

Gerd Graßhoff / Hubert Treiber

Naturgesetz und Naturrechtsdenken im 17. Jahrhundert

Kepler – Bernegger – Descartes – Cumberland



Nomos Verlagsgesellschaft
Baden-Baden

FUNDAMENTA JURIDICA
Beiträge zur rechtswissenschaftlichen
Grundlagenforschung

Band 44

Herausgegeben von
Jürgen Frank, Joachim Rückert, Hans-Peter Schneider und
Manfred Walther (geschäftsführend)

Gerd Graßhoff / Hubert Treiber

Naturgesetz und Naturrechtsdenken im 17. Jahrhundert

Kepler – Bernegger – Descartes – Cumberland



Nomos Verlagsgesellschaft
Baden-Baden

Gedruckt mit Unterstützung der Gerda Henkel Stiftung, Düsseldorf

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 3-7890-8215-5

1. Auflage 2002

© Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2002. Printed in Germany. Alle Rechte,
auch die des Nachdrucks von Auszügen, der photomechanischen Wiedergabe und der
Übersetzung, vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

Vorwort

Dieses Buch ist in enger interdisziplinärer Kooperation entstanden. Zusammengeführt hat uns die Mitgliedschaft in einer Sprach- und Fachgrenzen überschreitenden Arbeitsgruppe zum Naturrecht (»Naturgesetz und Rechtsgesetz«), die von Lorraine Daston (Max Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin) und Michael Stolleis (Max-Planck-Institut für Europäische Rechtsgeschichte, Frankfurt/Main) 1999 initiiert wurde. Wir möchten an dieser Stelle allen Mitgliedern der Arbeitsgruppe danken für die Anregungen und die Kritik, die wir dort erfahren haben. Da jeder von uns darüber hinaus bei der Abfassung des Manuskripts vielfältige Unterstützung erfahren hat, danken wir hierfür an geeigneter Stelle im Buch.

Nach einer von einem Völkerrechtler und Strafrechtler gemeinsam durchgeführten Forschungsevaluation von 10 (in Worten: zehn) Minuten Dauer, erhielt auch diese Art von Forschung anlässlich einer ersten (mündlich vorgenommenen) Bewertung das Verdikt verliehen: ihr fehle die »Ausstrahlung« auf den [juristischen] Fachbereich. Genau betrachtet, ist dies jedoch eine Selbstdekuvierung, wird doch damit auch zum Ausdruck gebracht, wie gering das Interesse von juristischen Kollegen des evaluierten Fachbereichs an der von »ihren« Sozialwissenschaftlern betriebenen Forschung ist, jenseits verbaler Bekundungen an solchen Tagen, an denen sich der Fachbereich anlässlich von Jubiläen ein »Festkleid« anlegt. Insofern ist es nur konsequent, wenn der vorläufige Evaluationsbericht die völlige Abschaffung der sozialwissenschaftlichen Lehrstühle dringend nahelegt.

Wie es scheint, ist man gerade dabei, die Universität vom akademischen Kopf auf die Füße nachfrageorientierter Forschung zu stellen, die sich durch schlichte »Vernetzung« die angekündigten Synergieeffekte wie von selbst ins Haus holt. »Modell-Platonismus« (Albert) hat derzeit Konjunktur. Eine derartige Forschungsausrichtung, die sich überdies mit dem Attribut »innovativ« schmückt, übersieht völlig, daß innovative Leistungen auf »produktiven Umweghandlungen« beruhen. Diese zeichnen sich aber gerade dadurch aus, daß sie zunächst »keinen unmittelbaren Nutzen« bringen, sondern »lediglich als Mittel für spätere Effekte« in Frage kommen, unter der Voraussetzung, daß sowohl der »Aufschub unmittelbarer Befriedigung« gelingt als auch eine Vorstellungskraft verfügbar ist, welche die zukünftigen Effekte phantasievoll vorwegzunehmen vermag (H. Popitz, Der Aufbruch zur Artifiziellen Gesellschaft, Tübingen 1995, S. 18f.).

Die Rekonstruktion der Arbeiten Keplers an der Marstheorie stützt sich auf einen langwierigen Nachvollzug der Rechnungswege Keplers in der *Astronomia Nova*, die einer von uns (GG) mit Otto Neugebauer am Institute

for Advanced Study in Princeton begann, mit dem Editionsprojekt seiner technischen Notizen zur *Astronomia Nova* fortführte und über Jahre hinweg mit einer kleinen Arbeitsgruppe an der Universität Hamburg immer wieder neu formulierte. Dieser Gruppe mit Markus Adameck, Rahlf Hansen und Jürgen Klein sei für ihre jahrelange Ausdauer gedankt.

Unser besonderer Dank gilt der Gerda-Henkel-Stiftung (Düsseldorf), die – »mit Blick auf die Relevanz wissenschaftshistorischer Forschung« – mit einem großzügigen Druckkostenzuschuß diesem Buch den Marktzugang ermöglichte, wofür auch den Herausgebern der »Fundamenta Juridica« gedankt sei.

Bern/Hannover

Gerd Graßhoff, Hubert Treiber

Zur Reihe

Die *Fundamenta Juridica* vereinigen seit 1985 Abhandlungen zur rechtswissenschaftlichen Grundlagenforschung. Wenn auch die Wissenschaftlichkeit der Jurisprudenz immer wieder umkämpft war und sein wird, wurde doch ebenso hartnäckig über den juridischen Tagesbetrieb hinaus nach Gründen und Zusammenhängen gefragt.

