

Kommentar

Nicht alles erklärt sich



Angelika Schimmel über die vielen unerklärlichen Phänomene in der Natur

Wenn kleine Kinder Verstecken spielen, dann halten sie sich die Hände vor die Augen, rufen „guckuck“ und denken, sie sind für die anderen unsichtbar. Werden Hände und Augen wieder geöffnet, ist die Freude über das „Da isser wieder“ jedes Mal groß, es dauert eine Weile, bis die Knirpse verstehen, dass nichts unsichtbar wird, nur weil wir die Augen davor verschließen. Und noch länger dauert es, zu verstehen, dass es auch Dinge gibt, die wir nicht sehen. Oder nicht wissenschaftlich nachweisen können. Zum Beispiel gestörte Energiebahnen im Körper, die durch Akupunkturadeln wieder durchgängig gemacht werden, wodurch sich die verspannte Rückenmuskulatur lockert und die Migräne verschwindet. Oder die unterbewusste Wirkung von Worten auf unser nur scheinbar schlafendes geschicktes Gehirn bei der Hypnose. Oder die offensichtliche Immunsystemstärkung durch unvorstellbar kleine Wirkstoffkonzentrationen in homöopathischen Globulis. Nicht alles ist sichtbar oder messbar, aber doch wirksam. Die Natur hält noch viele ihrer Geheimnisse vor unseren Augen versteckt.

Aufwind für den Nachwuchs

Noch mehr Förderung für junge Forscher

Jena. Prof. Dr. Erika Kothe von der Friedrich-Schiller-Universität Jena ist zur Vorsitzenden des Universitätsverbandes zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland (UniWiND) gewählt worden. Die Prorektorin für wissenschaftlichen Nachwuchs und Gleichstellung übernimmt das Amt vom Präsidenten der Freien Universität Berlin, Prof. Dr. Peter-André Alt.

„Auf Basis unserer langjährigen Erfahrung mit der Graduierten-Akademie möchte ich die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses weiter verbessern“, sagt Prof. Kothe. „Mein persönliches Ziel ist es,



Prof. Dr. Erika Kothe. Foto: Jan-Peter Kasper

UniWiND als Hochschulverbund weiter auszubauen und eine höhere Transparenz der wissenschaftlichen Karrierewege zu erreichen.“

UniWiND ist ein deutschlandweiter Verband von 32 Hochschulen und stellt die aktive Förderung von Promovierenden und Postdocs in seinen Fokus. Der Verband sieht sich als Forum für den hochschulübergreifenden Austausch über Chancen, Herausforderungen und Reformen in der Nachwuchsförderung.

Dabei hat die Jenaer Universität einiges vorzuweisen, so das Haus für den wissenschaftlichen Nachwuchs „Zur Rosen“. Hier bietet die Graduierten-Akademie, die von Prof. Kothe geleitet wird, Beratung, Weiterbildung und eine Anlaufstelle für Promovierende und Postdocs sowie die Möglichkeit zur fachübergreifenden Diskussion. OTZ



Besserer Durchblick für angehende Lehrer und Schüler

Eine Mikroskopierstraße für Schüler, Studenten und Lehrer steht seit dieser Woche im Bereich Biologie- didaktik der Friedrich-Schiller-Universität Jena zur Verfügung. An einem der Mikroskope arbeitet die Studentin Stephanie Wachtel. Die Geräte dienen auch der besseren Ausbildung angehender Biologielehrer. Der Carl Zeiss Förderfonds hat das Projekt finanziell unterstützt. Foto: Jan-Peter Kasper

Mit magnetischer Kraft

Neue Köpfe
Neue Themen
Ferdinand Schweser

Jena. Mit Hilfe des Magnetismus will ein Jenaer Nachwuchsforscher verschiedene Hirnerkrankungen aufklären helfen. Der Physiker Ferdinand Schweser ist als Doktorand in der Arbeitsgruppe Medizinische Physik am Universitätsklinikum Jena tätig. Dort beschäftigt er sich mit der Magnetisierbarkeit von Körpergewebe, speziell von Hirngewebe. Gemeinsam mit seinen Kollegen von der Medizinischen Physik am Zentrum für Radiologie und Partnern des Buffalo Neuroimaging Analysis Center im US-Bundesstaat New York wird Ferdinand Schweser untersuchen, ob diese im Magnetresonanzenz bild messbare Gewebeweisenshaft einen sensitiven Biomarker für Eisen im Gehirn darstellt. „Sollte sich diese Hypothese



