

sparen
&
genießen!



Berliner
Landbrot
1000 g

~~2,20€~~
nur **1,99 €**



Baguettestange
250 g

~~0,90€~~
St. **0,59 €**



5 ofenfrische
Brötchen
- Weizenbrötchen -

~~1,35€~~
nur **1,15 €**

Herzlich willkommen in unseren Filialen in Halle!

Thomas-Müntzer-Platz
Café Universitätsring
August-Bebel-Platz
Kaufland Südstadt
Aldi, Heide-Süd

Penny, Dölauer Straße
Halle-Center Peißen
Große Steinstraße
Neustadt-Center
(Real-Markt)



steinecke

Brotmeisterei

www.steinecke.info

Nr. 40 Januar 2012

hasturzeit

die hallische Studierendenschaftszeitung



LERNEN &

GEDACHTNIS

Liebe Leser,

willkommen zur vierzigsten Ausgabe der *Hastuzeit*. Das erste Exemplar erschien im Mai 2005. 2005! Merkel wurde Bundeskanzlerin, Deutschland Papst, und Schnappi, das kleine Krokodil, war zehn Wochen auf Platz eins der deutschen Charts ... Manchmal ist es gut, wie schnell die Zeit vergeht.

Manche Themen sind auch nach fast sieben Jahren noch oder schon wieder aktuell: Die *hastuzeit*-Redaktion von damals beschäftigte sich mit der Einführung von Studiengebühren und sprach sich gegen Kürzungen an der Uni aus. Dieses Thema hat sieben Jahre später nicht an Brisanz verloren: Die MLU möchte ihr Profil schärfen – ein netter Ausdruck für finanzielle Kürzungen. Außerdem hat sich ein Redakteur in die Tiefen der menschlichen Psyche gestürzt und sich in das hallische Angstlabor gewagt, wo man lernen kann, seine Höhenangst oder Klaustrophobie zu bekämpfen.

Wir haben für unsere letzte Ausgabe in diesem Semester ein Titelthema ausgesucht, das die meisten von Euch, gerade jetzt, direkt betreffen dürfte: Rund ums Lernen und Erinnern geht es in unserem Interesseteil. Wie funktioniert eigentlich der Prozess des Lernens, und wie bewusst nehmen wir Lernen wahr? Lernen verändert sich im Laufe des Lebens: Je älter man wird, umso schwerer kann

man sich an neue Gegebenheiten anpassen. Zur Vereinfachung kann man sich Lern- und Erinnerungsmethoden aneignen, zum Beispiel den berühmten Erinnerungsfaden an den Daumen binden. Viele glauben auch, dass Sport der beste Ausgleich zum mental anstrengenden Lernen ist. Eine Redakteurin hat dazu skurrile Sportarten ausprobiert und sich für Euch, liebe Leser, herzlichst blamiert. Unsere gebündelten individuellen Erinnerungen ergeben ein soziales Gedächtnis, welches wiederum unsere Kultur formt. Der Zusammenhang zwischen Lernen, Erinnern und Vergessen ist ein diffiziler Prozess. Eine Dysfunktion kann zum Beispiel dazu führen, dass wir uns nur an eine bestimmte Zeit erinnern können und unser Kurzzeitgedächtnis eingeschränkt ist.

2005 hat sich die Redaktion mit dem Thema beschäftigt, dass Halle erst auf den zweiten Blick eine schöne Stadt sei. In der jetzigen Ausgabe sind wir der Frage nachgegangen, ob aus dem ehemaligen Arbeiterviertel und jetzt »In«-Stadtteil das neue Paulusviertel werden könnte.

Wir hoffen, Ihr übersteht die Prüfungszeit gut, und verabschieden uns für dieses Semester von Euch. Die nächste Ausgabe der *hastuzeit* erscheint im April. Wir wünschen Euch viel Spaß beim Lesen von Ausgabe 40.

Tom & Yvette

Druck: Druckerei & DTP-Studio H. Berthold, Äußere Hordorfer Straße 1, 06114 Halle (Saale)
Der Umwelt zuliebe gedruckt auf Recyclingpapier.

Auflage: 4000 Stück

Redaktionsschluss: 20. Januar 2012

hastuzeit versteht sich als Mitmachmedium.

Über Leserbriefe, Anregungen und Beiträge freuen wir uns sehr. Bei Leserbriefen behalten wir uns sinnwahrende Kürzungen vor. Anonyme Einsendungen werden nicht ernst genommen. Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt *hastuzeit* keine Haftung.

