

*Neues aus der Welt der Wissenschaft*[ORF ON Science](#) - [News](#) - [Medizin und Gesundheit](#) - [Leben](#)

## Welle des Schöpfungsglaubens erfasst Europa

Die Lehre vom "Intelligent Design", eine Form des Kreationismus in (pseudo-)wissenschaftlichem Gewande, wird gemeinhin als US-amerikanisches Phänomen betrachtet. Nun greift das Phänomen offenbar auch auf Europa über: In Russland attackieren Kreationisten das säkulare Schulsystem.

Das berichtet ein Team von Evolutionsbiologen und Wissenschaftshistorikern der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

\*\*\*

"Russian creationists attack secular education" von G. S. Levit et al. erschien in "Nature" (Bd. 444, S. 265; doi: 10.1038/444265c).

[→ Zum Artikel](#)

\*\*\*

### Evolution als "Schöpfungsakt"

Nicht der Urknall schuf unser Universum, sondern ein übernatürlicher "Schöpfer". Auch das Leben auf der Erde, eingeschlossen der Mensch, sind das Ergebnis eines intelligenten Schöpfungsakts - das jedenfalls behaupten die Anhänger des Kreationismus. Seit den 1990er Jahren ist die Lehre als "Intelligent Design" bekannt.

Obwohl von den meisten Kosmologen, Evolutionsbiologen und anderen Wissenschaftlern einhellig als haltlos eingestuft, finden die Ideen des Kreationismus seit einigen Jahren vor allem in den USA enormen Zulauf.

### Russland: Klage gegen Bildungsministerium

Nun hat die Welle des Schöpfungsglaubens auch Russland erfasst: Eine 15-jährige Schülerin und ihre Familie haben das russische Bildungsministerium angeklagt. Das Mädchen fühle sich durch "Darwins kontroverse Hypothese", mit der sie sich im Biologieunterricht auseinandersetzen musste, in seinen religiösen Gefühlen verletzt.

Dass es sich dabei nicht um einen Einzelfall handelt, weiß Dr. Georgy S. Levit, Erstautor des Beitrags. "Hinter der Klage stehen einflussreiche religiöse und politische Kreise", macht der aus St. Petersburg stammende Wissenschaftshistoriker die Dimension deutlich. Levit forscht seit 2002 am Institut für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik der Jenaer Universität zu Alternativtheorien in der Evolutionsbiologie und kennt die

## Situation im Land.

### Teile der orthodoxen Kirche unterstützten Anklage

So werde die aktuelle Anklage beispielsweise durch Teile der mächtigen orthodoxen Kirche unterstützt. "Diese Kräfte wollen sich eine Entwicklung in Russland zu Nutze machen, die man bereits seit dem Zusammenbruch der Sowjetunion beobachten kann", erklärt Koautor Uwe Hoßfeld. "Nach dem Wegfall des staatlich verordneten Atheismus wandten sich viele Russen verstärkt der Religion zu", so der Biologiedidaktiker und Wissenschaftshistoriker.

Derzeit sind fast 22.000 religiöse Vereinigungen in Russland aktiv. Eine ganze Reihe davon unterstützen den Kreationismus und stellen die Lehre Darwins eher als Bestandteil der Sowjetideologie denn als fundierte Naturwissenschaft dar. Bis in die 1930er Jahre galten "Darwinismus" und "Marxismus" als Kausalgefüge.

### Prozessurteil im Dezember

Die Jenaer Wissenschaftler, darunter auch Lennart Olsson, sehen in dem aktuellen Gerichtsverfahren vor allem einen Versuch, das säkulare Schulsystem in Russland, das Religionsunterricht in staatlichen Schulen verbietet, aufzuweichen. "Bereits seit diesem Jahr wird an einigen Schulen das Fach 'Grundlagen der orthodoxen Kultur' als Pflichtfach gelehrt", so Levit.

