TURNERS Thesen

## Verkehrserziehung auch für Radler



Von George Turner, Wissenschaftssenator a.D.

Die Schule soll dazu beitragen, dass die Schüler soziales Verhalten lernen. Dazu gehören auch die Einhaltung von Regeln und die Rücksichtnahme auf andere. Praktisch wird dies vermittelt und geübt unter anderem in der Verkehrserziehung. Achtsamkeit ist dabei ein wichtiges Anliegen.

Das gleiche Ziel, nämlich Rücksicht zu üben, verfolgt auch eine Initiative des Senats, Berlin zu einer fußgängerfreundlichen Stadt zu machen - termingerecht vor der Wahl zum Abgeordnetenhaus. Dazu sollen etwa freundliche Ampelschaltungen dienen, damit ein gefahrloses Überqueren der Fahrbahn nicht nur im Sprinttempo möglich ist - und Tempolimits durch die Einrichtung von 7-, 20- und 30-km/h-Zonen für Kraftfahrzeuge.

Eines der größten Ärgernisse für Fußgänger aber ist die Inbesitznahme von Fußwegen durch Radler. Hat man noch Verständnis, wenn ein Elternteil mit einem kleinen Kind in moderater Geschwindigkeit den Gehweg benutzt, so fehlt dies bei den heranbrausenden Kurieren und anderen Radfahrern, die Passanten als lebende Slalomstangen nutzen. Ordnungshüter beschränken sich aufs Gewährenlassen oder schauen einfach weg.

In der Schule soll das Miteinander nicht nur auf dem Schulhof, sondern auch fürs Leben gelehrt und geübt werden. Wie aber soll vermittelt werden, dass Regeln, auch Verkehrsregeln, zu beachten sind, wenn außerhalb jeder macht, was er will und dies ohne Ahndung bleibt?

Auffällig in dem Maßnahmekatalog des Senats zur Verbesserung der Situation der Fußgänger nämlich ist, dass der Kollisionsbereich mit Radfahrern auf dem Bürgersteig nicht vorkommt. Fußgänger will man ködern: Der Senat tut was! Aber jene Klientel, die Verkehrsregeln mit Pedalen tritt, möchte man nicht vergrätzen.

Wie soll die Schule mit solcher politischen Doppelbödigkeit umgehen? Der Erziehungsauftrag der Schule wird allumfassend verstanden. Die Vermittlung von Recht und Gesetz, und dazu gehören auch Verkehrsregeln, wird erschwert, wenn so offensichtlich nach Wählern geschielt wird. Auch ein Lehrstück.

kann ihm eine E-Mail schicken: g.turner@tagesspiegel.de

### **NACHRICHTEN**

#### **Russischem Permafrost-Gebiet** droht gravierende Schmelze

Das russische Permafrost-Gebiet droht sich nach Behördeneinschätzung in den kommenden Jahrzehnten drastisch zu verkleinern. Bis in die Jahre 2036 bis 2041 könnte das Permafrost-Gebiet um zehn bis 18 Prozent schrumpfen, sagte der Chef des Zentrums zur Bekämpfung von Naturkatastrophen im russischen Katastrophenschutzministerium, Wladislaw Bolow, der Nachrichtenagentur "RIA Nowosti". Bis 2050 sei ein Rückgang von 15 bis 30 Prozent möglich. Die Grenze des Permafrost-Gebietes werde sich dann um 150 bis 200 Kilometer in den Nordosten verschieben. In den vergangenen Jahren seien die Temperaturen in Sibirien um 1,5 bis 2 Grad Celsius auf minus vier bis minus drei Grad gestiegen. Wenn in diesen Gebieten nicht mehr dauerhaft Frost herrsche, könnte das schlimme Folgen für die Infrastruktur haben, warnte Bolow. So könnten Eisenbahnschienen und Straßen sowie Gasund Ölpipelines beschädigt oder zerstört werden. Derzeit macht die Permafrost-Zone 63 Prozent des russischen Territoriums aus. In diesem Gebiet befinden sich mehr als 80 Prozent der Erdölreserven und rund 70 Prozent der Gasvorkommen. Eine weitere Folge der Eisschmelze im Permafrost-Gebiet wäre die Freisetzung von Methangas, die die Erderwärmung weiter vorantreibt.