Neue Mitglieder sind der Redaktion herzlich willkommen. Sitzungen finden in der Regel mittwochs um 20.00 Uhr im Gebäude des Stura (Anschrift siehe oben) statt und sind öffentlich. Während der vorlesungsfreien Zeit finden die Sitzungen unregelmäßig statt.

Inhaltsverzeichnis

02 Editorial – Das Wort zum Heft

- 04 So viel Zukunft, so wenig Zeit – Profildiskussion für den Wissenschaftsrat
- 06 Der virtuelle Kampf gegen die Angst – Computertherapie für psychische Erkrankungen

- 09 Memories – »Als ich noch klein war«
- 10 Dem Hirn beim Wachsen zuschauen – Was passiert beim Lernen im Kopf?
- 11 Das Gedächtnis als Fotoalbum – Keiner kann sich alles merken ...
- 12 Wer rastet, der rostet – Lebenslang und multimedial an der MLU lernen
- 14 Königsdisziplinen des Studierens – Lernen, Erinnern und Vergessen im Überblick
- 16 Zum Lernen gemacht – Neurowissenschaften leicht verdaulich aufbereitet
- 18 Erinnerungskulturen – Über unser soziales und kulturelles Gedächtnis
- 20 Anterograde Amnesie – Ein Leben ohne Zukunft
- 22 Fantasie als Lernmethode – Kreatives Auswendiglernen für Fortgeschrittene

- 23 Halle und die Straßenbahn – Ein Besuch im Museum
- 24 Vom Leerstand zum Wohlstand – Glaucha, ein Modephänomen?
- 26 Offen für Neues – Kurioser Sport im Visier: Irish Dancing
- 27 Stura aktuell – Neues und Wissenswertes aus Eurem Gremium

hastuUni



hastuInteresse



hastuPause



So viel Zukunft, so wenig Zeit

Für den Wissenschaftsrat gibt sich die Martin-Luther-Universität auf die Schnelle ein Profil.

»Das Ganze eilt furchtbar. Wir bitten euch dringend um eure Ideen und Mithilfe«, schrieben die studentischen Senatoren und der Studierendenrat der MLU am 28. November in einer E-Mail an alle Studierenden. Etwas entspannter liest sich eine neue Mail acht Wochen später, in welcher der Stura interessierte Studierende dazu einlädt, ihre Ideen zu den Themen Hochschullehre, Beschäftigungsverhältnisse und Campus-Infrastruktur beizutragen.

Aber der Reihe nach: Ende 2010 hatten sich die Landesregierung und die Hochschulen Sachsen-Anhalts auf Zielvereinbarungen für die nachfolgenden drei Jahre geeinigt. Laut Rahmenvereinbarung erarbeiten die Hochschulen in dieser Zeit Struktur- und Entwicklungspläne nach Vorgaben des Landes. Zur Vorbereitung solle »hochrangige externe Expertise, z. B. der Wissenschaftsrat, um die Erarbeitung einer Begutachtung gebeten werden [...]« Der Wissenschaftsrat ist ein deutschlandweites Beratungsgremium für Bund und Länder, das überwiegend aus Professoren und Bildungspolitikern besteht. Auch Wissenschaftsministerin Wolff und ihr Staatssekretär Tullner sind Mitglied in der Verwaltungskommission des Rats.

So konnte es grundsätzlich nicht überraschen, dass sich der Wissenschaftsrat bei der Martin-Luther-Universität für einen Besuch ankündigte. Für Unruhe sorgte jedoch der umfangreiche, immerhin 55 Punkte umfassende Fragenkatalog, den die Universität im Oktober des vergangenen Jahres erhielt und deren Antworten sie bis 13. Januar einreichen sollte; die Frist wurde dann noch einmal um zwölf Tage verlängert.

Diskussion nicht beendet

Der knappe Zeitrahmen stieß auf Kritik, unter anderem bei den studentischen Senatoren, dem Studierendenrat

und dem Personalrat der Universität. Besonders ärgerte es sie, dass das Rektorat seine Antworten weitgehend intern, teilweise noch mit den Dekanen der Fakultäten ausgearbeitet und erst am 21. Dezember bei einer Sondersitzung des Senats zur Diskussion gestellt hatte. Die Vertretungen der Studierenden und Beschäftigten fühlten sich ausgeschlossen von der Mitarbeit an einem Dokument, in dem die Universität nicht nur ihren gegenwärtigen Stand beschreibt, sondern auch bereits ihre Vorstellungen zur zukünftigen Struktur und Entwicklung erläutert.

