Besprechungsteil

ROBERT FRIEDEL: **A Culture of Improvement.** Technology and the Western Millenium. MIT, Cambridge, MA 2007, 588 S., zahlr. Abb., £ 24.95.

Welche Erwartungen soll und kann man an ein Buch stellen, das ein Jahrtausend Technikgeschichte der westlichen Welt auf der Höhe der Forschung präsentiert und zugleich auf eine breite Leserschaft zielt? Auch wenn der Autor sich fast 600 großformatige Seiten für diese herkuleische Aufgabe nimmt, kann er wohl kaum alle Erwartungen einer heterogenen Leserschaft erfüllen und den Spagat zwischen Wissenschaftlichkeit und Verständlichkeit problemlos meistern. Und doch: Er kann es und er tut es, jedenfalls in einem bemerkenswert weitgehenden Maße. Friedels Technikgeschichte ist ein überaus gelungenes Buch, die das Zeug dazu hat, ähnlich wie sein großes Vorbild – Lewis Mumfords *Technics and Civilization* – ein Klassiker kulturhistorisch orientierter Technikhistoriografie zu werden.

Wer sich von der Lektüre Aufschluss darüber verspricht, wie die Technikhistoriografie in Deutschland international rezipiert wird, wird arg ernüchtert sein. Sieht man einmal von Friedrich Klemms Klassiker zur *Geschichte der Technik* ab, so werden keine Publikationen deutscher Autoren zitiert, und dies obwohl Friedel vergleichsweise breit mit der Fachcommunity in Deutschland vernetzt ist. Aber die Frustration über diese mangelnde Wahrnehmung relativiert sich, wenn man in Rechnung stellt, dass dieses Buch vieles bietet, nicht aber einen Führer durch die neuere Forschungsliteratur. Dies bedeutet keineswegs, dass das Buch nicht auf souveräne Weise den Stand der Forschung synthetisiert, aber für die Zielgruppe der FachkollegInnen und Studierenden ist dies ein deutliches Manko.

Wer eine breite Diskussion methodischer Ansätze und theoretischer Konzepte erwartet, wird ebenfalls nicht fündig werden. Im Grunde arbeitet Friedel mit zwei zentralen Begriffen: *improvement* und *capture.* Zwar gebraucht er *improvement* nicht selten synonym zu *invention* und *innovation*. Aber es geht ihm darum, den Prozesscharakter des technischen Wandels zu betonen, der sich in der Fülle kleinteiliger Verbesserungen niederschlägt, die sich gerade nicht konkreten historischen Akteuren zuschreiben lassen. Dem entspricht, dass technischer Wandel als die Summe von Verbesserungen auf allen Ebenen menschlichen Handelns häufig nicht intentional, sondern kontingent verläuft. Komplementär dazu hebt *capture* auf die Verstetigung des technischen Wandels durch die breitflächige gesellschaftliche Einübung von Verbesserungen durch diejenigen ab, die sie zur Anwendung bringen, und diese Anwender sind nicht nur Ingenieure und Techniker, sondern auch zünftische Handwerker, Hausfrauen oder Softwarenutzer. Ein endloser Strom von Verbesserungen, der im Hochmittelalter begann, und dessen Verstetigung durch eine breite gesellschaftliche Nutzung markiert den westlichen Weg in die technische Moderne. Dieser Kernthese, die im Titel des Buches in unübertrefflicher Prägnanz in vier Worte gekleidet ist, werden zwei weiterführende Annahmen an die Seite gestellt. Erstens hat sich im vergangenen Jahrtausend „eine Kultur des Verbesserns“ etabliert, die auf der gesellschaftlichen Werthaltung basiert, technischer Wandel sei ebenso sinnvoll wie förderungswürdig. Zweitens hat sich in der zweiten Hälfte des letzten Jahrtausends der technische Wandel verstetigt, indem die westliche Gesellschaft neue, wirkungsvollere Formen der nachhaltigen Stabilisierung von Verbesserungen entwickelt hat.

Diese Kernthesen werden in 25 Sach-

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

kapiteln entfaltet, die chronologisch vom Hochmittelalter bis in das ausgehende 20. Jahrhundert führen. Friedel widersteht dabei der nahe liegenden Versuchung, die Dynamik des technischen Wandels in der Moderne verstärkt zu gewichten. Nur vier Kapitel sind dem kurzen 20. Jahrhundert gewidmet, nicht weniger als doppelt so viele dem langen 19. Jahrhundert, sieben der frühen Neuzeit und sechs dem Hoch- und Spätmittelalter. Die einzelnen Kapitel folgen einem konsequent durchgehaltenen narrativen Muster. Entgegen der eingangs entwickelten These von dem weitgehend anonymen Charakter technischer Verbesserungen beginnen sie mit einem längeren Zitat eines historischen Akteurs, anhand dessen die Geschichte der Durchsetzung einer maßgeblichen Verbesserung erzählt wird, die signifikant für die Entwicklungsdynamik des jeweiligen Technikfeldes ist. Diese Geschichten sind zwar auch die bereits altbekannten Geschichten der gängigen Technikliteratur: des Eisenpflugs und der Windmühle, des Schießpulvers und der Räderuhr, der Druckerpresse und der Dampfmaschine, der Spinnmaschine und des mechanischen Webstuhls, des Ballons und des Blitzableiters, der Lokomotive und des Telegrafen, des Maschinengewehrs und des Unterseebootes, des Automobils und des Flugzeugs, des Mähdreschers und des Kunstdüngers, der Nuklearrakete und der Rassenhygiene, des Radios und des Computers, der Mondlandefähre und der Gensequenziermaschine. Aber Friedel bindet diese Geschichten in ein breites Panorama technischer Verbesserungen ein, mit dem Blick auf die Formen ihrer Anwendung und den daraus resultierenden kulturellen Veränderungen. Hier liegt die eindrucksvolle Stärke dieses Buches: in seiner narrativen Kraft, im spielerischen Einstreuen instruktiver Schlussfolgerungen zur Dynamik des technischen Wandels, in der Verknüpfung von Technik- und Kulturgeschichte. Am Ende präsentiert sich dem Leser die Technikgeschichte des Westens auf neue Weise: Als die Geschichte einer immer weitere Teile der Gesellschaft einbindenden Kultur des stetigen Verbesserns, des Einübens neuer Formen technischen Wandels und des Strebens um die gesellschaftliche Kontrolle dieses Wandels im Spannungsfeld von Freiheit und Macht.

Der Fluchtpunkt des Buches ist dabei – wie könnte es anders sein – die Moderne mit ihren Problemlagen. Das bezeichnenderweise „Improvement's End" betitelte letzte Kapitel ist zwar nicht als resümierender Schlussabschnitt angelegt, insofern auch hier konkrete Geschichten erzählt werden – Geschichten zur Technik im Kalten Krieg und der sich entfaltenden Bio- und Gentechnologien. Auf den letzten vier Seiten aber tritt Friedel aus der Deckung und stellt die kritische Frage nach der Bedeutung von (Wissenschaft und) Technik nicht als Faktor der Lösung gesellschaftlicher Probleme, sondern als Problemverursacher – Probleme, die sich im 20. Jahrhundert in der destruktiven Kraft der beiden Weltkriege, in einer Fülle technischer Katastrophen und in den globalen Problemlagen von Umweltzerstörung und Klimawandel gezeigt haben; Probleme schließlich, die sich in den kontroversen Diskussionen um die Idee des Fortschritts manifestieren, die uns spätestens seit den 1970er Jahren permanent begleiten. In diesen Debatten zeigt sich, dass die „Culture of Improvement" zu einem weltweiten Set von Werthaltungen und Erwartungen geworden ist. Die Kultur der Verbesserung ist mithin nicht an ihr Ende gekommen, sondern sie hat sich von der westlichen Welt abgelöst und ist in den Sog der Globalisierung geraten.

