

Gewinner der Globalisierung

Stefan H. E. Kaufmann, **WÄCHST DIE SEUCHENGEFAHR?** Globale Epidemien und Armut: Strategien zur Seucheneindämmung in einer vernetzten Welt, 360 Seiten, Fischer Taschenbuchverlag, Frankfurt/Main 2008, 9,95 Euro.

Seuchen können jederzeit und überall neu entstehen. Was das in unserer globalisierten Welt bedeutet, konnten wir Anfang des Jahrtausends live verfolgen, als erstmals SARS auftrat: Es beginnt mit der Erkrankung eines 45 Jahre alten Mannes in Südkina und unabhängig davon eines Kochs in Shenzhen. Innerhalb weniger Wochen steigt die Zahl der Fälle in China dramatisch an. Nur schleppend gelangen die Informationen über die neue ansteckende Krankheit zur Weltgesundheitsorganisation.

Inzwischen hat der Erreger seinen ersten Super-Verbreiter gefunden: Ein kranker Fischverkäufer steckt innerhalb von drei Wochen nach der Einlieferung in die Klinik 19 Verwandte und mindestens 50 Ärzte, Schwestern und Pfleger an. Ein infizierter Arzt verschleppt das Virus nach Hongkong. Von hier aus tritt es eine Reise um die ganze Welt an. Ein Kaufmann aus New York steckt aus Hongkong kommend 63 Menschen in Hanoi an; eine Frau verschleppt den Erreger nach Singapur, wo er auf mindestens 195 andere Personen überspringt. Auf dem Flug von Hongkong nach Peking infiziert ein 62 Jahre alter Mann mindestens 22 andere Passagiere und zwei Besatzungsmitglieder. Mit ihnen reist SARS weiter nach Taipeh, Bangkok, Singapur und bis in die innere Mongolei. Ins-

gesamt erkranken 8000 Menschen an SARS, 750 von ihnen sterben. Ein Jahr später ist die Seuche wieder verschwunden. Asien kostet der Ausbruch rund 25 Milliarden US-Dollar.

Indem er die Details dieses Seuchenausbruchs zusammenträgt, liefert Stefan H. E. Kaufmann den eindrucksvollen Nachweis, dass eine neue, auch in einem entlegenen Gebiet auftretende Seuche heute schnell die ganze Welt bedroht. Doch es sind nicht nur neu auftretende Seuchen wie SARS oder H5N1 – auch der schon seit mehr als 125 Jahren bekannte Tuberkulose-Erreger ist wieder auf dem Vormarsch.

Mit den im vergangenen Jahrhundert entwickelten Antibiotika schien die Seuchengefahr überwunden. Doch tatsächlich war es nur ein Etappensieg im Wettrennen mit den Krankheitserregern. Ihre unglaubliche Anpassungsfähigkeit zwingt uns, immer wieder nach neuen Strategien zu suchen.

Unbestritten erfolgreich bleiben in den Augen Kaufmanns Impfprogramme. Damit war es möglich, die Pocken auszurotten, und auch Polio oder Masern wären schon längst von der Bildfläche verschwunden, wenn weltweit konsequent geimpft würde. Der renommierte Immunologe und Direktor am Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie hat in seinem Buch eine Vielzahl aktueller Daten zusammengetragen. Fest steht für ihn: Angesichts der zunehmenden Bevölkerungsdichte – etwa 6,5 Milliarden Menschen leben inzwischen auf diesem Planeten – und der Globalisierung ist der Nährboden für Seuchen besser denn je.

Betroffen sind allerdings vor allem die Menschen in den Entwicklungsländern. So leben zwei Drittel der 40 Millionen HIV-Infizierten in Afrika.

