

Kooperation im post-industriellen Egotopia?

Menschwerdung mit Kind und Kegel
Springers Einwürfe, August 2009

Der Vergleich zwischen einer frühzeitlichen Kooperative und dem heutigen postindustriellen Egotopia ist unzulässig. Die Antriebskräfte, die in der Frühzeit zu einer kooperativen Erziehung im Interesse des Stamms führten, sind heute den Kräften einer auf Gewinn und Konsum ausgerichteten Selbstverwirklichungsstrategie jedes Einzelnen gewichen. Von Kooperation kann in unseren heutigen »Stammesverbänden« wohl kaum mehr die Rede sein. Insbesondere das Argument der Selbstverwirklichung der Frau in einer von Konsumfron geprägten »Corporate World« steht in diametralem Gegensatz zu jedweder Form der Kooperation, da Selbstverwirklichung – egal von welchem Geschlecht betrieben – ja ausschließlich auf das Individuum selbst gerichtet ist.

Gernot Fuchs, Purkersdorf, Österreich

Die Verantwortung des Ichs

Sie sind doch Ihr Gehirn –
wer sonst?, September 2009

Die Auffassung Prof. Singers, der Mensch sei für sein Tun verantwortlich, auch wenn er darüber nicht frei entscheiden kann, ist für mich nicht nachvollziehbar. Wenn die Handlungen eines Individuums letztendlich determiniert sind, dann

Relativitätstheorie nicht mehr anzweifeln

Bedroht die Quantenverschränkung Einsteins Theorie?, September 2009

Wäre das Ja der Autoren zur Titelfrage tatsächlich gerechtfertigt, so wäre das nicht nur eine Katastrophe für die spezielle Relativitätstheorie, sondern auch für alle darauf basierenden Theorien, also fast das ganze Gebäude der modernen Physik.

Dieser Artikel kann Physiker deshalb nicht froh stimmen. Die unglaubliche Präzision, mit der viele Ergebnisse der Physik und damit auch die spezielle Relativitätstheorie bestätigt wurden, sind Grund genug, Letztere nicht mehr anzuzweifeln.

Alle in dem Artikel angeführten Beispiele für Nichtlokalität wie das Zerrümmern einer Nase in Berlin durch

eine Faust in Köln oder die instantane Fernzündung einer Bombe widersprechen der speziellen Relativitätstheorie und sind unreal. Dagegen erfährt der Leser nicht wirklich, worin die – ganz anders geartete – Nichtlokalität quantenmechanischer Zustände besteht. Er kann sich daher kein Urteil darüber bilden, ob die spezielle Relativitätstheorie tatsächlich bedroht ist.

In seinen Kernaussagen bleibt der vorliegende Artikel auch zögerlich und vage, so ganz scheinen die Autoren ihren Schlussfolgerungen selbst nicht zu trauen. An entscheidenden Stellen wie »Die quantenmechanische Nichtlokalität scheint vor allem absolute Gleich-

ist es auch die Reaktion auf diese Handlungen. Wenn also der Täter nicht anders kann, als die Tat zu begehen, dann kann die Gesellschaft auch nicht anders, als ihn dafür zu bestrafen.

Trotzdem ist es richtig, die Willensfreiheit als ein soziales Konstrukt beizubehalten. Es ist letztlich ein philosophisch-ontologischer Begriff, der untrennbar zu unserer Selbstwahrnehmung als autonomes »Subjekt« gehört, und als solcher steht er sozusagen per definitionem außerhalb einer wissenschaftlichen Erfassung, die sich auf die »objektive« Realität konzentriert. Ohne dieses Konstrukt aber

kann die menschliche Gesellschaft nicht funktionieren.

Dr. J. Krebs, Starnberg

Herabstufung der übrigen Himmelskörper

Das Vermächtnis des Kopernikus
September 2009

Zwar empfanden Kopernikus und seine Anhänger die Verdrängung der Erde aus dem Mittelpunkt des Universums keineswegs als Herabstufung; für die übrigen

