

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

Wie das Gehirn in die Zukunft sieht

Der Mensch besitzt die einzigartige Fähigkeit, sich sein Selbst und sein Verhalten in der Zukunft vorzustellen. Mit Hilfe von Gehirn-Scans ist es US-amerikanischen Forschern nun gelungen, jene Regionen sichtbar zu machen, die das mentale Bild von einem selbst in der Zukunft erzeugen.

Zwei Gehirnregionen scheinen dabei eine zentrale Rolle zu spielen: Eine Region ist auch bei der mentalen Simulation von Bewegungen aktiv, die zweite dient gleichzeitig der Vorstellung von räumlichen Zusammenhängen. Das berichten Karl Szpunar und sein Team von der Washington University.

Der Artikel "Neural substrates of envisioning the future" von Karl K. Szpunar, Jason M. Watson und Kathleen B. McDermott ist in der Fachzeitschrift "Proceedings of the National Academy of Sciences/PNAS" (Bd.103, 2. Jänner 2007) erschienen.

→ [Studie \(sobald online\)](#)

Menschliche Fähigkeit zum Vorausdenken

Menschen können ihr Verhalten steuern, indem sie mögliche zukünftige Konsequenzen vorwegnehmen. Dabei antizipieren, planen und kontrollieren sie potenzielle Handlungen.

Zu dieser Art von zukunftsgerichteten Gedanken gibt es bereits einige Untersuchungen, die nahe legen, dass vor allem Regionen des Frontallappens daran beteiligt sind.

Das eigene Selbst in der Zukunft

Bisher wenig Forschung gab es hingegen zu Zukunftsgedanken, die das eigene Selbst involvieren. Da dies aber einen großen Teil unseres alltäglichen Denkens ausmacht, entschlossen sich Szpunar und seine Kollegen, genau diese Form von "episodischen Zukunftsgedanken" zu untersuchen.

Um die dafür zuständigen Regionen zu isolieren, galt es geeignete Vergleichsaufgaben zu finden - nicht zuletzt deshalb, weil Personen, die an nichts Bestimmtes denken, oft über sich selbst in der Zukunft nachdenken.

Erinnerungen und Zukunftsgedanken

Die Probanden mussten drei unterschiedlichen Denkanweisungen nachkommen: Die erste Aufgabe war, sich sein Selbst bei einem zukünftigen Ereignis, wie etwa einem Geburtstagsfest, vorzustellen.

Bei der zweiten Aufgabe sollten die Versuchsperson an etwas bereits Erlebtes denken. Damit wollten die Forscher jene Regionen identifizieren, die für die Selbstdarstellung, nicht aber für die Zukunftsgedanken zuständig sind.

Aus vorangehenden Untersuchungen war bekannt, dass es bei diesen zwei Anordnungen voraussichtlich viele Überlappungen geben würde. Der Grund: Das episodische Gedächtnis wird vermutlich für Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft gebraucht.

Um diesen Fallstrick zu umgehen, wurde eine zusätzliche Kontrollaufgabe gestellt. Dabei waren episodische Vorstellungen ohne persönliche Beteiligung gefragt. Die Probanden sollten sich ein bekannte Persönlichkeit, nämlich Bill Clinton, bei einem lebensechten Ereignis vorstellen - ohne explizite Zeitangabe.

Regionen innerhalb und außerhalb des Frontallappens

Insgesamt konnte das Team um Szpunar ganze 23 Gehirnregionen identifizieren, die an den ersten beiden "persönlichkeitsrelevanten" Aufgaben beteiligt waren.

In der Folge wurden die Regionen in drei Untergruppen aufgeteilt: Jene, die bei den episodischen Zukunftsgedanken aktiver waren, jene, die bei den Erinnerungen aktiver waren, und die restlichen Bereiche, die keine unterscheidbare Aktivität zeigten.

Acht der Regionen arbeiteten besonders bei der Zukunftsaufgabe. Sie befinden sich teilweise auch außerhalb des Frontallappens, wo die meisten Aktivitäten schon früher untersucht, die Zukunft betreffender Gehirnleistungen lokalisiert sind.