Doch besonders die ersten Fragen des Wissenschaftsrates zum Leitbild und Profil der Hochschule hatten es in sich, denn ein Leitbild hatte sich die Universität bisher nicht gegeben, und ihr Profil hielt sie für nicht besonders vorzeigbar: es bestand hauptsächlich aus dem Lehramtsstudium sowie den vier Forschungsschwerpunkten, zu denen sie sich 2004 unter dem Druck der damaligen finanziellen Kürzungen bekannt hatte und die vom Land unter dem Schlagwort »Exzellenzinitiative« bevorzugt gefördert werden.

Dieses Mal sollte die Profildiskussion grundsätzlich und unabhängig von möglichen Einsparungen geführt werden, erklärten Ministerin Wolff gegenüber der Mitteldeutschen Zeitung und Rektor Sträter in der Onlineausgabe des hauseigenen Magazins »Scientia Halensis«. Zugleich bemühten sich beide erst gar nicht, das Offensichtliche abzustreiten: dass demnächst wieder Kürzungen in unbestimmter Höhe zu erwarten sind – schließlich sind die demographische Entwicklung und die Finanzsituation des Landes zwei wesentliche Gründe, aus denen die Strukturdiskussion überhaupt geführt werden soll. Uni-Kanzler Hecht geht davon aus, dass bis zum Jahr 2014 von den 1855 Mitarbeiterstellen der MLU 100 abgebaut werden



müssen. Ab 2015 erwartet das Rektorat, keine Fördermittel mehr aus dem Hochschulpakt 2020 zu erhalten, mit denen bisher zusätzliche Plätze für Studienanfänger finanziert werden.

Und so überschatten finanzielle Erwägungen, die offiziell (noch) nicht zur Debatte stehen, die Profildiskussion nun doch. Insbesondere Professoren und Mitarbeiter kleinerer Fächer oder solcher, die sich in den offiziell benannten Forschungsschwerpunkten nicht wiederfinden, fürchten bereits um den Fortbestand ihrer Bereiche. Rektor Sträter versuchte die Wogen zu glätten, indem er betonte, dass zu einer Universität nicht nur Forschungsschwerpunkte gehörten. Und überhaupt: »Die Antworten an den Wissenschaftsrat sind das eine. Unsere Profildiskussion werden wir auch danach fortsetzen.«

Tendenz fallend

Dass Schlagwörter wie »Umstrukturierung«, »Entwicklung« und »Profilbildung« letztlich für Kürzungen und Stellenstreichungen stehen, damit hat die Martin-Luther-Universität seit der Wende reichlich Erfahrung gesammelt. Bertolt Marquardt vom Personalrat der Uni rechnet vor, dass von 1989 bis heute 75 Prozent der Stellen weggefallen seien: Wenn man die Beschäftigten mitzähle, die damals an der TH Merseburg und der PH Halle-Köthen angestellt waren und deren Bereiche 1993 in die Martin-Luther-Universität integriert wurden, waren es seinerzeit 7001 Stellen (ohne den Bereich Medizin), die bis zum Jahr 2001 schrittweise auf 2455 Stellen reduziert werden sollten.

Nach der Neuordnung der Hochschullandschaft kam die nächste große Kürzung im Jahr 2000 auf die Universität zu, als die Landesregierung beschloss, die Zahl der landesweiten Studienplätze bis 2004 auf 80 Prozent zu kürzen. Laut demographischer Prognosen benötigte das Land nämlich weniger Kapazitäten an den Hochschulen; statt bisher 14 100 Studienplätzen sollte die MLU mit nur noch 11 050 Studienplätzen planen, entsprechend sank auch die Anzahl der Beschäftigten weiter. Allein die Zahl der Studierenden stieg unbeeinträchtigt.

Ende 2003 kündigte das Kultusministerium unter dem Titel »Hochschulstrukturwettbewerb« weitere Kürzungen an: Die Hochschulen sollten bis 2006 durchschnittlich 10 Prozent ihres Haushalts einsparen, die Uni Halle sogar 12 Prozent. Daraufhin brachen die Neumatrikulationen an der MLU tatsächlich vorübergehend ein, aber nur, weil die Universität flächendeckende Zugangsbeschränkungen eingeführt hatte. Außerdem strukturierte sie 2006 die Fakultäten neu und schloss den Fachbereich Ingenieurwissenschaften.

