

Weniger Kinder, um das Weltklima zu retten?

LUND. Wer das Klima retten will, sollte auf Kinder verzichten. Das ist die Kernaussage einer Studie des Centre for Sustainability Studies der schwedischen Universität Lund (*Environmental Research Letters*, 12/7/17). „Wir sind zu dem Schluß gekommen, daß es vier Maßnahmen gibt, die den persönlichen CO₂-Ausstoß entscheidend verringern können: vegetarische Ernährung, der Verzicht auf Flugreisen und Auto – und weniger Kinder machen“, erläuterte Studien-Coautor Seth Wynes. Eine fleischlose Ernährung spare 0,8 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr, der Verzicht aufs Fliegen erspare 1,6 Tonnen und der Auto-Verzicht 2,4 Tonnen. Jedes nicht in die Welt gesetzte Kind bedeute eine CO₂-Einsparung von 58,6 Tonnen im Jahr. „Eine US-Familie, die sich entscheidet, weniger Kinder zu haben, trägt im gleichen Maße zur Verringerung der CO₂-Emissionen bei wie 684 Jugendliche, die sich entscheiden, den Rest ihres Lebens ihren Müll systematisch zu recyceln“, berechneten Wynes und seine Forscherkollegin Kimberly Nicholas. (fis) [▶iopscience.iop.org/issue/1748-9326/127](http://iopscience.iop.org/issue/1748-9326/127)

E-Auto: Plug-in-Hybride meist nur Mogelpackung

MÜNCHEN. Die mit 3.000 Euro Umweltpremie geförderten Benzinautos mit E-Motor für Kurzstrecken (Plug-in-Hybrid) sind laut ADAC-ecotest im Praxisbetrieb eine Mogelpackung. Beim Vergleich von BMW 225xe, Kia Optima, Volvo XC90 T8 und VW Passat GTE konnte lediglich der Toyota Prius ein zufriedenstellendes Ergebnis einfahren. „Er hat mit 122 PS zwar die geringste Leistung, mit seinen gut 1,5 Tonnen Gewicht jedoch am wenigsten zu schleppen“, so die ADAC-Tester. Herausragend ist auch sein in jeder Situation niedriger Schadstoffausstoß. Bei VW und Kia ist die Kohlenmonoxid- und Partikel-Emission ein Problem, bei BMW und Volvo sind es die Strom- sowie Benzinverbrauchswerte. (fis) [▶www.adac.de/infotest](http://www.adac.de/infotest)

Verbesserte Aussichten für die Flußperlmuschel

HOF. Zu den Opfern industrialisierter Landwirtschaft gehört die Flußperlmuschel, deren deutscher Bestand sich seit 1900 um 94 Prozent reduzierte. Restpopulationen finden sich in den Bächen der Eifel, des Fichtelgebirges sowie in der Lutter (Lüneburger Heide). Ihr Aussterben könnte verhindert werden, wenn sich fortsetzt, was seit 20 Jahren zunimmt: die Wasserqualität in den Mittelgebirgsbächen. Wo die Muschel, die bis zu 130 Jahre alt werden kann, lebt, ist das Wasser rein, verkündet das Wasserwirtschaftsamt Hof/Saale. Damit dies so bleibe, sollten künftig mehr Grünlandwirtschaft betrieben und langfristig Fichten- in Mischwälder verwandelt werden. (Bild der Wissenschaft, 6/17). (rs) [▶www.wwa-ho.bayern.de](http://www.wwa-ho.bayern.de)

Warum wir von den Ameisen lernen können

Das Recht auf Irrtum ist unverzichtbar für neue Erkenntnisse und jeglichen Fortschritt



Wandernde Ameisen: Die Tüchtigkeit (Effizienz) wird kurzfristig zugunsten der Vielfalt (Anpassung durch Abweichung) eingeschränkt

