

Bijlage VWO
2007

tijdvak 2

Duits 1,2

Tekstboekje

Musik bei Münzeinwurf

Weil er CD-Kopierautomaten en gros vertreiben will, legt sich ein Geschäftsmann mit der Phonoindustrie an

(1) Der Kasten ähnelt einem einarmigen Banditen¹⁾. Arme hat er keine, doch ist ihm eine Hebelwirkung auf

Deutschlands Plattenindustrie nicht abzusprechen. Nach dem Willen seines Vertreibers soll der CD-Kopierapparat namens Copyvend demnächst deutsche Tankstellen und Läden bereichern.

„Etliche hundert Vorbestellungen“ meldete Reinhard Krätzig, Vorstand der Hamiltons Versand AG, Ende August. Vier Wochen später wollte er mit der Auslieferung der 3700 Euro teuren Copyvend-Geräte beginnen.

(2) Zum Stückpreis von drei Euro sollten Kunden dann mitgebrachte CDs kopieren können. Nicht nur für seine Firma witterte Krätzig einen Riesensmarkt. Auf seiner Website rechnete er Interessenten „renditestarke Umsätze“ vor.

(3) Im Moment sieht es eher nach einem Minusgeschäft aus. Auf Antrag der Plattenfirmen EMI und BMG verbot das Münchner Landgericht per einstweilige Verfügung, das Gerät zum Kopieren von Musik-CDs zu vertreiben. Begründung: Die CD-Vervielfältigung gegen Entgelt gehe über das Recht auf Privatkopien hinaus und sei daher unzulässig.

(4) Der vorerst Ausgebremste legte Widerspruch ein. Am kommenden Donnerstag soll nun in einer mündlichen Verhandlung die Rechtmäßigkeit des Verbots geprüft werden. Nötigenfalls, so Krätzig, ziehe er bis vor den Bundesgerichtshof: „Ich bin im Recht. Die Phonoindustrie will mich einschüchtern.“



(5) Der Münchner Rechtsanwalt Johannes Waldorf, der die einstweiligen Verfügungen durchsetzte, räumt dem Gegner wenig Chancen ein. „Die Rechtslage ist eindeutig. Das wird man auch in der nächsten Instanz so sehen.“ Vor vier Jahren hatte das Oberlandesgericht Celle in einem ähnlichen Fall die Aufstellung eines kommerziellen Kopierers untersagt.

(6) „Die Zulassung solcher Automaten hätte katastrophale Auswirkungen für unsere Branche“, urteilt Carl Mahlmann, Kopierschutz-Experte bei der EMI. „Das wäre ein Dammbbruch.“ Waldorf beziffert den möglichen Schaden bei nur 1000 verkauften Geräten auf mindestens 60 Millionen Euro.

60 (7) Den ersten Rückzieher hat Krätzig schon gemacht. Vor einigen Wochen noch hatte er potenzielle Copyvend-Besitzer via Website mit dem PS

65 beschwichtigt, diese seien „nicht für eventuelle Urheberrechtsverletzungen der Kunden verantwortlich“. Das PS wurde inzwischen entfernt.

noot 1 einarmiger Bandit: (scherzhaft für) Spielautomat

Tekst 2

Trinken hilft nicht

Alte Erkältungstherapie im Zweifel

Dass es nützlich sei, bei Erkältungskrankheiten möglichst viel Flüssigkeit zu sich zu nehmen, wird von keiner wissenschaftlichen Untersuchung belegt. Im Gegenteil: Nun gibt es offenbar Hinweise, dass übermäßiges Trinken negativ wirken könnte. Zu diesem Schluss kommen australische Wissenschaftler der University of Queensland im *British Medical Journal* (Bd. 328, S. 499, 2004). Chris Del Mar und dessen Kollegen hatten trotz intensiver Suche keine Studien gefunden, die die Auswirkungen von vermehrter und verringerter Flüssigkeitsaufnahme bei Erkältungen miteinander verglichen hatten. Viele Menschen glauben, dass die erhöhte Körpertemperatur bei Fieber zum Flüssigkeitsverlust führt oder dass der dicke Schleim in den Atemwegen verdünnt werden müsse. Tatsächlich regen aber Infektionen der tieferen Atemwege die Produktion des so genannten antidiuretischen Hormons an, das die Wasserausscheidung über die Niere vermindert. Die Forscher argumentieren nun, dass sich die Salzkonzentration im Blut in dieser Situation bedenklich verringern könnte, wenn die Betroffenen zusätzlich viel Flüssigkeit trinken. Theoretisch könne dies zu Reizbarkeit, Verwirrtheit oder Lethargie führen.