Ferdinand Schweser vom Uniklinikum Jena. Foto: UKJ

Angstfrei und ohne Stress bei OP

Jenaer Studie belegt: Hypnose ist hilfreich bei chirurgischen Eingriffen. Nicht nur das persönliche Empfinden der Patienten spricht dafür, sondern auch finanzielle Effekte durch die mögliche Einsparung von Medikamenten.

Von Dr. Uta von der Gönna

Jena. Hypnose lindert Schmerzen, reduziert die psychische Belastung und fördert die Genesung nach chirurgischen Eingriffen – das ist das Ergebnis einer Meta-Analyse, in der Psychologen aus Jena und Bern die Wirksamkeit von Hypnose im Rahmen operativer Eingriffe untersuchten.

Die Wissenschaftler werteten dafür über 30 Einzelstudien mit knapp 2600 Patienten aus. Ihre Ergebnisse veröffentlichten sie jetzt im Fachblatt Clinical Psychology Review.

Seit mehr als 50 Jahren wird die Wirksamkeit von Hypnose im Rahmen chirurgischer Eingriffe untersucht. Da psychischer Stress den Heilungsprozess negativ beeinflussen kann, soll Hypnose den Patienten die

Ängste nehmen, Schmerzen verringern und die Genesung beschleunigen. Inwieweit Hypnose das wirklich zu leisten vermag, untersuchten die Psychologen aus Jena und Bern. Sie beschäftigten sich mit Hunderten Berichten von Ärzten und Patienten, die während oder nach Operationen oder schmerzhaften medizinischen Eingriffen Hypnose erhalten hatten. Dazu zählten beispielsweise gynäkologische oder Herzbypass-Operationen sowie die Versorgung von Brandwunden. „Die Hypnose wurde in den meisten Studien von einem anwesenden Therapeuten durchgeführt, aber auch in Selbsthypnose mit Hilfe einer CD, und dauerte meist 30 – 60 Minuten“, beschreibt Susan Tefikow vom Institut für Psychosoziale Medizin und Psychotherapie am Uni-

kllinikum Jena die Bandbreite der Studien, die die Psychologin im Rahmen ihrer Dissertation analysierte.

Das zentrale Element der Hypnotherapie sind therapeutische Suggestionen, die auf Veränderungen in der subjektiven Wahrnehmung und im Verhalten der Patienten abzielen. In der Operationssituation sind diese Suggestionen hauptsächlich auf die Vermittlung von Entspannung, die Reduzierung von Schmerzen und eine schnelle, komplikationslose Wundheilung ausgerichtet. „In der Auswertung der Studien erwies sich Hypnose als wirksame Intervention“, fasst Susan Tefikow das Ergebnis zusammen, „sie trägt dazu bei, Ängste und Stress der Patienten zu reduzieren, Schmerzen zu lindern und auch die Genesung nach dem Eingriff

zu fördern.“ Positive Effekte der Hypnose zeigten sich zudem auch in Bezug auf ökonomische Aspekte. Patienten, die eine Hypnotherapie erhalten hatten, benötigten im Vergleich zu Patienten ohne eine solche Behandlung durchschnittlich weniger Schmerzmedikamente, und der operative Eingriff konnte in kürzerer Zeit durchgeführt werden. Mitautorin Dr. Jenny Rosendahl: „Unser Analyse zeigte, dass Hypnose die Patienten bei der Bewältigung stressreicher Operationen oder schmerzhafter Eingriffe effektiv unterstützen kann. Dies kann nicht nur in den Einschätzungen der Patienten zum Ausdruck, sondern war auch an objektiven klinischen Kriterien messbar.“

Dass sich die Wirksamkeit der Hypnose sowohl anhand patientenrelevanter Aspekte wie psychischer Belastung oder Schmerzen, als auch in Bezug auf Genesung, Medikamentenverbrauch und Dauer des Eingriffs belegen lässt, sehen die Psychologen als ein wichtiges Ergebnis ihrer Meta-Analyse. „Das kann auch als Entscheidungsgrundlage für Ärzte und Kostenträger dienen. Da es sich um eine Kurzzeitintervention handelt und zudem die Möglichkeit besteht, CDs einzusetzen, lässt sich Hypnose vergleichsweise einfach in die medizinische Routine einbinden“, so Susan Tefikow.