Imaginierte Körperbewegungen

Von diesen neu gefundenen Regionen ist bekannt, dass sie normalerweise an simulierten, imaginierten Körperbewegungen beteiligt sind - angefangen bei einfachen motorischen Fingerbewegungen bis hin zu komplexen Aktionen des Körpers im Raum.

Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass man für eine Vorstellung der Zukunft eine neue Sequenz von simulierten "Aktionsrepräsentationen" generieren muss, wohingegen vergangene Handlungen schon dargestellt und abgespeichert wurden.

Alte Bilder zur Vorstellung von Neuem

Weiters untersuchten die Forscher jene Regionen, die sowohl beim Erinnern als auch bei der Zukunftsvorstellung aktiv waren, nicht jedoch bei der unpersönlichen Kontrollaufgabe.

In älteren Untersuchungen zeigten diese Bereiche Aktivität bei autobiographischen Erinnerungsaufgaben oder bei der

mentalen Navigation bekannter Routen.

Dies legt nahe, dass Zukunftsvorstellungen auf reaktivierten Repräsentationen der Vergangenheit beruhen. Immerhin sei es plausibel, dass man vertraute Bilder von bestimmten Orten oder Gegenständen verwendet, wenn man über die eigene Zukunft nachdenkt, so die Forscher.

[science.ORF.at, 2.01.07]

→ [Magnetresonanztomographie \(Wikipedia\)](#)

→ [Karl Szpunar](#)


→ [Department of Psychology, Washington University](#)

Mehr dazu in science.ORF.at

→ [Wie verlässlich ist der Blick ins Gehirn? \(11.12.06\)](#)

→ [Gehirnbilder erklärt \(12.7.01\)](#)

[[ORF ON Science](#) : [News](#) : [Leben](#)]

IHR KOMMENTAR ZU
DIESEM THEMA 

[karl273](#) | 03.01., 05:50

Fünfdimensionale Träume

Das Gehirn nimmt das Aussehen und das Verhalten seiner Umwelt in sich auf, und entwirft daraus ein vereinfachtes Weltmodell.

Mit dessen Hilfe kann es dann in kreativer Weise die Folgen verschiedener Verhaltensweisen abschätzen.

Diese Weltmodelle sind im Prinzip fünfdimensional, weil sie drei räumliche, eine zeitliche, und eine Möglichkeits-Dimension enthalten.

Wenn man die Möglichkeits-Dimension als nicht-kontinuierlich annimmt, dann handelt es sich zumindest um ein mehrblättriges vierdimensionales Modell.

Auch ein Hase weicht einem Baum aus, bevor er ihn berührt hat, weil er zwischen mehreren möglichen zukünftigen Weltmodellen auswählen kann.

Ein Weltmodell im Leerlauf:

Auch Tiere träumen. Einer der frühesten Versuche wurde mit Katzen durchgeführt, deren Schlafparalyse man aufgehoben hatte, so dass sie durch Schlafwandeln anzeigten, was sie träumten. Entweder träumten sie davon, etwas zu jagen, oder sie träumten von einem Kampf gegen ein stärkeres Tier.



[karl273](#) | 03.01., 06:13

Wovon Katzen träumen

Hoimar von Ditfurth:
Dimensionen des Lebens

<http://www.hoimar-von-ditfurth.de/dimensionen.html>

[karl273](#) | 03.01, 07:16

Räumliche Dimensionen

Warum räumliche Dimensionen?

Der Begriff der Bewegung ist nur dann sinnvoll, wenn man neben der Zeitdimension noch mindestens eine räumliche Dimension annimmt.

$v=s/t$, Geschwindigkeit ist Weg durch Zeit.

Wer benötigt ein Gehirn?

Das Nervensystem hat sich zur Steuerung der beweglichen tierischen Mehrzeller entwickelt.

Beim Übergang zu einer festsitzenden Lebensweise bildet sich das Nervensystem wieder zurück, siehe Seescheiden.

Wie viele räumliche Dimensionen?

In einem zweidimensionalen Raum würde es zwei Varianten von Di-Chlor-Methan CH_2Cl_2 geben, und in unserem dreidimensionalen Raum gibt es nur eine Variante davon.

In unserem dreidimensionalen Raum gibt es zwei Varianten von Fluor-Chlor-Brom-Methan CHFClBr , und in einem vierdimensionalen Raum würde es nur eine Variante davon geben.