DIRK MEYER

Vor dreißig Jahren erschien im Hanser-Verlag ein heute nur noch antiquarisch erhältliches Buch mit dem provokanten Titel „Das Menschenrecht auf Irrtum – Anleitung zur Unvollkommenheit“. Der Autor Bernd Guggenberger, heute Rektor der Lessing-Hochschule zu Berlin, bewies schon damals seinen ganzheitlich-synthetischen Denkansatz: „Fast alles, was er geworden ist, fast alles, was er erworben hat, verdankt der Mensch der Irrtumsfähigkeit, dem Prinzip von Versuch und Irrtum“, so der Soziologe und Philosoph. Der Zeitgeist ist aber mehr denn je geprägt durch eine Gegenwartsorientierung und ein Handeln, das an kurzfristigen Erfolgen orientiert ist. Dem entgegen stehen fehlerfreundliche Strukturen mit einem bewußten Verzicht, jegliche Produktivitätsreserven im Sinne kurzfristiger Resultate erschließen zu müssen. „Errare humanum est – Irrren ist menschlich“. Damit wird ein an sich vermeidbarer Fehler entschuldigt. Gerade unter wirtschaftlichem Gesichtspunkt wird die nicht erfolgreiche Abweichung

vom herrschenden Standard – ein Fehler im herkömmlichen Sinne – zumeist als kostenträchtiger Schaden oder Verschwendung gewertet und gegebenenfalls bestraft. Diesem Urteil liegt die Vorstellung zugrunde, daß der Fehler hätte vermieden werden können und daß aus ihm keinerlei bzw. keine angemessene Nutzenstiftung hervorginge. Damit geht dieser Denkansatz von einer Welt aus, in der es weder Unsicherheit noch Gefahren gibt. Neues gibt es jedoch unter dem Postulat der Sicherheit nicht zu entdecken – die Zukunft wäre bekannt. Es handelt sich um eine vorbestimmte Welt, die keine Entscheidungsfreiheit zuläßt und in der ethisches Handeln mangels Alternativen nicht möglich, zugleich aber auch nicht notwendig ist.

Die Weisheit „Aus Schaden wird man klug“ weist hingegen auf einen aktiven, positiv gerichteten Prozeß des Lernens hin. In einer Welt der Unsicherheit ist der vermeintlich nutzlose und aus Sicht der Schaden-/Kostenträger durchaus unerwünschte Fehler das unvermeidliche Gegenstück zum Gelingen und zum Fortschritt. Fehlerfreundlichkeit wird zum Gegenstück der Tüchtigkeit. Zum einen dient die Fehlerfreundlichkeit dem „Elastischermachen der Tüchtigkeit“,

zum anderen setzt sie einer eng verstandenen Tüchtigkeit Grenzen. Während die Selektion vergangenheitsbezogen aus dem Fundus vorhandener Alternativen die beste aller Möglichkeiten im Dienste der Tüchtigkeit auswählt und alle anderen somit ausschließt, läßt die Fehlerfreundlichkeit – biologisch: die Mutation – zukunftsorientiert Abweichungen zu. Gemäß einer nachhaltigen Entwicklung kann Raum für Alternativen zugunsten einer entwicklungs-offenen Zukunft entstehen.

Abweichungen müssen möglich sein

Eine beispielhafte Anwendung zur Fehlerfreundlichkeit liefert der „Ameisenalgorithmus“, der sich auch auf technische oder ökonomische Problemstellungen übertragen läßt. In Anlehnung an eine Naturbeobachtung zeigt er das Phänomen eines sehr erfolgreichen, selbstorganisierenden Sozialsystems, das seinen Erfolg vornehmlich durch seine fehlerfreundlichen Strukturen erhält. Es ist durch die Koordination über einfache Regeln gekennzeichnet. Diese müssen dem Einzelnen keinesfalls bewußt noch verständlich sein. Lediglich das Befolgen dieser Regel ist die Voraussetzung für eine gemeinschaftlich erfolgreiche Bewältigung von komplexen Problemen.