Für Analysen, die derart Gründe und Zusammenhänge aufgespürt haben, wollen die Herausgeber ein hilfreiches Forum schaffen, sie ermutigen und zusammenführen. Es gab und gibt viel Anlaß und Gelegenheit, im Grenzgang zwischen Jurisprudenz und den gesamten Sozialwissenschaften rechtswissenschaftliche Grundlagenforschung zu betreiben, alte Methoden neu zu erproben und neue kennenzulernen. Aus diesem immer noch jungen Prozeß sind eine Reihe grundlegender Arbeiten hervorgegangen.

Die *Fundamenta Juridica* sollen auch in Zukunft für solche Studien das äußere Band schaffen. Wegen des Tätigkeitsortes der Mehrheit der Herausgeber und wegen der beschriebenen Zielsetzung wird es sich vorwiegend um Hannoversche Beiträge handeln.

Hannover 1995

Die Herausgeber

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung	11
B. Naturgesetze in Keplers Himmel	15
I. Naturgesetze	15
II. Gesetze in Keplers Lehrbuch	19
II.1 Keplers Naturgesetz	20
III. Das kopernikanische Erbe	22
III.1 Der astronomische Hintergrund: Ptolemäus' Almagest und arabische Varianten	22
III.1.1 Mittelalterliche, lateinische Astronomie	22
III.1.2 Das 15. und 16. Jahrhundert	28
III.1.3 Martianus Capella bei Kopernikus	31
III.1.4 Erklärungen nach Plinius	33
III.1.5 Transformation von geometrischen Modellen in explanatorische Modelle mit Gesetzen	34
III.2 Rezeption	37
III.2.1 Erklärungsvorteil zirkumsolarer Bewegung	37
III.3 Zusammenfassung: Gesetze bei Kopernikus	39
IV. Mysterium Cosmographicum und der Kampf um Mars	39
IV.1 Mästlins Planetenmodelle	41
IV.2 Gutachten	42
IV.3 Drucklegung des Mysterium	43
IV.4 Erste Reaktionen	44
IV.5 Der Kampf um Mars	46
IV.6 Keplers Hilfebriefe an Mästlin	48
V. Keplers Weg zur Marstheorie	50
V.1 Standardinterpretationen	50
V.2 Methodische Vorgehensweise	51
V.3 Klassische Planetenmodelle	52
V.4 Aufnahme des Kopernikanismus	58
V.4.1 Drei Gründe für den Kopernikanismus	59
V.4.2 Ursächlich erklärende Theorien	61
V.4.3 Ursächliche Erklärung als geometrische Deduktion	62
V.4.4 Ort der Bewegungsursache	64
V.4.5 Prinzipien der Himmelsbewegungen	66

V.4.6	Entfernungsabhängige Kräfte	67
V.4.7	Spielraum möglicher Planetentheorien	68
V.5	Die Entdeckungsphasen einer Neuen Astronomie	71
V.5.1	Erste Konstruktionsphase: Suche nach dem richtigen epizyklischen Modell	71
V.5.1.1	Die optimalen Kreisbahnen	80
V.5.2	Zweite Konstruktionsphase: Widerlegung der Kreisbahnhypothese	81
V.5.3	Dritte Konstruktionsphase: Erster Versuch einer Ovalbahn	83
V.5.4	Vierte Konstruktionsphase: Auch die Ovalbahn ist falsch	94
V.5.5	Fünfte Konstruktionsphase: Suche nach richtigen Distanzen	97
V.5.6	Sechste Konstruktionsphase: Die pausbäckige Bahn	98
V.5.7	Siebte Konstruktionsphase: Die Ellipsenbahn	100
 C. Von Bernegger zu Cumberland: Zur Rezeptionsgeschichte eines frühneuzeitlichen physikalischen Naturgesetzbegriffs im Naturrechtsdenken des 17. Jahrhunderts.		 103
I.	Vorbemerkung	103
II.	Zum Ausbleiben des Naheliegenden: Nachforschungen zu Matthias Bernegger	105
II.1	Was auf den ersten Blick für Bernegger spricht	105
II.2	Lipsius als Vorbild: die vielseitig verwendbare Montagetechnik des Cento	119
II.3	Zu Bernegggers »Idolum Lauretanum«	124
II.4	Zu Galileis »Systema Cosmicum«	132
III.	Vor und nach Grotius' »De jure belli ac pacis«: Bernegggers »Tuba Pacis« – Boecler und Scheffer als Grotius-Kommentatoren	145
III.1	Zu Bernegggers »Tuba pacis«	145
III.2	Boecler und Scheffer als Grotius-Kommentatoren	148
IV.	Zur Descartes-Rezeption in Schweden: Der »Umweg« über Cumberlands »De Legibus Naturae« oder Was man bei Bernegger vergebens sucht, entdeckt man bei Cumberland	162
V.	Bernegger und Cumberland im Vergleich – eine Skizze	188
 D. Literaturverzeichnis		 195
1.	Wichtige Quellen/klassische Texte (Auswahl)	195

1.1 Schriften von Bernegger:	195
1.2 Von Bernegger edierte, übersetzte oder kommentierte Ausgaben (Auswahl):	195
1.3 Andere zitierte Schriften (Auswahl)	196
2. Briefe	199
3. Lexika/Bibliographien	199
4. Sonstige Titel	200
Anhang 1: Fundstellen von <i>lex in Keplers frühen astronomischen Schriften</i>	213
Anhang 2: (zur Fußnote 387)	219
Namensverzeichnis	225