[karl273](#) | 03.01, 07:36

Tetraederwinkel

Beim Methan CH_4 und seinen Derivaten sitzt das Kohlenstoff-Atom C in der Mitte eines Tetraeders, und die vier Wasserstoff-Atome H befinden sich an den Ecken dieses Tetraeders.

Bild, Tetraederwinkel-Berechnung:

<http://members.chello.at/karl.bednarik/WUERFELA.PNG>

[aasgeier](#) | 03.01, 08:17

"Beim Übergang zu einer festsitzenden Lebensweise bildet sich das Nervensystem wieder zurück, siehe Seescheiden." (bevor jetzt alles feixt: Beamte)
Das "Mehr" an Hirn bei Männern soll ja auch wegen der Muskelsteuerung nötig sein, was ich aber für unbewiesen halte.

[karl273](#) | 03.01, 11:02

Tierische Träume

Obwohl fast alle Säugetiere und Vögel REM-Schlaf-Phasen haben, haben die Ameisenigel und die Delphine keinen REM-Schlaf.

Beim Ameisenigel als Ursäuger wundert mich das nicht, aber die Delphine gehören zu den höheren

Säugetieren, und gelten als relativ intelligent.

Vielleicht kann man bei den Delphinen den REM-Schlaf nur nicht richtig messen (?).

[karl273](#) | 03.01, 11:41

REM-Schlaf bei Walen

<http://www.cetacea.de/faq/schlaf.htm>

[tauceti](#) | 03.01, 12:19

REM-Schlaf...

Nun, die Abkürzung heißt ja "rapid eye movement". Möglicherweise wäre es für die Delfine "schädlich", die Augen unkontrolliert zu bewegen ohne damit zu sehen (sie könnten ja Feinde übersehen) und somit dösen sie vielleicht im Schlaf nur vor sich hin, können aber dennoch genügend abschalten, um sich zu regenerieren...

Luft holen müssen sie ja auch - an der Wasseroberfläche...

[tauceti](#) | 03.01, 12:23


ach ja, dein Link zum Thema beantwortet ja schon vieles...

[slartibartfast](#) | 03.01, 02:51

aasgeier,

"warum manche Menschen bei Gefahr vorwärts statt rückwärts springen."

weil man (1) weiter springen kann (2) gleich weiterrennen kann (3) sich mit den haenden abstuetzen kann, wenn man nach vorne faellt, spring man rueckwaerts, haut es einen leicht auf den ruecken/hinterkopf haut. nachdem derartige ueberlegungen anstellen im falle einer gefahr zu langen dauern wuerden, ist das "flucht-nach-vorne-verhalten" als instinkt festgelegt.

so erklær ich mir das halt ;-) 

[aasgeier](#) | 03.01, 08:07

Gestern standen wir noch vor einem Abgrund...

...heute sind wir einen Schritt weiter!

Zur Zeit der Studie hatte noch niemand Probleme mit dem Rückwärtsgehen. Hatte ja auch noch nicht jeder einen Fernsehapparat oder gar Gameboy (oder was auch immer der Grund sein mag, warum Kinder heutzutage damit Probleme haben sollen). Habe mir die Sache übrigens nur gemerkt, weil ich damals grad einen Bußgeldbescheid wegen Rotlichtmißachtung erhalten hatte.

Ich hatte bei Gelblicht (in der BRD gibt's keine Grünblinkphase) auf's Gas getreten, was ja eher der Muskelbeanspruchung beim Rückwärtsspringen entspräche: ergo - der Instinkt sitzt im Hirn und wird beim Autofahren nur blitzschnell umgekehrt.


An der Fußgängerampel wurde die Studie bestätigt; jeder achte mal bei sich selbst darauf! Von Flucht vor Bedrohung kann natürlich nur gesprochen werden, wenn man die Ampel als "Bedrohung" für sein Vorwärtskommen ansieht.

[aasgeier](#) | 02.01, 21:11

Mobile Magnetresonanztomographie wird es ja wohl nie geben...