Die Ära der Simultanten

(1) Fünf Minuten tagträumen gönnt sich der 38-jährige Unternehmensberater Hubert Maller jeden Morgen, dann startet der Frankfurter in den
 5 Alltag: Unter der Dusche hört er Nachrichten. Beim Rasieren schielt er auf die Börsenkurse aus Bangkok. Den Cappuccino trinkt er auf dem Weg zur U-Bahn. Während der Fahrt ins Büro
 10 liest er den Politikteil der Zeitung. Am Schreibtisch beantwortet er seine E-Mails und löffelt nebenbei ein Frühstücksmüsli.

(2) Der Mann ist ein Simultant. Dieses
 15 Wort hat der Münchner Zeitforscher Karlheinz Geißler, 60, für Menschen erfunden, die ständig mehrere Dinge gleichzeitig tun oder eine Arbeit verrichten und über die nächste bereits
 20 nachdenken. Simultanten telefonieren beim Autofahren, joggen und pauken gleichzeitig Spanisch-Vokabeln oder surfen im Internet, während sie den Nachwuchs füttern.

(3) „Wir sind in eine bisher noch namenlose Epoche eingetreten, in der ein neues Zeitmuster gilt: Beschleunigung durch Vergleichzeitigung“, definiert Zeitforscher Geißler. Sein
 25 neues Buch „Alles. Gleichzeitig. Und zwar sofort.“ (Herder-Verlag), das nächste Woche erscheint, widmet sich den Chancen und Risiken des Simultanten-Daseins.

(4) „Unser Leben verdichtet sich immer mehr“, so Geißler, Professor für
 35 Wirtschaftspädagogik an der Universität der Bundeswehr. Die Forderung der Wirtschaft, grundsätzlich schnell zu sein, genüge nicht mehr. Das Tempo werde nun nochmals gesteigert, indem der moderne Mensch viele Handlungen gleichzeitig ausführt. „Unser Leben
 40 rennt auf vielen Spuren“, beschreibt

45 Geißler das Modell, „dabei versuchen wir immer wieder, uns selbst zu überholen.“

(5) Das Gefühl, der Zeit ständig hinterherzurennen, kennen die meisten
 50 Deutschen. 38 Prozent der Frauen und 44 Prozent der Männer sagen, ihre Zeit reiche eigentlich nie aus. Dies ergab 2002 eine Untersuchung des Saarbrücker Gesundheitsamts. Über Zeitnot klagen vor allem die 40- bis 49-
 55 Jährigen, gefolgt von den zehn Jahre Jüngeren, erforschte die Sozialpädagogin Vera Hewener.

(6) Zur dauernden Rastlosigkeit drängten den Menschen zwei Ziele, glaubt Wissenschaftler Geißler: der Wunsch nach dauerhaftem Glück sowie die Illusion, die Vergänglichkeit ließe sich überlisten. Für diese Illusion
 60 setzen die Simultanten auf Überschall. Wer jede Sekunde maximal ausschöpfe, wer innerhalb kurzer Zeit besonders viel schaffe, könne sich dem Paradies
 65 annähern, so die Hoffnung. „Das Glück besteht darin, immer wieder neue Wünsche und Träume zu formulieren“, sagt Geißler – eigentlich ein Widerspruch zur abendländischen Kultur, denn das biblische Paradies feiert die
 70 Wunschlosen als die Glücklichen.

(7) Der Alltag in der Gleichzeitigkeit mag aufregend, rasant und spannend erscheinen, allerdings birgt er auch
 75 12. Als ein Experiment bezeichnet Geißler deshalb die „Nonstop-Gesellschaft“. Wenn jemand ständig aktiv, flexibel und auf mehrere Aufgaben
 80 konzentriert sein müsse, steige die Fehlerquote. Katastrophen und Unfälle ließen sich häufig auf Überforderung oder Ermüdung zurückführen.

