

1. Von den Anfängen bis 500 n. Chr.

Klaus *Grewe*, Die Wiedergeburt eines großartigen Technikbaus. Der Raschpötzter-Tunnel von Walferdange (Luxemburg), in: *Antike Welt* 34, 2003, H. 4, S. 359-364.

Walter *Lattermann*, Der Bau der Cheops-Pyramide. Eine Studie unter Berücksichtigung bautechnischer und baubetrieblicher Aspekte, in: *Antike Welt* 34, 2003, H. 4, S. 339-344.

Rosemarie *Lierke*, Geritzt, geschliffen und geschnitten. Die Evolution der frühen Glasschneidekunst, in: *Antike Welt* 34, 2003, H. 4, S. 345-356.

2. 500 bis 1480

Andreas *Kleinert*, Wie funktionierte das Perpetuum Mobile des Petrus Peregrinus?, in: *NTM* 11, 2003, H. 3, S. 155-170.

3. 1480 bis 1780

Günter *Dörfel* u. Falk *Müller*, Crookes Radiometer und Geißlers Lichtmühle – Kooperation oder Konkurrenz, in: *NTM* 11, 2003, H. 3, S. 171-190.

Günter B. L. *Fettweis*, Über Beiträge aus den Ländern der Habsburger Monarchie zur Entwicklung der Montanwissenschaften und damit auch der Geowissenschaften im 16. und 18. Jahrhundert, in: *Mensch – Wissenschaft – Magie. Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte* 21, 2001, S. 1-16.

4. 1780 bis 1918

James *Bessen*, Technology and Learning by Factory Workers: The Stretch-Out at Lowell, 1842, in: *The Journal of Economic History* 63, 2003, H. 1, S. 33-64.

Rudolf E. *Greuer* u. Johannes Traugott *Greuer*, Friedrich Carl Ludwig Kochs Erkundungen der Bergbaugegenden Nordamerikas im Jahre 1850, in: *Der Anschnitt* 55, 2003, H. 2, S. 66-83.

Margot *Juraske* u. Lutz *Rolf*, Die pneumatischen Schreibmaschinen von Max Soblik, in: *Blätter für Technikgeschichte* 64, 2002, S. 7-24.

Hans-Erhard *Lessing*, Vom Fahrrad zum Auto. Ein Rückblick auf die Anfänge des Individualverkehrs, in: *Kultur & Technik* 27, 2003, H. 3, S. 12-17.

Andreas *Makus*, Der Physiker Felix Ehrenhaft (1879-1952) und die Bestimmung der Elementarladung – Ein Versuchsnachbau, in: *Blätter für Technikgeschichte* 64, 2002, S. 25-45.

Francisco A. González *Redondo* u. Francisco González *de Posada*, Ciencia aeronáutica y milicia. Leonardo Torres Quevedo y el Servicio de Aerostación Militar, 1902-1908, in: *LLULL* 25, 2002, H. 54, S. 643-677.

Crosbie *Smith*, Ian *Higginson* u. Phillip *Wolstenholme*, „Avoiding Equally Extravagance and Parsimony“: The Moral Economy of the Ocean Steamship, in: *Technology & Culture* 44, 2003, H. 3, S. 443-469.

5. 1918 bis Gegenwart

Joseph-James *Ahern*, „We had the hose turned on us!“: Ross Gunn and the Naval Research Laboratory's early Research into Nuclear Propulsion, 1939-1946, in: *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 33, 2003, H. 2, S. 217-236.

Hartmut *Berghoff*, „Times Changes and We Change with Them“: The German Advertising Industry in the Third Reich – Between Professional Self-Interest and Political Repression, in: *Business History* 45, 2003, H. 1, S. 128-147.

Ralf *Bierod*, Die Versuchs- und Musteranstalt Bergwerk Riedel. Im Spiegel eines Fotoalbums der Wehrmacht, in: *Der Anschnitt* 55, 2003, H. 2, S. 84-92.

Cornelis *Disco* and Jan *van den Ende*, „Strong, Invincible Arguments?“ Tidal Models as Management Instruments in Twentieth-Century Dutch Coastal Engineering, in: *Technology & Culture* 44, 2003, H. 3, S. 502-535.

Peter *Donhauser*, 100 kW Mittelwelle – Rundfunkgeschichte am Beispiel des steirischen Senders Dobl, in: *Blätter für Technikgeschichte* 64, 2002, S. 47-105.

Klaus *Herrmann*, Erntezeiten im Zeitenwandel, in: *Kirche im ländlichen Raum* 54, 2003, H. 2, S. 9-13.

Klaus *Herrmann*, Melken im Wandel, in: 100 Jahre Landeskontrollverband, Beilage des Landwirtschaftlichen Wochenblattes 2003, H. 21, S. 16-19.