...aber kürzlich wurde hier irgendwo im Zusammenhang mit Schlafforschung von einem mobilen EEG-Gerät berichtet, das ja vielleicht auch hilfreich sein könnte in folgendem Fall: Jeder kennt doch die quasi geistige Vorausleistung von Weitspringern. Man sieht förmlich, wie sie Schritt für Schritt die Strecke mehrmals "durchlaufen", damit sie nicht übertreten.

Interessant wäre doch der Nachweis, dass bzw. wie sich das Hirn dann beim realen Lauf an den "vorausgesehenen" Lauf hält.

Manche Primaten können das zwar mit wesentlich weniger erkennbaren Aufwand, aber wenn es nicht nur "Schau" ist (was ich nicht glaube) dann brauchen Menschen doch offenbar diese Vorübungen. 

[chillout](#) | 02.01, 19:17

Quid est ergo tempus?

Es gibt heute kaum eine Wissenschaft, in der nicht zeittheoretisch geforscht und Zeit, Zeitwahrnehmung und Zeitbewusstsein in den Blick genommen würden. Zeit und Zeitwahrnehmung gehören zu den Urfragen der Menschheit, trotzdem gibt es keine eigenständige Wissenschaft dazu. So leistet wohl jede Wissenschaft die ihren Forschungsmethoden angemessenen Beiträge zur Erhellung des Themas. Da ich mich schon mehr als sieben Jahre intensiv mit dem Thema Zeit beschäftige, finde ich es sehr interessant, auch die Gehirnregionen, in denen Zeitbewusstsein entsteht, lokalisieren zu können. Für die SchreiberInnen der Postings wäre empfehlenswert, einmal Aristoteles, Augustinus, Kant, Bergson oder Husserl zu lesen oder die neueren populärwissenschaftlichen Publikationen zum Thema. Schließlich geht es um nichts weniger, als um das eigene Leben und die eigene Lebenszeit, die mit der unerbittlichen Grenze Tod endet und die, so wohl der Anspruch des aufgeklärten westlichen Menschen, als erfüllt gewertet werden soll, wenn man am Ende darauf zurück blickt. 

[sensortimecom](#) | 02.01, 19:29

Hallo.

Ich befasse mich seit 30 J. mit denselben Themen, wie du vielleicht weißt (s. www.sensortime.com)
Husserl lese ich übrigens gerade.

Meiner Meinung nach sind alle Phänomene in ALLEN Strukturen (biologischer oder nicht-biologischer Art, egal), die mit ZEIT zu tun haben - also auch "Zeitbewusstsein" - nicht voneinander zu trennen; sie basieren auf gemeinsamen Grundprinzipien, und müssen ausschließlich vom physikalischen Standpunkt betrachtet werden, nicht vom philosophischen.

[unbekannterniemand](#) | 02.01, 20:38

Physik und Philosophie nähern sich an, nämlich dann, wenn man weit über die Mechanik u.d.g. hinaus geht. Es ist für mich (mit philosophischem Hintergrund) sehr faszinierend, dass je mehr ich mit Physikern spreche, das Resultat ist, dass sich die beiden Wissenschaften genau dort annähern und ähnliche Fragestellungen haben, wo es um noch-nicht-Messbares geht.

[abhorash](#) | 03.01, 00:22

ich empfehle norbert elias - über die zeit.

[slartibartfast](#) | 03.01, 02:44

ach gott, die philosophen....

wenn sie nicht mehr weiter wissen, muessen die physiker wieder einmal den scherbenhaufen aufraeumen.


t=s/v.

alle anderen ("und ihm waren 1000 jahre wie ein tag") beobachtungen sind subjektiv. selbst mit PET/CT/MRT-scans wird man das phaenomen des erlebens der zeit nicht erklaren koennen. natuerlich laesst sich damit trefflich beobachten, wie diese prachtvolle gehirnmaschine funktioniert - ueber das "zeitbewusstsein" sich gedanken zu machen (und das sage ich nicht ganz ohne spott ;-) ueberlassen wir besser den philosophen.

aristoteles? augustinus? was koennen uns die gedanken jener voraufklaererischer philosophen & kirchengeher, auf deren werken der staub von tausend jahren lastet, heute noch lehren?