#### **Besuch im Potsdamer Lepsius-Haus** nur noch mit Anmeldung

Wegen Personalmangels musste das Potsdamer Lepsius-Haus seine zur Eröffnung im Mai angekündigten Öffnungszeiten absagen. Das ehemalige Wohnhaus des Theologen Johannes Lepsius, in dem der Völkermord an den Armeniern dokumentiert und erforscht wird, könne nur noch nach Anmeldung unter der Telefonnummer 0176-76527624 oder per E-Mail (info@lepsiushaus-potsdam.de) besichtigt werden, teilte die Gedenkstätte jetzt mit. Lepsius gründete das Armenische Hilfswerkund verbreitete 1916 einen "Bericht über die Lage des armenischen Volkes in der Türkei" von Potsdam aus.

# Die Musik der Evolution

WISSEN & FORSCHEN

In Lavahöhlen auf Hawaii verfolgen Berliner Forscher, wie neue Zikadenarten entstehen

Von Roland Knauer

Gerade eben hat das Paar sich zum ersten Mal im Leben getroffen und schon üben sich die beiden in einem Duett: Erst singt sie eine Strophe, er antwortet mit seinem Lied, dann kommt wieder sie an die Reihe. Mehr als eine halbe Stunde dauert das gemeinsame Konzert, danach stehen die beiden noch einmal so lange ganz dicht nebeneinander, kaum ein Millimeter trennt die beiden Körper und doch berühren sie sich nicht. "Als ob sie sich intensiv beschnuppern, um herauszufinden, ob der andere auch wirklich der richtige Partner ist", vermutet Hannelore Hoch vom Museum für Naturkunde in Berlin. Sind beide mit ihrer Wahl zufrieden, stimmen sie ein weiteres Duett an. Danach kommen die beiden zur Sache, allerdings sind sie bei der Paarung selbst dann still.

"Würde sie jetzt ein Feind überraschen, wären sie ziemlich hilflos", erklärt Hoch das Verstummen. Ein Feind, das könnte zum Beispiel eine Spinne sein, von denen einige in dieser Lavahöhle in Hawaii jagen, in der die Insektenforscherin das junge Paar beobachtet. Die Tiere sind keinen halben Zentimeter lang und gehören zu den Zikaden, Artname Oliarus polyphemus. Anhand der weißen, augenlosen Insekten stu-

diert

Die Insekten haben keine Augen mehr. **Auch das** Fliegen haben sie

abgeschafft

entwickeln. Einige der Höhlen in den erkalte-Lavaströmen sind nämlich gerade einmal 120 Jahre alt. Und doch scheinen sich dort in die-

scher-Ehepaar Han-

nelore Hoch und

Manfred Asche, wie

schnell sich Arten

das For-

sem - im Maßstab der Evolution - extrem kurzen Zeitraum vor den Augen der Wissenschaftler neue Arten zu bilden. Oder besser vor den Ohren der Insektenwissenschaftler, denn die Gestalt der Zikaden in den verschiedenen Höhlen unterscheidet sich praktisch nicht voneinander. Wohl aber die Gesänge, die Oliarus polyphemus beim Werben um einen Partner ertönen lässt.

Als die beiden Berliner Forscher zum ersten Mal in eine dieser jungen Lavahöhlen kletterten, hörten sie nicht einmal diesen Gesang. Um menschliche Ohren mit ihrem Duett zu erreichen, sind die Zikaden einfach zu klein. Wenn die Tiere mit speziellen Muskeln eine kleine Platte in ihrem Minipanzer anheben oder einziehen, schnappt er mit einem unhörbaren Klick aus seiner Öffnung oder rastet wieder ein. Dieser Klick überträgt sich als kleine Erschütterung über die Beine der Zikade in den Untergrund. Andere Zik den "hören" dieses Geräusch ebenfalls mit den Beinen.

Die Forscher müssen das Duett daher mit speziellen Geräten aufnehmen und in hörbare Töne umwandeln. Genau wie Musiknoten verschieden lang gespielt oder gesungen werden, lassen die Zikaden in ihren Lavahöhlen verschieden lange Pausen zwischen ihren Klicks mit dem Panzer. Aus dem Rhythmus dieser Klicklaute entsteht dann so etwas wie eine Melodie, auf die der Partner mit seinem eigenen Gesang antwortet.

Wie alle Zikaden saugt auch Oliarus polyphemus Saft aus Pflanzen. Dass die Insekten in ihren finsteren vegetations-



Diese Augen. Diese Zikade der Art Magicicada septendecem besticht durch ihre eindrucksvollen roten Augen. Weltweit wurden bisher gut 40 000 Zikadenarten erfasst. Sie haben fast alle Regionen der Erde erobert.



