

UMSCHREIBEN DER GESCHICHTSBÜCHER UNNÖTIG

Der Kernphysiker Manfred Popp untersuchte anhand der Originaldokumente, warum das »Dritten Reich« keine Atombombe entwickelt hat (»Störfall der Wissenschaftsgeschichte«, Spektrum Dezember 2017, S. 12).

Klaus Gottstein, München: Herr Popp gibt eine gut verständliche Darstellung der physikalischen Prinzipien von Uran- und Plutoniumbomben. Er wiederholt die bekannte Tatsache, dass eine Atombombe in Deutschland während des Zweiten Weltkriegs wegen der dazu notwendigen riesigen industriellen, ökonomischen und organisatorischen Erfordernisse, die unter den gegebenen Umständen nicht realisierbar waren, nicht gebaut werden konnte.

Als neue Erkenntnis bezeichnet er sein Untersuchungsergebnis, dass Heisenbergs im Auftrag des Heereswaffenamts durchgeführte Berechnungen nicht zum Bau der Bombe ausgereicht hätten, selbst wenn es die genannten äußeren Beschränkungen nicht gegeben hätte. Das sei ein zweiter, unabhängiger, von den Geschichtsbüchern bisher nicht gewürdigter Grund für den Nichtbau einer deutschen Atombombe. Popp berücksichtigt nicht, dass das bis dahin nur exploratorisch durchgeführte Projekt Atombombe bereits 1942 wegen seiner kurzfristigen Undurchführ-

Leserbriefe sind willkommen!

Schicken Sie uns Ihren Kommentar unter Angabe, auf welches Heft und welchen Artikel Sie sich beziehen, einfach per E-Mail an leserbriefe@spektrum.de. Oder kommentieren Sie im Internet auf Spektrum.de direkt unter dem zugehörigen Artikel. Die individuelle Webadresse finden Sie im Heft jeweils auf der ersten Artikelseite abgedruckt. Kürzungen innerhalb der Leserbriefe werden nicht kenntlich gemacht.

barkeit von Rüstungsminister Speer eingestellt wurde. Heisenberg war darüber sehr erleichtert und beschäftigte sich fortan mit dem Bau eines kleinen Testreaktors und seinen anderen physikalischen Interessen wie der Erforschung der kosmischen Strahlung und der Theorie der Elementarteilchen.

Seine Untersuchungen zur Atombombe setzte Heisenberg nicht fort, so dass man seine Kenntnisse von 1939 und 1940 nicht zum Maßstab für die Leistungen nehmen darf, die er hätte erbringen können, wenn er dazu bei einem fiktiven Wegfall der äußeren Beschränkungen genötigt worden wäre, sofern er sich dann nicht geweigert und als Saboteur sein Leben aufs Spiel gesetzt hätte. Er war zeitlebens froh, dass ihm diese Entscheidung erspart geblieben war. Wozu er in der Lage gewesen wäre, bewies er im August 1945 während seiner Internierung in Farm Hall, als er nach Empfang der Nachricht von der amerikanischen Hiroshimabombe innerhalb einer Woche eine brauchbare Theorie der Atombombe entwickelte und seinen Mitinternierten vortrug.

Das gibt auch Popp zu, schließt sich aber inkonsistent ausdrücklich dem überholten Urteil von Goudsmit in dessen Buch »Alsos« von 1947 an, dass die deutschen Physiker, insbesondere Heisenberg, die Bedeutung der

Spektrum
der Wissenschaft

Chefredakteur: Prof. Dr. phil. Dipl.-Phys. Carsten Könneker M. A. (vi.S.d.P.)

Redaktionsleiter: Dr. Hartwig Hanser

Redaktion: Mike Beckers, Robert Gast, Dr. Klaus-Dieter Linsmeier (Koordinator Archäologie/Geschichte), Dr. Christoph Pöppe, Dr. Frank Schubert, Dr. Adelheid Stahnke, E-Mail: redaktion@spektrum.de

Freie Mitarbeit: Dr. Felicitas Mokler, Dr. Michael Springer, Dr. Gerd Trageser

Art Direction: Karsten Kramarczik

Layout: Sibylle Franz, Oliver Gabriel, Anke Heinzelmann, Claus Schäfer, Natalie Schäfer

Schlussredaktion: Christina Meyberg (Ltg.), Sigrid Spies, Katharina Werle

Bildredaktion: Alice Krüßmann (Ltg.), Anke Lingg, Gabriela Rabe

Redaktionsassistent: Barbara Kuhn

Assistenz des Chefredakteurs: Lena Baunacke

Verlag: Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 104840, 69038 Heidelberg

Hausanschrift: Tiergartenstraße 15-17, 69121 Heidelberg, Tel. 06221 9126-600, Fax -751; Amtsgericht Mannheim, HRB 338114

Redaktionsanschrift: Postfach 104840, 69038 Heidelberg, Tel. 06221 9126-711, Fax 06221 9126-729

Geschäftsleitung: Markus Bossle, Thomas Bleck

Herstellung: Natalie Schäfer, Tel. 06221 9126-733

Marketing: Annette Baumbusch (Ltg.), Tel. 06221 9126-741, E-Mail: service@spektrum.de

Einzelverkauf: Anke Walter (Ltg.), Tel. 06221 9126-744

Übersetzer: An diesem Heft wirkten mit: Dr. Dirk Gassmann, Dr. Rainer Kayser, Dr. Michael Springer, Dr. Sebastian Vogel.

