

Bis zum letzten Barrel

Ölpreis und Demokratie
November 2006

Der Artikel bietet eine gute Einsicht in die ökonomischen Funktionsmechanismen, deren sich Staaten bedienen, für die sich die Begriffe »Rentner- beziehungsweise Rentierstaaten« eingebürgert haben. Das Charakteristikum von Rentierstaaten ist, dass sich ihre Regierenden der lästigen Pflicht enthoben sehen, einen Staatshaushalt gegen Steueraufkommen ausbalancieren zu müssen. Ihre Einnahmen sind auf Grund von Exporten so hoch, dass solche Probleme nicht aufkommen. Wenn sie vor dem Übergang zu Rentierstaaten keine Demokratie entwickelt haben, neigen sie der bisherigen historischen Erfahrung nach nicht im Geringsten dazu, ihre meist feudalistischen, autokratischen oder diktatorischen

Verfassungswirklichkeiten in diese Richtung zu ändern. In dieser Hinsicht erweckt der Artikel falsche Hoffnungen.

Das Greater Middle East, von dem der Verfasser spricht, ist allerdings ein Betrachtereuphemismus. Die dortigen Staaten befinden sich untereinander in vielfältig verschachtelten Spannungsverhältnissen, die lediglich durch ihre Mitgliedschaft in der Opec, die sie als bequemes Kartell zur Wahrung ihres Rentierstatus wahrnehmen, übertüncht werden. Ihre Innenpolitik zielt darauf ab, die Bevölkerung durch Tantiemen ruhigzustellen und aufbegehrende Kräfte mit menschenrechtsverletzenden Anklagen und Prozessen auszuschalten. Sie werden bis zum letzten Barrel ihre Energieresourcen zum höchstmöglichen Preis auf die Märkte zu bringen suchen.

Prof. em. Claus D. Kernig, Müllheim

Ethik besser als Religion

Vom Glauben zum Wissen und zurück
Essay, Januar 2007

Wenigstens die naturwissenschaftlich gebildete Bevölkerung sollte langsam öffentlich dazu stehen, dass die Religionen, welche auch immer, allesamt auf Irrglauben beruhen.

Dennoch haben offenbar sehr viele Leute das Bedürfnis nach »nichtmateriellem Halt«. Wenn nun die Religionen als Lebensphilosophie-Fundament wegbrechen, womit soll dann das Vakuum gefüllt werden? Mit einer einfachen Grundethik: Wir sollten danach streben, dass es allen Menschen weltweit und

auch der Natur mindestens einigermaßen gut geht. Die Welt wäre eine bessere, ohne Kriege und Umweltzerstörung.

Maurus Candrian, St. Gallen, Schweiz

Staatliche Alimentation

Inflation und Arbeitslosigkeit
Forschung aktuell, Dezember 2006

Eine bessere Erklärung für die anhaltend hohe Arbeitslosigkeit in Europa ist meines Erachtens der Einfluss staatlicher Alimentation nichtarbeitender Bevölkerungsteile. Viele »arbeitslos« Gemeldete sind nicht arbeitssuchend, sondern wollen lediglich die damit verbundenen Unterhaltszahlungen erhalten. Dabei spielt auch die Höhe dieser Transferzahlungen eine Rolle: Wenn ein Arbeitsloser Unterstützungszahlungen im Gegenwert von 800 Euro bezieht, lohnt es für ihn nicht, eine mit 900 Euro netto dotierte Stelle anzunehmen.

Geringer, aber durchaus vorhanden ist auch ein »motivationsdeckelnder« Effekt der Steuerprogression. Viele hoch qualifizierte Beschäftigte arbeiten lieber weniger und nehmen dafür einen geringeren Bruttolohn in Kauf, als ihnen potenziell offenstände, da wegen der Progression der Einkommenssteuer eine vergleichsweise starke Zusatzanstrengung lediglich zu einem unterproportional starken Anstieg des Nettogehalts führt. So besetzen Überqualifizierte Stellen, die auch mit geringer Qualifizierten besetzt werden könnten, und drängen Letztere aus der produktiven Tätigkeit.

Dr. Bernd Lehnemann, Frankfurt am Main

Briefe an die Redaktion ...

... sind willkommen! Tragen Sie Ihren Leserbrief direkt in das Online-Formular beim jeweiligen Artikel ein (klicken Sie unter www.spektrum.de auf »Aktuelles Heft« beziehungsweise »Heftarchiv« und dann auf den Artikel).