Er mahnt, den Prozessverlauf genau zu beobachten: "Es ist ein wichtiger Test, wie fest das universelle Gut der wissenschaftlichen Freiheit im heutigen Russland verankert ist." Mit dem Prozessurteil rechnen Beobachter noch im Dezember.

[[science.ORF.at/idw](http://science.ORF.at/idw), 16.11.06]

→ [Intelligent Design - Wikipedia](#)

→ [Friedrich-Schiller-Universität Jena](#)

---

[ [ORF ON Science](#) · [News](#) · [Wissen und Bildung](#) · [Leben](#) ]

IHR KOMMENTAR ZU  
DIESEM THEMA 

[euripides](#) | 20.11, 14:55

Wieso eigentlich immer "ein Schöpfer"?  
Müßte es in Zeiten der PC nicht heißen "eine Schöpferin/ein Schöpfer"?



[regow](#) | 20.11, 21:10

Träumerin

[sphings1](#) | 18.11, 16:36

mathematik und "intelligent design!"  
wenn zb.nichts durch nichts geteilt wird bleibt analog auch nicht übrig mathematisch ausgedrückt müsste es demnach heißen  $0:0=0$  .die mathematik selbst griff daher zu undefinierbaren axiom  $0:0=1$  und hat darauf das gebäude der mathematik aufgebaut.  
die philosophische konsequenz daraus sagt aber,dass das nichts nicht existieren kann,die 1 hingegen aber seit jeher

existent sein musste, da nichts durch nichts dividiert den Quotienten 1 nach mathematischen Erkenntnissen ergibt. Die Eins liefert in diesem speziellen Zusammenhang unzählige wissenschaftlich fundierte Querverweise auf Gott, Schöpfung, Materie usw., sodass dem "intelligent design" ebenso eine relativ wissenschaftliche Basis zuerkannt werden muss!



[jedi](#) | 18.11, 18:41

BLÖDSINN

$0/0$  ist genauso wie  $\infty/\infty$  oder  $0 \cdot \infty$  UNDEFINIERT!

[karl273](#) | 18.11, 19:21

Imaginär

Die imaginären Zahlen auf der Grundlage der Quadratwurzel von minus eins ermöglichen einige seltsame Gebilde:

Imaginäre Teile der Kreislinie:

<http://members.chello.at/karl.bednarik/IMAGKRE3.jpg>

Imaginäre Kreise in der Raumzeit:

<http://members.chello.at/karl.bednarik/IMAGKRE2.jpg>

[sphings1](#) | 19.11, 08:44

die geheimnisvolle Null nicht verstanden!  
die Gleichung  $0:0=1$  gilt nur wenn 0 exakt 0 ist. wird die Null als nichts definiert so kann nichts:nichts im philosophischen Sinne und nach der menschlichen Ratio nur nichts als Quotienten liefern.  
 $0/0=1$  ist somit trotz deiner Gläubigkeit bis dato ein undefinierbares Axiom!

[rollingmill](#) | 19.11, 16:44

sphings, was du für einen Kas schreibst "die Mathematik selbst griff daher zu undefinierbaren Axiom  $0:0=1$ "

Ersten schau mal nach was ein Axiom ist, zweites was undefinierbar heißt und drittens hat die Mathematik die Division einer Zahl durch Null gar nicht definiert, weil das Ergebnis nicht eindeutig bestimmbar ist. Dazu gibt es also kein Axiom in der Mathematik, weder ein definiertes noch ein undefiniertes.

[sphings1](#) | 19.11, 17:33

die Proportionstheorie sagt was anderes  
zB. die Proportion  $0:0=1:1$   
A) jede Zahl durch sich selbst dividiert gibt 1 ( $0:0=1$ ) ( $1:1=1$ )

B) das Produkt der Innenglieder muss gleich dem Produkt der Außenglieder sein ( $0 \times 1=0$ ) ( $0 \times 1=0$ )  
somit gilt wie erwiesen  $0:0=1$  was zu beweisen war!

[sensortimecom](#) | 19.11, 22:02

sphings

Ich bewundere jeden hier, der sich traut, mit irgendwelchen neuen Argumenten (und seien sie im ersten Anschein auch konfus, egal) gegen die Allmacht der elitären Wissenschaft aufzutreten.  
Weiter so!