Spektrum

DER WISSENSCHAFT

Chefredakteur: Dr. habil. Reinhard Breuer (v.i.S.d.P.)
Stellvertretende Chefredakteure: Dr. Inge Hofer (Sonderhefte), Dr. Gerhard Trageser
Redaktion: Thilo Körkel (Online Koordinator), Dr. Klaus-Dieter Linsmeier, Dr. Christoph Pöppe, Dr. Adelheid Stahnke;
E-Mail: redaktion@spektrum.com
Ständiger Mitarbeiter: Dr. Michael Springer
Schlussredaktion: Christina Meyberg (Ltg.), Sigrid Spies, Katharina Werle
Bildredaktion: Alice Krüßmann (Ltg.), Anke Lingg, Gabriela Rabe
Art Direction: Karsten Kramarczik
Layout: Sibylle Franz, Oliver Gabriel, Marc Grove,
Anke Heinzelmann, Claus Schäfer, Natalie Schäfer
Redaktionsassistent: Eva Kahlmann
Redaktionsanschrift: Postfach 10 48 40, 69038 Heidelberg,
Tel. 06221 9126-711, Fax 06221 9126-729
Verlag: Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH,
Postfach 10 48 40, 69038 Heidelberg; Hausanschrift: Slevogtstraße
3-5, 69126 Heidelberg, Tel. 06221 9126-600, Fax 06221 9126-751;
Amtsgericht Mannheim, HRB 338114
Verlagsleiter: Dr. Carsten Könneker, Richard Zinken (Online)
Geschäftsleitung: Markus Bossle, Thomas Bleck
Herstellung: Natalie Schäfer, Tel. 06221 9126-733
Marketing: Annette Baumbusch (Ltg.), Tel. 06221 9126-741,
E-Mail: service@spektrum.com
Einzelverkauf: Anke Walter (Ltg.), Tel. 06221 9126-744
Übersetzer: An diesem Heft wirkten mit: Dr. Markus Fischer,
Dr. Rainer Kayser, Dr. Susanne Lipps-Breda, Dr. Andreas Nestke,
Claus-Peter Sesin, Dr. Frank Schubert, Dr. Sebastian Vogel.
Leser- und Bestellservice: Tel. 06221 9126-743,
E-Mail: service@spektrum.com

Vertrieb und Abonnementverwaltung: Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, c/o Zenit Pressevertrieb GmbH,
Postfach 81 06 80, 70523 Stuttgart, Tel. 0711 7252-192, Fax 0711
7252-366, E-Mail: spektrum@zenit-presse.de, Vertretungsberechtigter: Uwe Bronn
Bezugspreise: Einzelheft € 7,40/£ 4,00; im Abonnement
€ 79,20 für 12 Hefte; für Studenten (gegen Studiennachweis)
€ 66,60. Die Preise beinhalten € 7,20 Versandkosten. Bei Versand
ins Ausland fallen € 7,20 Portomehrkosten an. Zahlung sofort
nach Rechnungserhalt. Konto: Postbank Stuttgart 22 706 708 (BLZ
600 100 70). Die Mitglieder des Verbands Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBio) und von Mensa e. V.
erhalten SdW zum Vorzugspreis.
Anzeigen: iq media marketing gmbh, Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH; Bereichsleitung Anzeigen: Marianne Dölz; Anzeigenleitung:
Jürgen Ochs, Tel. 0211 6188-358, Fax 0211 6188-400; verantwortlich für Anzeigen: Ute Wellmann, Postfach 102663, 40017
Düsseldorf, Tel. 0211 887-2481, Fax 0211 887-2686
Anzeigenvertretung: Berlin: Michael Seidel, Friedrichstraße 150,
10117 Berlin, Tel. 030 61686-144, Fax 030 61696-145; Hamburg:
Matthias Meißner, Brandstwiete 1 / 6, 06, 20457 Hamburg,
Tel. 040 30183-210, Fax 040 30183-283; Düsseldorf: Hans-Joachim
Beier, Kasernenstraße 67, 40213 Düsseldorf, Tel. 0211 887-2053,
Fax 0211 887-2099; Frankfurt: Thomas Wolter, Eschersheimer Land-
straße 50, 60322 Frankfurt am Main, Tel. 069 2424-4507,
Fax 069 2424-4555; Stuttgart: Andreas Vester, Werastraße 23,
70182 Stuttgart, Tel. 0711 22475-21, Fax 0711 22475-49;
München: Jörg Bönsch, Nymphenburger Straße 14, 80335 München,
Tel. 089 545907-18, Fax 089 545907-24
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. 30 vom 01.01.2009.
Gesamterstellung: Vogel Druck- und Medienservice GmbH & Co. KG,
97204 Höchberg

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 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: © 2009 (Autor), Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Heidelberg.

Jegliche Nutzung ohne die Quellenangabe in der vorstehenden Form berechtigt die Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH zum Schadensersatz gegen den oder die jeweiligen Nutzer. 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.

ISSN 0170-2971

SCIENTIFIC AMERICAN

75 Varick Street, New York, NY 10013-9127
Acting Editor in Chief: Mariette DiChristina, President: Steven
Inchcombe, Vice President, Operations and Administration:
Frances Newburg, Vice President, Finance, and Business Development:
Michael Florek, Managing Director, Consumer Marketing:
Christian Dorbandt, Vice President and Publisher: Bruce Brandon



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



zeitigkeit zu erfordern« wird auch keinerlei Begründung geliefert. Der Leser kann den Autoren also nur glauben – oder auch nicht.