Oder schreiben Sie mit Ihrer vollständigen Adresse an:

Spektrum der Wissenschaft
Frau Ursula Wessels
Postfach 10 48 40
69038 Heidelberg (Deutschland)
E-Mail: leserbriefe@spektrum.com

Spektrum

DER WISSENSCHAFT

Chefredakteur: Dr. habil. Reinhard Breuer (v.i.S.d.P.)
Stellvertretende Chefredakteure: Dr. Inge Hoefler (Sonderhefte), Dr. Gerhard Trageser
Redaktion: Dr. Götz Hoeppe, Dr. Klaus-Dieter Linsmeier, Dr. Christoph Pöppe (Online Coordinator), Dr. Adelheid Stahnke; E-Mail: redaktion@spektrum.com
Ständiger Mitarbeiter: Dr. Michael Springer
Schlussredaktion: Christina Peiberg (kom. 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, Ursula Wessels
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 Heidelberg, HRB 338114
Verlagsleiter: Dr. Carsten Könniker
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. Bernhard Epping, Dr. Markus Fischer, Dr. Rainer Kayser, Dr. Susanne Lipps-Breda, Ina Raschke, Claus-Peter Sesin

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 € 6,90/sFr 13,50; im Abonnement € 75,60 für 12 Hefte; für Studenten (gegen Studiennachweis) € 65,40.

Die Preise beinhalten € 6,00 Versandkosten. Bei Versand ins Ausland fallen € 6,00 Portomehrkosten an. Zahlung sofort nach Rechnungserhalt.

Konto: Postbank Stuttgart 22 706 708 (BLZ 600 100 70)

Anzeigen: GWP media-marketing, Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH; Bereichsleitung Anzeigen: Harald Wahls;

Anzeigenleitung: Hartmut Brendt, Tel. 0211 6188-145,

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 6159005;

Hamburg: Siegfried Sippel, Burchardstraße 17/1, 20095 Hamburg,

Tel. 040 30183-163, Fax 040 30183-283;

Düsseldorf: fss/partner, Stefan Schließmann, Friedrich Sülteimer,

Bastionstraße 6a, 40213 Düsseldorf, Tel. 0211 862997-0,

Fax 0211 132410;

Frankfurt: Klaus-Dieter Mehner, Eschersheimer Landstraße 50,

60322 Frankfurt am Main, Tel. 069 242445-38, Fax 069 242445-55;

Stuttgart: Dieter Drichel, Werastraße 23, 70182 Stuttgart,

Tel. 0711 22475-24, Fax 0711 22475-49;

München: Karl-Heinz Pfund, Josephspitalstraße 15/IV,

80331 München, Tel. 089 545907-30, Fax 089 545907-24

Druckunterlagen an: GWP-Anzeigen, Vermerk: Spektrum

der Wissenschaft, Kasernenstraße 67, 40213 Düsseldorf,

Tel. 0211 887-2387, Fax 0211 887-2686

Anzeigenpreise: Gültig ist die Preisliste Nr. 27 vom 01.01. 2006.

Gesamtherstellung: Vogel Druck- und Medienservice GmbH & Co. KG, Hockberg

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 der Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH unzulässig. Jegliche unautorisierte Nutzung des Werks berechtigt die Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH 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: © 2007 (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. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung; sie behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen.

ISSN 0170-2971

SCIENTIFIC AMERICAN

415 Madison Avenue, New York, NY 10017-1111

Editor in Chief: John Rennie, Publisher: Bruce Brandon,

Associate Publishers: William Sherman (Production),

Lorraine Leib Terlecki (Circulation), Chairman: Brian Napack,

President and Chief Executive Officer: Gretchen G. Teichgraber, Vice

President: Frances Newburg, Vice President/

Managing Director, International: Dean Sanderson



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



Kein Kollaps auf der Osterinsel?

Dezember 2006

EINE BESIEDLUNG DER OSTERINSEL um 1200 n. Chr. statt um 800, wie bislang angenommen; der Niedergang der einst ausgedehnten Palmenwälder nicht auf Grund massenhafter Abholzung und Brandrodung, sondern als Folge einer rasant expandierenden Population der Polynesischen Ratte – die Thesen unseres amerikanischen Kollegen Terry L. Hunt regen die fachliche Diskussion an. Allerdings stehen unsere eigenen Forschungsergebnisse im Widerspruch dazu, denn sie zeigen, dass eben doch Menschen die Verantwortung für die Waldvernichtung trugen.

