

Das Auftreten von vereinzelten Druckfehlern sowohl im deutschen wie auch im lateinischen Text (z. B. S. 65, S. 196, S. 433, falsche Seitenzahl S. 472) bleibt im vertretbaren Maße und ist in einer etwaigen Nachauflage leicht zu korrigieren.

Insgesamt handelt es sich um eine ansprechende Edition, insbesondere auch deshalb, weil damit ein Werk Senecas einer breiteren Leserschaft wieder zugänglich gemacht wird, das nicht nur einen Einblick in die antike (und speziell die stoische) Naturphilosophie bietet, die zwar spekulativ und ohne Experiment war, aber durchaus auf scharfer Naturbeobachtung aufbaute, sondern daneben auch vielfältige kultur- und sittengeschichtlich aufschlußreiche Eindrücke vermittelt.

Georg Schuppener (Leipzig)

Edwards, Paul N.: The Closed World. Computers and the Politics of Discourse in Cold War America. Cambridge, Mass., London: MIT Press, 1996. 440 S., 16 Abb., 2 Tab., ISBN 0-262-05051-X.

Paul Edwards' erklärtes Ziel ist es, mit seinem Buch eine radikale Alternative zur kanonischen Geschichtsschreibung des Computers und der Kognitionswissenschaften anzubieten. Ihm geht es darum, Verbindungen und Probleme zu betonen, die in der bisherigen Historiographie weitgehend ignoriert werden. Letztlich will er an Hand der Computergeschichte zeigen, "how ideas and devices are linked through politics and culture". (S. xiii) Dabei bedient sich der Autor eines konstruktivistischen, diskursiven Ansatzes und bezieht sich vor allem auf die Theorien Michel Foucaults.

Im Zentrum der Darstellung steht die titelgebende "geschlossene Welt" des Kalten Krieges, die durch die tiefverwurzelte Angst vor einem apokalyptischen Konflikt zwischen den militärischen Blöcken gekennzeichnet war und die Abwehr des Fremden und die Erhaltung des Status Quo zu ihrem höchsten Ziel erklärt hatte. Edwards untersucht, wie die Computertechnik in den Mittelpunkt der Abwehrbemühungen der geschlossenen Welt trat und wie dieses Weltbild durch die Computertechnik weiter gefördert wurde. Dazu analysiert der Autor drei unterschiedliche und dennoch zusammengehörende Bereiche der amerikanischen Geschichte.

In einem ersten Teil befaßt sich der Autor mit den militärischen Wurzeln des Digitalcomputers während der vierziger und fünfziger Jahre und der Entwicklung erster Command and Control Systeme. Dabei zeigt Edwards, wie die politischen Doktrinen des Containment und des Rollback ihren unmittelbaren Niederschlag in zentralisierten Frühwarnsystemen wie SAGE (Semi-Automated Ground Environment) während der fünfziger Jahre oder dem sogenannten elektronischen Schutzwall während des Vietnamkrieges fanden. Gleichzeitig schildert er, wie die Computertechnik in Form von Simulationen und Kosten-Nutzen-Analysen Einfluß auf die Sicherheitspolitik – zumindest der USA – nahmen.

Der zweite Teil hat die Wechselwirkung zwischen der Politik des kalten Krieges und wissenschaftlicher Theoriebildung zum Thema. Dabei wird die entscheidende Rolle der Forschungen während des Zweiten Weltkrieges gezeigt, die als eines ihrer Verdienste den Menschen als Bestandteil technischer Systeme entdeckte. Edwards zeigt, wie sich unterschiedliche wissenschaftliche Disziplinen – Kybernetik, Regelungstechnik, Informationstheorie, kognitive Psychologie und Neurobiologie – als Folge der kriegsbedingten interdisziplinären Zusammenarbeit und der politisch-militärischen Förderung der Nachkriegszeit vehement fortentwickelten. Sie wurden schließlich in Form der Forschungen zur "Künstlichen Intelligenz" zu einem Bestandteil der Computerwissenschaft. Auf die militärische Verwendung der künstlichen Intelligenz geht der Autor anhand der strategischen Verteidigungsinitiative (SDI) der achtziger Jahre ein. Dabei geht es ihm vor allem um die Verbindung von überwunden geglaubten Bedrohungsszenarios mit der Technologie intelligenter Waffen, mit der die angestrebte Vollautomatisierung der Verteidigung am Vorabend des Umbruchs in Osteuropa zumindest theoretisch möglich gewesen wäre.

Der dritte Teil des Buches setzt sich schließlich explizit mit den Leitbildern der geschlossenen Welt auseinander. Zu diesem Zweck analysiert der Autor, in welcher Weise sich die Ideologie des kalten Krieges und die daraus entstandenen Technologien in der populären Massenkultur, genauer im Hollywoodfilm, widerspiegeln. Dieser Abschnitt ist nach dem Eindruck des Rezensenten vielleicht etwas zu umfangreich und selbstverliebt ausgefallen, erzählt der Verfasser doch über Seiten hinweg den Inhalt zahlreicher Filme (z.B. "Terminator" oder "Blade Runner") nach. Obwohl die Erkenntnis nicht neu ist, daß populäre Massenunterhaltung immer auch ein Reflex auf herrschen

NEUE BÜCHER – NEW BOOKS

de Ideologien und gesellschaftliche Zustände ist, erhält der Leser aber einen weiteren Eindruck von der Tragweite des in den vorhergehenden Kapiteln geschilderten Diskurses.