Ameisen scheiden auf dem Weg ihrer Futtersuche ein Duftsekret aus – das Pheromon. Nachfolgende Artgenossen orientieren sich bei der Wahl ihres Weges an dessen Intensität. Ein bereits stark duftender, in der Vergangenheit häufig begangener Pfad erhält somit für alle futtersuchenden Ameisen eine besondere Anziehung. Um die Effizienz und Wirksamkeit dieses Mechanismus zu verstehen, werden zwei Ameisen beobachtet, die zu Beginn zwei alternative Pfade gehen. Diejenige, die zufällig den kürzeren Weg zur Futterquelle gewählt hat, erreicht den Ausgangspunkt vor ihrer Artgenossin und hat bereits auf dem Rückweg eine zweite Duftspur gelegt.

Andere futtersuchende Ameisen werden mit großer Wahrscheinlichkeit durch diese bereits jetzt intensiver duftende Fährte angezogen. Das Pheromon wird zum kollektiven Gedächtnis, zum Speicher vorheriger Entscheidungen und steuert das Gruppenverhalten in Richtung einer Optimallösung.

Dieser so beschriebene Mechanismus ist jedoch nur dann längerfristig erfolgreich, wenn zum einen bereits zu Beginn der kürzeste Weg entdeckt wurde und zum anderen keine Änderungen (Futterquelle versiegt, Wege werden durch Hindernisse erschwert) eintreten. Nur unter diesen Bedingungen wird eine Steuerung durch den Rückspiegel der Vergangenheit möglich. Doch spätestens die nächste unerwartete Kurve würde die Störanfälligkeit offensichtlich machen.

Zur fehlerfreundlichen Ausgestaltung müssen dynamische Änderungen möglich sein. Beim Pheromonprozeß erfolgt dies auf zweifache Weise. Einmal geschieht die Orientierung an der intensivsten Duftspur nicht zwanghaft, sondern nur mit hoher Wahrscheinlichkeit. Abweichungen (Fehler) sind somit zulässig. Zudem besitzt das Pheromon eine natürliche Verflüchtigungsrate, äußere Einflüsse wie Regen (Fehler!) bewirken eine Abschwächung. Beides entwertet die bislang dominierende Lösung zugunsten von alternativen Wegen.

Die Tüchtigkeit (Effizienz) wird kurzfristig zugunsten der Vielfalt (Anpassung durch Abweichung) eingeschränkt. Die Infragestellung des Bekannten bzw. das Vergessen eines als optimal geltenden Verhaltens schafft flexible, dynamische und damit fehlerfreundliche Lösungsstrukturen, die sich als robust gegenüber äußeren Störungen und innerem Zielwandel erweisen können. Zudem zeigt dies, daß innovative Organisationen nicht nur auf individuelle Kompetenzen abstellen dürfen, sondern selbst zur Transformation fähig sein müssen.

Prof. Dr. Dirk Meyer lehrt Ökonomie an der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg.

Lessing-Hochschule zu Berlin

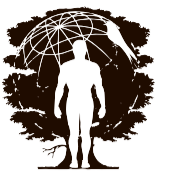
Die Lessing-Hochschule ist eine nach Gotthold Ephraim Lessing benannte interdisziplinäre Weiterbildungseinrichtung in Berlin-Dahlem. 1901 veröffentlichte sie ihr erstes Vorlesungsverzeichnis. Der langjährige Direktor Ludwig Lewin (1914–1933) sah in der Lessing-Hochschule ein „Mittelding zwischen Universität und Volkshochschule“. Hier wirkten Max Scheler, C. G. Jung und Georg Simmel, Carl Zuckmayer und Stefan Zweig, Theodor Heuss, Gustav Stresemann und Werner Sombart, Lise Meitner, Fritz Lang, Gustav Gründgens, Max Reinhardt oder George Bernard

Shaw. Hier hielt Thomas Mann 1929 seine erste Radioansprache und Albert Einstein 1932 seine letzte Rede in Berlin. Auf Initiative von Willy Brandt baute Lewin die 1933 geschlossene Hochschule ab 1964 wieder auf. Als der CDU/SPD-Senat 2001 die Finanzierung strich, wandte sich der Trägerverein an Bernd Guggenberger, der damals gerade die Lessing-Hochschule in Meran aufbaute. Mit anderen Professoren sicherte er die Anschubfinanzierung der seither privaten Hochschule.