("sphings" kenne ich noch von wo. Muss schon 6 Jahre her sein. Kaprun. Der Mann hat Mut,-)

[thetin](#) | 20.11, 00:02

sphings1  
Clown!

$0:0=42$ , weiß doch jeder ! (Dreh die Gleichung um, dann folgt: $(0/42)=0$ , ist also schon bewiesen)

Und ID hat ja eine "relative wissenschaftliche basis" zuerkannt bekommen, nämlich als Pseudowissenschaft.

[rollingmill](#) | 20.11, 08:55

Die Proportionstheorie sagt aber auch, dass die Division durch Null ausgenommen ist. sensor: Jeder kann hier sagen was er will, nur darf man sich dann nicht auf die Mathematik berufen, wenn diese das Gegenteil behauptet.

[rollingmill](#) | 20.11, 09:17

Ausserdem denke ich, dass du nicht weißt, was eine Division ist. Man kann eine Division von  $a/b$  als wiederholte Subtraktion ansehen: "Wie oft kann man  $b$  von  $a$  abziehen, damit am Ende Null herauskommt?" Bsp:  $15/3=5$ , weil ich 3 fünfmal von 15 abziehen kann um am Ende Null zu erhalten.

So, wenn du jetzt schreibst, dass  $0:0 = 1$  ist, dann sagst du damit, dass du 0 einmal von 0 abziehen musst, um Null zu erhalten, also als Subtraktion so geschrieben:

$0-1*0=0$  wir dividieren links und rechts durch Null was nach deiner Definition ( $0/0=1$ )

$1-1=1$  ergibt.

Also  $0=1$  !?!?...

Super sphings, sehr logisch....

Sieh es ein, die Division durch Null ist in der Mathematik verboten, weil das Ergebnis undefiniert ist.

[sensortimecom](#) | 20.11, 09:39

sphings1  
 $0:0$  ist unentscheidbar.

Merke:

Alle widerspruchsfreien axiomatischen Formulierungen der Zahlentheorie enthalten unentscheidbare Aussagen.  
(Kurt Gödel).

[sensortimecom](#) | 20.11, 09:56

Richtigstellung/ Nachtrag

Genau genommen gilt Gödels Satz für Formulierungen, die z.B. lauten:

"Null dividiert durch Null ergibt 1"

"Null dividiert durch Null ergibt 0"

"Null dividiert Null ist undefinierbar"

Oder

"Null dividiert durch Null ist verboten" etc.  
Aussagen dieser Art gehören zur Kategorie der unentscheidbaren Sätze bzw. Formulierungen im Sinne Gödels.

[rollingmill](#) | 20.11, 10:16

Mit dem Verbot der Division durch Null hat Gödels Unvollständigkeitssatz gar nichts zu tun. Die Notwendigkeit des Verbots der Division durch Null, läßt sich nämlich innerhalb des von der Mathematik gebildeten Formelsystems beweisen, man benötigt dazu kein übergeordnetes Formelsystem. Der Satz "Man darf nicht durch Null dividieren" ist also nicht unentscheidbar.

[sensortimecom](#) | 20.11, 11:16

Der Satz "Man darf nicht durch Null dividieren" ist also nicht unentscheidbar. Beweis?

[rollingmill](#) | 20.11, 11:30

Beweis dafür siehe oben. Mit sphings' Annahme dass  $0/0 = 1$  wäre, kommt man auf die Aussage  $0=1$ , also Blödsinn.

[sensortimecom](#) | 20.11, 11:40

Moment mal  
Wir reden hier nicht von  $0:0$ , sondern vom Satz:  
"Man darf nicht durch Null dividieren"

Bewiesen ist die Nicht-Untentscheidbarkeit erst dann, wenn man BEWEISEN kann, dass keinerlei Modell existiert, in dem die Division durch Null ERLAUBT ist. Klar?