Lebensraum. Die Forscher erkunden die Welt der Höhlenzikade. Sie lebt auf den Wurzeln, die in die Tiefe reichen. Foto: Hoch

feindlichen Höhlen überhaupt an diese nahrhafte Flüssigkeit herankommen, verdankt sich einer weiteren Ausnahmeerscheinung der Natur: Auf der Lava Hawaiis wächst das Eisenholzgewächs Metrosideros polymorpha. Solange sich auf der jungen Lava noch keine Humusschicht gebildet hat, findet die Pflanze kaum Wasser und schickt ihre Wurzeln in die tiefen Höhlen mit ihrer hohen Luftfeuchtigkeit. In einer zwei Meter hohen, fünfzig Meter langen und zehn Meter breiten Kammer zählten Hoch und Asche gut tausend Wurzeln, auf denen 400 Zikaden saßen.

### SINGZIKADEN

## **Trommelwirbel**

Laue Abende am Mittelmeer sind selten still, oft ertönt ein vielstimmiger Chor von Zikaden. Sie gehören alle zur Familie der "Singzikaden" oder Cicadidae, die nur in den wärmeren Regionen der Erde leben. Andere Zikaden-Familien haben praktisch alle Erdteile erobert und verständigen sich ebenfalls mit diversen Lauten, die aber fast immer außerhalb der Frequenzen liegen, die das menschliche Ohr hören kann. Anders ist das bei den etwa 4000 bekannten Arten der Singzikaden, die im Hinterleib ein "Trommelorgan" haben: Winzige Muskeln lassen feste Platten in diesem Organ zittern, ein Luftsack verstärkt diese Schwingungen bis in den hörbaren Bereich. Männliche Singzikaden locken mit dem Gesang Weibchen an, verteidigen ihr Revier und schlagen bei drohenden Gefahren mit dem Trommelorgan Alarm. Die Weibchen bleiben dagegen meist stumm.

Zumindest zwei oder drei Meter weit werden die unhörbaren Gesänge der Insekten von diesen bleistiftdicken Wurzeln übertragen, haben die Forscher gemessen. "Vermutlich tragen die Vibrationen noch weiter", sagt Hoch. Weil die Wurzeln dann aber bereits wieder in der Lava verschwinden, können die Wissenschaftler nicht über größere Entfernungen messen.

Stimmt ein Weibchen sein Liebeslied an und verkündet damit, dass es bereit zur Paarung ist, nimmt das Männchen erst einmal Kurs auf die potenzielle Partnerin. Das geschieht wohl nach dem Prinzip "Versuch und Irrtum": Wird die Melodie lauter, stimmt die Richtung offenbar und die Zikade läuft weiter. Das Fliegen haben diese Insekten längst aufgegeben.

Wird der Gesang dagegen leiser, dreht das Männchen um. Bleibt die Lautstärke gleich, biegt es nach rechts oder links ab und lauscht mit den Beinen, ob der Gesang jetzt lauter oder leiser wird. Zwischendurch singt auch das Männchen eine Strophe um zu signalisieren: "Ich bin unterwegs!" Haben sich die Partner gefunden, stimmen sie ihr Duett an. Später baut das Weibchen in eine Wurzelverzweigung ein kleines Nest aus Wachsfäden, die es selbst herstellt, und legt 13 bis 15 Eier. Die entwickeln sich innerhalb eines Jahres zu neuen Zikaden.

Einst hat wohl nur eine Art der Zikadengattung Oliarus den Sprung auf die abgelegenen Hawaii-Inseln geschafft. Im Laufe einiger 100 000 Jahre entstanden aus dieser einen Art 60 Zikadenarten, die alle Lebensräume Hawaiis über der Erde eroberten. Zudem bildeten sich sechs Arten heraus, die so gut an das Leben in den feuchten Lavahöhlen angepasst sind, dass sie gar nicht mehr an die Oberfläche können. Charles Darwin bereits 1859 erklärte.

Als Hannelore Hoch und Manfred Asche die Gesänge der Art Oliarus polyphemus in verschiedenen Höhlen auf der Hauptinsel Hawaii aufnahmen, stellten sie fest, dass die Zikaden jeweils völlig anders sangen. Da die Insekten aber nur über diesen Gesang ihren Partner finden und andere Gesänge zumindest in Laborversuchen schlicht ignorieren, hatte sich anscheinend in jeder dieser Höhlen eine neue Art entwickelt. Wenn wiederum eine Höhle höchstens 120 Jahre alt ist, darf die Entwicklung der dort lebenden Art nicht viel länger als ein Jahrhundert gedauert haben.