[▶www.lessing-hochschule.de](http://www.lessing-hochschule.de)

Umwelt

Hitzschlag fürs Klima



Von Jörg Fischer

Wie das Wetter in der Sommerpause wird, weiß niemand. Sollte es in Deutschland doch noch einmal besonders heiß werden, läßt sich auf behördliche Ratschläge zurückgreifen. Die vom Bundesumweltministerium (BMUB) geleitete Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ hat dazu aktuelle Handlungsempfehlungen ausgearbeitet, um „Hitzeaktionspläne zum Schutz der menschlichen Gesundheit zu erstellen“. Dabei wird Selbstverständliches wie Vorhänge, Jalousien, Markisen, Sonnenschirme und Rollläden empfohlen. Es sollten kühle Räume aufgesucht und Ventilatoren eingesetzt werden, „falls dies vertragen oder als angenehm empfunden wird“. Gelüftet werden sollte nur während der kühleren Nacht- und Morgenstunden. Aber was ist, wenn das alles nicht reicht?

Klimaanlagen für den privaten Bereich heißen die Atmosphäre im Außenbereich auf.

Da wird das BMUB schmallippig. Krankenhäusern sowie Alten- und Pflegeheimen wird der Einbau von Klimaanlagen immerhin zugestanden. Auch Personen mit „thermophysiologischen Anpassungsproblemen“ und Menschen mit chronischen oder fieberhaften Erkrankungen finden notgedrungen kühle Gnade. Jüngere Jahrgänge und rüstige Rentner werden hingegen auf „eine verstärkte Flüssigkeitszufuhr“ und luftige Kleidung verwiesen. Warum? Klimaanlagen für den privaten Bereich trügen durch ihren hohen Stromverbrauch und die Abgabe von Wärme an die Außenluft „zum Klimawandel und zu einer weiteren Aufheizung der allgemeinen Atmosphäre im Außenbereich vor allem in Städten (Wärmeisoleffekt) bei“, warnt das BMUB. Sprich: Schwitzen für den Pariser Klimavertrag. Frage: Gilt das auch für Reisen im Dienstwagen von Ministerin Barbara Hendricks?

Handlungsempfehlungen des BMUB: [▶bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/hap_handlungsempfehlungen_bf.pdf](http://bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/hap_handlungsempfehlungen_bf.pdf)

Erkenntnis

„E-Gas, das aus Überschußstrom der regenerativen Stromerzeugung in speziellen Anlagen aus Wasser und CO₂ hergestellt wird, ist hervorragend geeignet, regenerative Energie für den Verkehrssektor nutzbar zu machen.“

Wolfgang Demmelbauer-Ebner, Chef der VW-Motorenentwicklung

4 Wochen kostenlos!

Ja, ich möchte die Wochenzeitung JUNGE FREIHEIT kennenlernen und erhalte sie für 4 Wochen kostenlos per Post frei Haus. Nach Ablauf der 4 Wochen endet die Belieferung automatisch. Sie gehen keinerlei Verpflichtungen ein!

Ihre Zufriedenheit ist uns wichtig!

Ja, ich bin damit einverstanden, auch künftig über die gespeicherten Daten per Brief, E-Mail oder Telefon auf interessante Angebote hingewiesen zu werden. Ich weiß, daß ich mein Einverständnis jederzeit widerrufen kann.

Ihre Anschrift

Vorname/Name _____
 Straße/Nr. _____
 PLZ/Ort _____
 Telefon _____ E-Mail _____

Datum _____ Bitte unterschreiben Unterschrift _____

☎ 030/86 49 53 - 25
 ☎ 030/86 49 53 - 50
 ✉ Karte einfach absenden



4 Wochen gratis
 ✓ exklusive Reportagen
 ✓ spannende Hintergründe
 ✓ kompakt auf 24 Seiten

Die Bundesempörungsbeauftragte warnt:
 Die Lektüre dieser Zeitung fördert politisch abweichende Meinungen und führt zu selbständigem Denken.