Aktuell sind nur noch 1855 Mitarbeiterstellen an der Uni Halle vorgesehen, von denen laut Marquardt 100 nicht besetzt sind. Zugleich hat die Universität im Wintersemester 2011/12 erstmals die Schwelle von 20 000 Studierenden überschritten. Ganz so dramatisch ist das Missverhältnis in der Praxis nicht: Wo reguläre Beschäftigte fehlen, helfen die Fakultäten zunehmend mit (schlecht bezahlten und kurzfristigen) Lehraufträgen aus – diese sind nicht so einfach zu beziffern, weil sie nicht aus Personal-, sondern aus Sachmitteln finanziert werden und weil deren Verträge unterschiedlich lange laufen. Vereinzelt kommen auch Mitarbeiter aus Drittmittelprojekten in der Lehre zum Einsatz. Mit diesen Notlösungen sind jedoch Personalrat wie auch Studierendenrat nicht zufrieden. Zwar bekennt sich die Universität in ihrer Antwort an den Wissenschaftsrat zur Einheit von Forschung und Lehre, aber die Rolle der Mitarbeiter kommt gegenüber derjenigen der Professoren kaum zur Sprache. »Der Wissenschaftsrat wird nun einmal von Professoren dominiert«, meint Marquardt – und im Senat der Universität haben ebenfalls Professoren die Mehrheit.

In den kommenden Monaten wird eine Kommission des Wissenschaftsrates die Hochschulen des Landes vor Ort besuchen. Als letztes wird am 2. und 3. Mai die Martin-Luther-Universität in Augenschein genommen. Unterdessen nimmt der Studierendenrat Rektor Sträter beim Wort und will die Profildiskussion weiterführen. Studentische Interessen sollen dabei stärker zum Tragen kommen.

Text: Konrad Dieterich

Illustration: Susanne Wohlfahrt



Der virtuelle Kampf gegen die Angst

Computersimulation als Therapie? An der MLU wollen Psychiater Angstpatienten mithilfe von »virtual reality« therapieren.

»Ich bin selbst sehr gespannt, wie die Patienten darauf reagieren«, sagt die Psychiaterin Julia Friedemann, als sie das virtuelle Angstlabor der Psychiatrischen Universitätsklinik vorstellt. Bald sollen hier die ersten Angstpatienten mithilfe von »virtual reality« therapiert werden. Vorher muss aber noch ein TÜV-Zertifikat her. »Nicht nur wegen der elektrischen Geräte, die wir hier benutzen«, erklärt der Informatiker Frank Demel, der beim Projekt für die technische Umsetzung und Programmierung zuständig ist. Auch ein inhaltliches Gutachten muss ausgestellt werden. Schließlich könne man nicht einfach machen, was man denkt, und das dann am Patienten ausprobieren. Eine Standardlösung für die virtuelle Therapie gibt es bisher noch nicht. Deshalb musste das Team unter Leitung von Klinikdirektor Prof. Andreas Marneros, das neben der Psychiaterin und dem Informatiker noch aus zwei Hilfskräften besteht, alles von Anfang an selbst entwickeln. »Wir haben hier richtige Pionierarbeit geleistet.« Technikfreaks wären allerdings beim ersten Anblick des »virtuellen Angstlabors« wahrscheinlich ein wenig enttäuscht: Statt einer futuristischen Einrichtung erwartet den Besucher ein kleines Zimmer im Keller. Hinten in der linken Ecke steht ein PC mit großem Bildschirm. Auf dem Schreibtisch liegen Kopfhörer, Tastatur, Maus und – endlich – eine futuristisch aussehende Brille. Die Brille setzen sich die künftigen Patienten während der Therapie auf und schauen so in eine virtuelle Welt, in der sie mit ihren Ängsten konfrontiert werden sollen.