[cariblu](#) | 02.01, 18:38

schwarz - weiss

dieses gewäsch wozu wir erhabene schöpfung alleine fähig und alle viechernich geht mir gehörig auf die nerven. klingt immer noch nach der teilrehabilitierung galileis in den 90ern. kaum wird ein hund was über quantenphysik verstehen, aber 99,9% der menschheit auch nicht. so wird es halt immer ein bisserl weniger, wenn ich den fluchtversuch auch als reflex sehe, wenn einelefant mit einem stoßzahn die nuss am boden so ausrichtet, dass sie nicht wegrutscht wenn er sie anbohrt, wenn affen simples werkzeug benutzen, dann ist da sehr wohl zukunfts vision drinnen. muss ja nicht gleich perry rhodan persönlich sein. 

[dualdenker](#) | 02.01, 20:14

Aber Sie gestehen uns Menschen

schon noch zu, zum Unterschied zum "lieben Vieh", das Feuer machen und das Rad erfunden zu haben.

Und ich denke auch, dass der feine Unterschied zu des Elefanten/Affen-"Zukunftsblicken" darin besteht, über die "Zukunftsblicke" selbst nachdenken zu können (Meta-Gedanken).

[aasgeier](#) | 02.01, 20:42

Contra: Und es soll auch Menschen geben, die ihrer Sprache besser schriftlichen Ausdruck verleihen können als manches Tier.

Pro: Demnächst fahre ich als Missionar nach Afrika zu den Affen, die zum Knacken von Nüssen immer noch Hammer und Amboß brauchen: man braucht nur 2 Nüsse und einen kräftigen Händedruck, das muss den haarigen Depperln doch mal wer beibringen.

[sympathyforthedevil](#) | 02.01, 11:47

"Der Mensch besitzt die einzigartige Fähigkeit, sich sein Selbst und sein Verhalten in der Zukunft vorzustellen."

Ahja. Und wenn z.B ein Elch vor einem Wolf wegläuft

(flüchtet), macht er das nur zufällig...

Gott, was für einen Engstirnigkeit! 

[lenin18](#) | 02.01, 12:55

naja...

so sympathisch mir auch jemand ist, dessen nick auf ein stones-lied anspielt, so dumm ist leider auch diese aussage. die flucht von tieren ist keine "vorausschau" oder ein bewusstes planen sondern ein einfacher reflex wie jener bei menschen, der sie dazu veranlasst die augen plötzlich zuzuschlagen, wenn sie unerwartet ein lautes geräusch hören.

[aasgeier](#) | 02.01, 12:57

Auch der Mensch hat einen Fluchtinstinkt, der seine Vorausschau bremst.

Wurde schon in den 60ern per Studie erkannt, weil man sich erklären wollte, warum manche Menschen bei Gefahr vorwärts statt rückwärts springen.

Soviel Wissen würde ich der aktuellen Studie schon unterstellen.

[sympathyforthedevil](#) | 02.01, 13:14

>lenin18

naja, wennma scho beim Pitzeln sind:

Fluchtverhalten ist wohl eher ein Instinkt, und weniger Reflex.

Die Flucht des Elches verglichen mit dem Vorgang, sich seinen nächsten Urlaub vorzustellen, ist zwar quantitativ, nicht aber qualitativ verschieden.

[aasgeier](#) | 02.01, 13:45

aha - daher das skandinavische Sprichwort:

Reiseplanung überlass den Elchen, die haben den größeren Kopf.

Als Elchtest sind ihre Verdienste ja auch schon sprichwörtlich.

[sympathyforthedevil](#) | 02.01, 14:07

>aasgeier


ja, so ungefähr :)

[sixela](#) | 02.01, 09:48

Und was bringt es?

Dass wir in die Zukunft denken können, ist bekannt. Was bringt es, wenn man die dafür zuständigen Hirnregionen identifizieren kann? Eine Art Fleißaufgabe...

Und was sich die Leute wohl vorgestellt haben, wenn sie an eine zukünftige Handlung Bill Clintons gedacht haben?

ggg 

[mbrain](#) | 02.01, 10:27

Also...

das ist ja wohl eine sehr einfältige Einstellung. Selbstverständlich "bringt es etwas", wenn man auch bekannte Funktionalitäten wissenschaftlich erfasst. Nur dann kann man diese in einen Kontext stellen und damit reproduzierbare Ergebnisse erzielen. Es weiß auch jeder, daß der Mond die Erde umläuft, aber die Flugbahn einer Sonde muß man eben exakt berechnen können. Dadurch unterscheiden sich Techniker und Wissenschaftler von Menschen mit durchschnittlicher Allgemeinbildung.

