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
1.1	Arterielle Hypertonie	4
1.2	Linksventrikuläre Hypertrophie und Herzinsuffizienz	12
1.3	Kardiale Veränderungen bei chronischer Niereninsuffizienz.....	20
1.4	Modell der definierten Nephrondosisreduktion	23
1.5	Hypothese	25
2	Material und Methoden.....	26
2.1	Materialien	26
2.2	Methoden	29
2.2.1	Tierstamm und Haltung	29
2.2.2	Gruppeneinteilung und Studiendurchführung.....	30
2.2.3	Statistische Analyse und graphische Darstellung	36
3	Ergebnisse.....	37
3.1	Tierzahlen	37
3.2	Körpergewicht der Ratten	39
3.3	Systolischer Blutdruck	40
3.4	Herzgewichte	41
3.5	Parameter der linksventrikulären Myokardfunktion.....	43
3.6	Serum-Kreatinin.....	46
4	Diskussion.....	47
4.1	Das methodische Vorgehen	47
4.2	Arterielle Hypertonie	49
4.3	Kardiale Veränderungen in Abhängigkeit der Nephrondosis.....	56
5	Zusammenfassung.....	67
6	Schriftenverzeichnis.....	69
	Erklärung.....	82
	Danksagung.....	83
	Lebenslauf.....	84

Erklärung

„Ich, Marcus Lorenz, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertationsschrift mit dem Thema:

**„Stellenwert einer definierten
Reduktion der Nephronanzahl für den arteriellen Blutdruck, die
Myokardhypertrophie und die
linksventrikuläre Funktion
im Rattenmodell“**

selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.“

Datum

Unterschrift

Danksagung

Mein spezieller Dank gilt meinem Doktorvater und wissenschaftlichem Mentor Herrn PD Dr. med. Lars Rothermund für die Überlassung des Themas sowie für seine geistige wie moralische Unterstützung während der gesamten Zeitspanne von den Anfängen bis zur Fertigstellung dieser Dissertationsschrift. Seine Fähigkeit zur Motivation seiner Mitarbeiter auch in schwierigen Zeiten hat mich immer wieder fasziniert und war ein wichtiger Pfeiler bei der Fertigstellung dieser Dissertationsschrift.

Weiterhin möchte ich Herrn Prof. Dr. med. R. Kreutz, Klinische Pharmakologie, Charité, Universitätsmedizin Berlin, CBF, für die zusätzliche wissenschaftliche Betreuung sowie konstruktive Kritik an meinen Arbeiten danken. Erst durch die Benutzung der Räumlichkeiten in der Klinischen Pharmakologie wurde die Durchführung dieser Studie in diesem Umfang möglich.

Der AG um PD Dr. med. Vetter, Institut für Pharmakologie und Toxikologie, Charité, Universitätsmedizin Berlin, CBF, danke ich für die freundliche Überlassung ihrer Beatmungsmaschine für Kleintiere, ohne welche die Durchführung der Herzkatheteruntersuchungen nicht möglich gewesen wäre.

Dank möchte ich meiner Mitstreiterin und Kommilitonin Iris Bauhaus aussprechen. Durch gegenseitige Motivation und moralische wie geistige Unterstützung wurde die schnelle Durchführung der praktischen Arbeiten erst möglich. Interessante Gespräche über vor allem nicht-studienbezogene Themen verkürzten die ein oder andere „Lange Nacht des Labors“ auf angenehme Weise.

Vor allem meinen Eltern möchte ich für die jahrelange Unterstützung während meiner schulischen, universitären und nicht-universitären Ausbildung danken. Besondere Erwähnung soll die immer großzügige Unterstützung meiner zahlreichen Reisen während der Studienzeit erhalten, durch welche ich über das Leben und für das Leben mehr gelernt habe, als mir durch eine Institution hätte vermittelt werden können.

Allen meinen Freunden, die mich in der Zeit der praktischen Arbeiten sowie bei der Fertigstellung dieser Arbeit unterstützt und geduldig ertragen haben, gebührt ebenfalls mein Dank. Vor allem möchte ich meiner Freundin Silke für die über Jahre erbrachte Hilfe und Unterstützung danken

**Mein Lebenslauf wird aus Datenschutzgründen in der elektronischen Version
meiner Arbeit nicht mit veröffentlicht**