jektiven Realität» auszutreiben. Um eine allfällige Passung einer inneren Welt der Bilder auf eine äußere Welt der Dinge zu belegen, müßte tatsächlich der Ausbruch aus der eigenen menschlichen Bedingtheit möglich sein. Man könnte einfacher die Regelmäßigkeit der «Erscheinungen» zum Objekt naturwissenschaftlicher Forschung machen, und Kausalbeziehungen als hypothetische Erklärung der Regelmäßigkeit von «Erscheinungen» zum Inhalt einer stets aufs neue in Frage zu stellenden Erkenntnis: Philosophisch wäre eine solche Position besser (oder zumindest leichter zu halten).

Der Verlag hätte seinerseits mit einer Überarbeitung der in der Form der direkten Ansprache gehaltenen Texte deren Präsentation in Buchform etwas gerechter werden können. Doch darf solche Kritik nicht von dem Verdienst eines fundierten Plädoyers zugunsten nicht nur der Vergangenheit, sondern vor allem auch der Zukunft des menschlichen Daseins ablenken!

Olivier Rieppel

Die Werke von Daniel Bernoulli, Bd. 3: Mechanik. Bearbeitet und kommentiert von D. Speiser, A. de Baenst-Vandenbroucke, J. L. Pietenpol, P. Radelet-de Grave. Mit Beiträgen von H. Straub †. Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Stuttgart 1987. xxvii, 457 S.

Nachdem von der monumentalen Euler-Edition bis heute bereits über 70 Quartbände erschienen sind, schreitet auch die zweite Basler Großedition, die Bernoulli-Edition, in den letzten Jahren rascher voran. Von ihr liegen bis jetzt Band 1 des Briefwechsels von Johann Bernoulli (Basel 1955) vor, die Bände 1 und 3 der Werke von Jakob Bernoulli (Basel 1969 und 1975) sowie die Bände 2 und 3 der Werke von Daniel Bernoulli (Basel 1982 und 1987). Im Vorwort und auf dem Schutzumschlag des neuesten Bandes gibt der Herausgeber eine Übersicht zum Arbeitsstand und dem geplanten Gesamtumfang der Gesammelten Werke der Mathematiker und Physiker der Familie Bernoulli. Sie sollen einmal ohne die Briefe insgesamt 30 Bände umfassen: Jacob I. (7 Bde.), Jacob I. und Johann I. Streitschriften (2 Bde.), Johann I. (8 Bde.), Jacob Hermann und Nicolaus I. (3. Bde.), Daniel (8 Bde.), Nicolaus II. und Johann II. (1 Bd.), Johann III. und Jacob II. (1 Bd.). Für mehrere dieser Bände liegen die Manuskripte inzwischen bei der Redaktion, und zahlreiche weitere Bände stehen unmittelbar vor dem Abschluß.

Der hier zu rezensierende Band enthält Daniel Bernoullis Arbeiten auf dem Gebiete der Punktmechanik, der Mechanik starrer Körper und der angewandten Mechanik. Behandelt werden u. a. die Grundlagen der Mechanik, die Erhaltung der Energie und des Drehimpulses, die Dynamik starrer

Körper, Stoß- und Reibungsprobleme sowie die Entstehung des Planetensystems und die Theorie der Gezeiten. Besonders einflußreich war die in ihm wiedergegebene Pariser Preisschrift «*Traité sur le flux et le reflux de la mer*» aus dem Jahre 1740, in der sich Bernoulli vorbehaltlos auf die Seite von Newton stellte und die ganz wesentlich zum Durchbruch der Newtonschen Mechanik und Gravitationstheorie auf dem Kontinent beitrug. Alle Arbeiten sind mit einem ausführlichen einleitenden Kommentar und zahlreichen Anmerkungen versehen. Der vorzüglich ausgestattete Band schließt mit einem Index der sich auf diesen Band beziehenden Bernoulli-Briefe, einem Personenindex sowie mit verschiedenen Verzeichnissen zu den Werken von Daniel Bernoulli.

E. Neuenschwander

Richard J. Trudeau, *The Non-Euclidean Revolution*. Birkhäuser Verlag, Boston/Basel/Stuttgart 1987. xiv, 269 S., 257 Abb.

Das vorliegende Buch entsprang einer Vorlesung über nichteuklidische Geometrie und liefert eine leichtlesbare mathematische Einführung in dieses Gebiet mit ergänzenden Angaben zu dessen Geschichte und den mit ihm verknüpften philosophischen Fragen. Ein zusätzliches Anliegen des Autors ist es, zu zeigen, wie die «Nicht-euklidische» Revolution zusammen mit der kopernikanischen und «Einsteinischen» (Relativitätstheorie, Quantenmechanik) unser Weltbild veränderte. Im einzelnen findet man eine detaillierte Darstellung des Inhaltes und Aufbaus des ersten Buches der Elemente Euklids, eine Diskussion der zahlreichen Beweisversuche zum euklidischen Parallelenpostulat sowie die Entwicklung der Grundlagen der hyperbolischen Geometrie.

Das Werk richtet sich vor allem an Mathematiklehrer, wobei jedoch auch der Wissenschaftshistoriker manche Anregung ihm entnehmen kann. Leider beschränken sich die Literaturangaben fast ausnahmslos auf Bücher und grundsätzlich nur auf die englischsprachige Literatur. Dies führt auch zu gewissen inhaltlichen Mängeln, indem z. B. behauptet wird, daß Poseidonios der erste griechische Philosoph und Wissenschaftler gewesen sei, bei dem sich mit Bestimmtheit eine kritische Auseinandersetzung mit dem euklidischen Parallelenpostulat nachweisen läßt. Dies bedeutet, daß die fundamentalen Untersuchungen von I. Tóth vollkommen außer acht gelassen wurden, die zeigen, daß Ansätze zur nichteuklidischen Geometrie bereits in voreuklidischer Zeit stattfanden, ja, daß vielleicht die damit verbundenen Diskussionen überhaupt erst zur Aufstellung des betreffenden Postulats in den Elementen führten.

E. Neuenschwander