Wolfgang *König*, Der Volksempfänger und die Radioindustrie. Ein Beitrag zum Verhältnis von Wirtschaft und Politik im Nationalsozialismus, in: *Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte* 90, 2003, H. 3, S. 269-289.

Helmut *Lackner*, Die Depots des Technischen Museums Wien, in: *Blätter für Technikgeschichte* 64, 2002, S. 107-125.

Trevor J. *Pinch* u. Karin *Bijsterveld*, „Should one Applaud?“ Breaches and Boundaries, in the Reception of New Technology in Music, in: *Technology & Culture* 44, 2003, H. 3, S. 536-559.

Asif *Siddiqi*, The Rockets' Red Glare: Technology, Conflict, and Terror in the Soviet Union, in: *Technology & Culture* 44, 2003, H. 3, S. 470-501.

Vorschau Heft 4/2003

Themenheft

Wissensräume – Strukturierung durch Informations- und Kommunikationstechnik

Walter *Kaiser*, Einführung

Martina *Hessler*, Vernetzte Wissensräume. Zur Bedeutung von Orten in einer vernetzten Welt

Michael *Friedewald*, Die fortwährende Konstruktion des Computernutzers: Leitbilder in der Geschichte der Mensch-Computer-Interaktion

Siegfried *Buchhaupt*, Die Bedeutung der Nachrichtentechnik für die Herausbildung eines Informationskonzeptes der Technik im 20. Jahrhundert

Impressum

Wissenschaftliche Leitung:

Gerhard Dohrn-van Rossum
Friedrich Klemm (1965–1975)
Wolfgang König
Karl-Heinz Ludwig (1976–1997)
Conrad Matschoß (1909–1941)

Herausgeber: Verein Deutscher Ingenieure (VDI)

Kurt Mauel (1974–1994)
Reinhold Reith
Wilhelm Treue (1965–1992)
Ulrich Troitzsch (1976–2000)
Adam Wandruszka (1965–1969)
Ulrich Wengenroth

Redaktion: Frank Steinbeck M.A., Katharina Zeitz M.A.

Die Zeitschrift **TECHNIKGESCHICHTE** schließt nach einem Registerband 31 (1965) mit dem Band 32 an das Jahrbuch Technikgeschichte, Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie, Bd. 1 bis 30 (1909 bis 1941), an.

TECHNIKGESCHICHTE veröffentlicht Beiträge über die geschichtliche Entwicklung der Technik in ihren wissenschaftlichen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Zusammenhängen. Die Aufsätze dieser Zeitschrift werden begutachtet (refereed journal).

Anschrift der Redaktion:

Katharina Zeitz M.A., Technische Universität Berlin, TEL 12-1
Ernst-Reuter-Platz 7, D-10587 Berlin
Tel. 030 / 31 42 40 85
Fax 030 / 31 42 59 62
E-Mail Technikgeschichte@TU-Berlin.de

Anschrift des Verlags:

edition sigma e.Kfm.
Karl-Marx-Str. 17, D-12043 Berlin
Tel. 030 / 623 23 63
Fax 030 / 623 93 93
E-Mail verlag@edition-sigma.de

Hinweise für Autor/inn/en:

Beachten Sie bitte die Hinweise für die Manuskripteinreichung in diesem Heft. Die Zusendung von Büchern zur Rezension an die Redaktionsanschrift ist willkommen, Rezensionsexemplare können jedoch nicht zurückgesandt werden.

Anzeigenverwaltung: edition sigma (Anschrift siehe oben). Zurzeit gilt Anzeigentarif 1/2003.

Druck: Rosch-Buch GmbH, Scheßlitz

Gedruckt auf umweltfreundlichem, alterungsbeständigem Papier.

Printed in Germany. ISSN 0040-117X

TECHNIKGESCHICHTE im Internet:
www.edition-sigma.de/TG

Bezugsbedingungen:

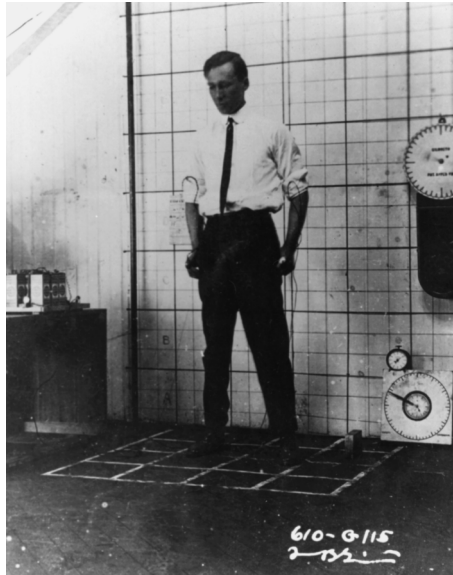
Jahresabonnement (4 Hefte): 78,00 Euro; für Studierende*: 46,80 Euro. – Einzelheft: 21,50 Euro. – Vorzugspreis* für Mitglieder des Vereins Deutscher Ingenieure, der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik und der Georg-Agricola-Gesellschaft: Jahresabo 70,20 Euro, Einzelheft 19,50 Euro. – Sonderpreise* für Mitglieder der Gesellschaft für Technikgeschichte: siehe www.edition-sigma.de/TG. (* Studien- bzw. Mitgliedschaftsnachweis erforderlich.)