[rollingmill](#) | 20.11, 11:46

Man kommt genauso bei allen anderen Annahmen der Form  $a/0=b$  zu einem Widerspruch der Form  $0=c$  mit  $c$  ungleich Null.

[rollingmill](#) | 20.11, 11:50

Also vorgerechnet:

$$a/0 = b$$

auf beiden Seiten mit 0 multiplizieren ergibt:

$$a=b*0$$

also

$$a=0$$

Geht also auch für  $a$  ungleich Null nicht. Klar?

[sensortimecom](#) | 20.11, 13:37

Wir müssen JEDES denkbare Modell betrachten, um zu einer Antwort zu kommen.

Gegenbeispiel:

Wäre es z.B. in einem (theoretischen) mathematischen Modell, in dem nur die beiden Zahlen NULL und UNENDLICH existierten, VERBOTEN, durch NULL zu dividieren; ja/nein?

Wenn unentscheidbar, dann ist auch die Aussage "Man darf nicht durch Null dividieren" unentscheidbar, und wir kommen wieder zu Gödel.

[rollingmill](#) | 20.11, 14:09

So schwer einzusehen für dich, dass du unrecht hast? Nachdem ich dir die Beweisführung für die Nichterlaubnis der Division durch Null für das im Gebrauch befindliche mathematische System erbracht habe, OHNE dieses System verlassen zu müssen (DAS wäre Gödel gewesen!), kommst du wieder mit einem anderen theoretischen Modell daher, das nur aus Null und Unendlich besteht. Aber wahrscheinlich könnte man auch dort INNERHALB des Modells mit dessen Axiomen dasselbe zeigen. Nur musst du dazu auch die Axiome liefern, die in diesem theoretischen Modell gelten sollen, nicht nur die Zahlen die es hat.

Aber wie gesagt: Mit den Axiomen des gebräuchlichen math. Modells kann man zweifelsfrei zeigen, dass die Aussage "Division durch Null ist nicht erlaubt" entscheidbar ist, und nicht im geringsten irgendwas mit Gödel zu tun hat.

[sensortimecom](#) | 20.11, 16:09

Nur mit der Ruhe. Keine Aufregungen. Schadet dem Kreislauf. (Wir sind übrigens per Sie. Nicht vergessen. Ich hab Ihnen das Du-Wort schon vor Monaten entzogen).

Also prinzipiell: es müssen sämtliche denkbaren widerspruchsfreien und hinreichend vollständigen zahlentheoretischen Modelle untersucht werden. Auch solche hypothetischer Art. Wie oben.

Auch ein binäres Zahlenmodell gehört dazu. Wie schauts aus, wenn das Zahlensystem nur aus Einsern und Nullen existiert? Auch da gehört untersucht, ob innerhalb eines solchen Modells der Satz: "Man darf nicht durch Null dividieren" ERLAUBT oder verboten ist. Zugegeben, jeder Rechner zeigt: Error. Aber darauf wurde er ja programmiert;-)

[rollingmill](#) | 20.11, 17:44

Wenn du das binäre System ansprichst: Auch dort ist INNERHALB des Systems beweisbar, dass man nicht durch Null dividieren darf.

$a/0=b$  und die weitere Beweisführung von oben ist unabhängig vom Zahlensystem - ganz egal ob binär, hexadezimal oder sonst was.

Die Aussage "Division durch Null verboten", ist also immer INNERHALB der Axiome des geltendes Systems entscheidbar und Gödel deshalb nicht relevant.

[trancedominator](#) | 20.11, 20:09

oh yeah klar...  
du hast vollkommen recht, dabei ist es so einfach.....ich hoffe du hast dabei nicht überdosiert,

also bei dem weissen zeugs.

Ich weiss nicht ob das deinen neuronnen gut bekommt.

[sensortime.com](#) | 20.11, 20:14

Ich warte auf die Beweisführungen

- a) in einem binären System
- b) in einem (hypothetischen) System, das nur aus den Zahlen Null und Unendlich besteht.