(8) Dem Druck der neuen Zeitordnung widersetzen sich nur frisch Verliebte:

90 Für sie gelten keine Regeln der Ver-
gleichzeitigung, Beschleunigung oder
Simultanhandlungen. Verliebte leben

in einer Welt, die rosarot schimmert
und sich zeitlos dreht – bis sie die
Realität einholt.

Tekst 4

Schlechtes Deutsch ist kein Kündigungsgrund

Mangelhafte Deutschkenntnisse rechtfertigen nicht automatisch die Kündigung. Das hat das Arbeitsgericht Frankfurt entschieden. Es gab damit der Klage eines englischsprachigen Analysten gegen eine Bank statt, die dem Mitarbeiter nach rund zwei Jahren wegen „nicht ausreichender kommunikativer Fähigkeiten“ gekündigt hatte. Laut Urteil versäumte es die Bank, auf die konkreten betrieblichen Auswirkungen der angeblichen Mängel hinzuweisen. Außerdem habe sie auch die für eine Kündigung erforderliche negative Zukunftsprognose nicht nachweisen können. So habe der Analyst an dem vertraglich vereinbarten Deutschkurs teilgenommen. Daher sei es unwahrscheinlich, dass es auch künftig bei den mangelhaften Sprachkenntnissen des Klägers bleiben werde, urteilten die Richter. (Az: 18 Ca 8546/03)

Harvard oder Rollstuhl

- (1)** Heuchlerischer kann eine Debatte kaum sein. Ausgerechnet zu einem Zeitpunkt, da der Zivildienst endgültig abgeschafft wird und der Sozialstaat unter seiner Last zusammenzubrechen droht, wird über die soziale Arbeit diskutiert, die junge Leute in Zukunft verstärkt leisten sollen. Natürlich ist das soziale Pflichtjahr – juristisch gesehen – nicht durchsetzbar, weil die Verpflichtung zu sozialer Arbeit einem Zwangsdienst gleicht und damit grundgesetzwidrig ist.
- (2)** Gleichzeitig aber rufen Politiker und Verbände voller Pathos, dass mehr soziales Engagement doch eine schöne Sache wäre; gerade junge Männer müssten lernen, auch jene Lasten zu tragen, die sonst in der Regel den Frauen aufgebürdet werden; in einer Zeit der Ellenbogen-Mentalität wäre es ein wichtiges Signal, dass auch Verantwortung für die Gemeinschaft übernommen werden muss. Siebzig Prozent der Deutschen finden das laut Umfragen auch.
- (3)** Nur: Wer so begeistert „Ja“ sagt zu netten jungen Leuten, die freiwillig ein Jahr im Altersheim verbringen, um Greisen den Po abzuwischen, der ist auch in der Pflicht, sich mit der gesellschaftlichen Realität auseinanderzusetzen, der die Jugendlichen an der Schwelle zum Erwachsensein begegnen. Wo soll diese Bereitschaft zum sozialen Dienst denn herkommen, die zunehmend verloren geht im Schul- und Berufsalltag, weil systematisch andere Werte betont werden? Mitmenschlichkeit ist keine genetische Konstante, auf die man nach Bedarf zurückgreifen kann. Hinter der Debatte um eine Jugend, die nicht nur Rechte, sondern auch Pflichten kennen sollte, steht letztlich die Sehnsucht nach einer Jugend, die es nicht mehr gibt und so bald nicht mehr geben wird.
- (4)** Tatsächlich haben die 18-Jährigen kaum eine Chance, zu sozialen, warmherzigen, umsichtigen und verzichtsbereiten Wesen zu werden, die diesem vagen Sehnsuchtsbild entsprechen. Wirtschaft, Schulen und Hochschulen predigen eher Zielstrebigkeit als Menschlichkeit, und all jene gut gemeinten Aktionen von Familienministerien und Stiftungen, die sich dafür einsetzen, dass auch in der Welt der Zahlen und Dividenden menschliche Qualitäten zählen, scheitern daran, dass man damit allem Anschein nach kein Geld verdient.
- (5)** Die Zeit zum Abitur wird verkürzt, Langzeitstudenten zahlen Strafen, Auslandssemester kommen wegen des verlorenen Jahres kaum noch in Frage, Firmen suchen in Anzeigen nach promovierten Vorstandsassistenten, die nicht älter als 25 sein sollten. Die Phase der Jugend, also des sozialen Lernens, die Suche nach einer eigenen Zukunft wird verkürzt; die Orientierungslosigkeit, die zum Erwachsenwerden gehört, wird bestraft. Beschleunigung anstelle der viel beschworenen Entschleunigung ist das Gebot des Marktes. Wer da freiwillig ein soziales Jahr einschiebt, ist selber schuld.
- (6)** Soziale Erfahrungen sollen bitte die anderen machen, die es nicht eilig haben auf dem Weg nach oben – die eigenen kostbaren Söhne schickt man lieber nach Harvard als sie Behinderte im Rollstuhl über die Straße schieben zu lassen. Die Wirtschaft, die soziale und emotionale Kompetenzen einfordert, kauft vordringlich junge Leute ein, die gar keine Zeit hatten, diese wichtigen Kompetenzen zu erwerben.
- (7)** In einem funktionierenden Gemeinwesen müsste es aber umgekehrt sein: Ein Bewerber, der statt einer dritten Fremdsprache ein Praktikum im Altenheim