[aasgeier](#) | 02.01, 11:38

@mbrain : voll einverstanden...

...wenn doch aber nur auch mal die Vorausschau so weit gediehe zu erkennen was passiert, wenn man das falsche Betriebssystem verwendet ;-)?

[aasgeier](#) | 02.01, 11:41

Vorausschau...

...funzt bei mir auch nicht wie ich mag.

[aasgeier](#) | 02.01, 11:42

Vorausschau...

...die Vorsehung ist heuer aber streng mit mir!

[mbrain](#) | 02.01, 12:35

Tja...

ich weiß lieber aasgeier. Du spielst auf die Umlaute an. Hab im Firefox auf bevorzugte Sprache Englisch umstellen muessen, da sonst die Webinterfaces gewisser Server nicht angezeigt werden koennen. Und natuerlich ist es mir zu bloed gewesen, das wieder Rueckgaengig zu machen. Also nichts fuer ungut...

[aasgeier](#) | 02.01, 12:51

Dann nimmich das mit dem System zurück ;-). Hab auch FF (2.0), aber Grundeinstellung erstmal übernommen.

Fies: speichere grundsätzlich keine Passwörter, aber nach "IE-Einstellungen übernehmen" wusste FF meine unsichtbaren Passwörter.

Soviel nur, damit ich nicht als blinder Windows-Fan dastehe.

[dualdenker](#) | 02.01, 20:19

Tja, werte(r) sixela

Was hat es uns gebracht, dass Menschen Computer erfunden haben - Postings wie Ihre.

Den Computer hätten wir ja auch nicht gebraucht, Rechnen können wir ja auch im Kopf.

Aber Scherz beiseite ...

Das überhaupt Computer erfunden haben werden können, verdanken wir der Tatsache, dass in es in der Menschheitsgeschichte sich noch immer ein paar Menschen gefunden haben, die einfach Forschen um mehr zu wissen - ob es nun "nützt" oder nicht.

[aasgeier](#) | 02.01, 20:35

Apropos Kopfrechnen...

...vor einigen Jahrzehnten erregte eine Meisterleistung der Neurochirurgie Aufsehen: es gibt so eine Art Zahlen-Legastheniker, bei denen das Hirn irgendwie schwer aus dem Tritt kommt, wenn es eine bestimmte Zahl oder Zahlenkombination verarbeiten soll.

Durch einen winzigen Schnitt an der RICHTIGEN Stelle wurde (angebl.)der Fehler behoben.

Keine Ahnung ob das eine TV- oder Presse-Ente war; vielleicht hilft der radiodoc weiter.

[solala](#) | 02.01, 09:21

Das sit nicht dem Menschen vorbehalten, sondern auch sehr vielen tieren wenn nicht sogar allen Lebewesen deren

Steuerung über ein Zentralgehirn erfolgt!

Als Beispiel sei genannt ein Löwe der seine Beute sieht, die Jagt muß über das Zukunftssystem geplant werden, weil ansonsten der Fang definitiv mißlingt!

Hunger, Futter, zu jagende Futterquelle um sein Ziel zu erreichen...

Ich gehe sogar soweit das ohne dem Zukunftsmechanismus ein Leben gar nicht möglich ist!



[hungerburg](#) | 02.01, 13:17

thema?

"träumt" der löwe denn die jagd, während er auf der faulen haut liegt? so hab' ich diese aussage von der einzigartigkeit des menschen nämlich verstanden. bin mir da aber nicht sicher, ob das so verschieden ist: die turmspringerin, die ihre pirouette in gedanken macht, sekunden bevor sie springt, und das ausmalen des trinkspruchs, den ich nächste woche auf deinem geburtstagsfest ausbringen möchte.

[aasgeier](#) | 02.01, 13:49

Der Löwe träumt...

...wie seine Ladies sich abrackern.

Wenn die aber etwas vorausschauender jagen würden, dann würden sie genau dahin springen, wo das Opfer nach dem geschlagenen Haken sein wird.

Und nicht unter dessen Hufe.

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!