## Gericht kritisiert Bafög-Nachlass

Regelung ist teilweise verfassungswidrig

Rabatte auf die Bafög-Rückzahlung sollen Ende 2012 gestrichen werden, doch das Bundesverfassungsgericht drängt auf eine umgehende gesetzliche Klärung. Die Regelung zum teilweisen Erlass der Bafög-Rückzahlung je nach Studiendauer ist unter bestimmten Umständen verfassungswidrig, entschied das Gericht mit einem am Freitag veröffentlichten Beschluss. Es sei mit dem Grundgesetz unvereinbar, den Teilerlass vom Unterschreiten der Förderungshöchstdauer abhängig zu machen, wenn Mindeststudienzeit und Förderungshöchstdauer zeitlich miteinander kollidieren.

Studierende konnten bislang einen Teilerlass ihres Darlehens in Höhe von 2560 Euro erhalten, wenn sie ihr Studium vier Monate vor dem Ende der Förderungshöchstdauer beendeten. Dagegen hat nun ein Arzt erfolgreich geklagt, der 1997 in Thüringen sein Medizinstudium

abgeschlossen hatte. Dem Mann wurde nur ein niedrigerer FDP sieht Erlass über 1025 Euro (2000 Mark) geplante seines Darlehens gewährt. In den neuen Bundesländern war des Rabatts ab 1991, in den al-Ende 2012 ten ab 1993 die Förderungshöchstdauer des Studien-

gangs so verkürzt

Streichung bestätigt

worden, dass zwischen ihr und der Mindeststudienzeit nur noch weniger als vier Monate lagen. Dies sei mit dem allgemeinen Gleichheitssatz unvereinbar, urteilten die Richter. Dem Medizinstudenten aus den neuen Ländern sei es also von vornherein unmöglich gewesen, den höheren Teilerlass zu erlangen.

Die Regelung, nach der ein schnelles Studium oder ein sehr guter Abschluss mit einem Teilerlass honoriert wird, gilt nur noch bis zum 31. Dezember 2012. Die Abschaffung des Bonus hatte die Bundesregierung 2010 im neuen Bafög-Gesetz geregelt. Insbesondere die Streichung des Leistungsanreizes war von der SPD im Bundestag und vom Deutschen Studentenwerk kritisiert worden.

Das Bundesverfassungsgericht entschied nun, dass Gerichte und Verwaltungsbehörden die Vorschrift nicht mehr anwenden dürfen. Der Gesetzgeber müsse bis Ende des Jahres eine Neuregelung für jene Studierenden treffen, deren Verfahren über die Gewährung des höheren Erlasses noch nicht abgeschlossen sind. Der Fall des Arztes muss neu ent-

Die FDP-Bundestagsfraktion sieht ihre Linie beim Bafög durch das Urteil bestätigt. Bei der Gesetzesnovelle sei der bürokratische Aufwand, die für den Nachlass maßgeblichen Notengrenzen und Vergleichsgruppen zu ermitteln, ein zentraler Punkt gewesen, erklärte der bildungspolitische Sprecher Patrick Meinhardt. Die Chancen, schneller zu studieren und damit einen Teilerlass zu bekommen, seien je nach Studiengang unterschiedlich gewesen. Jetzt müsse das Bundesbildungsministerium das Bundesverfassungsgerichtsurteil zügig und fair umsetzen. Die Übergangsfrist bis Ende 2012 müsse zudem geprüft werden.

# Satire gegen die Tyrannei

Die kubanische Bevölkerung beantwortet die Sprache der Diktatur mit vorrevolutionären Kulturtechniken

Von Cornelius Griep

Im kubanischen Staatsfernsehen appelliert die Regierung wieder einmal, die Kubaner sollen den Gürtel enger schnallen, "um aus der wirtschaftlichen Schlacht siegreich hervorzugehen und mit der Revolution weiter in Freiheit und Würde leben zu können". Angel, ein Enddreißiger aus Havanna, stöhnt genervt auf, als kurz darauf noch Archivaufnahmen des ehemaligen Comandante Fidel Castro gezeigt werden. Seinem Frust macht Angel durch ein paar Witze darüber Luft, wie die Kubaner auch nach 50 Jahren noch nach der Pfeife des "coma andante" (wandelndes Koma) tanzen.