Zu a) ist zu sagen, dass man, wenn man die Semantik der Aussage "Dividieren durch Null = verboten" ernst nimmt, es keinen Dividierbefehl für einen Algorithmus-IC (oder auch für eine CPU) geben dürfte, wo man - binär codiert - einen Divisor der Art LLLL (bzw. 0-0-0-0) an den pins anlegen kann;-)

Aber lassen wir diese unsinnige Debatte jetzt. Hab Wichtigeres zu tun. Ich verschwinde wieder im ORF-science-online-Nirwana.

[regow](#) | 20.11, 21:13

Freunde, Freunde!

Nicht vergessen, hier geht es darum, den IDlern in den Arsch zu treten!!!

[hungryhugo](#) | 20.11, 21:40

Axiome der Reellen Zahlen

Axiome der Addition:

Wohldefiniertheit: für Alle  $a, b$  aus  $R$  gilt:  $(a+b)$  aus  $R$

Assoziativität:  $(a+b)+c = a+(b+c)$

Kommutativität:  $a+b = b+a$

Subtraktion: für Alle  $a, b$  aus  $R$  gilt: es gibt genau ein  $x$  aus  $R$  sodass  $a + x = b$

$R$  sind die reellen Zahlen

Axiome der Multiplikation:

Wohldefiniertheit: für Alle  $a, b$  aus  $R$  gilt  $(a \cdot b)$  aus  $R$

Assoziativität:  $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

Kommutativität:  $a \cdot b = b \cdot a$

Division: für Alle  $a, b$  aus  $R$  und  $a$  ungleich 0 gilt: es gibt genau ein  $x$ , sodass  $a \cdot x = b$

Distributivität:  $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$

Dann gibts noch die Ordnungs- und Vollständigkeitsaxiome, die hier aber nicht wichtig sind. Wichtig ist nur, die Division  $a \cdot x = b$ , dh  $x := b/a$ . wobei wie oben definiert  $a$  ungleich 0 ist.

[rollingmill](#) | 20.11, 23:07

Ich warte auf die Beweisführungen

- a) in einem binären System

habe ich bereits gemacht.

Kein Unterschied von  $a/0$  zu  $5/0$  und  $101/0$ .

b) in einem (hypothetischen) System, das nur aus den Zahlen Null und Unendlich besteht.

und da warte ich noch auf die Axiome, auf denen dieses System beruht...ohne diese geht nix.

Du verschwindest immer, wenn du merkst, dass du am Ende deines Lateins bist. Sag doch einmal: "Danke, das habe ich nicht gewusst."

[tachyon2005](#) | 18.11, 14:36

Einstein meinte einmal,  
...daß er sich der Unendlichkeit des Universums weniger sicher sei als der Unendlichkeit der menschlichen Dummheit. Die Entwicklung der Intelligenz des "nackten Affen" ist eben noch nicht abgeschlossen und es ist nicht jedem gegeben, geistig frei zu sein. Der Unfreie rottet sich gerne mit Seinesgleichen zusammen in der wagen Hoffnung, je mehr seinen Irrtümern anhängen würden, könne irgendwie bewirken, daß seine klammheimliche Unsicherheit zur Wahrheit mutieren könnte. Das ist das Prinzip der Entstehung von Religionen und Glaubensgemeinschaften. Der stets gänzlich undefinierte Begriff "Gott" wird von dessen Benützern in Unkenntnis seiner Undefinierbarkeit und also im Sinne eines Vorurteils benützt und daher mißbraucht. Das widerspricht aber den Notwendigkeiten der Logik und ist daher unzulässig. Wittgenstein meinte ja auch schon: "Worüber man nichts weiß, darüber muß man schweigen!" Erst wer über die Ungewißheit des Gottesbegriffes durch logisches Denken Gewißheit erlangt hat, kann sich beruhigt von Aberglaubens-Sätzen ab- und dem Erkennbaren zuwenden. Im logischen Gefüge von Ursache und Wirkung können wir "Gott" als Ursache und die Naturgesetze als Wirkung annehmen. Erforschbar werden uns aber stets nur letztere sein. Ein geworfener Stein fliegt auch dann, wenn man den Werfer nicht kennt! Amen 

[karl273](#) | 18.11, 19:44

Dreieinigkeit

Warum hat man schon zur Zeit des alten Testaments gewußt, daß ein Proton aus drei Quarks besteht?