vorweisen kann, müsste die besseren
90 Chancen haben. Und derjenige, der ein
ökologisches Jahr auf einer Vogelstation
absolviert hat, sollte eher eine Chance auf
einen begehrten Studienplatz haben als
95 derjenige, der gleich von der Schulbank in
den Hörsaal umzieht. Das Jahr als Helfer
im Kindergarten müsste auf die Renten-
zeiten angerechnet werden.

100 **(8)** Diese Vorschläge, die in der Debatte
zum sozialen Jahr vorgetragen wurden,
sind das einzig nicht Verlogene, weil sie
mit eben jenen Anreizen arbeiten, auf die
Jugendliche in diesem System aus-
gerichtet werden: Chancen, Erfolg,
Aufstieg, Einkommen.

GEISTERFAHRER

Unerforschte Gefahr

Angesichts schwerer Unfälle hält der bayerische SPD-Landtagsabgeordnete Werner Schieder eine Statistik „für dringend notwendig“, die Geisterfahrer und die Gründe für deren Fehlverhalten erfasst. Der Umgang mit dem Thema sei „zu sorglos“, seitdem 1999 die Meldepflicht und damit die statistische Erfassung abgeschafft wurden. „Die Gefahr für andere Verkehrsteilnehmer muss gesenkt werden“, fordert Schieder nach einem schweren Unfall auf der A 94 bei München. Dort hatte ein 89-jähriger Falschfahrer einen Mann und dessen dreijährige Tochter getötet und den sechsjährigen Sohn schwer verletzt.

Da alte und junge Fahrer gleichermaßen Unfälle dieser Art verursachten, verlangt Alfred Fuhr, Verkehrssoziologe vom Automobilclub von Deutschland (AvD), eine bessere Beschilderung auf Autobahnen sowie Warnungen an unübersichtlichen Stellen.

Biologisch bedingte Bettflucht

**Zu frühes Aufstehen kann ein innerer Zwang sein – ausgelöst
womöglich von einem Genfehler**

Der gemeine Deutsche steht früh auf: Für knapp ein Drittel der Menschen beginnt der Tag hierzulande schon vor sechs Uhr. Europaweit hingegen trifft dies nur für 15 Prozent der Menschen zu, wie eine internationale Marketing-Agentur per Umfrage ermittelt hat. Dafür löschen Deutsche auch deutlich früher das Licht. Nur 24 Prozent gehen nach Mitternacht zu Bett, weit weniger als im Rest der Welt. So viel zur Lage der Nation. Ist frühes Aufstehen das Erbe einer preußischen Sekundärtugend? Welche Ursachen mag es haben? Diese Frage beschäftigt durchaus auch Genetiker und die schmale Disziplin der Chronobiologen.

Immerhin haben Wissenschaftler ein Syndrom ausgemacht, das familiär gehäuft auftritt und so als 24 gilt: Die Betroffenen treibt es Tag für Tag schon um vier Uhr früh aus dem Bett, gegen sechs am Nachmittag sinken sie todmüde auf die Matratze, was ihnen das berufliche und soziale Leben schwer macht.