Nicht nur für Angel sind die Wege des extremen Sozialismus längst keine Alternative mehr. Für die Mehrheit der Bevölkerung hat die Revolution schon längst die Authentizität verloren, die sie 1959 noch hatte, als ein siegreicher Fidel verkündete, die Revolution sei so grün wie ihre Palmen. Nach der gescheiterten Invasion von Exilkubanern im April 1961 wurde die pro-sowjetische Ausrichtung des Landes eingeläutet. Von nun an erstarrten die idealistischen Parolen der Revolutionäre in stereotyper offizieller Propaganda. Diese massive Invasion des offiziellen Raumes durch Konzepte, Wörter und Losungen, die weder Platz für Zwischentöne -ry | noch für Dialoge lassen, hatte tief grei-

fende Wirkungen auf die kubanische Sprachlandschaft. Nachdem sich das Ideal eines "neuen Menschen" spätestens nach dem Ausbleiben der "sozialistischen Bruderhilfe" als Utopie herausgestellt hat, existieren heutzutage zwei gegensätzliche sprachliche Tendenzen nebeneinander. Während die ideologisch-politische Sprache kaum erneuert wurde, benutzen die Kubaner in ihrer Alltagssprache zunehmend alte Kulturtechniken, um der staatlichen Propaganda entgegenzutreten.

Insbesondere die choteo, eine kubanische Tradition der Übertreibung und Satire, ist für viele Kubaner ein unauffälliges und ungefährliches Ausdrucksmittel der Auflehnung gegen die Staatsautorität. Choteo hat eine Ventilfunktion für Alltagsprobleme: In der Wendung "Gott gab uns zwei Eier, aber Papa mit Bart gibt uns acht Eier im Monat" (Dios nos dió sólo dos huevos, y barabapapá da ocho huevos al mes) etwa ist eine Kritik an der als unzureichend empfundenen Versorgung



Verordneter Stolz. Ein Plakat in Havanna verkündet: "... nie zuvor wurde ein Volk mit so vielen Qualitäten und Tugenden geschmiedet. Kuba" Foto: Abb. aus dem Buch/

der Bevölkerung durch die Lebensmittelkarten versteckt. Hier bewirkt die choteo eine Entfremdung vom politischen Dogma und sorgt für eine soziale Entspannung der festgefahrenen Strukturen der Gesellschaft. Kritik kann geäußert werden, ohne das System offen infrage zu stel-

Der kubanische Ethnologe Fernando Ortiz prägte einst den Begriff ajiaco, um die mannigfaltigen kulturellen Einflüsse auf die kubanische Nation zu veranschaulichen. Ajiaco ist eigentlich ein traditioneller Eintopf mit Zutaten wie Schweinefleisch, Maniok, Süßkartoffeln, Banane, Mais und vielem mehr. Mit dem Konzept ajiaco wird aber auch beschrieben, wie tief die offizielle Propaganda in das geschichtliche Bewusstsein der Kubaner eingegriffen hat. So gehen die Vorstellungen von Vaterland, Staat und Nation in Kuba seit langem in der von "Revolucion" auf.

Gleichzeitig hat die staatlich verordnete Ideologie versucht, kubanische Traditionen, Folklore und kulturelle Werte zu überformen. So wurden mystisch-religiöse Tendenzen jahrzehntelang unterdrückt und von den staatlichen Medien im Sinne der Gegnerschaft zu den USA instrumentalisiert. Die Propaganda schrieb dem kubanischen Volk eine Mission als auserwähltes Volk zu, welches "das Imperium" USA in seine Schranken zu weisen habe. Kuba wurde lange als ein Land darge-

stellt, von dessen Position und Pflichtbewusstsein die Zukunft des Planeten abhängt. Bis heute findet sich in den Straßen von Havanna etwa ein Propagandaplakat mit der Parole "... nie zuvor wurde ein Volk mit so vielen Qualitäten und Tugenden geschmiedet. Kuba" (siehe Foto).

Die Haltung der Bevölkerung zeichnet sich jedoch durch stark schwankende Gefühle gegenüber der Revolution aus. Eine tief verwurzelte Hass-Liebe zieht sich durch alle Bevölkerungsschichten. Aufgrund der Vorteile des Sozialsystems empfinden viele einerseits Dankbarkeit gegenüber dem Staatspaternalismus, andererseits lehnen sie weitere staatliche Maßnahmen ab, die ihren Lebensstandard und ihre Handlungsfreiheit weiter beeinträchtigen könnten.

Da es keine Möglichkeit gibt, in der Öffentlichkeit einen Standpunkt neben dem offiziell existierenden einzunehmen, haben sich diese Widersprüche im Bewusstsein der Menschen in einer Mentalität des doppelten Spiels manifestiert. Diese ist mittlerweile zu einem Teil der kubanischen Lebensweise geworden.

- Der Autor ist Kultur- und Medienwissenschaftler an der Technischen Universität Berlin. Kürzlich erschien sein Buch "Die Wirkung des offiziellen Diskurses auf die Alltagssprache in Kuba" (Verlag Peter