Mit einigem Recht kann man sich fragen, warum Friedel den Perspektivwechsel in Richtung einer Betrachtung von Technik als Faktor gesellschaftlicher Problemverursachung so spät vollzieht. Zwar erwähnt er hier und da kursorisch alternative Formen der Technikaneignung, etwa die Ludditen des frühen 19. Jahrhunderts oder die Lebensreformer an der Wende zum 20. Jahrhundert. Aber sie werden nicht als integraler Bestandteil der westlichen Kultur der Aneignung technischer Verbesserungen

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

thematisiert. Mit ebenso großem Recht lässt sich fragen, warum die neuere Forschungsrichtung zur Ko-Konstruktion von Technik durch Nutzerinnen und Nutzer weitgehend unberücksichtigt bleibt. Zwar geht Friedel auf die Anfänge der Konsumgesellschaft in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts ein, aber die Konsumtechnologien in den Feldern von Haushalt, Freizeit, Kleidung, Sport und Lebensstil, die im späten 20. Jahrhundert einen Gutteil der Wertschöpfung und des Innovationsgeschehens absorbieren, bleiben weitgehend außerhalb der Betrachtung. Friedel vergibt damit auch die Chance, seine zentrale These, dass dem anonymen Nutzer für die westliche Kultur der Verbesserung eine maßgebliche Bedeutung zukommt, mit mächtigen Argumenten zu untermauern.

Zudem kann man die Frage aufwerfen: Inwieweit macht die Entscheidung Sinn, die technische Kultur des Westens zu bestimmen, ohne einen abgrenzenden Blick auf nicht-westliche Kulturen zu werfen, zumal für das Mittelalter und die frühe Neuzeit gilt, dass zwischen Orient und Okzident ein reger Austausch von Wissen stattfand. Niemand kann von einem Buch über die Technikgeschichte des Westens erwarten, dass der Nahe und der Ferne Osten intensiv behandelt werden. Aber sie völlig außer Acht zu lassen, ist allein schon methodisch fragwürdig, wenn es darum geht, das Spezifische der westlichen Kultur zu bestimmen. Zudem fällt auf, dass ein Großteil der erzählten Geschichten in England spielt und darüber der skandinavische und auch der südwesteuropäische Raum fast völlig aus dem Fokus geraten. In den Kapiteln über die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts ist der Westen dann weitestgehend deckungsgleich mit den USA, Europa kommt so gut wie nicht mehr vor.

Diese kritischen Nachfragen verblassen in ihrer Relevanz für die Bewertung der Buches freilich gegenüber dessen herausragenden Stärken: den glänzenden Erzählungen, der gelungenen Synthese von Technik- und Kulturgeschichte und den instruktiven grafischen Abbildungen, die komplexe technische Zusammenhänge eingängig erläutern. Kein Zweifel: *A Culture of Improvement* wird sich als Standardwerk der Technikgeschichte etablieren.

München *Helmuth Trischler*

VINCENT LAGENDIJK: **Electrifying Europe.** The Power of Europe in the Construction of Electricity Networks (Technology and European History Series, Bd. 2). aksant, Amsterdam 2008, 246 S., zahlr. Abb. u. Tab., EUR 27,90.

Die im Rahmen des Forschungsprojekts „Transnational Infrastructures and the Rise of Contemporary Europe“ an der Eindhoven University of Technology entstandene Dissertation untersucht Entstehung und Aufbau des europäischen Elektrizitäts-Verbundnetzes. Sie will an diesem Beispiel die Bedeutung der Netzwerke für die europäische Integration erforschen und damit einen bisher vernachlässigten Aspekt des Prozesses näher beleuchten. Zugleich greift sie zeitlich weiter zurück und schreibt eine Geschichte der gesamteuropäischen Elektrizitäts-Verbundwirtschaft seit dem Ende des Ersten Weltkriegs. Grundlage der Untersuchung bilden einerseits das in der Elektrizitätsgeschichte bereits seit längerem etablierte Konzept der großtechnischen Systeme, das auf die überstaatlich-europäische Ebene übertragen wird, andererseits kulturalistische und gesellschaftsgeschichtliche Ansätze mit ihrer stärkeren Betonung von außer-technischen Faktoren wie z.B. des Einflusses von Verbrauchern und Politik oder der ideologischen Instrumentalisierung der neuen Technologie. Folgerichtig verknüpft der Verfasser in seiner Untersuchung die technisch-elektrizitätswirtschaftlichen Konzepte der ‚system builders‘ mit ihren Ideen und Vorstellungen über Europa und das Verhältnis der europäischen Nationalstaaten zueinander. Diese Perspektive kombiniert er wiederum mit derjenigen der politischen Akteure sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene und ih-

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

ren allgemein-politischen und ökonomischen Interessen und Zielen.

Die Wurzeln der europäischen Strom-Kooperation sieht Lagendijk im internationalen so genannten Unternehmergeschäft, das die großen Systemausrüster wie AEG, Siemens oder BBC mit ihren Finanzierungs- und Betreibergesellschaften bereits seit Ende des 19. Jahrhunderts – nicht nur europa- sondern weltweit – entwickelten, sowie in der Entstehung einer in ihren Ansichten weitgehend konformen „transnational class" von Elektrizitätsingenieuren und -unternehmern. Erstmals 1906, verstärkt in den frühen 1920er Jahren schlossen sich diese in internationalen Verbänden zusammen und schufen durch Standardisierung, Austausch von Forschungsergebnissen und großräumige Planung die Voraussetzungen für den grenzüberschreitenden Hochspannungsverbund. Die Rationalität beider Systeme – der Elektrizitätswirtschaft ebenso wie des Kapitalismus – so das Ergebnis, lief von Anfang an auf die grenzüberschreitende Integration hinaus und suchte auch auf dieser Ebene die Prinzipien der Großkraftwirtschaft (Energiemix, Auslastung bzw. Lastfaktor, Belastungsausgleich und Reservehaltung) Effizienz steigernd einzusetzen. Als hemmende Faktoren erscheinen dagegen mit Ausnahme einer kurzen Phase europapolitischer Euphorie gegen Ende der 1920er Jahre die Nationalstaaten, einerseits aufgrund der zunehmenden Regulierung der Elektrizitätswirtschaft durch Verstaatlichung von Wasserkräften, Preiskontrolle und Exportverbote sowie durch nationale Verbundpläne, andererseits aufgrund der allgemeinen politischen und wirtschaftspolitischen Abschottungs- und Nationalisierungstendenzen, die nach dem Ersten Weltkrieg und erneut seit der Weltwirtschaftskrise dominierten. Überstaatliche Organisationen wie Völkerbund und Internationale Arbeitsorganisation setzten dagegen auf die Liberalisierung des Elektrizitätsaustauschs sowie auf steigenden Stromverbrauch. Diese Utopie einer friedens- und wohlfahrtsfördernden Kooperation, die von der europäischen Gemeinschaft der Elektrizitätstechniker und -betriebswirte bereitwillig aufgenommen wurde, scheiterte zunächst nicht nur politisch, sondern auch weil ein nennenswertes Transportvolumen und überhaupt ein ausreichender Stromverbrauch bis in die 1930er Jahre nur in eng begrenzten Regionen, keinesfalls aber europaweit gegeben war. Erst seit den 1950er Jahren lagen die erforderlichen Grundvoraussetzungen für die Integration einschließlich einer neuartigen sicherheitspolitischen Frontstellung West- und Mitteleuropas gegen den Ostblock vor.