Amerikanische Forscher haben jetzt bei solchen Personen eine Mutation im Erbgut gefunden, die offenbar die innere Uhr aus dem normalen Tagesrhythmus bringt. Der molekulare Mechanismus, den 25 auslöst, passt in das Bild, das sich die Wissenschaftler vom komplexen Räderwerk der biologischen Uhr machen. Nur ein paar tausend Nervenzellen im Gehirn bilden eine Art Master-

clock, die – abhängig vom Tageslicht – eine Fülle von molekularen Zeitgebern auf den 24-Stunden-Rhythmus taktet.

Denn eigentlich tickt eine innere Uhr in jeder Körperzelle. Die Mechanismen sind alles andere als vollständig aufgeklärt; man weiß 26, dass daran eine ganze Reihe rhythmischer chemischer Reaktionsschleifen beteiligt ist – zum Beispiel die mit dem Protein namens PER 2, das in den Zellen auf-, aber auch wieder abgebaut wird. Dabei entsteht eine Rückkopplungsschleife, die 27 abläuft und so einen Rhythmus entstehen lässt: Eine hohe Konzentration an PER 2 sorgt dafür, dass andernorts in der Zelle weniger nachgeliefert wird.

Die jetzt entdeckte Mutation, so meinen die Wissenschaftler, beschleunigt diesen Rhythmusgeber. Damit PER 2 28 werden kann, muss es vorher chemisch markiert werden. Das Enzym, das dies besorgt, ist wegen des Genfehlers defekt. Die Folge: Die PER-2-Konzentration steigt an, die innere Uhr der Zellen 29. Und offenbar schlägt dies auf den gesamten Organismus durch, was die Wach- und Schlafphasen nach vorn verschiebt: Genmanipulierte Mäuse jedenfalls, die die Mutation tragen, so konnten die Wissenschaftler im Experiment nachweisen, werden ebenfalls schon reichlich früh am Morgen aktiv.

Zur rechten Zeit nach links

Kinder sollten sich frei für eine Hand entscheiden dürfen – sie müssen es aber auch, denn Beidhänder leiden enorm

(1) Als Daniel anfang, Buchstaben zu malen, verblüffte er seine Eltern: Immer wenn er an die Mitte des Blattes kam, wechselte er den Stift von einer Hand in die andere. „Er konnte die Körpermitte einfach nicht kreuzen“, sagt die Psychotherapeutin Barbara Sattler, die die deutsche Beratungs- und Informationsstelle für Linkshänder in München leitet.

(2) Noch vor fünfzig Jahren wären Lehrer brutal mit Daniel umgesprungen: Sie hätten seinen linken Arm auf den Rücken gebunden oder eingipsen lassen. Heute lassen die meisten Eltern und Erzieher den Kindern freie Wahl. Aber immer noch glauben manche Pädagogen besser zu wissen, welche Hand die richtige ist: Lehrer sollten dem Kind „in den ersten Tagen des Schulbesuchs nahelegen, das Malen und Schreiben auch mit der rechten Hand zu versuchen“, empfiehlt das hessische Kultusministerium bis heute.

(3) Linkshändigkeit sei doch keine Behinderung, ärgert sich Barbara Sattler. „Wenn nicht erkannt wird, dass ein Kind linkshändig ist, kann das fatale Folgen haben“, sagt die Psychotherapeutin. Viele umgeschulte Linkshänder neigten nicht nur dazu, rechts und links zu verwechseln. Sie seien oft sogar besonders undiplomatisch und misstrauisch. Chris McManus, Professor für Psychologie und Medizinische Erziehung vom *University College* in London, glaubt zudem, dass umgeschulte Linkshänder häufiger

stottern und mehr Schreibfehler machen.

(4) Betroffen von den Umerziehungsmaßnahmen seien immer noch viel zu viele Kinder. McManus schätzt, dass jeder zehnte Europäer eigentlich seine linke Hand bevorzugt. Barbara Sattler nimmt sogar an, es seien 20 bis 30 Prozent. Auch wenn das Umschulen heute nicht mehr üblich und in den Lehrplänen einiger Bundesländer sogar explizit verboten ist, passiert es doch immer wieder – unbewusst. So imitieren linkshändige Kinder häufig nur ihre rechtshändigen Eltern. Oder diese drücken ihnen ohne Nachdenken den Stift zum Malen immer in die rechte Hand. „Eigentlich müssten sie den Kindern den Stift aber mittig halten“, sagt Sattler.