Angst ist unser Freund

»Angst ist an sich ein Gefühl, das angeboren ist«, erklärt Friedemann, »jeder Mensch hat Angst, jeder Mensch kennt Angst.« Und das ist auch gut so. Hätten sich Urmenschen nicht vor Raubtieren gefürchtet, wären sie mit Sicherheit ausgestorben, und wir würden heute wahrscheinlich gar nicht leben. Angst signalisiert uns Gefahr. Dabei schüttet unser Körper Adrenalin aus und bewirkt typische körperliche Veränderungen: Unser Herz schlägt schneller, unsere Muskeln sind angespannt, der Blutdruck steigt, und häufig fangen wir an zu schwitzen. Angst ist

im Alltag aber kein ausschließlich negatives Gefühl, häufig spielen wir sogar mit der Angst: in Horrorfilmen, bei der Achterbahnfahrt oder im Extremsport. In all diesen Fällen sprechen Psychiater von »physiologischer Angst«, also von einem normalen Gefühl wie jedem anderen auch.

Wenn Angst krank macht

Allerdings kann Angst auch zur Krankheit werden, Therapeuten sprechen hier von pathologischer Angst. Die Angstsymptome treten dann auch in Situationen oder bei Gegenständen auf, die für uns keine unmittelbare Gefahr darstellen müssen: Bei Hunden oder Spinnen, in Kaufhäusern, Tunneln oder Straßenbahnen. Patienten mit der klinisch häufigen »Agoraphobie«, also der Angst vor beispielsweise Menschenmengen oder weiten Plätzen, beschreiben häufig Angst vor einem Kontrollverlust: Wenn sie in eine volle Straßenbahn einsteigen wollen, verspüren sie Panik, und es schießen ihnen Gedanken in den Kopf – sie könnten jetzt in diesem Moment einen Herzinfarkt erleiden oder umfallen, und keiner würde ihnen helfen. Die Angstsymptome werden von den Patienten oft nicht richtig erkannt: Sie glauben, sie hätten Herzprobleme, weil ihr Herz so schnell schlägt. So kann es vorkommen, dass eine Angsterkrankung über mehrere Monate bis Jahre unerkannt bleibt. Während dieser Zeit kommt es zu immer stärkeren Einschränkungen: Die Betroffenen vermeiden zunehmend alle Situationen, in denen sie das Gefühl haben, die Kontrolle zu verlieren. Statt durch einen Tunnel zu gehen, würden sie lieber einen kilometerweiten Umweg auf sich nehmen. Häufig wird eine Angststörung von weiteren psychischen Erkrankungen, wie beispielsweise einer Depression, begleitet.

Im Kopf falsch verschaltet

Pathologische Ängste entstehen, wenn unser Gehirn »falsch programmiert« ist: »Man nennt das dysfunktionale Kognition. Das heißt, es gibt da eine Verknüpfung, die eine Situation in irgendeiner Form als Gefahr bewertet.« Im Kopf von Patienten mit Höhenangst gibt es zum Beispiel die Verknüpfung »Höhe bedeutet Gefahr«, und

