

Inhaltsverzeichnis

Angefertigt mit Genehmigung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

Referent: Prof. Dr. P. David

Korreferent: Prof. Dr. C.E. Elger

Tag der Promotion:

Epilepsie als eine nichtlinear deterministische Dynamik:
Eine Untersuchung hirnelektrischer Aktivität
mit Methoden der linearen und nichtlinearen Zeitreihenanalyse

Dissertation

zur
Erlangung des Doktorgrades (Dr. rer. nat.)
der
Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

vorgelegt von
Ralph Gregor Andrzejak
aus
Düsseldorf

Bonn 2001

Bei Herrn Prof. Dr. Peter David und Herrn Prof. Dr. Christian E. Elger bedanke ich mich sehr, dass sie mir ermöglicht haben, diese interdisziplinäre Dissertation am Institut für Strahlen- und Kernphysik und der Klinik für Epileptologie der Universität Bonn durchzuführen.

Meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Peter David danke ich sehr für sein stetes Interesse und viele weiterführende Diskussionen, die für diese Arbeit von sehr hohem Wert gewesen sind.

Besonderer Dank gebührt Herrn Dr. Klaus Lehnertz für die hervorragende Betreuung und Unterstützung dieser Arbeit. Der stetige Gedankenaustausch, viele interessante Diskussionen und die freundschaftliche Zusammenarbeit mit ihm wirkten sich sehr fruchtbar auf die vorliegende Arbeit aus.

Den Mitgliedern der Arbeitsgruppe EEG-Analyse danke ich für das ausgezeichnete und konstruktive Arbeitsklima. Besonders möchte ich dabei die Herren Dipl. Phys. Thomas Kreuz, Dipl. Phys. Florian Mormann und Dipl. Phys. Christoph Rieke hervorheben. Die vielen mit ihnen geführten Diskussionen waren für diese Arbeit sehr wertvoll.

Den Herren Dr. Heinz Beck, Priv. Doz. Dr. Wieland Burr, Dr. Guillen Fernandez, Priv. Doz. Dr. Dr. Thomas Grunwald, Priv. Doz. Dr. Christoph Helmstaedter, Prof. Dr. Martin Kurthen, Dr. Joachim von Oertzen möchte ich für die zahlreichen interdisziplinären Diskussionen danken. Sie alle waren stets zur Beantwortung meiner Fragen bereit und zeigten ihrerseits Interesse an der Arbeit unserer Gruppe. Besonders hervorheben möchte in diesem Rahmen Herrn Dr. Guido Widman, dem ich auch für die Zusammenarbeit und sein Engagement im Rahmen eines Bonfor-Förderprogramms danken möchte.

Den Mitarbeitern der Klinik für Epileptologie danke ich für die kooperative Zusammenarbeit.

Meinen Eltern möchte ich dafür danken, dass sie mir das Studium der Physik ermöglicht haben. Ihnen, sowie meiner ganzen Familie gilt mein Dank für die auch während dieser Promotion erfahrene Unterstützung.

Schließlich richtet sich mein Dank an meine Freunde für die Begleitung durch die Zeit des Studiums und dieser Arbeit.