Die Leistung der Arbeit besteht darin, dass sie die nationale Elektrizitätsgeschichte überwindet und deren Forschungsergebnisse in europäischer Perspektive bündelt, zudem Quellenbestände überstaatlicher Organisationen und Elektrizitäts-Verbände heranzieht. Dass sie an einigen Stellen nur Überblickscharakter besitzt und die behandelten Aspekte manchmal etwas willkürlich ausgewählt erscheinen – so im letzten Kapitel, wo zwar ausführlich die Kooperation Westeuropas mit dem Ostblock thematisiert, die innere Entwicklung des europäischen UCPTE-Verbunds aber nur angerissen wird –, liegt am gewählten Zugriff, ein Jahrhundert gesamteuropäischer Elektrizitätsgeschichte zu schreiben. Dem Ergebnis, dass nämlich die Vernetzung nicht nur durch die Systemrationalität der Elektrizität allein, sondern zusätzlich durch einen „ideological mix" politischer Überzeugungen, wirtschaftspolitischer Ordnungsvorstellungen und gesellschaftlicher Modernisierungs- und Wohlstandsutopien forciert wurde (S. 215), ist nichts hinzuzufügen.

Koblenz-Landau *Bernhard Stier*

DAVID L. MORTON, JR. u. JOSEPH GABRIEL: **Electronics.** The Life Story of a Technology. Johns Hopkins, Baltimore, MD 2007, 201 S., zahlr. Abb., $ 19.95.

Das Buch entstand im Rahmen der Vorbereitungen von Feierlichkeiten zum 50. Jahrestag der „interest group" Electron Device

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

Society (EDS) im Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), die dafür eine Anzahl von oral history interviews mit einigen ihrer prominenten Mitglieder finanziert hatte. Nachdem das ursprünglich geplante große Buch zugunsten einer kleinen Wanderausstellung aufgegeben worden war, erstellten die beiden Autoren aus dem ungenutzt gebliebenen Material mit Unterstützung des IEEE History Center an der Rutgers University das vorliegende nicht allzu dicke und gut lesbare Buch, das sie als „life story of a technology" bezeichnen. An anderer Stelle wird es als eine Geschichte der „guts" charakterisiert, also so etwas wie der „Eingeweide" der modernen elektronischen Systeme. Eine Timeline aus Jahreszahlen der jeweiligen Erfindungen der einzelnen elektronischen Bausteine gibt bereits die Stichworte zum Inhalt des Buchs, beginnend mit Flemings Vakuumdiode 1904 über die unterschiedlichen und wegweisenden Erfindungen der Halbleiterbauelemente und der Lasertechnik bis zu den Pentium IV Mikroprozessoren im Jahr 2000. Es geht also um die immer sehr komplex aufgebauten und meist in Massen produzierten elektronischen Bausteine, aus denen die Ingenieure in den jeweiligen Firmen mal Radios, mal Fernseher, mal Computer, mal medizinische Apparate, mal Heimgeräte und oft militärische Geräte aller Art zusammenbauten, wobei diese wiederum, ebenfalls oft massenproduziert, der hochindustrialisierten Gesellschaft für einige Zeit ihren Stempel aufdrückten. Die Vorstellung von der „life story" leuchtet ein, weil sowohl Bausteine als auch Geräte periodisch durch neue Generationen abgelöst wurden.

Das Buch ist in kurzen Abschnitten übersichtlich angelegt und erlaubt einen schnellen Überblick über diese kompetent geschriebenen und beinahe kalenderartig dargestellten Geschichten, wobei auch wichtige nichtamerikanische Aspekte erwähnt werden. Die Autoren haben darauf geachtet, dass ihr Werk vor den kritischen Augen der IEEE-Ingenieure Gnade findet. Erwähnung finden die beteiligten Erfinder und Ingenieure, wobei einige zusätzlich durch markante Zitate gewürdigt werden. Es handelt sich weder um eine sozial- noch um eine wirtschaftshistorische, weder eine politik- noch kulturhistorische Untersuchung, sondern um ein kleines Handbuch für historisch interessierte technische Fachleute. Jedoch können sich mit den technischen Details weniger vertraute Historiker und Sozialwissenschaftler darin ebenfalls gut zurechtfinden und auf die Richtigkeit der mitgeteilten Details verlassen. Nichttechnische Aspekte wie der militärische Einfluss, der Kalte Krieg, Europa, Japan etc. werden zwar nur kurz angesprochen, aber man erkennt, dass die auf drei Seiten zusammengestellte technikhistorische Literatur auch rezipiert wurde. So liegt die Stärke des kleinen Buchs in der fachmännisch differenzierten Beschreibung der Entstehungsgeschichten der zahlreichen verschiedenen elektronischen Bausteine und der eingebrachten umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Um deren Bedeutung für die Technik, vor allem jedoch für die menschliche Gesellschaft des 20. Jahrhunderts wirklich erfassen zu können, wäre darüber hinaus eine Analyse ihrer jeweiligen Verbreitung und Auswirkung erforderlich. Sie zu erstellen wäre jedoch keine Kleinigkeit.

München *Hartmut Petzold*

WILFRIED REININGHAUS u. REINHARD KÖHNE (Hg.): **Berg-, Hütten- und Hammerwerke im Herzogtum Westfalen im Mittelalter und in der frühen Neuzeit** (Veröffentlichungen der Historischen Kommission für Westfalen XXII A Geschichtliche Arbeiten zur westfälischen Landesforschung Wirtschafts- und Sozialgeschichtliche Gruppe, Bd. 18). Aschendorff, Münster 2008, 649 S., zahlr. Abb., Tab. u. Karten, EUR 64,–.

Die vorliegende Darstellung von Wilfried Reininghaus und Reinhard Köhne gliedert sich nach einer methodisch orientierten

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

Einleitung, in einen darstellenden Teil und eine umfassende Beschreibung der lokalen Reviere im Herzogtum Westfalen. Eine Dokumentation von 55 ausgewählten und edierten Quellen für den Zeitraum 1453-1816 gibt einen beispielhaften Überblick zu den überlieferten schriftlichen Zeugnissen, die mit Hilfe von sieben zeitgenössischen Karten in den geographischen Raum eingeordnet werden können. Ein umfangreiches Quellen- und Literaturverzeichnis und ein Orts- und Personenregister erleichtern den weiteren Zugang zur Geschichte der Montanregion kölnisches Sauerland.