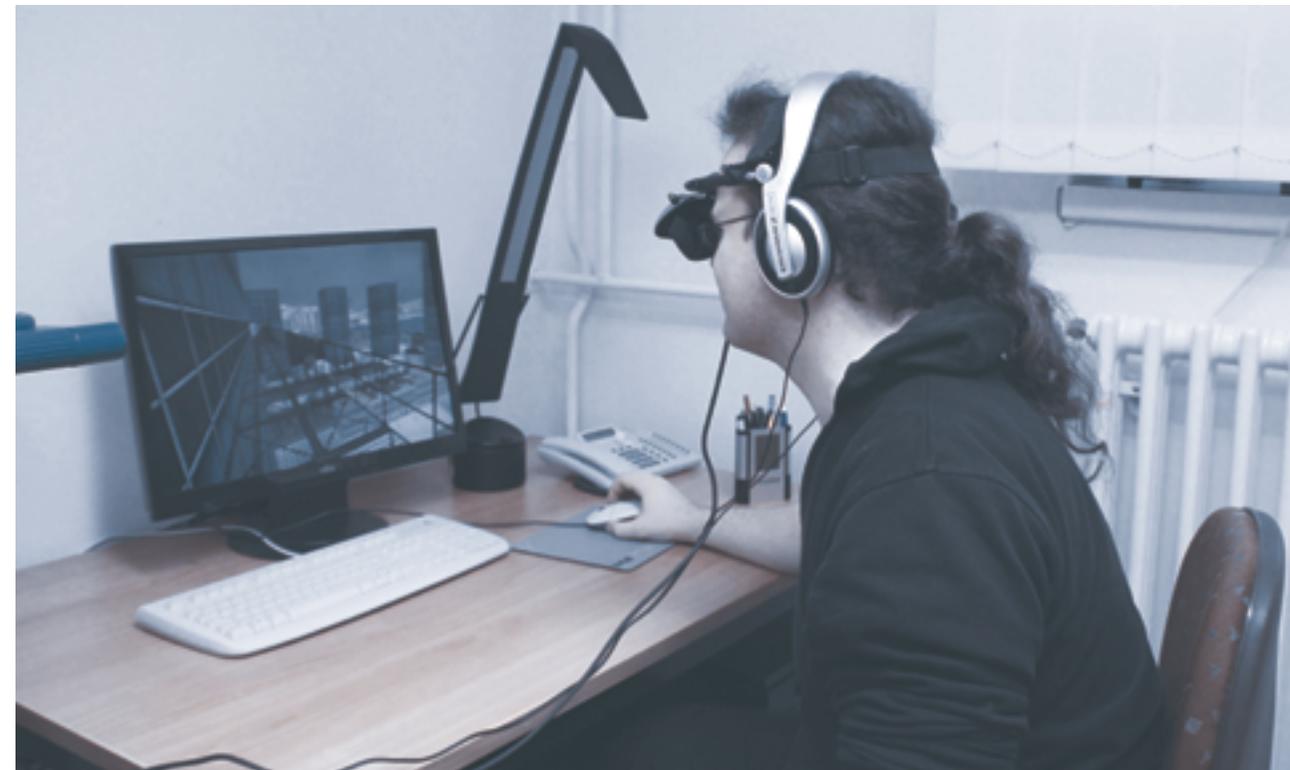
deshalb wird eine Angstreaktion ausgelöst. Daraus resultiert dann häufig das Vermeidungsverhalten, zum Beispiel eben nicht mehr auf hohe Türme zu gehen. Dazu kommt häufig eine Erwartungsangst, also die Angst vor der Angst, wenn man sich in die vermeintlich gefährliche Situation begibt. Wie es zu diesen falschen Verknüpfungen kommt, ist nicht komplett geklärt – die eine Ursache für Angst gibt es nicht. Es existieren verschiedene lerntheoretische, psychodynamische, neurobiologische und neurochemische Ansätze: »Man geht von einem multifaktoriellen Modell aus.« Mögliche Einflüsse können in Lernerfahrungen oder in der Erziehung liegen: »Wie wurde mir beigebracht, mit Ängsten oder mit solchen Situationen umzugehen?« Aber auch genetische Faktoren können eine Rolle spielen. »Es ist oft so, dass psychische Erkrankungen gehäuft in der Familie auftreten.« Das Klischee-Bild, dass ein traumatisches Ereignis häufig der Auslöser einer speziellen Phobie ist, kann die Psychiaterin aus der eigenen klinischen Erfahrung nicht bestätigen.

Angst auf allen Ebenen bekämpfen

Psychische Symptome können auch Ausdruck einer organischen Erkrankung sein. Deshalb sei es, so Friedemann, sehr wichtig, dass an erster Stelle eine gründliche Patientenuntersuchung mit umfassender Organdiagnostik

stehe: »Eine Schilddrüsenüberfunktion kann typischerweise auch mit verschiedenen Symptomen wie vermehrtem Schwitzen, Unruhe und erhöhtem Puls einhergehen.« – und als Angststörung fehlgedeutet werden. Wenn man die organische Störung behandelt, kann es passieren, dass »sich dadurch auch die Symptome bessern oder sogar völlig weggehen.« Wenn eine körperliche Ursache ausgeschlossen werden kann, beginnt man mit einer Therapie. Die Behandlung von Phobien kann durch Medikamente, zum Beispiel Antidepressiva, unterstützt werden. »Der größere Komplex ist die Psychotherapie.« Am Anfang einer Therapie steht die »Psychoedukation«, das heißt die Aufklärung des Patienten über seine Krankheit. Zusätzlich werden dem Patienten Werkzeuge zur Entspannung gegeben, wie autogenes Training oder Progressive Muskelrelaxation, die er auch nach der Therapie weiterhin anwenden kann. Ein wesentlicher Bestandteil der Behandlung ist die Reizkonfrontation. »Dabei gibt es zum einen die so genannte In-sensu-Konfrontation.« Der Therapeut leitet den Patienten dazu an, sich in seiner Vorstellung dem angstauslösenden Reiz auszusetzen. »Der zweite große Weg ist die In-vivo-Exposition, das heißt, dass der Patient real in der Umwelt übt und sich mit der angstauslösenden Situation auseinandersetzt.« Patienten mit Höhenangst gehen also zum Beispiel auf einen Turm.

hastuzeit-Autor Tom im virtuellen Angstlabor: Im Hintergrund läuft die Simulation für Höhenangst.