Es bedürfte jedoch noch weiterer Studien, um besonderes geeignete Hypnoseformen und Patientengruppen zu identifizieren und die Wirksamkeit weiter wissenschaftlich zu untermauern, schlussfolgern die Jenaer.

tenrelevanter Aspekte wie psychischer Belastung oder Schmerzen, als auch in Bezug auf Genesung, Medikamentenverbrauch und Dauer des Eingriffs belegen lässt, sehen die Psychologen als ein wichtiges Ergebnis ihrer Meta-Analyse.

„Das kann auch als Entscheidungsgrundlage für Ärzte und Kostenträger dienen. Da es sich um eine Kurzzeitintervention handelt und zudem die Möglichkeit besteht, CDs einzusetzen, lässt sich Hypnose vergleichsweise einfach in die medizinische Routine einbinden“, so Susan Tefikow.

Es bedürfte jedoch noch weiterer Studien, um besonderes geeignete Hypnoseformen und Patientengruppen zu identifizieren und die Wirksamkeit weiter wissenschaftlich zu untermauern, schlussfolgern die Jenaer.

Luther und die Bibel

Kirchenhistoriker der Uni Jena im Stiftungsrat des Lutherhauses Eisenach

Jena. Prof. Dr. Christopher Spehr von der Universität Jena ist vom Kuratorium der „Stiftung Lutherhaus Eisenach“ in den Verwaltungsrat gewählt worden. Den Vorsitz hat Ilse Junkermann inne, die Landesbischofin der Evangelischen Kirche in Mitteldeutschland.

Er freue sich auf „eine äußerst spannende Aufgabe mit Blick auf das Jubiläumsjahr 2017“, sagte Christopher Spehr. Aufgabe des Theologen von der Uni Jena

ist es, die Neugestaltung des Lutherhauses in Eisenach wissenschaftlich zu begleiten. Das Lutherhaus in Eisenach gehört zu den ältesten Gebäuden der Stadt. Der Reformator soll in diesem Haus während seiner Schulzeit (1498-1501) eine Zeit lang gewohnt haben. Seit 1956 befindet sich in dem Haus eine Luthergedenkstätte.

Geplant ist, das Lutherhaus räumlich zu erweitern und eine neue Dauerausstellung zu erstellen. Der Arbeitstitel für die neue Ausstellung lautet „Luther und die Bibel“. Wie Luther die Bibel übersetzt hat, soll u.a. für die Besucher erlebbar werden. „Wir wollen einen Erlebnisraum schaffen, in dem wir modernste mediale Angebote einbeziehen“, sagt Prof. Spehr.

An Besuchern wird es 500 Jahre nach Luthers Thesenanschlag nicht mangeln: Gerechnet werde 2017 mit über 100 000 Besuchern aus aller Welt. OTZ



Das Lutherhaus in Eisenach soll bis 2017 eine neue Ausstellung bekommen. Foto: Peter Rossbach

Guter Check – gute Wahl

Jena. Die Abiturprüfungen sind an den Schulen voll im Gang. Und viele Schulabgänger fragen sich: Welches Studienfach passt am besten zu mir und was erwartet mich an der Universität?

Hilfe hierbei bietet die Friedrich-Schiller-Universität Jena mit einem Online-Studiencheck an. Bisher gibt es das Angebot für die Studiengänge Physik und Werkstoffwissenschaft; Studiengänge anderer Fachrichtungen werden schrittweise folgen. „Der Online-Studiencheck ist ein lebendiger Ratgeber, der Schülern einen realitätsnahen Eindruck von Studium, Universität und Stadt vermittelt“, sagt Prof. Dr. Olivier Guillon vom Institut für Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie, der am Aufbau des Online-Studienchecks federführend mitwirkte.

