



MIT FOLGEN VON BOYAN GARVALOV UND TILL ACKER

KEIMZELLEN DER WUCHERUNG

Krebsstammzellen lassen sich im Glioblastom eines Patienten durch spezifische Markermoleküle nachweisen (hier rot gefärbt). Wie die mikroskopischen Aufnahmen zeigen, gruppieren sie sich bevorzugt um Blutgefäße (B; rechts grün gefärbt).

UNTERSCHIEDLICHE ENTITÄTEN

Die Gießener Krebsforscher Boyan Garvalov und Till Acker beschrieben die entscheidende Rolle, die Krebsstammzellen für die Entstehung und das Wachstum von Tumoren spielen. (»Tödliche Reserve«, Heft 3/2011, S. 54)

Romano Minwegen, Bonn: Es ist bemerkenswert, dass sich CSC (Cancer Stem Cells) in der Interaktion mit »normalen« Zellen vermehren und auch ähnliche Genaktivierungen wie »normale« Stammzellen aufweisen. In einem Artikel habe ich darauf hingewiesen, dass Krebszelle und Krebs zwei unterschiedliche Entitäten sind (Eur. J. Cancer Prev. 13, S. 231–233, 2004). Dabei ähnelt das Potenzial der Krebszellen dem der Stammzellen. So können aus Hirntumoren abgeleitete Krebszellen zu Mäuseembryonen geklont werden. Tumorzellen können in einer ent-

sprechenden Umgebung jahrelang persistieren und an dem normalen Wachstum der gesunden Zellen teilhaben.

Dies entspricht auch den Darlegungen von Boyan Garvalov und Till Acker, wonach die CSC von den Bedingungen in Stammzellnischen abhängen, also durch benachbarte Körperzellen oder extrazelluläre Faktoren beeinflusst werden. Demnach ist die Existenz von CSC allein nicht hinreichend – wenn auch notwendig – für die Entstehung eines Tumors. So ist nicht nur der Tumor als solcher zu bekämpfen; und auch das Vorgehen gegen die CSC reicht noch nicht. Vielmehr muss die normale Umgebung der CSC sowie der übrigen Tumorzellen mit angegriffen werden. Hier ist noch viel Forschungsarbeit nötig, um zu erkennen, wann und aus welchem Grund ein Tumor aus den verschiedenen Zelltypen entsteht.

EINE INDIVIDUELLE ANGELEGENHEIT

Auch heute streben viele Menschen nach spiritueller Befriedigung, meinte der Religionsforscher Anton A. Bucher von der Universität Salzburg. (»Moderne Sinn-suche«, Heft 3/2011, S. 14)

Michael Stricker, per E-Mail: In seinem Artikel behauptet Anton A. Bucher, Spiritualität und Religiosität seien nicht zu trennen. Dieser Behauptung widerspreche ich vehement. Der Autor vergisst eine simple Tatsache: Religiöse Menschen müssen nicht automatisch spirituell sein. Und spirituelle Menschen sind nicht automatisch religiös.

Sicherlich gibt es viele Definitionen von Spiritualität. Eine markante Eigenschaft ist jedoch die allgemeine Sinn- und Bedeutungssuche für das eigene Leben auf einer transzendenten oder höheren Ebene. Ein spiritueller Mensch ist immer auf der Suche nach Antworten und Fragen. Ein religiöser Mensch hingegen braucht diese Suche nicht mehr, da Religionen hier bereits erstellte Antworten haben. Religion lässt sich zudem von der Spiritualität

Briefe an die Redaktion

... sind willkommen! Schreiben Sie bitte mit Ihrer vollständigen Adresse an:
Gehirn&Geist
Frau Petra Mers
Postfach 10 48 40, 69038 Heidelberg
E-Mail: leserbriefe@gehirn-und-geist.de
Fax: 06221 9126-729
Weitere Leserbriefe finden Sie unter:
www.gehirn-und-geist.de/leserbriefe

Zuletzt erschienen:



4/2011



3/2011



1-2/2010

Nachbestellungen unter:
www.gehirn-und-geist.de
oder telefonisch:
06221 9126-743

ableiten, die somit der Religion als Ursprung übergeordnet ist. Fast alle Religionen basieren auf der individuellen spirituellen Erfahrung einer oder mehrerer Personen. Sobald diese Erfahrung und der Weg dazu in ein moralisches Regel- und Verhaltenswerk gepresst werden, hat man eine Religion erschaffen. Man kann also auch sagen, Religion ist meistens eine dogmatisierte und standardisierte Form einer spirituellen Erfahrung.

Spiritualität ist immer eine individuelle Angelegenheit, Religion immer eine kollektive. Religion hat somit für nicht suchende Menschen einen großen Vorteil, da sie angeblich auf viele spirituelle Fragen eine Antwort gibt. Auf individuelle Bedürfnisse oder abweichende Moralvorstellungen geht Religion jedoch nicht ein.

MEHR ALS PRIMÄRES BEWUSSTSEIN

Die Bonner Psychologin Ursula Voss schilderte, was beim Klarträumen im Gehirn passiert. (»Im Zwischenreich«, Heft 3/2011, S. 68)

BEWUSSTSEIN HOCH ZWEI

Wer im Schlaf seiner selbst gewahr wird, kann Traumszenen mitunter eigenmächtig fortspinnen.

Chris Sailer, Wien: Ursula Voss deutet in ihrem Artikel mehrfach an, Träume seien nur visuell, Gespräche kämen nicht vor und der Traum besitze nur Attribute eines primären Bewusstseins. Träume können jedoch komplizierte geistige Leistungen vollbringen. Meine erste Erfahrung hierzu hatte ich mit einer Gleichung, die ich für eine Schularbeit lösen musste und die mich nachts weiter im Traum beschäftigte. Schachspiele, lange intensive Gespräche oder einige Musikstücke verarbeitete ich im Traum ebenfalls weiter. Ich habe im Traum auch Schwierigkeiten, plötzlich etwas in einer Fremdsprache zu sagen. Und ich geniere mich vor dem Traumpublikum, wenn es mir nicht gelingt – oder bin überrascht, dass es mir gelingt.



GEHIRN&GEIST / ANDREAS SZADKOWSKY

Das alles ist mehr als nur primäres Bewusstsein. Meine Erfahrung zeigt mir, dass unser Gehirn alle Ebenen und Fähigkeiten im Traum zu koordinieren versucht. Freud hat – abgesehen von seiner engen inhaltlichen Eingrenzung – die Prozesse sehr gut verstanden und beschrieben.

www.gehirn-und-geist.de/aboplus

Der Premiumbereich – exklusiv für Abonnenten von Gehirn&Geist



Treue Abonnenten von **Gehirn&Geist** profitieren nicht nur von besonders günstigen Konditionen, exklusiv auf sie warten unter www.gehirn-und-geist.de/aboplus auch eine ganze Reihe weiterer hochwertiger Inhalte und Angebote, unter anderem:

- Alle **Gehirn&Geist**-Ausgaben seit Ersterscheinung

- ◀ Ein Mitgliedsausweis, dessen Inhaber in zahlreichen Museen und wissenschaftlichen Einrichtungen Vergünstigungen erhält

- ▶ Ausgesuchte vergünstigte Sonderhefte und das Produkt des Monats zum Spezialpreis