Reininghaus und Köhne untersuchen eine von der Forschung bislang wenig beachtete Montanregion und zwar das kölnische Sauerland vom Mittelalter bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Während die Grafschaft Mark als ein Kernbereich des Steinkohlenbergbaus seit der Industrialisierung immer wieder das Interesse der Forschung fand, geriet die Montangeschichte der Nachbarregion fast in Vergessenheit. Die fehlende Präsenz des kölnischen Bergbaus in der Gegenwart und sein schleichender Niedergang bereits im 19. Jahrhundert trugen mit dazu bei, dass der vorindustrielle Bergbau und seine nachgelagerten Gewerbe bislang in der Wissenschaft nur eine untergeordnete Rolle spielten.

Die beiden Autoren schließen nun mit ihrer Arbeit nachhaltig diese Lücke. Angesichts der disparaten Forschungslage schien es ihnen sinnvoll, zunächst von lokalen Befunden auszugehen und diese dann unter verschiedenen Aspekten zu Synthesen zusammenzufassen. Sie benutzen dabei den methodischen Ansatz, Schrift- und Bildquellen sowie archäologische Zeugnisse miteinander zu verbinden, um zu schlüssigen Gesamtaussagen zu kommen. Gerade diese interdisziplinäre Methode, schriftliche Quellen und archäologische Zeugnisse gemeinsam zur Interpretation heranzuziehen, führt trotz noch vieler offener Fragen insgesamt gesehen zu beachtenswerten Ergebnissen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass das Herzogtum Westfalen kein geschlossenes Bergrevier darstellte, sondern wegen der geologischen Voraussetzungen in mehrere kleine Teilreviere zerfiel, die aber durchaus untereinander vernetzt waren. Die Montanwirtschaft im Herzogtum Westfalen stand über die Territorialgrenzen hinweg in Wechselbeziehungen mit der Grafschaft Mark, dem Siegerland und der Grafschaft Waldeck. Diese Handelsbeziehungen wurden von der merkantilistischen Wirtschaftspolitik der jeweiligen Landesherren nicht nachhaltig eingeschränkt. Als Befund kann festgehalten werden, dass das Raumgefüge der Montanwirtschaft im Herzogtum Westfalen seit dem Mittelalter einem mehrfachen Wandel unterworfen war und zwar infolge des unterschiedlichen Konjunkturverlaufs der einzelnen Teilreviere. Der Montansektor erlebte zunächst einen stetigen Aufschwung seit dem Frühmittelalter, dem dann krisenhafte Erscheinungen im 15. Jahrhundert folgten. Er durchlief schließlich im 16. Jahrhundert eine Blütezeit bis zum Dreißigjährigen Krieg; danach trat ein relativer Abfall und Bedeutungsverlust ein.

Die Autoren weisen mit Recht daraufhin, dass sich diese Trendaussagen nicht durchweg quantifizieren lassen. Sie gewinnen ihre Aussagen aus einer Kumulierung von Einzelbelegen, die seit der Mitte des 16. Jahrhunderts jedoch infolge einer Häufung recht verlässliche Interpretationen erlauben. Beide Autoren wissen um diese Lücken in der historischen Überlieferung, die sie mit Hilfe der in der archäologischen Praxis gängigen Analogien zu schließen suchen. Reininghaus und Köhne sind sich sehr wohl bewusst, dass diese Vorgehensweise Widersprüche hervorrufen kann. Summa summarum: Die vorliegende Studie schließt eine wesentliche Lücke in der Forschung mit der Aufarbeitung einer bislang weitgehend unbekannten Montanregion, dem Herzogtum Westfalen vom Mittelalter bis in die frühe Neuzeit.

Bochum *Michael Fessner*

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

MICHAEL HEDENUS: **Der Komet in der Entladungsröhre.** Eugen Goldstein, Wilhelm Foerster und die Elektrizität im Weltraum. GNT, Diepholz, Stuttgart u. Berlin 2007, 246 S., zahlr. Abb., EUR 30,–.

Gasentladungen waren im 19. Jahrhundert ein geheimnisvolles Phänomen zwischen Elektrizität, Optik und Gasphysik – zunächst in ihrer Bedeutung eng beschränkt auf einen Kreis von Experimentalphysikern, denen diese komplexen Phänomene „augen"-scheinliches Vergnügen bereiteten. Publikumswirksam waren die bunten Erscheinungen in luftverdünnten und elektrisch hochgespannten Glasröhren allerdings. Es gab sogar geringen technischen Nutzen (z.B. Grubenlampen, da Leuchtröhren keine offene Flamme benötigten). Erst ab den 1930er Jahren fanden diese Erscheinungen vor allem in Leuchtstoffröhren größeren technischen Einsatz. Nebeneffekte dieser Gasentladungen spielten aber bei der Entwicklung der Glühlampen und der frühen Röhrenelektronik eine Rolle. Diese Zusammenhänge sind nicht Ziel der vorliegenden Dissertation – eine historische Aufarbeitung wäre in der Tat wünschenswert –, auch nicht die große Bedeutung der Gasentladungsphysik in der Entwicklung der atomphysikalischen Vorstellungen (Entdeckung des Elektrons Ende des 19. Jahrhunderts) und als Geburtshelfer der Röntgenstrahlphysik und -medizin ab 1895. Hierzu gibt es schon viel Literatur. Der Autor untersucht die Gasentladungen als Modellphänomene für astrophysikalische Vorgänge: Kometenschweife. Astronomie galt noch im 19. Jahrhundert als Königswissenschaft, war aber mit der neuen Astrophysik, vor allem der Spektralanalyse der Gestirne ab 1859, schon von ihrem Exaktheitsthron heruntergestiegen. Sie verband sich jetzt interdisziplinär, wie 1859 mit der Chemie, mit einem neuen Teilgebiet der Physik.

Kometenschweifexperimente von Eugen Goldstein waren mimetische Forschung, d.h. sie ging der äußeren ähnlichen Erscheinung nach, von der man auf gleiche Ursachen im Himmel schloss. Der Schweif eines Kometen sollte ebenfalls elektrisch entstehen. Das war nicht generell falsch, wie auch die zeitgenössische Diskussion – und ähnliche mimetische Experimentalforschung – um das Polarlicht zeigte. Damit wurde sozusagen der Himmel auf den Labortisch gelegt. Das war ein revolutionärer Bruch in der Forschungsmethodik der Astronomie, der mit der Erklärung der dunklen Linien in den Sternspektren als physikalisch-chemische Information über die Gasatmosphären der Sterne 1859 begonnen hatte. Wie ihr Forschungsgegenstand wurde auch die Königswissenschaft Astronomie vom Himmel ins Labor geholt, das wesentliche Bedeutung in der aktuellen, auch staatlich anerkannten Wissenschaft spätestens ab etwa 1850 erhalten hatte. Aber viele Astronomen verweigerten sich dieser Entwicklung. Nur so wird wohl die langjährige recht isolierte Kleinförderung der Unternehmungen von Eugen Goldstein um 1900 in Berlin erklärlich, mit nationalen Tönen und – vielleicht etwas – mythischem Hintergrund (1912 erschien der Halleysche Komet wieder). Es entstand nur ein „Institütchen" (S. 189). Der Autor schildert das alles gründlich, anschaulich, in einer durchaus beeindruckenden „dichten" Beschreibung, anhand vor allem von Aktenmaterial der Berliner Akademie und des preußischen Staatsarchivs über die zwei Wissenschaftler Wilhelm Foerster (den Initiator und Organisator) und Eugen Goldstein. Die Bedeutung der Wissenschaftslandschaft Berlin wird dabei besonders deutlich. Eingehendere Reflexion über mimetische Forschung, Visualisierung und astrophysikalisches Experimentieren im Zusammenhang wäre allerdings wünschenswert gewesen, auch im Vergleich zu den Rekonstruktionsexperimenten bezüglich Goldstein in Heidelberg im Jahr 2000, die zum Schluss nur kurz anhand von Farbtafeln vorgestellt werden. Der erste Teil andererseits ist eine gute Übersicht über die Entwicklung der Gasentladungsphysik mit Schwerpunkt Goldstein.