(5) Wie aber lässt sich zuverlässig herausfinden, ob ein Kind Links- oder Rechtshänder ist? Zwar haben sich Wissenschaftler immer wieder an einer Definition versucht. Dabei herausgekommen ist aber ein Wirrwarr. Der Bielefelder Soziologe Josef Janßen hat die verschiedenen Tests kurzerhand an sich selbst ausprobiert. Dabei sollte die Einordnung meist daran erfolgen, mit welcher Hand ein Mensch bestimmte Tätigkeiten wie zum Beispiel Zähneputzen ausführt. Mal wurde Janßen so als Rechtshänder, manchmal auch als Beidhänder und sogar als Nicht-Rechtshänder eingestuft. „Trotzdem kann man durch Tests bei vielen Menschen zum richtigen Ergebnis kommen“, sagt Barbara Sattler. „Aber das geht natürlich nicht in ein paar

80 Minuten.“ Für Daniel nahm sich die
Psychologin mehrere Stunden Zeit. Um
herauszufinden, welche Hand die
dominante ist, ließ sie ihn Linien
nachfahren und Punkte in Kreise
85 malen. Daniel musste auch Perlen auf
Draht fädeln, Blumen gießen und
Streichhölzer zählen. „Das sind Dinge,
die wenig von der Erziehung beein-
flusst werden“, erklärt sie.

90 **(6)** Der Innsbrucker Logopäde Rieder
fordert in schwierigen Fällen die Eltern
auf, ihr Kind wochenlang zu beobach-
ten. Am Ende aber müsse eine Ent-
scheidung fallen, sagt er. Und trotzdem
95 fühlt er sich dabei manchmal unwohl:
„Es ist schließlich immer ein Eingriff in
die neuronale Steuerung des Kindes.“
Wahrscheinlich sei das Gehirn eines
Linkshänders anders organisiert als
100 das eines Rechtshänders, glaubt auch
der britische Psychologe McManus.
Weil die linke Körperhälfte von der
rechten Hirnhemisphäre gesteuert
wird, das Sprachzentrum aber in der
105 linken Hälfte des Gehirns liegt, werden
beim Linkshänder dominante Hand
und Sprachzentrum von unterschied-
lichen Hirnhälften überwacht.

(7) Weshalb der Körper bei manchen
110 Menschen diesen Spagat eingeht, ist
unklar. Strittig ist insbesondere der
Einfluss der Gene. McManus geht zwar
davon aus, dass die Händigkeit vor
allem durch Erbanlagen bestimmt
115 wird. Es gebe aber auch andere Ein-
flüsse, räumt er als Vater eineiiger

Zwillingsmädchen ein, von denen eine
Rechts- und die andere Linkshänderin
ist. „Das ist ähnlich wie bei einer
120 Münze, die geworfen wird.“

(8) Seit Josef Janßen Adoptions- und
Zwillingsstudien bewertet hat, betrach-
tet er die Rolle der Gene eher skept-
tisch: Die Ergebnisse der verschiede-
125 nen Untersuchungen seien wider-
sprüchlich. Eine genetische Ursache
der Händigkeit könnten sie nicht be-
legen. Der Soziologe stellt eine eigene
Hypothese für Linkshändigkeit auf. Sie
130 könnte auch eine Gegenreaktion gegen
den elterlichen Willen sein, schreibt er:
Das Kind „verweigert eigensinnig die
(gute) richtige Hand, die von einer
Bezugsperson bevorzugt wird“.

135 **(9)** „Ich sehe nicht, warum Kinder aus
Trotz ihre linke Hand benutzen soll-
ten“, sagt dagegen Barbara Sattler. Die
Therapeutin warnt davor, „Schubladen
aufzumachen“. Zu viele seltsame
140 Ansichten wurden schon über Links-
händer verbreitet. So wird ihnen ein
größerer Hang zu Kriminalität unter-
stellt. Oder es wird behauptet, dass es
unter Selbstmördern ebenso wie unter
145 Vegetariern besonders viele Linkshän-
der gebe. Mitunter wird Linkshändern
unter Verweis auf Aristoteles, Paul Klee
oder Mozart auch Hochbegabung
angedichtet.