Dort hat die Seuche die Lebenserwartung dramatisch gedrückt. Ein Kind, das heute in Botswana geboren wird, hat keine große Chance, älter als 30 Jahre zu werden. Neben kulturellen Barrieren verhindern vor allem die hohen Kosten noch immer eine flächendeckende Behandlung der Patienten. Kaufmann fordert daher mehr Unterstützung für die armen Länder im Kampf gegen AIDS, Malaria und Tuberkulose. Denn die Armut erhöht nicht nur die Seuchengefahr; tatsächlich verhindern diese Krankheiten, dass die Menschen und damit riesige Regionen der Welt sich von der Armut befreien können.

Entwicklungshilfe läuft ins Leere, wenn Infektionskrankheiten ganze Generationen auslöschen oder arbeitsunfähig machen. Deshalb ist für den Infektionsbiologen die systematische Bekämpfung der wichtigsten Krankheitserreger die Voraussetzung, um den Teufelskreis aus Armut und Krankheit zu durchbrechen.

Stefan H. E. Kaufmann sieht die Industrienationen in der Pflicht – nicht umsonst erscheint das Buch in der zwölfbändigen Reihe „Forum für Verantwortung“, die im Januar 2008 mit den vier letzten Bänden (den vorliegenden Band eingeschlossen) vervollständigt worden ist. Es ist dem Max-Planck-Forscher gelungen, den derzeitigen Stand des Wissens zusammenzufassen – und zwar sowohl aus medizinischer wie auch aus gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Perspektive. Das Buch zeichnet ein umfassendes Bild von der großen Gefahr, die der Menschheit droht. Es ist nicht zum Schmökern, aber unbedingt lesenswert. CHRISTINA BECK

Eine Rezension der ersten vier Bände aus der Reihe „Forum für Verantwortung“ finden Sie in der *MAXPLANCKFORSCHUNG* 1/2007, Seite 74f. Bitte beachten Sie auch die Beilage „Die Erde hat Fieber – Mut zur Nachhaltigkeit“ in diesem Heft.

Ein Bild dieser Welt

Irenäus Eibl-Eibesfeldt, Christa Sütterlin, **WELTSPRACHE KUNST, Zur Natur- und Kunstgeschichte bildlicher Kommunikation**, 400 Seiten, 500 Abb., Christian Brandstätter Verlag, Wien 2007, 49,90 Euro.

Kunst als spezifisch menschliche Ausdrucksform begleitet das Leben der Menschen von der Altsteinzeit bis zur Gegenwart. Sie spiegelt das Bedürfnis wider, die Umwelt nach ästhetischen und symbolischen Gesichtspunkten zu gestalten. Ein erster und wesentlicher – wenngleich noch nicht als Kunst zu bezeichnender – Akt bildlicher Zeichensetzung waren die geordneten Strichreihen, die vermutlich *homo erectus* vor 300000 Jahren auf Mammutknochen und andere Zufallsbildungen der Natur ritzte. Ob zur Wiedererkennung oder zur Markierung des Besitzes, lässt sich heute nicht mehr ermitteln. Auch im rituellen Kontext spielt Kunst seit Urzeiten eine tragende Rolle.

Die Geschichte der Kunst bietet deshalb sowohl Ethologen als auch Kunstwissenschaftlern ein breites Arbeitsfeld. Ihm widmen sich der Verhaltensforscher Irenäus Eibl-Eibesfeldt und die Kunsthistorikerin Christa Sütterlin, beide viele Jahre an der Forschungsstelle Humanethologie der Max-Planck-Gesellschaft in Andechs tätig, in einer umfassenden Untersuchung zur Natur- und Kunstgeschichte bildlicher Kommunikation.

Kunst ist ein Medium der Mitteilung, das die Zeit überdauert. Sie wirkt – wie das geschriebene Wort – nachhaltig über Generationen, appelliert an unsere Sinne, unser Gefühl und auch an ethische Normen. Und sie entwirft ein Bild dieser Welt.