Leser- und Bestellservice: Helga Emmerich, Sabine Häusser, Ute Park, Tel. 06221 9126-743, E-Mail: service@spektrum.de

Vertrieb und Abonnementverwaltung: Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, c/o ZENIT Pressevertrieb GmbH, Postfach 810680, 70523 Stuttgart, Tel. 0711 7252-192, Fax 0711 7252-366, E-Mail: spektrum@zenit-presse.de

Vertretungsberechtigter: Uwe Bronn
Die Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH ist Kooperationspartner der Nationales Institut für Wissenschaftskommunikation gGmbH (NaWik).

Bezugspreise: Einzelheft € 8,50 (D/A/L)/ sFr. 14,-; im Abonnement € 89,- für 12 Hefte; für Studenten (gegen Studiennachweis) € 69,90, Abonnement Ausland: € 97,40, ermäßigt € 78,30. E-Paper € 60,-

im Jahresabonnement (Vollpreis); € 48,- ermäßigter Preis auf Nachweis. Zahlung sofort nach Rechnungserhalt. Konto: Postbank Stuttgart, IBAN: DE52 6001 0070 0022 7067 08, BIC: PBNKDEFF
Die Mitglieder des Verbands Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBio) und von Mensa e. V. erhalten Spektrum der Wissenschaft zum Vorzugspreis.

Anzeigen: iq media marketing gmbh, Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH, Gesamtbereichsleitung: Michael Zehntmaier, Tel. 040 3280-310, Fax 0211 887 97-8550; Anzeigenleitung: Anja Väterlein, Speersort 1, 20095 Hamburg, Tel. 040 3280-189

Druckunterlagen an: iq media marketing gmbh, Vermerk: Spektrum der Wissenschaft, Kasernenstraße 67, 40213 Düsseldorf, Tel. 0211 887-2387, Fax 0211 887-2686

Anzeigenpreise: Gültig ist die Preisliste Nr. 38 vom 1.1.2017.

Gesamtherstellung: L. N. Schaffrath Druckmedien GmbH & Co. KG, Marktweg 42-50, 47608 Geldern

Sämtliche Nutzungsrechte an dem vorliegenden Werk liegen bei der Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH. Jegliche Nutzung des Werks, insbesondere die Vervielfältigung, Verbreitung, öffentliche Wiedergabe oder öffentliche Zugänglichmachung, ist ohne die vorherige schriftliche Einwilligung des Verlags unzulässig.

Jegliche unautorisierte Nutzung des Werks ohne die Quellenangabe in der nachstehenden Form berechtigt den Verlag zum Schadensersatz gegen den oder die jeweiligen Nutzer. Bei jeder autorisierten (oder gesetzlich gestatteten) Nutzung des Werks ist die folgende Quellenangabe an branchenüblicher Stelle vorzunehmen: © 2017 (Autor), Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Heidelberg. Wir haben uns bemüht, sämtliche Rechteinhaber von Abbildungen zu ermitteln. Sollte dem Verlag gegenüber der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar nachträglich gezahlt. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung; sie behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen. Auslassungen in Zitaten werden generell nicht kenntlich gemacht.

ISSN 0170-2971

SCIENTIFIC AMERICAN

1 New York Plaza, Suite 4500, New York, NY 10004-1562,
Editor in Chief: Mariette DiChristina,
President: Dean Sanderson,
Executive Vice President: Michael Florek



Erhältlich im Zeitschriften- und Bahnhofsbuchhandel und beim Pressefachhändler mit diesem Zeichen.



kritischen Masse und den Unterschied zwischen Bombe und Reaktor nicht verstanden hätten. Diese Meinung ist angesichts der bekannten Fakten nicht haltbar. Die Untersuchungen von Professor Popp zu den Einzelheiten von Heisenbergs frühen Berechnungen im Auftrag des Heereswaffenamts entsprechen den Ergebnissen anderer Autoren (siehe Meyer und Schwarz, Preprint 467 des Max-Planck-Instituts für Wissenschaftsgeschichte, 2015), sind im Einzelnen durchaus von wissenschaftshistorischem Interesse, erzwingen aber kein Umschreiben der Geschichtsbücher.

MEHR SORGFALT BEI WIDERLEGUNGEN!

Ist die Theorie der Universalgrammatik des Linguisten Noam Chomsky überholt? Das jedenfalls behaupteten die Sprachforscher Paul Ibbotson und Michael Tomasello (»Ein neues Bild der Sprache«, Spektrum März 2017, S. 12).