Die Antwort ist klar:  
Dänikens außerirdische Intelligenzen haben uns das verraten.

[polposchissn](#) | 18.11, 20:08

Stimmt nicht ganz.  
Die gaben nur Anweisungen, wie man aus den 3 Quarks Topfenstrudel macht.

[jedi](#) | 18.11, 20:14

valenz- oder konstituentenquarks  
neutronen bestehen nicht aus 3 quarks sondern einer unmenge aus quarks, aber nur 3 valenzquarks (vereinfacht ausgedrückt die überzähligen)  
bestimmen die eigenschaften, darum wird im volksmund gerne von 3 quarks gesprochen... ist aber nur eine grobe vereinfachung...  
hat der herr däniken mal wieder danebengegriffen...macht nix...fällt eh kaum wem auf...

[karl273](#) | 18.11, 20:24  
die macht  
von dreien kann keiner entzweien

[karl273](#) | 18.11, 21:15  
Hexen

Anlässlich von Haloween teile ich mit, daß es Hexen  
(einfach ungesättigtes Hexan) wirklich gibt.

Summenformel: C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>

Eine mögliche Strukturformel (besonders  
symmetrisch):  
CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH=CH-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>

\*\*\*\*\*

Es ist natürlich immer wieder erfrischend, wenn man  
erfährt, daß die Protonen und die Neutronen so  
etwas ähnliches sind, wie ein unterkühltes Quark-  
Gluon-Plasma.

[karl273](#) | 18.11, 21:23  
Zyklohexan

Zyklohexan hat auch die selbe Summenformel  
C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>.

Diese Animation sollte man seiner Firewall erlauben:

<http://members.chello.at/karl.bednarik/ZYKHEXAN.gif>

[regow](#) | 18.11, 13:04  
DASS

der Liebe Gott die Welt erschaffen hat, daran besteht für  
die Christen(die auch gute Wissenschaftler sein können)  
kein Zweifel.

Warum bitte, sträuben sich einige(gehört da Schönborn  
schon dazu?) dagegen, dass die Wissenschaft erforschen  
möchte WIE er das vollbracht hat - welche Regeln und  
Naturgesetze er erdacht hat. Diese erforschen gläubige,  
wie auch agnostische Wissenschaftler.

Die Wissenschaft geht aber nicht davon aus, dass der  
Liebe Gott sich in die Niederungen der Zauberkunst  
begeben hat und da einen Geißelmotor und dort ein Auge  
gezaubert hat.

Die Kirche muß aber am Zauberer festhalten. Wie wäre es  
sonst möglich, dass unsere Gebete erhört würden?  
Würde ein Gott mit eigener Verfassung(=Naturgesetze) für  
uns Gläubige so viele Ausnahmen machen? 

[karl273](#) | 18.11, 06:19  
Bakterien-Planet

Bei genauerer Betrachtung ist die Erde ein Bakterien-  
Planet.

Die Bakterien stellen auf der Erde:  
die meiste Biomasse,

die größte Anzahl von Arten, und  
die größte Anzahl an Individuen.

Wenn die rund ein Tausendstel Millimeter großen Bakterien  
in einer Kolonie von einem Kubikmillimeter dicht an dicht  
wachsen, dann enthält diese Kolonie bereits eine Milliarde  
Bakterien.

Bakterien gibt es auf dem Festland bis in viele Meter Tiefe,  
und im Meer bis in einige Kilometer Tiefe.

Vermutlich gibt es schon seit mehreren Milliarden Jahren  
Bakterien auf der Erde, die sich unter günstigen  
Bedingungen alle zwanzig Minuten duplizieren können.