München *Jürgen Teichmann*

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

CHRISTIAN FORSTNER: **Quantenmechanik im Kalten Krieg.** David Bohm und Richard Feynman. GNT, Diepholz, Stuttgart u. Berlin 2007, 244 S., Abb., EUR 30,–.

Richard Feynmans „Abenteuer eines neugierigen Physikers" (so der Untertitel seines Bestsellers *Sie belieben wohl zu scherzen, Mr. Feynman,* München 2008) amüsierten eine breite Öffentlichkeit. David Bohm ist nur unter Plasma- und Quantenphysikern (Bohm-Diffusion, Bohm-Aharanov-Effekt) bekannt. Was verschafft diesen beiden Physikern ein gemeinsames Auftreten in einer Studie über *Quantenmechanik im Kalten Krieg*?

Zunächst die Gemeinsamkeiten: Beide gehörten einer Physikergeneration an, die ihre Sozialisation im Zweiten Weltkrieg in den USA erfahren hatte; beide zählten Ende der 1940er Jahre zur Elite der theoretischen Physik und beide befassten sich – als eine Minderheit unter den amerikanischen Physikern – mit Deutungsfragen der Quantentheorie. Bohm versuchte, mithilfe „verborgener Parameter" der Quantenmechanik ihren akausalen Charakter zu nehmen. Feynman erfand den Pfadintegralformalismus, der in der Quantenelektrodynamik eine praktische Berechnungsmethode darstellt, aber weit darüber hinaus auch für die Interpretation von Quantenphänomenen neue Horizonte eröffnete. Doch hier enden die Gemeinsamkeiten. Während sich Feynman zu einer Kultgestalt amerikanischer Physik entwickelte, wurde Bohm zum Opfer der antikommunistischen Hexenjagd in der McCarthy-Ära. Er emigrierte zuerst nach Brasilien, dann nach Israel, und fand erst 1957 in England eine dauerhafte Bleibe.

Christian Forstner unternimmt mit seiner Studie über diese beiden Physiker den Versuch, ihre Karrieren als theoretische Physiker und die jeweils gewählten Forschungsthemen aus den zunächst parallel verlaufenden, später aber divergierenden sozialen und kulturellen Bedingungen im Kalten Krieg verständlich zu machen. Als theoretischen Erklärungsansatz benutzt er die von Ludwik Fleck 1935 entwickelte (und von Thomas Kuhn später wiederentdeckte) Begrifflichkeit von Denkstilen und Denkkollektiven. Es ist vermutlich den akademischen Erwartungen an eine Dissertation zwischen den Disziplinen Physik und Wissenschaftsgeschichte geschuldet (die Studie entstand als Doktorarbeit an der Universität Regensburg), dass dieser Begrifflichkeit mehr Raum gewährt wird, als im Interesse einer flüssigen Lektüre nötig erscheint. Auch die in Zusammenfassungen am Ende eines jeden Kapitels wiederholten und verdichteten Argumentationsstränge erscheinen entbehrlich. Dennoch gelingt es Forstner, den Leser in gut verständlicher Form an die Bohmschen und Feynmanschen Quantendeutungen heranzuführen und diese in ihrem jeweiligen politisch-weltanschaulichen Kontext zu verorten. Dies gilt insbesondere für die Darstellung des Bohmschen Denkens im Brasilianischen Exil, als er, befreit von Rücksichten auf die Erwartungen des US-amerikanischen Denkkollektivs, in Anlehnung an Friedrich Engels die dialektisch-materialistische Weltanschauung in vollem Umfang zur Grundlage seines physikalisch-philosophischen Denkens machte. Das Ergebnis dieser Umorientierung fand in Bohms Werk *Causality and Chance in Modern Physics* (London 1957) seinen Niederschlag, dem Forstner ein eigenes Teilkapitel widmet.

Auch wenn vieles, insbesondere was Feynman betrifft, schon aus anderen Publikationen bekannt ist, eröffnet der vergleichende Blick neue Einsichten. Nicht zu Unrecht wurde Forstner für diese Arbeit 2007 mit dem Nachwuchspreis der Georg-Agricola-Gesellschaft ausgezeichnet. Was sonst nur in schwer verdaulichen Fachpublikationen einem hoch spezialisierten Kreis von Quantenphysikern zumutbar erscheint, ist hier aus historischer Perspektive in einer, auch für Laien verständlichen Sprache dargestellt. Es gibt aus der Feder von Physikern und Wissenschaftsjournalisten hervorragende Darstellungen über die „neue Welt der Quantenphysik" (so der Untertitel von Anton Zeilingers *Einsteins*

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

Schleier, München 2003; siehe z.B. auch Amir D. Aczels *Entanglement*, San Francisco 2002). Doch darin ist von den verschiedenen Deutungsversuchen, die in der gut 100jährigen Geschichte der Quantenphysik ersonnen wurden, eher anekdotenhaft die Rede. Wie kontrovers solche Debatten verliefen, hat Mara Beller in ihrem Werk *Quantum Dialogue* (Chicago 1999) am Beispiel der „Kopenhagener Deutung" aus wissenschaftshistorischer Sicht beleuchtet. Forstners Studie ist dazu eine wichtige Ergänzung. Wenn im 21. Jahrhundert Quantencomputer, Teleportation und Quantenkryptographie technische Realität werden, gewinnen die verschiedenen quantenphysikalischen Deutungsversuche eine neue Aktualität. Auch vor diesem Hintergrund ist Forstners *Quantenmechanik im Kalten Krieg* für Wissenschafts- *und* Technikhistoriker gleichermaßen eine sehr empfehlenswerte Lektüre.

München *Michael Eckert*

DOROTHEE SERRIES: **Visionen in Vitrinen.** Konzepte bundesdeutscher Technikmuseen der 1950er bis 1980er Jahre. WVB, Berlin 2007, 314 S., EUR 37,–.

Laut der Berliner Historikerin Dorothee Serries liegt zwar eine Reihe von Untersuchungen zu Konzepten technischer Museen seit den 1970er Jahren vor, jedoch keine Studie, die auch die 1950er und 1960er Jahre einbezieht. Die als Dissertation an der Humboldt-Universität eingereichte Arbeit zielt darauf ab, dieses Desiderat zu beseitigen und charakteristische Merkmale der Wahrnehmung von Technik und ihrer musealen Darstellung bis zu den 1980er Jahren herauszuarbeiten. Drei Fragen stehen im Mittelpunkt: 1. Welche Auffassungen von Technik und ihrer Darstellung spiegeln sich in Ausstellungen seit den 1950er Jahren? 2. Welche Veränderungen vollzogen sich in den 1970er Jahren und sind diese eher als Bruch oder als ein allmählicher Wandel zu charakterisieren? 3. In welchem Zusammenhang stehen die gezeichneten Technikbilder und ihre Veränderungen zu Entwicklungen der Technikwahrnehmung, die sich für andere Bereiche der Gesellschaft identifizieren lassen. Serries stellt ihre Arbeit in den Forschungskontext von Technikgeschichte, Museumsgeschichte und Museumspädagogik. Sie nimmt Impulse aus diesen Disziplinen auf und verbindet sie mit einer „sozial- und kulturgeschichtlichen Orientierung".