Franz Januschek, Flensburg: Der Aufmacher zur angeblichen »Chomsky-Dämmerung« in der Linguistik ist viel zu reißerisch und der kurze entsprechende Aufsatz von Ibbotson und Tomasello ziemlich oberflächlich.

Auch wenn ich als Sprachwissenschaftler kein Anhänger von Chomskys Theorie der Universalgrammatik als Erklärung des kindlichen Spracherwerbs bin (wie bereits seit Jahrzehnten ein erheblicher Teil meiner Kolleginnen und Kollegen) und eher Tomasellos Überzeugungen zuneige, finde ich doch, dass man mit der Widerlegung von Chomskys Modellen ein bisschen mehr Sorgfalt walten lassen muss, und das vor allem dann, wenn man selbst zugibt, für die Komplexität und Vielfalt der menschlichen Sprachen und deren extreme Verschiedenheit von all dem, was wir bei Tieren je beobachten konnten, noch keine schlüssige Erklärung zu haben.

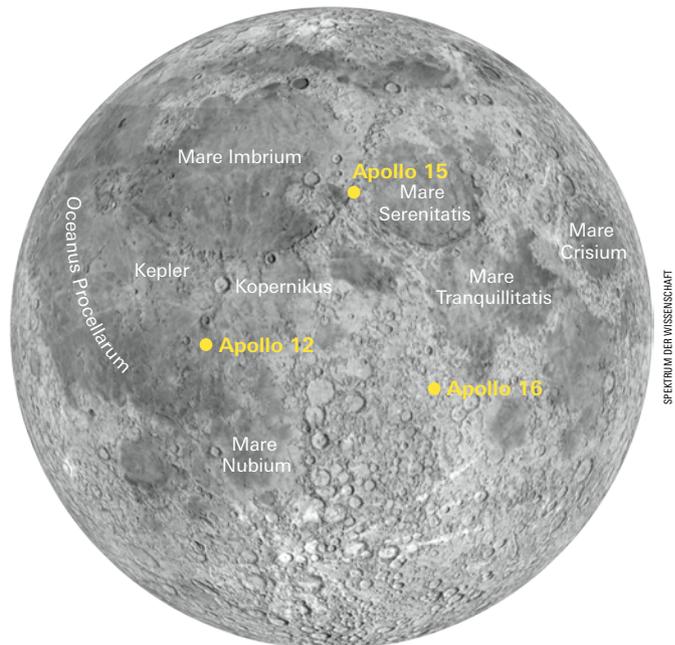
Ich glaube durchaus, dass die Annahme einer angeborenen Universalgrammatik zu widerlegen ist – aber das enthebt einen nicht von der wissenschaftlichen Pflicht, zu beschreiben, was denn stattdessen den Menschen »angeboren« ist und sie im Gegensatz zum Beispiel zu Menschenaffen befähigt, in einer menschlichen Gemeinschaft innerhalb weniger Jahre Zeichen- und Regelsysteme von einer Vielschichtigkeit zu erwerben, die sich in 1000-seitigen Grammatiken immer noch nicht erschöpfend präzise beschreiben lässt.

Der Artikel von Ibbotson und Tomasello bedient vor allem die Abneigung gegen die Mathematik, die so viele hegen, die sich gerne mit Kommunikation und kindlicher Entwicklung befassen möchten. Solche Leute atmen auf, wenn man eine mathematisch inspirierte Theorie widerlegt. Aber Erkenntnisse haben sie damit nicht wirklich gewonnen. Man bedenke im Übrigen: Mathematik ist eine Geisteswissenschaft.

ERRATA

»Supernova-Spuren vor der Haustür«, Spektrum Februar 2017, S. 50

Auf S. 57 muss es in der ersten Zeile der linken Spalte statt »2,6 Milliarden Jahren« »2,6 Millionen Jahren« heißen. Richard Wernig hat uns darauf aufmerksam gemacht. Im Bild auf S. 54 wurde die Landestelle von Apollo 16 falsch eingezeichnet, das ist die Landestelle von Apollo 11. Apollo 16 ist links weiter unten gelandet, wie uns Leser Martin Kaufmann schrieb (siehe Bild).



In Proben des Mondgesteins von den Apollo-Missionen 12, 15 und 16 haben Kernphysiker Radionuklide gefunden, die bei Sternexplosionen entstanden sind.

»Vorteilhafte Vielfalt«, Forschung aktuell, Spektrum Februar 2017, S. 31

Die Markierung mit ^{15}N und ^{13}C wurde in dem Artikel als radioaktiv bezeichnet. Diese Isotope sind jedoch stabil und werden massenspektroskopisch nachgewiesen, wie Bernd Liebermann zu Recht anmerkte.

»Demokratie mit Zusatzjoker«, Springers Einwürfe, Spektrum April 2017, S. 29

In der rechten Spalte ist der Verweis »Science 541, S. 532–535, 2017« angegeben. Es handelt sich jedoch um eine Veröffentlichung in »Nature«. Wir danken Ingeborg Strauß für den Hinweis.