Hunt's kritische Überprüfung bisheriger Datierungen von Holzkohlen, also Überresten einstiger Feuerstellen, ist verdienstvoll. Doch lässt sich weder aus den bereinigten noch aus seinen neuen Daten von der Anakena-Bucht eindeutig der Zeitpunkt der Erstbesiedlung herauslesen. Selbst wenn Anakena der erste Landungsplatz war, muss es nicht der älteste Siedlungsort sein. Die Suche nach den ältesten Feuerstellen gleicht der nach der berühmten Stecknadel im Heuhaufen.

Dennoch postuliert Hunt nun eine Erstbesiedlung um das Jahr 1200. Um diese Zeit aber begann bereits das große Roden in weiten Teilen der Osterinsel. Das belegen die von uns ausgegrabenen verbrannten Baumstümpfe mit aufgehäuften pflanzlichen Brandbeschleunigern und integrierten Kochspuren, großflächige Holzkohle- und Ascheschichten sowie die Wurzelabdrücke der Bäume, die durch Hitzewirkung entstehen. Vor dieser Zeit aber wurde bereits ein ausgedehnter Gartenbau im Schutz der Palmenwälder betrieben – unter der Brandschicht entdeckten wir mit Stöcken gegrabene Pflanzlöcher zwischen den Bäumen. Davon gab es nach unseren Hochrechnungen Abermillionen. Das wiederum lässt auf eine Bevölkerung von einigen tausend Menschen vor 1200 schließen.

Wie ist es nun um die Annahme bestellt, die mit den Erstbesiedlern eingeschleppten Ratten hätten die Wälder durch Fressen der Samen, der so genannten Palmnüsse, vernichtet? Die vielfach negative Wirkung dieser Tiere auf andere Insel-



TERRY L. HUNT

ökosysteme ist unbestritten. Doch einerseits weisen keineswegs alle der von uns auf der Osterinsel gefundenen Nusschalen entsprechende Nagespuren auf. Andererseits gibt es in Chile ein Gebiet, in der bis heute *Jubaea*-Palmen gedeihen, obwohl der Waldboden dort mit angefressenen Nusschalen übersät ist. Am Innenhang des Rano Raraku, westlich der berühmten Moai-Steinbrüche, fanden wir zudem eindeutige Hinweise, dass sich dort nach der Zeit der Brandrodung der Palmenwald durchaus regeneriert hat – trotz der Ratten. Doch selbst wenn diese Tiere verhindert hätten, dass Samen keimen und zu neuen Bäumen heranwachsen konnten, wäre der inselweite Niedergang der Wälder nicht ohne menschlichen Einfluss zu erklären. Denn die Palmen sind sehr langlebig und etliche hätten noch bis lange nach der Ankunft der Europäer existieren können.

Sicher hat Terry Hunt damit Recht, dass die Errichtung der Steinskulpturen und kultischen Plattformen allein als Erklärung dafür nicht ausreicht, warum die Menschen Bäume in Massen fällten. Der in dem Artikel erwähnte Palmensaft als triftiger Grund für die Rodung des Waldes wurde von uns 2003 erstmals publiziert. Nach unseren Untersuchungen gab es kurz vor den Rodungen mehr als 16 Millionen Palmen auf

▲ **Millionen Palmen standen einst auf der Osterinsel. Über die Ursache ihres Niedergangs wird rege diskutiert.**

der Insel, jede davon konnte bis zu mehreren hundert Liter wohlschmeckenden und nahrhaften Saft liefern. Trinkwasser hingegen gab es vermutlich nur in der Nähe der Kraterseen im Überfluss, während in anderen Gebieten Mangel herrschte.

In einem stimmen wir unserem Kollegen aber uneingeschränkt zu: Von dem plakativen Bild eines »Kollapses auf der Osterinsel« sollten wir uns lösen. Denn diese Kultur war vor Ankunft der Europäer einem vielfachen Wandel unterworfen, ohne dass sie abrupt zusammenbrach. Zum Beispiel entwickelten die Rapanui nach der Waldrodung eine in ihrem Ausmaß weltweit einmalige Bodenschutztechnik: Sie verteilten hochgerechnet etwa eine Milliarde faustgroße Steine auf den Gartenbauflächen, um die Erosion fruchtbaren Landes zu stoppen. Selbst die von den Europäern eingeschleppten Krankheiten, selbst Ausbeutung und Sklaverei vermochten die Bewohner der Osterinsel nicht völlig zu brechen. Ihre Kultur ist noch lebendig und hält für die Forschung noch manches Rätsel bereit.

Dr. Andreas Mieth und Prof. Dr. Hans-Rudolf Bork, Universität Kiel