Alle Preisangaben: zuzügl. Versandkosten ab Verlagsort; einschl. gesetzl. Mehrwertsteuer.

Abonnements verlängern sich um jeweils ein Jahr, es sei denn, sie werden spätestens sechs Wochen vor Ende des Bezugszeitraums schriftlich beim Verlag gekündigt. – Die zur Verwaltung von Abonnements erforderlichen Daten werden beim Verlag unter Beachtung der Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes elektronisch gespeichert.

Copyright: edition sigma e.Kfm.

Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Zeitschrift darf außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Verlags reproduziert, übersetzt oder verbreitet werden.



Umschlagbild

Mikrobewegungsstudie nach Frank Bunker Gilbreth

Foto von der Vermessung eines Menschen und seiner Bewegungen

Gilbreth benutzte für seine Bewegungsstudien eine normale 16mm-Filmkamera. Der hier gezeigte Arbeitsvorgang wurde vor einem in Quadrate eingeteilten Hintergrund aufgenommen. Im Film wurde zunächst die Aufnahme des Messhintergrundes und dann die der tatsächlichen Arbeit gemacht. Das Mikrochronometer (die „Gilbreth-Uhr“) wurde in das Gesichtsfeld der Kamera gebracht, so dass die Zeigerstellungen am Bild erkennbar waren. Zur Kontrolle wurden an einem zweiten Ziffernblatt, dessen Zeiger zweimal in der Minute umliefen, die Zeiten registriert. Auf einer Tafel, die mit dem Bild erschien, wurden Temperatur und Feuchtigkeit, Ort und Datum der Untersuchung aufgezeichnet. Auf dem Film konnte somit Bahn, Länge, Richtung und Geschwindigkeit abgelesen werden.

Durch eine besonders konstruierte Blende exponierte Gilbreth aus Ersparnisgründen nur einen schmalen Teil des Film, so dass er ihn viermal ablaufen lassen konnte. Durch das Cyclographverfahren wurde die Schwierigkeit, sich die auf dem Film gezeigten Bewegungen wieder zu veranschaulichen und räumlich vorzustellen, überwunden. Nach den Aufzeichnungen des Chronozyklographen wurden Drahtmodelle der Bewegungen angefer-

tigt, die der „wissenschaftlichen Ausbildung“ dienen sollten. Um auch die in den Belichtungszeiten des Films liegenden kleinsten Zeitverluste zu nutzen („auszumerzen“), empfahl man, für die Aufnahmen einen doppelten kinematographischen Apparat zu verwenden; während der eine Film belichtet wurde, wurde der Zweite transportiert. Dadurch erreichte man eine ununterbrochene Aufnahme des Arbeitsvorgangs.

Quelle: Purdue University Library, Special Collections, Frank und Gillian Gilbreth Papers.

Rita Pokorny

Ihre Empfehlung

ist uns eine attraktive

Buchprämie wert

Sie kennen im Freundes- oder Kollegenkreis einen Interessenten für TECHNIKGESCHICHTE? Dann empfehlen Sie ihr/ihm doch ein Abonnement. Wir honorieren Ihre Empfehlung mit einem attraktiven Buchpaket: Mit dem dreibändigen Grundlagenwerk »Handbuch Technikfolgenabschätzung« oder mit dem 'Doppelpack' »Nachdenken über Technik« und »Unternehmen Technik«. Mehr dazu finden Sie auf der nächsten Seite.

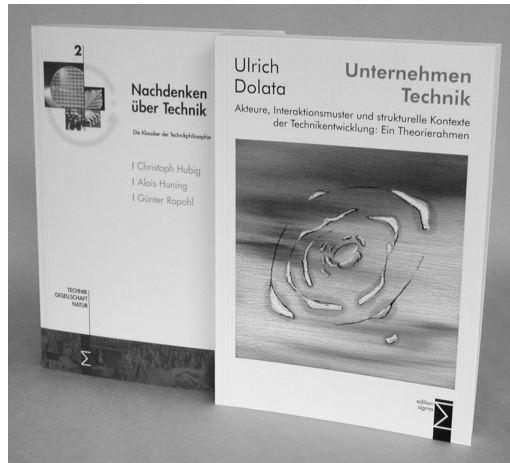
Empfehlung

„Das Buch eignet sich sowohl als Einführungsband als auch als Nachschlagewerk und soll die Leserschaft dazu animieren, sich mit den Klassikern auseinanderzusetzen.“ (*Neue Zürcher Zeitung*)