150 **(10)** „Linkshänder sind Linkshänder so
wie große Leute groß sind“, sagt da-
gegen McManus. „Sie sind einfach so.“

Sparprogramm

Mäuse lassen sich in künstlichen Winterschlaf versetzen

Menschen in einen künstlichen Winterschlaf zu versetzen: Davon träumen nicht nur Weltraumexperten. Denn was Astronauten jahrelange Reisen durchs All ermöglichen soll, könnte auch das Leben irdischer Patienten verlängern – zum Beispiel nach kritischen Operationen: Dank eines reduzierten Stoffwechsels und ungewöhnlich tiefer Körpertemperaturen würden die Patienten widrige Zeiten einfach verschlafen.

Um die Vorteile des Winterschlafs erfolgreich zu nutzen, müsste sich der ungewöhnliche Körperzustand aber schnell und einfach erzeugen lassen. Genau das ist Biochemikern aus Seattle jetzt erstmals bei Mäusen gelungen.

Eric Blackstone und seine beiden Kollegen Mike Morrison und Mark Roth flößten laut ihrem Bericht im Fachmagazin *Science* (Bd. 308, S. 518, 2005) Labormäusen Schwefelwasserstoff ein. Nach fünf Minuten sank der Sauerstoffverbrauch der Tiere auf die Hälfte; der Ausstoß von Kohlendioxid – ein Maß für die Aktivität des Stoffwechsels – fiel sogar um 60 Prozent. Nach sechs Stunden war die Stoffwechselrate auf zehn Prozent ihres ursprünglichen Wertes gesunken, ähnlich einem Tier im Winterschlaf. Die Körpertemperatur der

Mäuse lag nur noch rund zwei Grad höher als die Raumtemperatur, die Blackstone und seine Kollegen auf 13 Grad gedrosselt hatten. Je höher das Gas konzentriert wurde, desto schneller und tiefer sank die Körperkerntemperatur der Nager.

Sobald das Gas abgesetzt wurde, wachten die Tiere problemlos auf. In Verhaltensexperimenten zeigten die Vierbeiner keine Beeinträchtigungen. Auch nach mehrmaligem Einschlafen und Aufwachen, was beim Winterschlaf regelmäßig passiert, war den Mäusen keine Schädigung anzumerken. Durch das neue Verfahren gewinnt man in kritischen Phasen wertvolle Zeit – zum Beispiel, wenn ein Körperteil nach einem Infarkt kaum noch mit Blut versorgt wird und der Sauerstoffbedarf heruntersetzt werden muss. Auch Patienten, die auf Organtransplantationen warten, könnten vom Winterschlaf profitieren.

Dass Menschen einen künstlichen Ruhezustand im Prinzip schadlos überstehen können, haben Unfälle immer wieder gezeigt: Mediziner können von Patienten berichten, die einen Sturz in eiskaltes Wasser ohne körperliche Schäden überlebt haben.

Unzeitgemäße Regeln von 1901

Es ist mir auch klar, dass es Regeln geben muss, aber viel wichtiger ist doch, dass man versteht, was gemeint ist. Das „ß“ kann von mir aus verschwinden, ich finde es sowieso auf keiner Tastatur auf Anhieb. Mir tun nur die Kinder Leid, die die Regeln erst so und dann doch wieder anders lernen müssen und deren Zensuren danach bewertet werden, wie gut sie die jeweiligen Regeln gelernt haben.

Peter Voigt

Von der angeblichen Vereinfachung habe ich bisher nichts gemerkt. Die neuen Regeln sind genauso unlogisch und mit Ausnahmen versehen wie die alten Rechtschreibregeln. Wieso muss ich mir von ein paar hoch bezahlten Eierköpfen vorschreiben lassen, meine Rechtschreibung umzustellen? Ich war mit der alten Lösung gut bedient.

Reiner Pfeifle

Weil viele alte Menschen zu faul sind, sich auf eine sinnvolle neue Schreibweise einzulassen, sollen jetzt die Jungen, die das Schreiben nie anders gelernt haben, plötzlich auf „alt“ umstellen. Die vorige Rechtschreibreform stammte aus

dem Jahr 1901. War es da nicht an der Zeit für eine neue Reform?

Dorothea Zweipfennig

Wenn ich als Germanist und Schulleiter eines Gymnasiums täglich mit der von niemandem gewünschten Unlogik konfrontiert werde, dann fällt es mir äußerst schwer zu akzeptieren, wie Sie das Problem der Rechtschreibreform mit dem Hinweis, die Menschen hätten andere Sorgen, herunterspielen.