Das neue Informationsportal informiert über Studieninhalte sowie berufliche Perspektiven und nennt Ansprechpartner, die bei weiteren Fragen Auskunft erteilen. Fotorundgänge durch Universität und Stadt geben einen visuellen Vorgeschmack auf ein Studium an der Jenaer Universität: Hörsäle, Labors, Bibliothek und Mensa, aber auch Jenas Museen und Kneipen öffnen ihre virtuellen Türen. Professoren, Mitarbeiter, Studierende berichten in kurzen Videoclips über ihre Erfahrungen während des Studiums und Karriere-Möglichkeiten danach.

Online-Studiencheck: www.studiencheck.uni-jena.de

Warum werden Apfelspalten braun?

Wir fragen – Experten antworten: PD Dr. Volker Böhm kennt manche Geheimnisse bioaktiver Pflanzenstoffe



Prof. Volker Böhm

Jena. Erst lacht einen der knackige, rotwangige Apfel an, doch wenn er aufgeschnitten ist, werden die Spalten schnell braun und sehen viel weniger appetitlich aus. Was diese Veränderung bewirkt, fragten wir Ernährungswissenschaftler PD Dr. Volker Böhm von der Jenaer Uni.

Warum werden Äpfel nach dem Anschneiden braun?

Äpfel enthalten so genannte Polyphenole, die nach dem Anschneiden oxidieren aufgrund des Kontakts mit Sauerstoff aus der Luft und den Phenoloxidasen, die im Apfel enthalten sind. Bei diesen handelt es sich um Enzyme, die die Oxidation schneller ablaufen lassen. Da die Gehalte an Polyphenolen in unterschiedlichen Apfelsorten

variieren, ist das Braunwerden der Äpfel verschieden ausgeprägt.

Was unterscheidet primäre und sekundäre Pflanzenstoffe?

Primäre Pflanzenstoffe sind z. B. Kohlenhydrate, Proteine, Lipide, sekundäre Pflanzenstoffe dagegen sind jene Substanzen, die von den Pflanzen als Abwehrstoffe, Wachstumsförderer, zur Verbreitung usw. gebildet werden. Sie entstehen aus Substanzen des Primärstoffwechsels, grenzen sich aber von diesen ab, da sie nicht als Nährstoffe dienen. Die Polyphenole sind eine Gruppe der sekundären Pflanzenstoffe, eine weitere Gruppe bilden beispielsweise die farbigen (gelb, orange, rot) Carotinoide.

Doch nicht jedes Obst wird braun? Polyphenole finden sich grundsätzlich in vielen pflanzlichen Produkten, in Obst und Gemüse, jedoch in unterschiedlicher Zusammensetzung und Konzentration. Gurken enthalten zum Beispiel so geringe Gehalte an Polyphenolen, dass man dort keine enzymatische Bräunung beobachtet.

Stimmt es, dass alte Apfelsorten besonders zum Braunwerden neigen?

Ja, alte Obstsorten werden oft schneller braun, da sie höhere Gehalte an Polyphenolen aufweisen.

Dem Apfel wird ja eine besonders gesundheitsfördernde Wirkung nachgesagt. Warum?

Der Apfel ist gesund wegen seines hohen Gehalts an Vitaminen, Mineral- und Ballaststoffen und Polyphenolen. Auch enthält er viel Wasser, dagegen we-

Es bedürfte jedoch noch weiterer Studien, um besonderes geeignete Hypnoseformen und Patientengruppen zu identifizieren und die Wirksamkeit weiter wissenschaftlich zu untermauern, schlussfolgern die Jenaer.

Leuten mit einer Apfelerkrankung hilft das wenig. Was empfehlen sie diesen Geplagten?

Generell existieren verschiedene Apfelerkrankungen, meist findet man auch eine Kombination aus Pollenallergie und Kernobstallergie. Für Allergiker eignen sich nach unterschiedlichen Erfahrungen eher die alten, polyphenolreichen Apfelsorten. Diese hohen Gehalte an Polyphenolen machen sie für Allergiker besser verträglich, da die Polyphenole die Proteine binden, die die Allergie auslösen.

Es fragte: Angelika Schimmel