Prof. Dr. Eckhard Rebhan, Düsseldorf

Weshalb Prof. Rebhan den Autoren eher nicht glaubt, erläutert er ausführlich unter:
www.spektrum.de/artikel/1009364

Himmelskörper aber galt das genaue Gegenteil. Seit Aristoteles waren im westlichen Weltbild irdische Dinge veränderlich, weil sie aus den vier Grundelementen Erde, Luft, Feuer und Wasser zusammengesetzt waren. Die Körper der Himmelskugel waren im Gegensatz dazu vollkommene und unveränderliche Objekte aus »himmlischer« Substanz, so auch der Mond.

Als Galileo nun entdeckte, dass der Mond Gebirge, Täler und Ebenen hat, also irdische Landschaften besitzt, war sein Weltbild erschüttert. Einige Zeitgenossen konnten sich damit nicht anfreunden und versuchten, die Mondgebirge als optische Täuschung wegzudiskutieren. Die Entdeckung der Sonnenflecken und der vier größten Jupitermonde hat ähnlich ungläubige Reaktionen hervorgerufen.

Jörg Michael, Hannover

Nicht ganz neue Theorie

Nikotinsucht schon nach einer Zigarette?, September 2009

Analoge Überlegungen finden sich in der Literatur seit vielen Dekaden. Bereits 1957 haben Hurvich und Jameson ein Prozess-Opponentenmodell entwickelt, das im Grundsätzlichen ganz ähnliche Annahmen macht und 1973 von Solo-

mon und Corbit zur Erklärung von Zigarettensucht verwendet wurde. Eine ähnliche Modellierung ist auch für Alkohol vorgeschlagen worden.

Dass Verlangen und nicht Lust bei Sucht im Zentrum steht, legen die Befunde von Berridge, Rolls, Panksepp nahe. Selbst die neuronalen und molekularen Mechanismen, die hinter den antagonistischen Prozessen stehen, sind immer detaillierter beschrieben worden, teils auch in »Spektrum«. Insofern ist die Sensitivierung-Homöostase-Theorie von DiFranza nicht ganz neu. Aber sie leistet einen wertvollen Beitrag zur Entbagatelisierung des Nikotinkonsums.

Christian Hornstein, Bonn

Unterschied zwischen Wert und Preis

Globaler Kollaps durch Hungersnöte
Oktober 2009

Als praktischer Landwirt stimme ich mit den Autoren darin überein, dass das Wertvollste, was die Menschheit besitzt, fruchtbarer Boden ist. Doch leider gibt es einen Unterschied zwischen dem Wert eines Produkts und dem Preis, der dafür bezahlt wird. In vielen Teilen der Welt ist der Weizenpreis seit Frühjahr 2007 um 55 bis 60 Prozent gefallen, also auf das

niedrigste Niveau seit Bestehen der Bundesrepublik.

Die Finanzmärkte genießen ein unberechtigt hohes Ansehen; hier werden von einem kleinen Teil der Bevölkerung derart hohe Gewinne realisiert, dass sie als systemrelevant gelten. Aber Menschen in der Lebensmittelproduktion werden global zu Sklaven des Kapitals gemacht. Alle guten Vorsätze der Bauern im Artikel, in verantwortungsvollem Umgang mit fruchtbarem Ackerland ein Auskommen für sich und ihre Familien zu erwirtschaften, sind nicht finanzierbar.

Reinhold Bethe, Northeim

Äquivalenzprinzip und Finanzmärkte

Instinktiv in die Katastrophe
Oktober 2009

Zur Effizienzangabe gehört nach meinem Dafürhalten immer eine Zahl, die den Grad der Effizienz angibt. Das Postulat der effizienten Märkte, von Eugene Fama vor über 40 Jahren aufgestellt, reicht dafür nicht mehr aus. Dabei hat man inzwischen Alternativen, die die tatsächliche Effizienz eines Finanzmarktes bestimmen können. Das von Weizsäcker begründete Äquivalenzprinzip von Information und Materie, angewandt auf Finanzmärkte, macht dies heute möglich. Man muss hier die Effizienz (oder Rationalität) nicht mehr postulieren, sondern kann sie aktuell berechnen. Zum Beispiel beträgt die Effizienz des Dax im Durchschnitt 55 Prozent. »Effizient« wären in einem rationalen Marktkontext jedoch 82 Prozent. So weit ein konkretes Rechenergebnis, abgeleitet aus dem weizsäckerschen Äquivalenzprinzip.

Dr. Hans Sauer, Veitshöchheim

Briefe an die Redaktion ...

... sind willkommen! Schreiben Sie uns auf www.spektrum.de/leserbriefe oder direkt am Artikel: Klicken Sie bei www.spektrum.de auf das aktuelle Heft oder auf »Magazin«, »Magazinarchiv«, das Heft und dann auf den Artikel.

Oder schreiben Sie mit kompletter Adresse an:

Spektrum der Wissenschaft
Redaktion Leserbriefe
Postfach 104840
69038 Heidelberg
E-Mail: leserbriefe@spektrum.com