Einige kleinere Mängel trüben das insgesamt positive Bild nicht wesentlich. Am gravierendsten sind dabei noch das fehlende kumulierte Literaturverzeichnis und das – bei dieser Thematik kaum lösbare – Problem der vielen Akronyme. Obwohl Edwards in den beiden ersten Teile des Buches keine bislang unveröffentlichten Quellen erschlossen hat, ist es ihm in seinem lesenswerten Buch gelungen, die Bedeutung der Technikgeschichte für die Allgemeingeschichte an einem wichtigen Beispiel aufzuzeigen.

Michael Friedewald (Aachen)

Wise, Norton M. (Hrsg.): The Values of Precision. Princeton: Princeton University Press, 1995. viii, 372 S., Index, zahlreiche Abb., ISBN 0-691-03759-0.

Dieser Sammelband versucht anhand eines dicht gezogenen Netzes von Fallstudien zur Geschichte der Präzision aufzuzeigen, wieso der Genauigkeit von physikalischen Messungen, ausgehend vom späten 18. Jahrhundert, im 19. und 20. Jahrhundert plötzlich eine zentrale Rolle zuwuchs. Der Überzeugung des Herausgebers zufolge, der an der Princeton University Wissenschaftsgeschichte lehrt, sind die Ursprünge davon in den Bedürfnissen zentralisierter und bürokratisierter Staaten zu suchen, in denen zur Uniformierung des Handels, der zur Besteuerung und auch für die industrielle Massenproduktion zunehmend genauere Maße gefragt waren. Dem kulturgeschichtlichen Anspruch dieses Ansatzes gemäß sind die Einzelthemen weit gestreut und reichen von Populationsstatistik bis zur Elektrotechnik, vom Versicherungswesen bis zur Physiologie – in der Folge werden nur fünf der 13 Beiträge näher besprochen.

Im ersten Teil geht es um die historischen Ursprünge dieses Ideals in der Aufklärung, speziell in Frankreich. Ken Alders Diskussion der "politischen Ökonomie des metrischen Systems in Frankreich" macht klar, daß im 18. Jahrhundert durch die Verwendung einer Unzahl lokaler, zueinander inkonsumierbarer Maßsysteme dringender Bedarf für die Reform des Meßwesens bestand, aber auch, wie groß der Widerstand der Bevölkerung gegen die neuen Maße und die neue Terminologie war. Jan Golinski zeigt in seiner Studie zur Chemie des ausgehenden 18. Jahrhunderts, wie groß die Schwierigkeiten waren, mit denen die Engländer Lavoisiers experimentelle Demonstration der Zerlegbarkeit des Wassers aufnahmen. Die zum Teil absurde Präzision, mit der Lavoisier seine Meßwerte angab (weit oberhalb der eigenen Meßgenauigkeit, wie wir heute wissen), wurde von den natural philosophers nicht angenommen, sondern ridiculisiert. Die Präzision der Messung, in Frankreich bereits im Begriff, anerkannter Teil der Experimentalkultur zu werden, stand gegen die ganz andere Tradition der britischen Physik, in der es keine einfache Gleichsetzung von Messung und Beweis gab, und in der viel vorsichtiger und abwägender diskutiert wurde.

Im zweiten Teil werden Verflechtungen des entstehenden Präzisionskultes mit der Industrielentwicklung und mit Ausbildungsstrukturen unter die Lupe genommen. Besonders eindrücklich ist Simon Schaffers Beitrag, der verdeutlicht, wie anstrengend und schwierig es war, überhaupt zu einer brauchbaren Übereinkunft darüber zu kommen, wie groß Naturkonstanten, wie z.B. die Lichtgeschwindigkeit bzw. das Verhältnis von elektrostatischen und elektromagnetischen Einheiten der Elektrizität, überhaupt sind. Entgegen dem Cliché, daß ein hinreichend genaues Messen dieser Konstanten die Antwort darauf schon von selbst geben wird, zeigt Schaffer auf, wie sehr zwischen den Jahren 1861 und 1883 Theorie, Experimente und Instrumentenwesen aufeinander eingeschliffen werden mußten, um diese Kohärenz herzustellen; und zwar nicht nur im Sinne des Kalibrierens der Instrumente, sondern auch in der Herstellung einer Balance des Vertrauens in Experimentatoren und Theoretiker, deren Ergebnisse oft genug nicht zusammenpassen wollten (vgl. auch Wise, S. 358 zum "network of trust"). Dieses Wechselspiel von Präzision und Vertrauen wird auch von Theodore M. Porter anhand des ganz anderen Kontextes des Versicherungswesens untersucht, der in seiner conclusio geradezu von einer "Politik der Präzision" (S. 191) spricht, als einer Form des Wissens, die von der jeweiligen sozialen Gruppe aufgrund von innerem und äußerem Druck sanktioniert wird.

Im dritten und letzten Teil werden Themen der Verbreitung eines neuen Standards und der zugehörigen Instrumente thematisiert. Graeme Gooday diskutiert den Wandel im elektrischen Meßwesen hin zu einer verstärkten Benutzung von Ampèremetern und Voltmetern, die trotz ihrer