In Anbetracht zahlreicher im letzten Jahrzehnt erschienener Untersuchungen, in denen Museen als Orte des Diskurses von Wissenschaft und Öffentlichkeit, als Medien, aber auch als Orte von Mythenbildungen und dementsprechend die ausgestellten Objekte als kulturelle Bedeutungsträger, Symbole oder Metaphern herausgearbeitet worden sind, ist Serries Untersuchungsdesign und ihr methodisches Instrumentarium eher als eng und konventionell zu bezeichnen. In ihrem ersten großen Kapitel „Hintergründe" beleuchtet sie die öffentliche Wahrnehmung von Technik und Fortschritt in der Bundesrepublik im Allgemeinen und in den fünf Technikbereichen Bergbau, Kernenergie, Nachrichtentechnik, Raumfahrt und Verkehr im Speziellen. Der Wandel in der Gesellschaft von einer tendenziell technikoptimistischen und konsumfreundlichen Grundeinstellung zu einer kritischeren, soziale und ökologische Faktoren einbeziehenden Haltung kann grob in die 1960er bis 1970er Jahre verlegt werden. Die Ausgangssituation nach Kriegsende war in den fünf ausgewählten Technikbereichen jeweils unterschiedlich und damit auch die öffentliche Wahrnehmung. *Die* Technik existierte in der frühen Bundesrepublik ebenso wenig wie *die* Technikdarstellung.

Wie nun setzten Museumsplaner und Ausstellungsmacher die sich unterschiedlich entwickelnden und in der Öffentlichkeit unterschiedlich wahrgenommenen Themenbereiche um? Wurden technische Lösungen, etwa im Fall des Bergbaus, als einzig möglicher Ausweg aus der Überkapazitätskrise oder als krisenverschärfen-

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

der, Arbeitsplätze vernichtender Faktor präsentiert? Erfüllten Ausstellungen zum Thema Atomkraft die Aufgabe, vermeintliche in der Bevölkerung bestehende Ängste zu zerstreuen, oder setzten Museen sich mit diesen aktiv auseinander? Anhand von fünf Ausstellungen aus den 1950er bis 1970er Jahren kommt Serries zu folgenden Schlüssen: Der Dauerkrise im Montanbereich begegnete das Bergbaumuseum Bochum mit dem Verweis auf die kulturelle Bedeutung des Bergbaus und knüpfte so an die Traditionspflege seit den 1930er Jahren an. Im Mittelpunkt der Wanderausstellung „Atomkraft für den Frieden", die u.a. im Deutschen Museum in München gezeigt wurde, stand das Bemühen der Veranstalter (Museumsmitarbeiter und Vertreter der US-Botschaft) die Öffentlichkeit von der Unbedenklichkeit der kontrovers diskutierten Atomkraft zu überzeugen. Mit der Komplexität der Nachrichtentechnik, die sich mit zunehmendem Tempo entwickelte und in den Alltag eindrang, waren alle drei untersuchten Museen (das Nürnberger Verkehrsmuseum, das Frankfurter Bundespostmuseum, das Deutsche Museum) konfrontiert. Die Schwierigkeiten in der Darstellung des Themas kompensierten die Sammlungen sowohl durch den Verweis auf Pionierleistungen historischer Persönlichkeiten, der Kontinuität suggerierte, als auch durch die Betonung des wachsenden Komforts, den Innovationen in der Nachrichtentechnik erst ermöglichten. Auch beim Thema Raumfahrt bemühten sich die im Deutschen Museum Verantwortlichen darum, die in der deutschen Öffentlichkeit und Politik herrschende Skepsis positiv zu wenden und etwa die Konkurrenzsituation der Großmächte im All als produktiven Wettbewerb erscheinen zu lassen. Militärische Intentionen klammerte die Wanderausstellung „Mensch und Raumfahrt" weitestgehend aus. Vielmehr stand auch hier wieder der Verweis auf lange Traditionslinien und historische Persönlichkeiten im Fokus der Ausstellung. Die Planungs- und Gründungsgeschichte des Museums für Verkehr und Technik Berlin schließlich verdeutlicht am stärksten die große Vielfalt der Faktoren, die die Konzepte technischer Museen prägten.

Serries' Fazit lautet, dass „traditionelle" Museen eine eher positive Bewertung von Technik vornehmen, die in einer linearen Abfolge präsentiert wird, während die seit den 1970er Jahren neu gegründeten Museen in Anlehnung an sozialhistorische Forschungsansätze eine kritischere, soziale, kulturelle und politische Kontexte einbeziehende Position gegenüber technischen Entwicklungen einnehmen. Allerdings seien die Grenzen nicht immer scharf zu ziehen. Vertrauen in die Aura des Objekts beispielsweise bewiesen durchaus beide, neue und ältere Museen. Insgesamt seien die Veränderungen in der musealen Technikdarstellung seit den 1970er Jahren nicht als Bruch, sondern als „Pluralisierungsprozess" zu verstehen. Traditionelle und neue Ansätze bestanden nebeneinander, und in der Museumsszene bildete sich eine Vielfalt unterschiedlicher Schwerpunkte und Vorstellungen heraus.

Für Museologen ist der Untersuchungskorpus dieser Studie – die konkreten Ausstellungen in den jeweiligen Museen – überwiegend neu und von Interesse; für Museumsmitarbeiter ist die Studie insofern von Belang, als sie die Alltagsproblematik ihrer beruflichen Tätigkeit berührt und um ihnen vertraute Fragen kreist, etwa die nach dem Anteil und der Verknüpfung von historischen, aktuellen und zukünftigen Perspektiven, der Auswahl der Objekte, der Formulierung expliziter oder impliziter politischer Positionen, der Einbindung weiterer Kontexte und dem Anteil an biografischen Inhalten, um nur einige zu nennen. Für Technik-, Wissenschafts- und Allgemeinhistoriker, die sich für den Wandel von Technikbildern und Technikwahrnehmungen von der frühen Bundesrepublik bis in die 1980er Jahre interessieren, dürfte die Studie nicht allzu viel Neues bieten und die Erwartungen, die der Titel *Visionen in Vitrinen* weckt, womöglich enttäuschen.

München *Andrea Lucas*

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

HEIKE WEBER: **Das Versprechen mobiler Freiheit.** Zur Kultur- und Technikgeschichte von Kofferradio, Walkman und Handy (Science Studies). Transcript, Bielefeld 2008, 366 S., zahlr. Abb., EUR 29,80.

Die Miniaturisierung und Portabilität von Konsumelektronik ermöglicht es den Nutzern, überall und jederzeit Musik zu hören und zu telefonieren. Die im Vergleich zu stationären Geräten niedrigen Anschaffungspreise lassen die Anschaffung von Zweit-, Dritt- und Viertgeräten zu und erschlossen seit den späten 1950er Jahren neue Konsumentenkreise, wie etwa den der Jugendlichen.