Das tut allerdings bereits jeder Wahrnehmungsakt. Der Mensch bewegt sich in einer Umgebung, die er zunächst nur über visuelle, akustische und taktile Informationen begreifen kann. Er ist gezwungen, die Welt zu interpretieren, um seine Orientierung und sein Fortkommen in ihr sicherzustellen. Er muss sich also ein Bild, eine Vorstellung von ihr machen anhand dessen, was er der Welt über seine Sinne entnimmt. Beide Bilder, das der Wahrnehmung und das der Kunst, sind durch Kommunikation aneinander gebunden.

Dabei verschafft es uns offenbar eine ästhetische Befriedigung, wenn wir in zunächst regellosen Reizkonfigurationen die Ordnungsrelationen entdecken. Und genau das tut die Wahrnehmung in jeder Wachsekunde. Dadurch, dass wir im Geschehenen Regelmäßigkeiten zu finden suchen, reduzieren wir das Maß an Information und Komplexität, mit dem wir konfrontiert sind. Wir bilden „Superzeichen“, sozusagen visuelle Überbegriffe. Das wirkt sich als Entlastung aus. Entlastung aber ist ein Teil des ästhetischen Vergnügens. Unsere Wahrnehmung organisiert also die Wirklichkeit. Bei vielem, was wir als Wirklichkeit wahrnehmen oder dafür halten, handelt es sich nur um perzeptive Konstrukte, die keiner Wirklichkeit entsprechen, sondern von der Evolution geprägt sind.

Im Epilog des Buches gehen die Autoren noch einmal auf die Universalien im Motivschatz und Symbolgebrauch des Menschen ein. In allen Mythen und Märchen der Welt kehren ähnliche Motive wieder, was als verbindendes Erbe zu verstehen sei. „Die Zeichnungen aus den Höhlen von Chauvet und Lascaux bedürfen ebenso wenig der Übersetzung für anderssprachige Kulturen wie die Tempelskulpturen von Angkor Watt. Es geht um Kampf und Krieg, Jagd und Liebe, Glück und Verlust, Kinder und Tod – und diese formale Codierung eines Kunstwerks verstehen wir alle und immer.“

MICHAEL GLOBIG

Wege ins Schwerelose

Thomas Bührke, *LIFT OFF – DIE GESCHICHTE DER RAUMFAHRT*, Berlin Verlag, Berlin 2008, 287 Seiten, 16,90 Euro.

Der Traum, völlig losgelöst von der Erde im Raum zu schweben, ist uralte. Aber erst vor einem halben Jahrhundert wurde er Wirklichkeit: Am 12. April 1961 um 9.07 Uhr zünden die Triebwerke der Wostok-Rakete. „Auf geht’s! Auf Wiedersehen, auf ein baldiges Wiedersehen, liebe Freunde!“ ruft der 27-jährige Juri Gagarin über Sprechfunk aus seiner Kapsel. Als er 108 Minuten später nahe der Stadt Saratow an der Wolga landet, hat er ein Stück Weltgeschichte geschrieben – als erster Mensch war er im All und hat einmal die Erde umrundet.

Juri Gagarin ist neben dem ersten Mondspaziergänger Neil Armstrong wohl der bekannteste Astronaut – aber er war längst nicht der Erste, der daran gearbeitet hat, dass der Menschheitstraum auch Wirklichkeit wird. Thomas Bührke, Physiker und Astronom, Wissenschaftsjournalist und Autor von *MAXPLANCKFORSCHUNG*, hat sich auf die Spurensuche begeben nach den Pionieren der Raumfahrt. Und so erzählt er in seinem Buch *Lift off* von Triumphen und Fehlschlägen, vom Wettrennen zwischen Ost und West während des Kalten Kriegs, von der unbemannten Erkundung der Planeten. Das alles geschieht angenehm sachlich und ohne Pathos. Der Leser begegnet Visionären wie Robert Goddard, Wernher von Braun, dessen russischem Gegenspieler Sergej Koroljow und Konstantin Ziolkowski, mit dem alles begonnen hat.