Nervenkitzel statt Höhenangst: Manche Fotografen suchen in schwindelerregenden Höhen nach einzigartigen Motiven.

Therapie am Computer

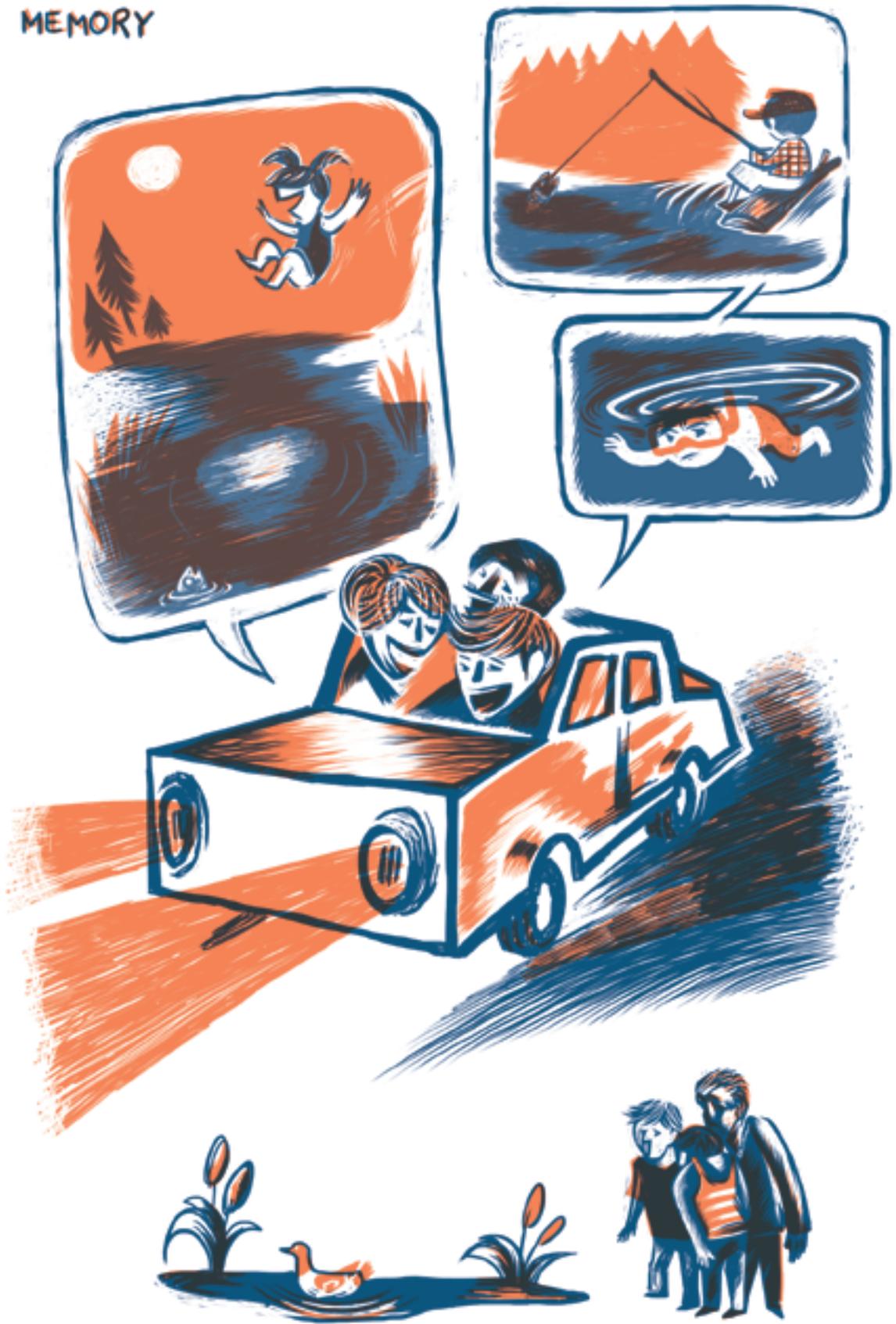
Die virtuelle Therapie soll einen Mittelweg der beiden anderen Verfahren darstellen. Anstelle der Vorstellung oder Realität tritt die virtuelle Welt. »Ein Vorteil ist die geringere Hemmschwelle für die Patienten.« So könne ein Angstpatient, der sich noch nicht traut, auf die Hausmanns-Türme auf dem Markt zu steigen, erst mal am Computer üben und sich langsam an die Realität herantasten. Dafür gibt es bereits ein fertiges virtuelles Szenario. Die Simulation beginnt vor dem Hochhaus, damit der Patient sich selbst dafür entscheiden muss, hinaufzugehen. Das Gebäude hat einen Fahrstuhl mit durchsichtigem Boden. Je höher man fährt, desto tiefer wird der Blick nach unten. Auf zwei Etagen kann der Patient dann aussteigen und sich der Höhe stellen. Die erste Etage ist ungefähr in der Mitte des Gebäudes. Die zweite Etage führt aufs Dach. Hier kann man nicht nur frei herumlaufen und tief nach unten schauen, sondern auch in einen Bereich gehen, der nicht durch ein Gelände beschränkt ist – herunterfallen kann man aber nicht. Auf dem Dach liegen aber einige Gegenstände, die man vom Haus herunterwerfen kann. Außerdem gibt es noch ein kleines Treppenelement, mit dem man noch höher gehen kann. Um die Wirkung noch zu verstärken, bekommt der Patient eine Datenbrille aufgesetzt, mit der das Bild direkt vor die Augen projiziert wird. Die Brille reagiert dann auf die Kopfbewegungen des Patienten, er kann sich also wirklich in der Welt »umschauen«. Durch realistische Töne soll der Eindruck zusätzlich verstärkt werden.