In dieser langen Zeit können schon einige  
unwahrscheinliche Zufälle passieren.



[trancedominator](#) | 18.11, 09:29

yep...

leben findet in erster Linie auf unizellulärer Ebene  
ab, zusammen mit evolvierten  
Kommunikationsmechanismen, die sehr viele  
Bakterien zeigen also defakto ein Sozialsystem  
(Kolonien) in Komplexität, die eigentlich unsere  
Gesellschaften übertreffen. Genauso wie auch die  
Zelle selbst in Komplexität uns auf makroskopischer  
Ebene bei weitem übertrifft.

Wir Multizellulären Organismen haben unsere  
Existenz den Einzellern zu verdanken, das wird nur  
oft nicht prägend genug gelehrt.

[karl273](#) | 18.11, 06:02  
Humphrey Bogart

Zitat:

"Ich schau Dir in die Augen, Kleines"

Tatsächlich hat sich das Linsen-Auge zwei Mal unabhängig  
von einander in der Evolution entwickelt.

Bei den Mollusken (Tintenfischen und Kraken) liegen die  
den optischen Reiz ableitenden Axone auf der Hinterseite  
der Netzhaut.

Bei den Wirbeltieren (Fisch bis Mensch) liegen die den  
optischen Reiz ableitenden Axone auf der Vorderseite der  
Netzhaut, was etwas weniger günstig ist, obwohl diese  
Axone weitgehend durchsichtig sind.



[karl273](#) | 18.11, 06:21

sind  
sind

[karl273](#) | 18.11, 07:16

nein drei Mal

Bei den Springspinnen hat sich ebenfalls ein  
Linsenauge entwickelt.

Das Spinnenaug besteht aus einer Linse, einem  
darunterliegenden Glaskörper

und der Netzhaut mit den lichtempfindlichen Sehzellen.  
Bei den Mittelaugen sind die lichtempfindlichen Fortsätze der Sehzellen direkt dem Licht zugewandt (eversive Augen). Die Netzhaut kann durch Muskeln verschoben werden, die Spinnen können fokussieren.  
Bei den Seitenaugen sind die lichtempfindlichen Fortsätze der Sehzellen vom Licht abgewandt (inverse Augen). Dieses Bauprinzip ist auch beim menschlichen Auge verwirklicht.

Sicherheitshalber gibt es hier alle beide Bauprinzipien.

[trancedominator](#) | 18.11, 09:30  
mann nennt dies konvergenz  
und ja augen finden sich in primitiver form schon in einigen bakterien.

[trancedominator](#) | 18.11, 09:33  
ich meine den sehleck....  
das schöne am auge ist dass wir mittlerweile sicher sind dass dieses organ auch auf anderen planeten evolviert und da dort die physikalischen gesetze die gleichen sind, auch defakto ziemlich gleich aussieht.

[allgeier](#) | 17.11, 11:15  
Gefühle verletzt  
Im Ernst, darin liegt ein Schlüssel zum Verständnis des Problems. Darwin selbst wusste davon, es spricht einiges dafür, dass sein Zögern mit der Veröffentlichung der "Entstehung der Arten" in gewissem Maß auch damit zusammenhing.  
Es gibt viele Menschen, die persönliche Ressentiments, Feindschaft, fanatische Ablehnung gegenüber allem hegen, das ihnen irgendwie wie "Religion" vorkommt. Wenn ich mir anschau, was sich "Religiöse" im Lauf der Jahrtausende alles geleistet haben, wundert mich das nicht. Doch ist es auch nicht richtig, naturwissenschaftliche Erkenntnis als Munition für die persönliche Religionsfeindlichkeit zu benutzen. Das funktioniert im Grund gar nicht, verschiedene Baustelle! (Ein "wissenschaftlicher Beweis" für einen Schöpfer ist bekanntlich auch nicht.)  
Das Denken an sich ist für den Menschen an sich, auch den klügsten, sehr anstrengend und nicht immer angenehm. Oft geschieht folgendes: emotionelle spontane Stellungnahme wird unbewusst rationalisiert und verstellt so den Blickwinkel. So kann man sie selbst als "rational" empfinden. Das ist bei ID passiert. Aber Vorsicht: die Chance, das bei Anderen zu bemerken, ist viel höher, als sich selbst dabei zu erwischen - und niemand ist davor sicher. 