Als Volksschullehrer lebte Ziolkowski von 1880 bis 1892 im russischen Städtchen Borowsk. In sei-

ner Freizeit griff er nach den Sternen und dachte darüber nach, wie man wohl der irdischen Schwerkraft entfliehen könne. Er entwarf Luftschiffe und Flugzeugtragflächen, die er in selbst gebauten Windkanälen untersuchte. Ziolkowski starb 1935, ein Obelisk ihm zu Ehren trägt die Aufschrift „Die Menschheit bleibt nicht ewig auf Erden“. Damit behielt er recht – im Gegensatz zu dem „Vater der Mondrakete“, Wernher von Braun, der im Jahr 1965 eine mutige Prognose wagte: „1972 wird auf der Mondoberfläche ein ständig bemannter Stützpunkt errichtet werden (...) 1976 wird die erste bemannte Expedition zum Mars aufbrechen.“

Tatsächlich hatte im Dezember der letzte Astronaut des grandiosen Apollo-Programms den Mond verlassen und planen die Amerikaner die Rückkehr zum Erdtrabanten für das Jahr 2018 – mit prinzipiell ähnlicher Technik wie zu Zeiten von Brauns. An einen bemannten Flug zum Roten Planeten ist gar erst im Jahr 2037 gedacht.

Thomas Bührke liefert eine flüssig zu lesende, erstaunlich vollständige Geschichte der Raumfahrt, wobei er die Erkundung des Sonnensystems in den Mittelpunkt seiner Darstellung rückt. Er erklärt obendrein die technischen Hintergründe und zukünftigen Herausforderungen. Wie jeder gute Sachbuchautor beherrscht er die Kunst des Weglassens, Auswählens, Verkürzens. Niemals entsteht beim Leser das Gefühl, Wesentliches versäumt zu haben. Und bei der Lektüre lässt sich Bührkes eigene Motivation beim Schreiben nachvollziehen – „die Begeisterung für das Abenteuer, das Entdecken und der Erkenntnisgewinn“. Auf jeden Fall ist das in erster Linie für Jugendliche geschriebene Buch auch Erwachsenen sehr zu empfehlen.

HELMUT HORNING



Ein Forscher als Manager

Reimar Lüst, *DER WISSENSMACHER*, Ein Gespräch mit Paul Nolte, 288 Seiten, Verlag C.H. Beck, München 2008, 24,90 Euro.

Dass jemand zwei Geburtstage angibt, ist sicher nicht die Regel, doch der Physiker und Wissenschaftsmanager Reimar Lüst tut es. Sein erster ist der echte: Vor 85 Jahren, am 25. März 1923, wurde er in Barmen geboren. Den anderen erwähnt er in dem vorliegenden Buch, das die Gespräche wiedergibt, die der Historiker Paul Nolte vor zwei Jahren mit Lüst führte: Es ist der 11. Mai 1943. An diesem Tag kam der damalige Ingenieuroffizier als Letzter aus einem U-Boot heraus, das durch Wasserbomben und Artilleriebeschuss stark beschädigt worden war und versenkt werden sollte, damit es dem Feind nicht in die Hände fiel. Lüst schwamm zu der englischen Fregatte, die das Boot attackiert hatte und wurde dort an Bord gehievt.

Der Tag sollte aber noch aus anderen Gründen für Reimar Lüst bedeutungsvoll werden: Er kam in britische Gefangenschaft und wurde später den Amerikanern übergeben. Sie steckten ihn in ein Lager, dessen Insassen eine eigene Universität eingerichtet hatten. Es war sogar möglich, Prüfungen abzulegen und sie sich testieren zu lassen. So studierte Lüst vier Semester theoretische Physik und Mathematik. Sein im Lager begonnenes Studium setzte er an der

Universität Frankfurt fort und legte Anfang 1949 die Diplomprüfung ab. Nach Promotion (bei Carl Friedrich von Weizsäcker) und Habilitation wurde Lüst wissenschaftliches Mitglied am Garching Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik.