Immersion statt Perfektion

Der Erfolg der virtuellen Therapie, so Friedemann, hängt natürlich davon ab, wie gut sich der Patient in die Situation hineinversetzen kann. »Wenn sich der Patient die ganze Zeit nur vorstellt: Ich sitze hier an einen Computer, und das ist alles nicht real, und hier ist überhaupt keine Spinne – dann wird das nicht funktionieren.« Wenn der Patient sich auf die Situation einlässt, wird er auch in der virtuellen Welt Angstsymptome erleben. Dafür muss die Grafik nicht einmal perfekt sein. Es kommt viel mehr auf die spezifischen Reize an, die die Angst auslösen: »Wenn in einem spannenden Film mit aufregender Musik der Mörder um die Ecke kommt, zuckt jeder zusammen. Und der Mörder ist auch nicht real. Aber trotzdem passiert da was.« Außerdem ist es häufig schwierig oder teuer, immer nur real zu üben: Für Patienten mit Flugangst könnten mehrere In-vivo-Sitzungen ziemlich kostspielig werden. Ein weiterer Vorteil der virtuellen Therapie ist, dass man theoretisch so viele Szenarien entwickeln kann, wie man will. Und das Szenario ist besser kontrollierbar als das Üben in der Realität. Dadurch erhoffen sich die Therapeuten, dass mehr Patienten schneller und besser wieder ins normale Leben zurückkommen. Wichtig seien am Ende aber natürlich der Schritt in die Wirklichkeit und das weiterführende selbständige Üben auch nach Abschluss der Therapie.

Text: Tom Leonhardt
Fotos: Maria Preußmann
epSos.de (via Creative Commons)

MEMORY



Dem Hirn beim Wachsen zuschauen

In Jena untersuchen Neurowissenschaftler die Struktur des Gehirns. Christian Gaser ist einer von ihnen und sprach mit *hastuzeit* darüber, was beim Lernen im Kopf passiert.



Was verstehen Sie unter Lernen?

Lernen ist der Erwerb von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Das können geistige Fähigkeiten sein, aber auch körperliche und soziale. Lernen hat auch immer etwas damit zu tun, dass man Spuren hinterlässt. Das passiert auch im Gehirn: Lernen als Prozess bildet und verstärkt neuronale Verknüpfungen, die Synapsen. Wir als Neurowissenschaftler interessieren uns insbesondere für die neuronale Plastizität. Das ist die Fähigkeit des Gehirns, durch Erfahrungen und die Umwelt beeinflusst zu werden, das heißt zu lernen. Eine ganz wesentliche Regel, die beim Lernen immer wieder auftritt, ist die sogenannte Hebb'sche Lernregel. