WILEY-VCH

Heinrich Zankl

Irrwitziges aus der Wissenschaft

Von Leuchtkaninchen bis Dunkelbirnen

ERLEBNIS
wissenschaft

Heinrich Zankl

Irrwitziges aus der Wissenschaft

Bücher, die zum Thema passen:

Evers, P.
Die wundersame Welt der Atomis
10 Jahre in den Physikalischen Blättern
Februar 2002
ISBN: 978-3-527-40359-2

... und weitere Erlebnis Wissenschaft Titel ...

Emsley, J.
Leben, lieben, liften
Rundum wohlfühlen mit Chemie
Mai 2008, ISBN: 978-3-527-31880-3

Glaser, R.
Heilende Magnete – strahlende Handys
Bioelektromagnetismus: Fakten und Legenden
Mai 2008, ISBN: 978-3-527-40753-8

Schwedt, G.
Betörende Düfte, sinnliche Aromen
Mai 2008, ISBN: 978-3-527-32045-5

Schwedt, G.
Wenn das Gelbe vom Ei blau macht
Sprüche mit versteckter Chemie
Mai 2008, ISBN: 978-3-527-32258-9

Synwoldt, C.
Mehr als Sonne, Wind und Wasser
Energie für eine neue Ära
Mai 2008, ISBN: 978-3-527-40829-0

Ball, P.
Brillante Denker, kühne Pioniere
Zehn bahnbrechende Entdeckungen
Mai 2007, ISBN: 978-3-527-31680-9

Froböse, R.
Wenn Frösche vom Himmel fallen
Die verrücktesten Naturphänomene
Mai 2007, ISBN: 978-3-527-31659-5

Salzmann, W.
Der Urknall und andere Katastrophen
Mai 2007, ISBN: 978-3-527-31870-4

Schuster, H. G.
Bewusst oder unbewusst?
Mai 2007, ISBN: 978-3-527-31883-4

Zankl, H. et al.
Potzblitz Biologie
Die Höhlenabenteuer von Rita und Robert
Mai 2007, ISBN: 978-3-527-31754-7

Emsley, J.
Mörderische Elemente, prominente Todesfälle
Mai 2006, ISBN: 978-3-527-31500-0

Froböse, R. / Jopp, K.
Fußball, Fashion, Flachbildschirme
Die neueste Kunststoffgeneration
Mai 2006, ISBN: 978-3-527-31411-9

Liedtke, S. / Popp, J.
Laser, Licht und Leben
Techniken in der Medizin
Mai 2006, ISBN: 978-3-527-40636-4

Schwedt, G.
Was ist wirklich drin?
Produkte aus dem Supermarkt
Mai 2006, ISBN: 978-3-527-31437-9

Vowinkel, B.
Maschinen mit Bewusstsein – Wohin führt die künstliche Intelligenz?
Mai 2006, ISBN: 978-3-527-40630-2

Heinrich Zankl

Irrwitziges aus der Wissenschaft

Von Dunkelbirnen und Leuchtkaninchen

WILEY-VCH

WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

1. Auflage 2008

Alle Bücher von Wiley-VCH werden sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag in keinem Fall, einschließlich des vorliegenden Werkes, für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler irgendeine Haftung.

Autor

Prof. Dr. Heinrich Zankl
Büchnerstr. 6
66424 Homburg

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

© 2008 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikroverfilmung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen oder sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche markiert sind.

Printed in the Federal Republic of Germany

Gedruckt auf säurefreiem Papier

Satz Typomedia GmbH, Ostfildern
Druck und Bindung Ebner & Spiegel GmbH, Ulm

ISBN: 978-3-527-32114-8

ISBN ePDF 978-3-527-64143-7
ISBN ePub 978-3-527-64142-0
ISBN Mobi 978-3-527-64144-4

Inhalt

Einleitung *IX*
U-Boote, Nihilartikel und andere Wissenschaftsspäße *IX*

Merkwürdiges aus Astronomie, Physik, Mathematik und Chemie *1*
Astronomische Sensationen *1*
Sir John Herschels Mondstudien

Geräte mit Zukunft *6*
Vom Diaphote zur Sympsychographie

Seltsame Koautoren *12*
Einsteins preußischer Schatten und Hetheringtons Kater

Phänomenale Atomphysik *15*
Die Entdeckung des Bigons

Kampf um »pi« *18*
Angriffe auf die Kreiszahl

Intelligentes Design? *22*
Satiren über den Kreationismus

Es weihnachtet sehr *27*
Die Nikolausphysik und andere weihnachtliche Forschungsansätze

Klangvolle Namen *32*
Von unechten und echten Mathematikern

Schwindel oder Parodie? *35*
Die Publikationen der Gebrüder Bogdanov

Gefährliche Chemikalien *40*
Gesundheitsprobleme durch Dihydrogenmonoxid und Ethanol

Irrwitziges aus der Wissenschaft. Heinrich Zankl
Copyright © 2008 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

Phantastische Substanz *44*
Die Thiotimolin-Stories

Stoff für Agenten *49*
Gibt es rotes Quecksilber?

Kuriositäten aus Technik und Informatik *55*
Seltsame Gerätschaften *55*
Neues von Dunkelbirne und Lufthaken

Fundamentales Prinzip *60*
Murphys Gesetz und seine Anwendungen

Enorme Verluste *65*
Die Erforschung des Teelöffelschwundes

Maximaler Datenschutz *69*
Vom ROM über WOM zu WORM

Begehrtes Programm *73*
Textgenerator für Publikationen

Tierische Informatik *77*
Die Hommingberger Gepardenforelle

Erstaunliches aus Anthropologie, Biologie und Medizin *83*
Uralter Amerikaner? *83*
Die Geschichte des Calaveras-Schädels

Riese von Cardiff *86*
Die amerikanischen Riesenmenschen

Prähistorischer Kricketspieler? *91*
Die Entdeckung des Piltdown-Menschen

Bemerkenswerte Körperrituale *96*
Anthropologische Studien am Volk der Nacirema

Gelungener Studentenstreich *101*
Die Würzburger Lügensteine

Schneller Wüstenvogel *105*
Die Entdeckung des Eoörnis Pterovelox Gobiensis

Berühmte Naslinge *108*
Das Leben und Sterben der Rhinogradentia

Nützliches Gehölz *114*
Vom Quaderbaum zur Cubico-Orange

Vielseitiger Nager *119*
Die Steinlaus Petrophaga lorioti

Tiere mit Strahlkraft *125*
Leuchtschnabelbeutelschabe und Leuchtkaninchen

Gefährdete Blondinen *131*
Verschwinden die blonden Haare?

Erwähnenswertes aus Psychologie und Pädagogik *137*
Traditionsreiche Forschergruppe *137*
Die Zweite Würzburger Schule

Großer Seelenforscher *141*
Der Psychologe Ernst August Dölle

Übernatürliche Kräfte *147*
Das parapsychologische »Projekt Alpha«

Bedeutende Festschrift *154*
Wahrnehmung durch Falsifikation

Trickreiche Pädagogik *163*
Lolationsstrategien im Unterricht

Erbauliches aus den Literatur-, Musik- und Geschichtswissenschaften *169*
Zwei Dichterfürsten *169*
Neues aus der Goethe- und Schillerforschung

Vergessener Schöngeist *173*
Das Werk des Kurt G. Schramm

Großer Dämpfer *177*
Der einflussreiche Literat G. T. Pilz

Legendäre Poetin *181*
Die Dichterin Ottilie Voß

Wundersame Musiker *186*
Von Ugolinus de Maltero bis Otto Jägermeier

Vernachlässigter Sohn *191*
Die Musik des P. D. Q. Bach

Antiker Fußball *196*
Apopudobalia in Griechenland

Vergessenes Jubiläum *201*
Die Geschichte der US-Badewanne

Witziges aus Philosophie, Soziologie, Jura, Ökonomie und Politik *207*
Große Geister *207*
Anghelucci, Feinhals, Pilzbarth und Co

Lehrreiche Artikel *215*
Über Mittelstreß und Lexikokratie

Hinterlistiger Physiker *220*
Die Sokal-Affäre

Langlebiger Jurist *225*
Friedrich Gottlob Nagelmann

Null-Hirn *229*
»Lean Brain Management« nach Dueck

Phänomenale Politiker *234*

Jakob Maria Mierscheid und Kollegen *234*

Literatur *241*

Namens- und Sachverzeichnis *253*

Einleitung

U-Boote, Nihilartikel und andere Wissenschaftsspäße

Wissenschaftler werden oft für sehr nüchterne Menschen gehalten, die nur ihre Forschungsthemen im Kopf haben und für jede Art von Humor weitgehend unempfänglich sind. Das vorliegende Buch soll mithelfen, dieses ungerechtfertigte Vorurteil zu widerlegen, denn schon seit Jahrhunderten, wenn nicht sogar seit Jahrtausenden, gibt es Beispiele dafür, dass Forscher durchaus in der Lage sind, sich pfiffige Späße auszudenken. Die deutsche Version der freien Internet-Enzyklopädie »Wikipedia« widmet diesem Thema immerhin sieben Seiten. Dort wird für das Schlagwort »Wissenschaftlicher Witz« die folgende Erklärung gegeben: »Der wissenschaftliche Witz benutzt in der Regel Fachwissen, um unmögliche Dinge oder Situationen mit Hilfe wissenschaftlicher Fachausdrücke soweit zu verstecken, dass sie nicht auf den ersten Blick erkennbar sind. Dabei werden gerne Aspekte der Ironie und Satire aufgenommen. Die Abgrenzung zum wissenschaftlichen Betrug ist für Außenstehende nicht immer sofort erkennbar ...«

Besonders oft machen sich Wissenschaftler einen Spaß daraus, in Lexika fingierte Artikel einzuschleusen. Dabei wird irgendein wohlklingendes Schlagwort erfunden und mit hoch wissenschaftlichen Ausdrücken so erklärt, dass nicht gleich auffällt, wie hirnrissig das Ganze ist. Wenn man Glück hat, fallen nicht nur Laien, sondern auch ein paar Fachleute auf einen solchen Spaßartikel herein und setzen sich damit ernsthaft auseinander. Dann kann man wenig später genüsslich offen legen, dass alles nur Unfug war und sich an den langen Gesichtern der Blamierten erfreuen. Inzwischen gibt es sogar schon Fachausdrücke für diese spezielle Form des wissenschaftlichen Humors. Man spricht in solchen Fällen von einem »U-Boot« oder »Nihilartikel«. Wikipedia zählt aktuell 38 U-Boote auf, die in

Copyright © 2008 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

den verschiedensten Nachschlagewerken nachweislich abgetaucht sind. Vermutlich gibt es aber noch viel mehr davon, weil wahrscheinlich noch längst nicht alle schnell entdeckt worden sind. Insider vermuten sogar in jedem Lexikon falsche Stichwörter. Oft gehen die U-Boote mit Wissen der Herausgeber auf Tauchfahrt, manchmal schmuggelt aber auch ein Autor heimlich einen Nihilartikel in ein Lexikon ein.

Manche dieser fiktiven Stichworterläuterungen haben schon eine lange Tradition und werden zum Teil sogar in aktualisierter Form in jede Neuauflage übernommen. Es ist auch schon vorgekommen, dass die Leser auf die Ausmerzung eines solchen Artikels durch den Verlag so heftig reagiert haben, dass das getilgte Stichwort in die nächste Auflage wieder aufgenommen worden ist (siehe S. 120 f.). Die meiner Meinung nach schönsten Nihilartikel aus allen Bereichen der Wissenschaft sind in das vorliegende Buch aufgenommen worden.

Viel wissenschaftlicher Humor steckt auch in Forschungsberichten, die sich auf mehr oder minder abstruse wissenschaftliche Themen beziehen, wobei für die entsprechenden Untersuchungen oft auch noch irrwitzige Methoden und Techniken beschrieben werden. An der hoch angesehenen Harvard University in Cambridge (USA) erscheint seit 1995 eine spezielle Zeitschrift, in der viele solcher skurrilen, zum Teil aber durchaus ernst gemeinten Artikel publiziert werden. Das zweimonatlich erscheinende Journal hat den Titel »Annals of Improbable Research« (AIR), was man ins Deutsche ungefähr mit »Berichte aus der unwahrscheinlichen Forschung« übersetzen kann. Unter den Herausgebern finden sich sogar einige Nobelpreisträger. Das AIR-Komitee organisiert außerdem gemeinsam mit Mitgliedern der Universitäten Harvard und Radcliffe jährlich die Verleihung des »Ig-Nobelpreises«, der manchmal auch als »Anti-Nobelpreis« bezeichnet wird. »Ig« ist von dem englischen Wort »ignoble« abgeleitet, das am ehesten mit »unwürdig« oder »schmachvoll« übersetzt werden kann. Verliehen werden die Preise jeweils im Oktober, gleichzeitig mit der Verkündung der echten Nobelpreisträger. Als Bedingung für eine Nominierung gilt, dass die Forschungsarbeit neuartig ist und »nicht wiederholt werden kann oder wiederholt werden sollte.« Nach dem Empfang des Preises halten die Auserwählten eine Dankesrede, die aber nur aus sieben Worten bestehen darf. Eine wichtige Funktion bei der Zeremonie hat der sogenannte

Besenmeister, der die vielen Papierflieger von der Bühne kehrt, die während der Verleihung auf den Preisträger abgeschossen werden. In den letzten Jahren hat regelmäßig ein echter Nobelpreisträger den Besen geschwungen.

Über die interessantesten Forschungsprojekte, die bisher mit dem Ig-Nobelpreis ausgezeichnet worden sind, berichtet das deutsche AIR-Mitglied Dr. Mark Benecke ausführlich in seinem lesenswerten Buch »Lachende Wissenschaft«. Deshalb wird dieser zweifellos sehr reizvolle Bereich des wissenschaftlichen Humors in dem vorliegenden Buch nur am Rande gestreift. Ich hoffe aber, es ist mir trotz dieser Einschränkung gelungen, eine hinreichende Anzahl von schönen wissenschaftlichen Spaßgeschichten zusammenzutragen, um den geneigten Leser für ein paar Stunden zum Schmunzeln zu bringen.

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes darf ich mich herzlich bei meiner Frau Dr. med. Merve Zankl bedanken, die dabei nicht nur Stil und Rechtschreibung, sondern auch den Humorgehalt streng überprüft hat.

Beim Wiley-VCH Verlag haben vor allem Frau Dr. Gudrun Walter und Frau Dr. Waltraud Wüst das Buchprojekt jederzeit hilfreich begleitet. Dafür bin ich Ihnen zu großem Dank verpflichtet.

Merkwürdiges aus Astronomie, Physik, Mathematik und Chemie

Astronomische Sensationen

Sir John Herschels Mondstudien

John Herschel (1792–1871) war der Sohn des berühmten Astronomen Sir William Herschel, der den Planeten Uranus entdeckt hatte. John absolvierte zunächst ein Jurastudium, wendete sich aber später auch der Astronomie zu und übernahm die Sternwarte seines Vaters. Für seine großen wissenschaftlichen Leistungen wurde er 1831 geadelt. Er beschäftigte sich neben der Astronomie aber auch sehr erfolgreich mit anderen Gebieten, insbesondere der Fotografie. Herschel war schon zu Lebzeiten ein weltweit bekannter Wissenschaftler. Nach ihm wurden die in kanadischen Gewässern liegende Herschel-Insel und der Herschel-Mondkrater benannt.

Im November 1833 unternahm Herschel eine mehrjährige Forschungsreise nach Südafrika, um dort den südlichen Sternenhimmel zu erkunden. Als Ausrüstung führte er unter anderem zwei der größten Fernrohre mit, die damals gebaut werden konnten, sodass man durchaus auf seine Entdeckungen gespannt sein konnte. Am 25. August 1835 erschien in der amerikanischen Tageszeitung *New York Sun* ein großer Artikel mit der Überschrift: »Großartige astronomische Entdeckungen, kürzlich gemacht von Sir John Herschel am Kap der guten Hoffnung«. Der Autor, der sich Dr. Andrew Grant nannte, berichtete, dass Herschel für seine Beobachtungen »ein Teleskop von gewaltigen Dimensionen und völlig neuem Prinzip« eingesetzt habe. Allein die Linsen hätten ein Gewicht von fast sieben Tonnen und erlaubten eine 42.000fache Vergrößerung. Durch mehrere Vergrößerungsstufen würde eine Auflösung erreicht, die es ermöglicht, Insekten auf dem Mond zu erkennen, falls es dort welche geben sollte. Die ausführliche Beschreibung dieses technischen

Copyright © 2008 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

Wunderwerks war mit vielen Zahlen und einem weitgehend unverständlichen Vokabular gespickt, das dem Artikel den Anstrich einer hohen Wissenschaftlichkeit verlieh. Seine Vertrauenswürdigkeit erhöhte der Autor auch noch dadurch, dass er angab, er habe das Superteleskop mitentwickelt und sei mit Sir John Herschel befreundet. Dadurch habe er die Aufzeichnungen Herschels über seine neuesten Entdeckungen vorab zur Veröffentlichung bekommen. Inzwischen seien die Unterlagen auch bereits an die Royal Society in England geschickt worden. Eine wissenschaftliche Publikation im *Edinburgh Journal of Science* würde in Bälde folgen. Der lange Artikel endete mit dem Hinweis, dass in den nächsten Tagen Fortsetzungen folgen würden.

In dem zweiten Bericht am 26. August beschrieb der Autor die ersten höchst erstaunlichen Beobachtungen, die Herschel auf dem Mond gemacht hatte. Sehr detailreich wurde ein großer See beschrieben, an dessen Rändern Herschel einen herrlichen weißen Sandstrand mit farbigen Felsen und fremdartigen Bäumen entdeckt hatte. In einem der vielen Täler des Mondes tauchten große Pyramiden auf, die bei noch stärkerer Vergrößerung als riesige Amethystkristalle identifiziert wurden. Auf der Südostseite des Mondes zeigten sich große Wälder, in denen Herden von bisonähnlichen Tieren weideten. Mithilfe der zusätzlichen Vergrößerungsmöglichkeiten an seinem wunderbaren Teleskop konnte Herschel an diesen Tieren sogar die Augen genauer studieren. Dabei stellte er fest, dass sie durch eine Art fleischige Kappe überdacht waren, die nach Herschels Vermutung einen Sonnenschutz bildeten. Das nächste Tier, das beobachtet werden konnte, hatte die Größe einer Ziege und trug ein einziges Horn auf dem bärtigen Kopf. Bei genauerem Hinsehen konnte Herschel feststellen, dass nur die Männchen ein Einhorn und einen Bart trugen, während die horn- und bartlosen Weibchen einen besonders langen Schwanz aufwiesen. In einem Fluss entdeckte Herschel wenig später einige Inseln mit vielen Arten von Wasservögeln. In der Nähe des Flusses wurde auch noch ein krokodilartiges Wesen gesichtet, das sich mit großer Geschwindigkeit fortbewegte.

Am dritten Tag wurde berichtet, wie Herschel den Ausbruch eines Vulkans auf dem Mond beobachtete. Außerdem sichtete er große Herden von Tieren, die auch wie Bisons aussahen, aber viel größer waren. Nahebei lebten auch noch Rentiere, Elche und Hirsche. Besonders interessant war die Beobachtung von Bibern, die sich auf

zwei Beinen fortbewegten. Sie führten ihre Jungen an der Hand und bauten Hütten, aus denen sogar Rauch aufstieg. Herschel schloss daraus messerscharf, dass diese Tiere den Feuergebrauch erlernt hatten.

Der Bericht des vierten Tages enthielt unter anderem die Beschreibung einer großen Ebene, die von einem riesigen amphitheaterähnlichen Felsen umgeben war. In ihm konnte Herschel große Goldadern entdecken. Natürlich wurden auch an diesem Tag wieder ungewöhnliche Tiere beobachtet, der Höhepunkt war aber zweifellos die Entdeckung von behaarten aber ansonsten menschenähnlichen Geschöpfen, die dünne membranartige Flügel trugen. Bei starker Vergrößerung konnte man die Gesichter erkennen, die Orang-Utanähnlich waren, jedoch eine deutlich höhere Stirn aufwiesen. Ihre genaue Beobachtung ergab, dass sie sich offenbar durch Gestikulieren mit den Händen in einer Art Zeichensprache unterhielten. Nachdem auch die Flugfähigkeit dieser hoch interessanten Lebewesen ausgiebig beobachtet worden war, beschloss Herschel, sie wissenschaftlich als Vespertilio-homo bzw. Mensch-Fledermaus zu bezeichnen. Erstaunlicherweise verzichtete der Autor des Zeitungsartikels auf eine weitere Beschreibung dieser hochinteressanten Geschöpfe und erklärte, diese ehrenvolle Aufgabe solle Sir John Herschel überlassen werden.

Im fünften Artikel wurde am folgenden Tag ausführlich über die Entdeckung riesiger Tempelanlagen berichtet, die aus saphirähnlichem Material aufgebaut und mit goldartigem Metall eingedeckt waren. Sehr detailreich wurden die Anordnung und das Aussehen vieler Säulen und anderer kunstvoller Verzierungen beschrieben. Da keine Besucher in den gewaltigen Bauwerken beobachtet werden konnten, wurde angenommen, dass es sich um historische Monumente handelte.

Der sechste und damit letzte Artikel in der Reihe über die wundersamen Entdeckungen von Sir John Herschel auf dem Mond widmete sich wieder den menschenähnlichen Mondbewohnern. Sie wurden nicht weit entfernt von den Tempeln beobachtet und ähnelten den schon erwähnten Mensch-Fledermäusen, waren aber deutlich größer und heller. Sie wurden deshalb von Herschel als eine höher entwickelte Rasse eingestuft. Bei höchster Vergrößerung war erkennbar, dass sie gelbe und rote Früchte aßen, die aussahen wie Kürbisse und Gurken. Alle waren freundlich zueinander und ver-

Die Mondmenschen in ihrer natürlichen Umgebung – Lithographien der *New York Sun* aus dem Jahr 1835 (aus: Alex Boese: The Museum of Hoaxes, Dutton, ISBN 0-525-94678-0, p. 61).

sorgten sich gegenseitig mit Nahrung. In der Nähe dieser Mensch-Fledermaus-Gruppen waren auch zahlreiche Tiere zu beobachten, die so zutraulich waren, dass sie als Haustiere betrachtet wurden.

Weitere hochauflösende Mondbeobachtungen waren dann nicht mehr möglich, weil es zu einem Brand in Herschels provisorischem Observatorium kam, bei dem sein Superteleskop schwer beschädigt wurde. Die Reparatur nahm viel Zeit in Anspruch und danach war der Mond nicht mehr sichtbar. Deshalb wandte sich Herschel dem Saturn zu und machte auch dort viele wundersame Entdeckungen.

Die Artikelserie über die höchst erstaunlichen Mondbeobachtungen von Sir John Herschel hatte eine große Resonanz und brachte der *New York Sun* eine kräftige Auflagensteigerung. Der Verlag stellte auch noch zahlreiche Lithographien über das Leben der Mondmenschen in ihrer »natürlichen Umgebung« her und machte mit dem Verkauf dieser phantasievollen Bilder ein blendendes Geschäft.

Zunächst zweifelte niemand an dem Wahrheitsgehalt der Berichte. Fast alle amerikanischen Zeitungen brachten Meldungen darüber, sodass sich Herschels Mondabenteuer in Windeseile über das ganze Land verbreiteten und zum allgemeinen Gesprächsstoff

wurden. Nach Beendigung der Berichterstattung meldeten sich zwei Professoren von der Yale-Universität gemeinsam mit einem Vertreter des New Yorker *Journal of Commerce* beim Verlag der *Sun*, um über einen Nachdruck der Artikel zu verhandeln. Verständlicherweise wollten sie auch die von Herschel stammenden Dokumente einsehen, aber das wurde mit immer neuen Tricks und Ausreden verhindert. Daraufhin erkundigten sich die Herrschaften direkt beim *Edinburgh Journal of Science*, wo man von Herschels großartigen Entdeckungen noch gar nichts gehört hatte und auch keinerlei Veröffentlichung plante. Das *Journal of Commerce* machte daraufhin den Mondschwindel publik. Am 16. September 1835 veröffentlichte auch die *Sun* eine Kurzmitteilung, in der eingeräumt wurde, dass es sich bei den Entdeckungsberichten um unwahre Geschichten handeln könnte. Es wurde aber betont, dass die Zeitung daran unschuldig sei, weil sie die Artikel in gutem Glauben veröffentlicht habe.

In Europa waren inzwischen auch einige Exemplare der Berichte angekommen. Als Francis Arago, der damalige Leiter der Pariser Sternwarte, die wundersamen Mondgeschichten zu Gesicht bekam, trommelte er die Mitglieder der Pariser Akademie zusammen und veranlasste sie zu einer Resolution, in der die Berichte als äußerst unglaubwürdig bezeichnet wurden.

Sir John Herschel erfuhr von der ganzen Geschichte erst, als ihn Caleb Weeks, ein New Yorker Tierhändler, in Kapstadt traf und ihm die entsprechenden Exemplare der *New York Sun* übergab. Nach der Lektüre der Artikel über seine angeblichen wissenschaftlichen Großtaten soll Herschel herzhaft gelacht haben. Seine britischen Landsleute fanden die Angelegenheit allerdings keineswegs lustig, sondern sahen darin eine Beleidigung ihres hochverehrten Sir John. Diesem verging nach der Rückkehr in seine Heimat auch langsam der Humor, weil er immer wieder Leuten klar machen musste, dass das ganze ein Schwindel war, mit dem er selbst überhaupt nichts zu tun hatte. In den folgenden Jahren war man in Europa sehr skeptisch, wenn aus den USA irgendwelche wissenschaftlichen Erfolgsmeldungen kamen, denn der große Mondschwindel blieb für lange Zeit als warnendes Beispiel für eine unsolide amerikanische Berichterstattung im Gedächtnis. In den USA wurde der Mondschwindel für etliche Jahre zu einem allgemein gebrauchten Schlagwort. Wenn jemandem irgendetwas unglaubwürdig vorkam, so sagte er gerne, das hört sich »moonhoaxy« an, und dann wussten alle, was sie davon zu halten hatten.

Über den Autor der phantasievollen Mondartikel wurde viel gerätselt. Wahrscheinlich war es Richard Adams Locke, der in Cambridge studiert hatte und 1835 für die *New York Sun* tätig war. Er hat allerdings nie zugegeben, der Urheber dieser Berichte zu sein. In Verdacht geriet auch der französische Astronom Jean-Nicolas Nicollet, der damals in den USA weilte. Zeitweilig wurde außerdem Lewis Gaylord Clark, der Herausgeber des *Knickerbocker Magazine*, verdächtigt. Auf jeden Fall hatte der Autor damals einige Vorbilder, von denen er Anregungen übernehmen konnte. So schrieb beispielsweise der Münchner Astronomieprofessor Franz von Paula Gruithuisen 1824 einen durchaus ernst gemeinten Artikel, der die Überschrift trug: »Entdeckung vieler deutlicher Spuren von Mondbewohnern, insbesondere eines ihrer kolossalen Gebäude«. Gruithuisen berichtete in dieser Publikation über verschiedene Farbtöne auf der Mondoberfläche, die er als Hinweise auf Klima- und Vegetationszonen deutete. Er beobachtete auch Linien und geometrische Formationen, die seiner Meinung nach die Existenz von Mauern, Straßen, Befestigungen und Städten anzeigten. Der Geistliche Thomas Dick befasste sich ebenfalls ausführlich mit dem Leben im Weltall und kalkulierte sogar die Zahl der Einwohner in unserem Sonnensystem. Auf Grund seiner Berechnungen sollte allein der Mond eine Bevölkerung von 4,2 Milliarden haben. Die Schriften von Dick waren damals in den USA enorm populär und trugen sicher mit dazu bei, dass der große Mondschwindel zunächst von dem meisten Amerikanern für wahr gehalten wurde.

Geräte mit Zukunft

Vom Diaphote zur Sympsychographie

Am 10. Februar 1880 erschien in der Tageszeitung der Stadt Bethlehem / Pennsylvania ein aufsehenerregender Artikel über eine Sitzung des Monacacy Scientific Club. Darin wurde berichtet, dass Dr. H. E. Licks dort einen Vortrag über ein neues Gerät gehalten habe, das von ihm in mühevoller dreijähriger Arbeit entwickelt worden sei und dem er den Namen »Diaphote« gegeben habe. Neben vielen Wissenschaftlern aus dem Osten von Pennsylvania seien auch Professor M. E. Kannich von der Polytechnischen Schule in Pitts-

burg und Colonel A. D. A. Biatic vom brasilianischen Ingenieurkorps anwesend gewesen. Der Präsident des Wissenschaftsclubs Professor L. M. Niscate habe Dr. Licks eingeführt, indem er berichtete, dass er selbst schon an einigen Versuchen mit dem Diaphote teilgenommen habe. Sie hätten ihn überzeugt, dass das fundamentale Prinzip, das im Diaphote verwirklicht wurde, von der Bedeutung her in einer Reihe mit Telephon, Phonograph und elektrischem Licht stehe und als einer der größten Triumphe in der Wissenschaft des 19. Jahrhunderts anzusehen sei. Doktor Licks begann seinen Vortrag mit dem Hinweis, dass ihm die Idee für die Erfindung des Diaphote vor drei Jahren gekommen sei, als er einen Bericht über einige frühe Experimente mit Bells Telephon gelesen habe. Auch das wenig später von Edison erfundene Kohlekörpermikrofon habe eine wichtige Rolle bei seinen Überlegungen gespielt und ihn letztlich überzeugt, dass das Diaphote realisierbar sei. Licks führte weiter aus, man könne bekanntlich mit dem Telephon die menschliche Stimme durch einen Draht über Tausende von Kilometern senden, dabei sei es durch Einsatz eines Mikrophons sogar möglich, das leiseste Wispern deutlich hörbar zu machen. Er habe sich daher die Frage gestellt, warum es nicht machbar sein sollte, auf dem gleichen Weg auch Bilder zu übertragen. Durch die Entwicklung des Diaphote sei ihm die Realisierung dieser Idee gelungen. Den Namen Diaphote habe er von den griechischen Worten »dia« = durch und »photos« = Licht abgeleitet. Damit solle deutlich gemacht werden, dass mit diesem Gerät Licht durch einen Draht übertragen wird. Licks hob hervor, die Übertragung von Licht und Ton durch einen Draht beruhe physikalisch auf völlig unterschiedlichen Prinzipien: Die beim Sprechen ausgelösten Tonwellen versetzen im Telephon eine Membran in Vibrationen, wodurch elektrisch Impulse entstehen, die durch den Draht auf eine Empfängermembran übertragen werden. Dort entstehen erneut Vibrationen, die unser Ohr als Sprache erkennt. Im Diaphote treffen die Lichtwellen, die von einem Objekt ausgehen, auf einen besonders konstruierten Spezialspiegel, der durch zahlreiche Drähte mit einem spiegelähnlichen Empfangsgerät verbunden ist, das Licks »Reproduktionsspeculum« nennt. Das Bild eines Objektes auf dem Spezialspiegel modifiziert in den Drähten die elektrischen Ströme, die zu dem Empfänger weitergeleitet werden, wo sie ein sekundäres Bild erzeugen. Die Verbindungsdrähte können wie beim Telephon Hunderte von Kilometern lang sein und trotzdem ist das empfangene

Bild fast genauso gut wie das Ursprungsbild. Doktor Licks äußerte sich sehr zuversichtlich, dass es durch ein paar kleinere mechanische Verbesserungen bald auch gelingen würde, sogar äußerst komplexe Formen völlig originalgetreu zu reproduzieren.

Das Diaphote besteht laut Dr. Licks aus vier wichtigen Teilen: Dem Spezialspiegel, den Übertragungsdrähten, einer gewöhnlichen galvanischen Batterie und dem Speculum zur Bildreproduktion. Licks beschrieb danach sehr detailliert die vielen Versuche, die er unternommen hat, um Spiegel und Speculum zu konstruieren und ihre optimale Kombination herauszufinden. Für den Spezialspiegel verwendete er schließlich eine Mischung aus Selen und Silberjodid und für das Speculum eine Verbindung aus Selen und Chrom. Die besondere Lichtempfindlichkeit von Silberjodid und Chrom ist schon aus der Photographie bekannt und hat sich daher zur Anwendung im Diaphote angeboten. Durch lange Versuchsreihen ist aber herausgefunden worden, dass sie modifiziert werden muss, damit jede Art von Lichtstrahlen den elektrischen Strom proportional zu seiner Position im Sonnenspektrum beeinflusst. Für diesen Zweck hat sich Selen als am besten geeignet erwiesen. Anfangs ist der Spiegel nur durch einen Draht mit dem Speculum verbunden worden, aber die übertragenen Bilder waren dann unklar und verwaschen. Deshalb ist es notwendig, sowohl den Spezialspiegel als auch das Speculum in mehrere Abschnitte zu unterteilen und jeden Bereich mit einem Draht zu verbinden. Bei dem Diaphote, das Dr. Licks in dem Wissenschaftsclub vorstellte, wies der Spiegel insgesamt 72 dünne, gut isolierte Drähte auf, von denen jeder einzeln an einem entsprechenden Abschnitt des Speculums montiert war. Von der Batterie laufen Drähte zu Spiegel und Speculum, sodass ein Stromkreis gebildet wird, der aber auch unterbrechbar ist.

Nach der genauen Erklärung der theoretischen Arbeitsweise des Diaphote beendete Dr. Licks seinen Vortrag und zeigte einige praktische Anwendungen: Der Spezialspiegel des Diaphote wurde in einen Raum im unteren Stockwerk des Hauses gebracht und die Verbindungsdrähte verlegte man durch die Halle und das Treppenhaus zum Speculum, das am Rednerpult installiert war. Es wurden drei Leute ausgewählt, die an dem Spezialspiegel verschiedene Objekte beleuchteten, indem sie ein Magnesiumband anzündeten. Im Speculum wurden daraufhin die Sekundärbilder sichtbar, die für das Auditorium auf einer Leinwand vergrößert zur Darstellung kamen.

Ein Apfel, ein Taschenmesser und ein Dollar wurden als erste Objekte gezeigt. Danach erschienen die Umrisse der Freiheitsgöttin, unter der das Datum 1878 deutlich erkennbar war. Der Höhepunkt war eine laufende Uhr, die fünf Minuten lang auf den Spiegel projiziert wurde, wobei man im Speculum deutlich die Bewegung des Minutenzeigers verfolgen konnte. Der Lauf des Sekundenzeigers war allerdings nicht deutlich sichtbar. Als schließlich der Kopf eines Kätzchens auf dem Bildschirm im Auditorium erschien, zeigten die Clubmitglieder ihre Begeisterung durch einen sehr herzlichen Applaus. Nach Beendigung der Vorführung gratulierten die Gäste Dr. Licks und der Präsident machte einige Anmerkungen über die zukünftigen wissenschaftlichen und industriellen Anwendungsmöglichkeiten des Diaphote. Mit dem Telephon und dem Diaphote dürfte es möglich werden, dass Freunde, die durch den Atlantik getrennt sind, sich gleichzeitig hören und sehen können. Auch zur Überwachung des Eisenbahnverkehrs scheint das Diaphote geeignet zu sein, wodurch die Unfallgefahren wesentlich gesenkt würden. In Verbindung mit der Photolithographie könnte das Diaphote verwendet werden, um die großen englischen Tageszeitungen schon kurz nach ihrem Erscheinen auch in New York auszudrucken.

Doktor Licks gab abschließend bekannt, dass er seinen Vortrag über das Diaphote nächste Woche vor der Amerikanischen Gesellschaft für Geisteswissenschaften halten wird und endgültige Entscheidungen über die Produktion des Diaphotes getroffen werden, sobald die sieben beantragten Patente erteilt worden sind.

Die Stadthonoratioren fühlten sich sehr geehrt, dass in ihren Mauern eine so bedeutende Entdeckung erstmalig der Öffentlichkeit vorgestellt worden war. Man wartete ungeduldig auf weitere Nachrichten über den Siegeszug des Wunderapparates. Die Enttäuschung war deshalb groß, als stattdessen Mansfield Merriman, seines Zeichens Professor für Ingenieurwissenschaften, bekannt gab, dass der Artikel einen von ihm inszenierten Schwindel darstellte. Merriman war schon dafür bekannt, dass er gern einmal andere Leute auf den Arm nahm. In dem Artikel waren auch ein paar Hinweise versteckt, die aufmerksame und sachkundige Leser hätten stutzig machen können. Wenn man den Nachnamen des genialen Diaphote-Erfinders gemeinsam mit den Anfangsbuchstaben seiner Vornamen ausspricht, ergibt sich »Helix«, das griechische Wort für »Windung«. Der Präsident des Wissenschaftsclubs hieß vermutlich auch nicht zufällig

L. M. Niscate, denn gemeinsam ausgesprochen entsteht das Wort »Lemniscate«. So wird in der Mathematik eine spezielle geometrische Figur in Form einer Acht genannt, die man mit einer komplizierten Gleichung beschreiben kann. Der Vortragsgast Professor M. E. Kannich aus Pittsburg dürfte seinen Namen bekommen haben, weil er sich zusammen mit den Anfangsbuchstaben der Vornamen im Englischen wie »Mechanic« liest. Der Name des brasilianischen Colonels A. D. A. Biatic hat auch einen wissenschaftlichen Hintergrund: Das englische Wort »adiabatic« wird nämlich in Zusammenhang mit physikalischen oder chemischen Prozessen verwendet, bei denen keine Wärme zwischen dem Versuchssystem und der Umgebung ausgetauscht wird. Ein Beispiel dafür ist die schlagartige Kompression von Gasen in einem gut isolierten Behälter. Professor Merriman hat sein Pseudonym H. E. Licks später auch noch als Autor des Buches »Recreations in Mathematics« verwendet, das 1917 erschienen ist. Er hat es geschrieben, »um für eine Mußestunde Erholung anzubieten und um junge Studenten für weitere mathematische Erkundungen zu interessieren.« Der Diaphote-Schwindel kommt in dem Buch auch vor. Die Entstehungsgeschichte des Diaphote erreichte allerdings nur im englischen Sprachraum eine länger anhaltende Publizität. In Deutschland hörte man wenig davon und deshalb scheute sich die Firma Zeiss Ikon auch wohl nicht, einen ihrer ersten optischen Belichtungsmesser für die Photographie »Diaphot« zu nennen. Auch in Japan hat die Diaphote-Geschichte keinen bleibenden Eindruck hinterlassen, denn die renommierte Firma Nikon gab einem ihrer Forschungsmikroskope den Namen »Inverse Nikon Diaphot«.

Sechzehn Jahre nach der spektakulären Beschreibung des »Diaphote« veröffentlichte der berühmte amerikanische Ichthyologe (Fischkundiger) und Friedensaktivist David Starr Jordan einen mindestens ebenso aufregenden Artikel über ein neuartiges Abbildungsverfahren, das er »Sympsychographie« nannte. Der Bericht erschien in der sehr renommierten Zeitschrift *Popular Science Monthly* und trug den Titel »Der Sympsychograph – Eine Studie über impressionistische Physik«. Jordan erläutert darin, dass ähnlich wie Röntgenstrahlen ein Bild auf einer Photoplatte hervorrufen, auch menschliche Hirnwellen eine photographische Abbildung erzeugen können. Ein entsprechendes Experiment habe ein gewisser Cameron Lee durchgeführt, der das Photo einer Katze herstellte, indem er intensiv an dieses Tier dachte.

Sympsychographie einer Katze (aus: Alex Boese: The Museum of Hoaxes, Dutton, ISBN 0-525-94678-0, p. 93).

Laut Jordan hat der »Astral Camera Club« bei einem Treffen am 1. April 1896 das Verfahren dann noch weiterentwickelt. Sieben Mitglieder haben gleichzeitig an eine Katze gedacht und ihre Hirnwellen auf eine Photoplatte gerichtet. Dadurch ist nach Jordans Angaben nicht das einfache Bild einer normalen Katze entstanden, sondern die vereinigte »Impression der ultimativen felinen Realität«. Dieses wirklich erstaunliche Ergebnis wird in dem Artikel auch bildlich durch mehrere übereinander projizierte Katzenbilder dargestellt. Jordan hatte eigentlich erwartet, dass die Leser des Artikels den ziemlich dick aufgetragenen Ulk sofort durchschauen würden. Stattdessen bekam er zahlreiche Zuschriften von Leuten, die den Bericht ernst genommen hatten und mehr über das unerhörte Phänomen wissen wollten. Ein Geistlicher teilte Jordan sogar mit, dass er sechs Predigten über die Sympsychographie gehalten habe.

Was damals als reiner Wissenschaftsspaß gedacht war, ist heute zumindest teilweise Realität geworden. Heute können die Gehirnströme zur Steuerung eines Computers verwendet werden. Mit dieser Methode wurde es schon einigen völlig Gelähmten ermöglicht, wieder mit der Außenwelt Kontakt aufzunehmen.

Seltsame Koautoren

Einsteins preußischer Schatten und Hetheringtons Kater

Albert Einstein war zweifellos einer der genialsten Physiker des 20. Jahrhunderts. Seine wissenschaftliche Höchstbegabung konnte sich allerdings erst relativ spät voll entfalten. Der Durchbruch gelang ihm 1905, nachdem er innerhalb eines Jahres mehrere grundlegende Arbeiten in der berühmten Zeitschrift *Annalen der Physik* veröffentlicht hatte. Drei Jahre später wurde er Professor für Theoretische Physik in Zürich und bald darauf erhielt er einen ehrenvollen Ruf an die Universität in Berlin. Da Einstein sich jedoch für die akademische Lehre nicht besonders interessierte, war er froh, als er 1914 Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts in Berlin werden konnte und gleichzeitig zum Mitglied in der »Preußischen Akademie der Wissenschaften« ernannt wurde. In dieser neuen Stellung brauchte er keine Vorlesungen für Studenten mehr zu halten und konnte sich voll seiner wissenschaftlichen Arbeit widmen. Als »ständiger Beobachter« dieser Akademie nahm er an vielen wissenschaftlichen Konferenzen im In- und Ausland teil. Diese ehrenvolle Funktion wurde in den Protokollen dadurch kenntlich gemacht, dass hinter Einsteins Namen das Kürzel »S. B. Preuß.« angefügt wurde. Die Bedeutung dieser Abkürzung war allerdings recht unbekannt, sodass man sie vor allem im Ausland manchmal auch für einen zweiten Namen hielt. Diese Fehlinterpretation wurde möglicherweise noch durch ein zweites Missverständnis verstärkt: Bei Sitzungen der wissenschaftlich damals sehr bedeutenden Berliner Akademie hielt Einstein nämlich oft selbst Vorträge, die in der Reihe »Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften« publiziert wurden. Sie fanden auch international große Beachtung und wurden häufig in fremdsprachigen Publikationen zitiert. Ausländischen Wissenschaftlern war das Wort »Sitzungsberichte« jedoch ziemlich unverständlich. Es kam daher im Laufe der Zeit bei den Zitierungen zu einer fortschreitenden Verstümmelung dieses Begriffes. Die offizielle Abkürzung »Sitzungsber.« mutierte über »Sitzber.« zu »Sber.« und schließlich zu »Sb.«. Irgendjemand machte daraus dann wohl S. B., vielleicht weil er die beiden Buchstaben schon öfter hinter Einsteins Namen gesehen hatte. Zusammen mit dem nachfolgenden »Preuß« ergab sich so recht zwanglos der Namen eines Koautors. Konsequenter-

weise wurde in einer englischsprachigen Zeitschrift noch ein »and« zwischen die beiden Namen gesetzt, und damit hatte Einsteins Koautor »S. B. Preuß« (im Ausland meistens S. B. Preuss) endgültig das Licht der Welt erblickt. Das Missverständnis wurde natürlich irgendwann aufgeklärt, aber inzwischen hatte sich Herr (oder vielleicht sogar Frau) S. B. Preuß bzw. S. B. Preuss schon verselbständigt und tauchte auf einmal auch in anderen Publikationen als Koautorname auf. Sogar ein Geburtsdatum wurde bekannt. Es war allerdings identisch mit dem von Albert Einstein. Später entdeckten Studenten, dass sich der Name S. B. Preuß auch gut eignet, wenn man in einer Fachschaftspublikation jemanden als Verantwortlichen im Sinne des Presserechts angeben muss, dafür aber nicht so gerne den eigenen Namen verwenden will. Die Fachschaft Physik und Astronomie der Ruhr-Universität Bochum gibt beispielsweise als Kontaktadresse im Internet »S. B. Preuß« an. Der Name taucht auch bei Sportveranstaltungen und Schachwettbewerben von Physikstudenten auf. Die Rechtschreibreform scheint jedoch eine gewisse Verunsicherung erzeugt zu haben, denn auch in Deutschland findet man jetzt immer häufiger »S. B. Preuss«. In dem deutschen Ableger des Internetlexikons »Wikipedia« hat man sich sogar vollständig der internationalen Schreibweise angepasst und schreibt deshalb auch »Preussische Akademie der Wissenschaften«, obwohl die neuen Rechtschreibregeln das gute alte »Preußen« eigentlich nicht verändert haben. Vielleicht sorgt aber der generelle Übergang zum Doppel-S auch dafür, dass keine weiteren Unklarheiten über Einsteins fiktiven Koautor entstehen und vor allem nicht das Gerücht aufkommt, es habe sowohl einen S. B. Preuß als auch einen S. B. Preuss gegeben.

Auf eine völlig andere, aber durchaus auch erwähnenswerte Weise kam der US-Physiker J. H. Hetherington 1975 in einer Publikation zu einem ausgesprochen ungewöhnlichen Koautor. Hetherington beschäftigte sich damals an der Michigan State University vor allem mit Problemen der Tieftemperaturphysik. Er hatte einige interessante Ergebnisse erzielt und wollte sie publizieren. Als geeignete Zeitschrift wählte er *Physical Review Letters* aus, die von der Amerikanischen Gesellschaft für Physik herausgegeben wurde und einen guten Ruf hatte. Nachdem er das Manuskript fertiggestellt hatte, gab er es einem Kollegen zu lesen, der schon über etwas mehr Erfahrung im Publizieren von wissenschaftlichen Artikeln verfügte. Der las den Artikel aufmerksam durch und fand ihn fachlich recht gut.