Lothar Freiburg

Wenn es noch eines Beweises über die Reformunwilligkeit in unserem Lande bedurfte, dann haben „Spiegel“ und die Springer-Presse ein grandioses Beispiel geliefert. Eine sprachliche Verarmung, wie sie von den Gegnern der Reform angeblich festgestellt wurde, ist kein Ergebnis der neuen Regeln, sondern eher des sprachlichen Vorbilds von „Bild“ und anderen Organen der Springer-Presse. Sollen doch all diese Blätter zur alten Rechtschreibung zurückkehren. Ich jedenfalls werde diese Publikationen als Quellentexte oder Informationsquellen in meinem Unterricht nicht mehr verwenden.

Hans-Josef Wessel

Risiko-Programm

(1) Das Medium Fernsehen mag besonders schnelllebig sein. Und trotzdem hat, wer als Kind häufig fernsieht, viel zu lange etwas davon. Übergewicht, ein schlappes Herz und ein hoher Cholesterinspiegel verfolgen ihn sein Leben lang. Das ergibt die erste Langzeitstudie zu den Folgen des Fernsehens, die jetzt in der Ärztezeitschrift *Lancet* erschienen ist. „Exzessives Fernsehen hat für junge Leute schädliche Konsequenzen bis ins Erwachsenenleben“, sagt der Leiter der Studie, Robert Hancox von der University of Otago in Neuseeland.

(2) Wenn Eltern sich angesichts des Wortes „exzessiv“ jetzt beruhigt in den Fernsehsessel fallen lassen, irren sie aber. Denn Hancox nennt exzessiv, was viele Eltern wohl noch moderat finden: Schon täglich zwei Stunden vor der Glotze erhöhen die Gesundheitsrisiken im späteren Leben dramatisch. Und immerhin sitzen Deutschlands 10- bis 15-Jährige täglich durchschnittlich satte 118 Minuten vor der Mattscheibe.

(3) Schon häufiger wurde davor gewarnt, dass Fernsehen und eine schlappe Konstitution fast unzertrennlich sind. Dass Kinder vor der Mattscheibe unспортlich und übergewichtig werden und wegen der gedankenlos verspeisten Chips und Softdrinks auch noch hohe Cholesterinspiegel haben, ist inzwischen unstrittig. Wie sich das aber auf ihr späteres Leben auswirkt, hatte bisher niemand untersucht.

(4) Eben diese Mühe haben sich Robert Hancox und sein Team gemacht. Schon

im April 1972 begannen die Forscher, alle Kinder, die binnen eines Jahres in der 120 000-Einwohner-Stadt Dunedin in Neuseeland geboren wurden, zu erfassen. In den folgenden 26 Jahren wurden die Eltern – und später auch die rund tausend Heranwachsenden selbst – regelmäßig nach ihrem Fernsehkonsum befragt. Schließlich folgte der große Gesundheitscheck: Mit 26 Jahren wurden die jungen Leute gewogen und gemessen, ihre Blutfettwerte wurden bestimmt und schließlich mussten sie aufs Fahrrad, um zu demonstrieren, was ihr Herz zu leisten vermag. Wie schlecht die Vielseher bei fast all diesen Tests abschnitten, war beeindruckend, sagt Robert Hancox. „Die Risikofaktoren für einen frühen Tod sind schon etabliert.“

(5) Erschreckend ist auch folgende Erkenntnis: „Es ist fast egal, wie viele Filme kindliche Vielglotzer noch mit 21 Jahren ansehen. Offenbar haben sich Ernährungsweise und mangelnder Bewegungsdrang da schon so etabliert, dass sie sich im Erwachsenenalter fortsetzen, selbst wenn die Vorliebe für das TV-Gerät nachlässt. Weniger als eine Stunde Fernsehen pro Tag wären in den Augen der Forscher erstrebenswert. „Auch wenn Eltern es schwierig finden, das durchzuhalten“, sagt Hancox. „Wenn man erst als Erwachsener versucht, im Kampf gegen Übergewicht und schlechte Kondition seinen Lebensstil zu verändern, dann ist das noch viel schwieriger.“