Wie das Buch zeigt, ist das Leben des Wissenschaftsmanagers Reimar Lüst aber noch viel facettenreicher als jenes des Wissenschaftlers. Es begann 1961, als eine Planungskommission zur Gründung einer europäischen Organisation für Weltraumforschung (ESRO) einberufen wurde, die Lüst beauftragte, in Paris die gesamte Koordinierung des Wissenschaftsprogramms zu übernehmen. Im Jahr 1964 löste sich Reimar Lüst allmählich von der ESRO, um sich ganz dem Aufbau seines Instituts widmen zu können.

Doch 1969 wurde er in die Wissenschaftspolitik zurückgeholt: Der Wissenschaftsrat, der sich damals vor allem mit dem Ausbau und der Neugründung von Hochschulen befasste, wählte ihn zum Vorsitzenden – eine Funktion, die er bis 1972 innehatte. Am 20. Juni desselben Jahres trat er das Amt als Präsident der Max-Planck-Gesellschaft an. Unter seiner Präsidentschaft wurde der Senatsplanungsausschuss eingerichtet – ein Gremium, das über die Schließung bestehender und die Gründung neuer Institute befinden konnte.

Im Jahr 1984 endete die zweite Amtszeit als Präsident der Max-Planck-Gesellschaft – und Reimar Lüst wurde für sechs Jahre zum Generaldirektor der europäischen Raum-

fahrtagentur ESA berufen. Als er seine Tätigkeit bei der ESA 1990 beendete, hatte er längst eine neue Aufgabe gefunden: Er war 1989 zum Präsidenten der Alexander von Humboldt-Stiftung berufen worden. Dieses Amt hatte er zehn Jahre inne, dann wartete wieder eine Herausforderung auf ihn: In Bremen galt es, eine private Universität, die International University Bremen (IUB, heute: Jacobs-University), zu gründen. Lüst, der sich schon als Vorsitzender des Wissenschaftsrats für eine Reform der deutschen Universitäten eingesetzt hatte, war von Vertretern der Hansestadt gefragt worden, ob er bereit sei, an der Planung der IUB mitzuarbeiten.

Im Februar 1999 war die IUB offiziell etabliert und Lüst wurde zum Chairman of the Board of Governors gewählt, dessen Ehrenvorsitzender er heute ist. Die IUB erhielt auf sein Anraten hin zwei Fakultäten: die School of Engineering and Science und die School of Humanities and Social Sciences. Im September 2001 erfolgte die Eröffnung der IUB, im Oktober 2003 kam als dritte Säule das Jacobs Center for Lifelong Learning hinzu.

Wer das autobiografische Buch liest, mag kaum glauben, dass das die letzte Aufgabe gewesen sein sollte, der sich Lüst gestellt hat. Und so beschäftigt er sich in seiner „Freizeit“ mit der Ausarbeitung eines Vortrags zur Entstehung des Universums und möchte weiterhin viel lesen – „am liebsten neuere Geschichte“. Denn: „Es stimmt, ich wäre gerne Historiker geworden. Aber letztlich bin ich doch froh, Physiker zu sein. Da fühle ich mich auf festerem Boden.“

MICHAEL GLOBIG



Weitere Empfehlungen

► Stephan Berry, *WAS TREIBT DAS LEBEN AN?*, Eine Reise in den Mikrokosmos der Zelle, 240 Seiten, Rowohlt Verlag, Reinbek bei Hamburg 2007, 9,90 Euro.

► Hans G. Gassen, *DAS GEHIRN*, 160 Seiten mit 140 meist farbigen Abbildungen und Skizzen, Primus Verlag, Darmstadt 2008, 39,90 Euro.

► Thomas de Padova, *WISSENSCHAFT IM STRANDKORB*, Das Buch der Alltagsfragen, 156 Seiten, Piper Verlag, München 2008, 14,90 Euro.