Heike Weber verfolgt in ihrer Arbeit zur „Mobilisierung" von Technik und Nutzer zwei Ziele: Zum einen beschreibt sie auf theoretisch-methodischer Ebene die Entwicklung der technischen Konsumgüter als eine Wechselwirkung unterschiedlicher *user designs*, d.h. Nutzerkonstruktionen. Zum anderen leistet sie anhand von drei Fallstudien zum ersten Mal eine Beschreibung des mobilen Technikkonsums in der BRD. In ihrer Kombination von Produkt- und Aneignungsgeschichte setzt sie zum Zeitpunkt der Markteinführung der tragbaren Geräte ein und untersucht den darauf folgenden Wandel von Technik und Gesellschaft.

Nach einer einführenden Erläuterung der Charakteristika der Mobilitätskultur der Portables, sowie einer Begründung der ausgewählten Fallbeispiele und einem Überblick zur Geschichte der Konsumelektronik stellt Weber im zweiten Hauptkapitel ihre Untersuchungsperspektive der *user designs* vor, die sie in Zusammenarbeit mit Gwen Bingle entwickelt hat. In Reaktion auf die in einer Massenkonsumgesellschaft schwer fassbaren Prozesse des *mutual shaping* von Technik und Gesellschaft und die kaum mehr auszumachenden Akteure und Vermittler dieser Aushandlungen stehen die sich gegenseitig beeinflussenden Nutzerkonstruktionen der Produzenten und Konsumenten im Mittelpunkt, die in den Produkten selbst und im *Mediating* (Werbung, Fachhandel, Marktforschung, Verbrauchervereinigungen) ihren Ausdruck finden.

In drei Fallstudien arbeitet Weber die Spezifika der Mobilisierung des Rundfunks, des selbstbestimmten individuellen Musikkonsums mittels des Walkman und des Telefonierens heraus. Die Vorstellung des Rundfunkgerätes als Reisebegleiter wurde von der des „überall und jederzeit" verfügbaren Universalempfängers abgelöst, was sowohl durch technische Entwicklungen wie der des Transistors als auch durch die unterschiedlichen Praxen verschiedener Nutzergruppen erklärt wird. Mobiler Musikkonsum fand vor der Verbreitung des Walkman nur mit Hilfe des Autoradios statt oder aber – im Sinne des Hörens beim Gehen – allenfalls durch jugendliche Nutzer, welche die räumliche Flexibilität der Geräte besonders wertschätzten. Die durch die Werbung vermittelten Nutzerkonstruktionen des Walkman arbeiteten erstmals mit Bildern des gehenden oder Sport treibenden Hörers, stießen jedoch abseits junger Konsumenten und einiger Musikenthusiasten auf Kritik, bis erst mit der Verfügbarkeit HiFi-fähiger Walk- und Discmen und der steigenden Akzeptanz von Individualitäts- und Mobilitätswerten auch die Masse der Erwachsenen als Nutzer gewonnen werden konnte. Die schon mit dem Walkman zunehmende sowohl körperliche wie auch emotionale Bindung des Nutzers an die Technik steigerte sich noch im Falle des Mobiltelefons: Es wurde zum allgegenwärtigen, körpernah

Wenn sich Ihre Anschrift ändert...

... bitte versäumen Sie nicht, die Abo-Abteilung zu benachrichtigen:

edition sigma
TECHNIKGESCHICHTE / Abo
Karl-Marx-Str. 17 – D-12043 Berlin
Tel. ++49 – 30 – 623 23 63
Fax ++49 – 30 – 623 93 93
Mail verlag@edition-sigma.de

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

getragenen Begleiter, nachdem zunächst seitens der Anbieter nur Geschäftsleute als Zielgruppe anvisiert worden waren.

Entscheidende Stärken der Arbeit liegen in der ausführlichen und klaren Herleitung des theoretisch-methodischen Instrumentariums, die dem Leser zugleich einen umfassenden Einblick in den aktuellen Stand der Forschung zur Technikgestaltung und -aneignung bietet, sowie in der detaillierten Vorstellung und Begründung der Quellenauswahl, die sich von Verbraucher- und Populärmagazinen, Fachzeitschriften, Produkt- und Versandhauskatalogen und Werbeanzeigen bis hin zu den Artefakten selbst erstreckt. Weber plädiert dafür, den Dingen als Vermittler der Nutzerkonstruktionen einen eigenständigen Quellenwert einzuräumen und führt in unterschiedliche Ansätze der Objektanalyse ein, jedoch erfolgt in der Arbeit keine Analyse einzelner exemplarischer Artefakte, sondern sie konzentriert sich auf Text- und Bildquellen.

In allen drei Fallbeispielen geht die Autorin detailliert auf die unterschiedlichen Nutzerkonstruktionen ein, welche die Gestaltung der Produkte und ihre Vermarktung bestimmten, sowie auf die Anwendungen und Bedeutungszuschreibungen seitens der Nutzer, die in den interpretativen Freiräumen der Geräte ihren Ausdruck fanden. Es gelingt ihr überzeugend, die Entwicklung der Portables als eine Wechselwirkung produzenten- und konsumentenseitiger Nutzerbilder und (angedachter) Anwendungspraktiken darzustellen.

Aachen *Monika Röther*

MANUEL CASTELLS, MIREIA FERNÁNDEZ-ARDÈVOL, JACK LINCHUAN QIU u. ARABA SEY: **Mobile Communication and Society.** A Global Perspective. MIT, Cambridge, MA 2007, 331 S., Tab. u. Graf., $ 29.95.

Zum Mobilfunk erschienen in den letzten Jahren zahlreiche soziologische oder kulturwissenschaftliche Arbeiten. Das Alleinstellungsmerkmal dieses Buches liegt jedoch in seiner – durchgängig eingehaltenen – „globalen Perspektive", die auch den Reiz und Wert dieser soziologischen Lektüre für den technikhistorischen Leser ausmacht.

Es stand zu erwarten, dass sich Manuel Castells mit dem Mobilfunk auseinandersetzen würde. Denn unter dem Begriff der „Netzwerkgesellschaft" hat er vor gut einem Jahrzehnt einen umfassenden Versuch vorgelegt, die Umwälzungen der Weltgesellschaft im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts als eine von den neuen IuK-Techniken – darunter vor allem vom Computer – angetriebene Transformation von Ökonomie, Technik und Kultur zu beschreiben, deren allgemeines Kennzeichen eine „informationelle", auf Netzwerken basierende Funktionslogik sei. Nur wenig später wurde in weiten Teilen der Welt das Handy zur zentralen technischen Plattform der kommunikativen Vernetzung, und seit 2003 gibt es global gesehen sogar mehr mobile als stationäre Telefonanschlüsse.

