

WILLIAMS, K. und CAPARRINI, S. 2008. *Discovering the Principles of Mechanics, 1600–1800. Essays by David Speiser*. 331 p. Birkhäuser Basel. ISBN 978-3-7643-8564-4, CHF 155.–.

Der Schweizer Physiker David Speiser hat sich wie sein Onkel, der Mathematiker und Philosoph Andreas Speiser (Nachruf von J.J. Burckhardt siehe Vierteljahrsschrift 115, 1970, p. 471), für Wissenschaftsgeschichte interessiert. Über die vergangenen vier Jahrzehnte hat sich der heute über 80-jährige David Speiser intensiv mit der Entwicklung der Grundprinzipien der Mechanik befasst und darüber viele Publikationen veröffentlicht und Vorträge gehalten. Die Editoren haben daraus 18 Schriften ausgewählt und die 7 sich darunter befindenden deutschen, französischen und italienischen Artikel ins Englische übersetzt. Da jedes Essay auf eine oder mehrere bestimmte Personen oder Themen fokussiert ist, sind Wiederholungen unvermeidlich. Das Buch darf deshalb keinesfalls als einen wissenschaftshistorischen Überblick über die Entwicklung der mechanischen Prinzipien betrachtet werden, sondern soll führende Wissenschaftler und deren gegenseitige Beeinflussung lebensnah beleuchten. Dabei spielen die Lebensumstände dieser Genies, deren Sympathien und Antipathien wie auch deren Stärken und Schwächen die zentrale Rolle, was das Buch äusserst anregend, kurzweilig und überraschend macht. Mit einem Schmunzeln erlebt man, wie der 70-jährige Johann Bernoulli verärgert feststellt, dass sein Sohn Daniel allenfalls besser sein könnte als er selbst und sein 1743 erschienenes Buch *Hydraulica* kurzerhand um 11 Jahre zurückdatiert, um der Veröffentlichung der *Hydrodynamica* seines Sohnes von 1738 im Nachhinein zuvorzukommen! In diesem aufsehenerregenden Werk leitet Daniel Bernoulli die Gasgleichung aus der Bewegung hypothetischer Moleküle ab und der Zusammenhang zwischen Druck und kinetischer Energie einer Strömung wird auch heute noch als

*Bernoulli-Gleichung* bezeichnet. Eine Vielzahl von sehr menschlichen Eigenschaften bringen dem Leser die überragenden Geister wie Newton, Euler oder die Bernoullis in einer frischen Art nahe, dass fast ein Gefühl von Vertrautheit aufkommen kann. Gleichzeitig nähert sich David Speiser den grossen Baumeistern unserer heutigen Physik aber mit fühlbarem Respekt und immer ist seine Intention spürbar, diesen Menschen gerecht zu werden, was zu deren Lebzeiten auf Grund von Rivalitäten, vorgefassten Meinungen und Intrigen lange nicht immer der Fall war. So war es beispielsweise für den scharfzüngigen Voltaire recht einfach, die genialen Erkenntnisse von Pierre Louis de Maupertuis lächerlich zu machen, denn weder er selbst noch seine Leser verfügten über das notwendige mathematische Rüstzeug, um Maupertuis verstehen zu können! Maupertuis formulierte nebst vielen anderen wichtigen Erkenntnissen als Erster das fundamentale physikalische *Prinzip der kleinsten Wirkung*, das durch Euler, Lagrange und Hamilton weiterentwickelt wurde und sich unter der Bezeichnung *Hamiltonsches Prinzip der kleinsten Wirkung* sowohl in der Mechanik, der Elektrodynamik, der Relativitätstheorie und selbst bis in die Quantenelektrodynamik hinein als grundlegend erwies! Erstaunt stellt der Leser Parallelen zu aktuellen Diskussionen fest, wo Politiker und selbsternannte Wissenschaftler über eine weltweite Öko-Verschwörung lästern können, die nur dazu diene, aus den angeblichen Klimaveränderungen Profit zu schlagen und dafür Applaus erhalten. Das gelungene Buch ist in diesem Sinne bedeutend mehr als eine wissenschaftshistorische Aufarbeitung einer wichtigen Epoche: Es zeigt die Verletzlichkeit der Insel der Wissenschaft in einem Meer von arrogantem Unwissen und damit die überragende Bedeutung einer breit angelegten naturwissenschaftlichen Grundausbildung.

DR. FRITZ GASSMANN,  
PAUL SCHERRER INSTITUT, VILLIGEN