[karl273](#) | 17.11, 12:33  
Nicht mehr

Ich bin nach allen diesen subjektiven Verletzungen aufgewachsen, ohne jemals davon gestört worden zu sein.

Irgend ein Lebewesen, auf  
irgend einem Planeten, in  
irgend einem Sonnensystem, in

irgend einer Galaxie, in  
irgend einem Universum, welches Beobachter  
überhaupt erst möglich macht.

Falls es parallele Universen geben sollte, dann kann  
ich nur jene Universen beobachten, in denen ich  
noch am Leben bin.

Das ist für Optimisten meiner Art nur eine neue  
Strategie:

Wie man die Lotto-Zahlen aus der Zukunft  
bekommt:

<http://members.chello.at/karl.bednarik/LOTOZUKU.txt>

[slartibartfast](#) | 18.11, 09:21  
mit der methode brauch i mehr energie, als mir ein  
lottogewinn an geld beschert.

[karl273](#) | 18.11, 19:37  
no risk  
no fun

[allgeier](#) | 20.11, 10:54  
@karl: haargenau. Die ganze Evolution richtet sich  
danach ....

[karl273](#) | 17.11, 09:38  
Geissel-Antrieb

Modell eines einfachen Geissel-Antriebs.

Als Motor könnte eine ATP-ase dienen, deren  
Konformations-Änderungen auf ein Membranprotein  
übertragen werden.

Falls sich die folgende Animation nicht bewegen sollte,  
dann liegt es an den Einstellungen der persönlichen  
Firewall.

<http://members.chello.at/karl.bednarik/GEISSMOT.gif>



[masterlu](#) | 17.11, 09:31  
Stimmt!  
Wir sind alle vom fliegenden Spaghettimonster erschaffen  
worden! 

[karl273](#) | 17.11, 11:28  
Und wos

is mit da Lasagne?

[gehirnaustritt](#) | 17.11, 09:01  
Empfehlenswert zu lesen  
Neues Buch über dieses Thema;  
Nur eine Illusion? Biologie und Design  
von M. Rammerstorfer  
ISBN: 3828891179  
Amazon:  
<http://www.amazon.de/gp/offer-listing/3828891179>  
Kann es Evolution ohne Teleologie (Zielgerichtetheit) geben

ja/nein?

Argumentiert auf rein wissenschaftlicher Basis. Kein "religiöser" Background.



[allgeier](#) | 17.11, 10:58

Die Bezeichnung "Wissenschaft" ist nicht geschützt (weder patentrechtlich noch sonstwie). Aber sei's drum. Rammerstorfer hat nicht verstanden, was Leben bedeutet, das ist sein Problem. Wie seine Beiträge hier im science-forum zeigen, ist er ein Vertreter des alten Maschinen - Paradigmas der Lehre von den Organismen. Es schien mir oft so, als verstünde er nicht einmal die allerersten Grundlagen der Kybernetik (was man von einem derart fleißigen Menschen an sich nicht annehmen sollte), von angemessenen systemtheoretischen Ansätzen ganz zu schweigen. Darum hatte ich die Diskussion mit ihm als fruchtlos beendet.

[polposchissn](#) | 17.11, 15:05

allgeier

Du wirst dich in Hinkunft schon mit Rammerstorfer bescheiden müssen. Selbst wenn er in technischen Fragen kein Genie ist. Für Diskussionen in diesem Forum ist er allemal gut genug!

[loadingbuffer](#) | 09.06, 21:59

Jaja, wir wissens eh. Der liebe Herr Erich hat alles patentiert, schon lange bevor es erfunden wurde. Cry me a river...

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts, insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!

[Übersicht: Alle ORF-Angebote auf einen Blick](#)