Das vorliegende Buch nun ist das Ergebnis einer zweijährigen, in Barcelona, Los Angeles sowie Hong Kong verankerten Zusammenarbeit zwischen Castells und drei weiteren Autoren im Dunstkreis der Annenberg School for Communication (L.A.), an der Mobilkommunikation bereits seit langem erforscht wird. Vorgestellt wird keine eigenständig erhobene Empirie, sondern aktuelle internationale (wenn auch überwiegend englischsprachige) quantitative wie qualitative Sozialforschung zur Mobilfunkverbreitung und -aneignung. Deren Einsichten werden hinsichtlich wohldurchdachter Kategorien und Leitgedanken gruppiert und ausgewertet; es handelt sich mithin, wie es auch die Autoren betonen, nicht um eine enzyklopädische sondern um eine analytische Arbeit. Dabei werden wissenschaftliche Studien sowie offizielle Statistiken der Länder und wichtiger Institutionen wie der ITU (International Telecommunication Union) um Marktforschungsergebnisse oder auch Presseberichte er-

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

gänzt, denn nur so ließ sich die angestrebte globale Perspektive einhalten.

In den beiden ersten Kapiteln wird zunächst eine Übersicht über die weltweite Mobilfunkaneignung gegeben. Sorgfältig wird auf sozioökonomische, geschlechtliche, altersabhängige sowie ethnische Verteilungsunterschiede hingewiesen. Neben der Sprachtelefonie, der SMS und multimedialen Verwendungen des Handys werden außerdem Alternativen zum Zellularfunk wie etwa Wi-Fi angesprochen. In den darauf folgenden Kapiteln gehen die Autoren jenen brisanten Veränderungen im Alltag nach, die sich durch die Handyaneignung vollzogen haben bzw. weiter vollziehen. Dazu gehören beispielsweise die „Mikro-Koordination" durch kurzfristige Absprachen, flexibilisierte sowie von Multitasking geprägte Zeitstrukturen, veränderte Regeln des Sozialverhaltens, neue Formen sozialen Austauschs, die – im Buch als „m-Etiquette" angesprochene – Frage des guten Verhaltens am Handy oder auch die konsumistische Selbstinszenierung mit dem Handy. Gesonderte Kapitel sind der Affinität zwischen Jugendkultur und Mobilkommunikation, der Sprache des „Simsen", der Nutzung von Drahtloskommunikation für den Widerstand von unten sowie den Chancen und Problemen, die der Mobilfunk für Entwicklungsländer bereithält, gewidmet.

Wissen wir bereits vergleichsweise viel zur skandinavischen „Sims"-Kultur oder dazu, welche Rolle Pager und Handys für japanische, an „süßer" Mode („kawaii") orientierte Schülerinnen spiel(t)en, so informiert das Buch über Eigenheiten der Mobilfunknutzung auch andernorts: Unter indischen Familienmitgliedern oder Freunden teilt man sich das Handy; unter chinesischen Wanderarbeitern ist es zum kostspieligen Aufstiegssymbol geworden. In manchen afrikanischen Regionen wird inzwischen mit per SMS transferierbaren Prepaid-Gesprächsminuten bezahlt, was ein Bankkonto erübrigt und Bankgebühren erspart. Neben dieser regionalen Breite des Buches gefällt vor allem das kritische, ausgewogene Urteil der Autoren. Die durch das Handy gewonnene Autonomie wird mit den neuen Zwängen und Kontrollmöglichkeiten der Mobilkommunikation kontrastiert. Jenen prominenten Protestbewegungen wie dem Sturz des philippinischen Präsidenten Estrada durch einen über SMS und Online-Foren zusammengehaltenen Volksaufstand (2001) werden Fälle gegenübergestellt, in denen die Graswurzelkommunikation per Handy wirkungslos blieb. Die präsentierte Fülle an Daten und neuen Forschungsergebnissen ist bereichernd, teils schon fast ausufernd. Handhabbar wird sie jedoch durch die feingliedrigen Themenabschnitte sowie einen Index. Die meisten Datentabellen wurden im Übrigen aus dem Buch ausgelagert und lassen sich als PDF von der Verlagshomepage herunterladen.

Das weitere Ziel des Buches, nämlich die rasante Diffusion des Handys in das Konzept der „network society" einzuweben, erscheint der Rezensentin allerdings weniger gut gelungen. Das Buch gibt nur unzureichende Hinweise auf die Kernpunkte des Castells'schen Denkgebäudes. Auch mag man sich wundern, wie nahtlos die Überlegungen zum „space of flow", zur „timeless time" und der „network logic" auf die Mobilkommunikation übertragen werden. Denn sie wurden in der zwischen 1996 und 1998 erschienenen „Information Age"-Trilogie (*The Rise of the Network Society*, Oxford 1996; *The Power of Identity*, Oxford 1997; *End of Millenium*, Oxford 1998) entlang stationärer IuK-Techniken entwickelt, während das Handy als Endgerät, wie die Autoren es nicht müde werden zu betonen, ob seiner Körpertragbarkeit („wearability") anders funktioniert als etwa das damals betrachtete Minitel oder die telekommunikativ verkabelte „electronic cottage". Die Hauptleistung des Handys sehen die Autoren jedoch nicht in seiner Mobilität, sondern in der „connectivity": seiner Vernetzungsfunktion. Hier hätte Kapitel 5, das der Erweiterung der „network society" zur „mobile network society" gewidmet ist und leider nur acht Seiten umfasst, ausführlicher ausfallen sol-

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

len, um die allzu spärlich umrissene Erweiterung prägnanter werden zu lassen oder gar das Konzept um neue Einsichten zu bereichern.

Den Wert des Werkes mindert dies indes nicht. Denn der liegt in der – so nur in langer, internationaler Teamarbeit zu leistenden – dichten Zusammenführung bisheriger Mobilfunk-Forschung bei einer gleichzeitigen Betonung der regionalen ökonomischen, infrastrukturellen und soziokulturellen Spezifika. Wer nach technikhistorischen Entwicklungslinien sucht, würde zum falschen Buch greifen. Wer aber mehr und Differenziertes über die Mobilfunknutzung rund um den Globus lernen will, ohne in den sonst oft anzutreffenden Hype einer fundamentalen Umwälzung durch das Handy einstimmen zu wollen, wird mit dem Buch äußerst gut bedient. Was der technikhistorische Leser dabei vor allem lernt, betrifft die Vielheit und Unplanbarkeit der Nutzerkulturen sowie deren Einfluss auf die konkrete Technikentwicklung, der im Falle des Mobilfunks vor allem für die Jugendkultur nachzuweisen ist.

Berlin *Heike Weber*

Hinweise für Autor/inn/en

TECHNIKGESCHICHTE publiziert nur Beiträge in deutscher Sprache und nur Erstveröffentlichungen. Beiträge werden in elektronischer Form (vorzugsweise als Word-Dokument) an die Anschrift der Schriftleitung (siehe Impressum) erbeten. Beigefügte Bilder oder Unterlagen müssen einen Herkunfts- und Erlaubnisvermerk für die Wiedergabe haben. Das gesamte Material soll einen Umfang von 30 Manuskriptseiten (zu durchschnittl. 3.400 Zeichen) nicht überschreiten. Die Verfasser/innen von Beiträgen erhalten ein Heft der Zeitschrift sowie 25 Sonderdrucke ihres Beitrags; die Verfasser/innen von Besprechungen erhalten einen Fortdruck ihrer Rezension. Redaktion und Verlag haften nicht für unverlangt eingereichte Manuskripte, Daten und Illustrationen.

https://doi.org/10.5771/0040-117X-2009-2-151
Generiert durch IP '18.216.183.154', am 12.10.2024, 06:21:39.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.