Christoph Hubig, Alois Huning, Günter Ropohl (Hg.):
Nachdenken über Technik. Die Klassiker der Technikphilosophie
415 Seiten. Ladenpreis: 19,90 Euro

Empfehlung

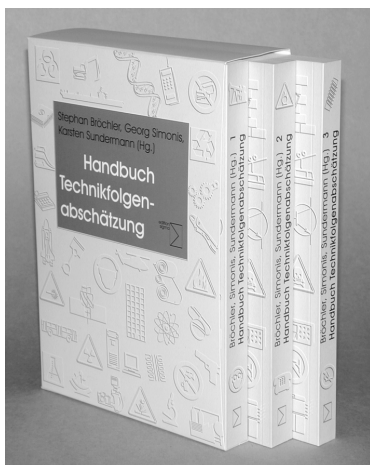
„Angesichts der überschießenden Anzahl von empirischen Studien zur sozialen Konstruktion von Technologien oder Produkten gehört eine Portion Mut dazu, einen 'großen Wurf' zu wagen und sich an einen Theo-



riearahmen für Technikentwicklung insgesamt zu machen. Dolata ist dies ... auf eine sehr unaufdringliche Weise gelungen...“ (*Soziale Technik*)

Ulrich Dolata:

Unternehmen Technik. Akteure, Interaktionsmuster und strukturelle Kontexte der Technikentwicklung: Ein Theorierahmen
333 Seiten. Ladenpreis: 24,90 Euro



Empfehlung

„durchweg exzellente[n] Beiträge ... Eine verständliche Sprache und ein leserfreundliches Layout verstärken den guten Eindruck, den die Beiträge hinterlassen. ... (Ein Buch), dem nichts fehlt, was ein Standardwerk auszeichnet.“ (*Universitas*)

Stephan Bröckler, Georg Simonis, Karsten Sundermann (Hg.):

Handbuch Technikfolgenabschätzung
3 Bände im Schuber, insges. 1.019 Seiten.
Ladenpreis: 44,90 Euro

Ich möchte abonnieren

Bitte liefern Sie mir wie angekreuzt:

- ☐ Abonnement TECHNIKGESCHICHTE
ab der nächsten erreichbaren Ausgabe für
mindestens ein Jahr zu 78,00 Euro
- ☐ ermäßigtes Abonnement TECHNIKGESCHICHTE
- ☐ als Mitglied von _____
zu 70,20 bzw. 54,60 Euro
- ☐ als Studierenden-Abo zu 46,80 Euro
ab der nächsten erreichbaren Ausgabe für mindestens ein
Jahr. Bestätigung ist beigelegt.

Mein Name, Anschrift:

Datum, Unterschrift:

303

X

Abonnement-Preise:
einschließlich MWSt., zu-
zähl. Versandkosten (z.Zt. im
Inland 3,60 Euro, im Aus-
land 7,60 pro Jahrgang).

Ermäßigte Abo-Preise:
für Mitglieder des VDI, der
Dt. Gesellschaft für Ge-
schichte der Medizin, Natur-
wissenschaft und Technik
sowie der Georg-Agricola-
Gesellschaft: 70,20 Euro
für Mitglieder der Gesell-
schaft für Technikgeschichte:
54,60 Euro
für Studierende: 46,80 Euro.
Ein Mitgliedschaftsnach-
weis/eine Studienbescheini-
gung ist erforderlich.

Abonnements gelten für min-
destens ein Jahr. Sie verlän-
gern sich um jeweils ein
Jahr, sofern sie nicht spätes-
tens sechs Wochen vor Ende
des Bezugszeitraums schrift-
lich beim Verlag gekündigt
werden.

Garantie für Abo-Besteller/innen: Ich kann diese Bestellung innerhalb von 14 Tagen durch kurze schriftliche Mitteilung an edition sigma (Anschrift wie unten) ohne Angabe von Gründen widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung. Diese Garantie ist mir bekannt:

Datum, Unterschrift:

X

Ich habe das Abo empfohlen ... und wünsche als Prämie

- ☐ das dreibändige »Handbuch Technikfolgenabschätzung«
- ☐ das 'Doppelpack' »Nachdenken über Technik« & »Unternehmen Technik«

Ich erhalte die Prämie kostenlos und frei Haus nach Ablauf der Widerrufsfrist an folgende Anschrift:

Name, Anschrift:

Bestelladresse:

edition sigma e.Kfm.
TECHNIKGESCHICHTE
Karl-Marx-Str. 17
D-12043 Berlin

Fax (030) 623 93 93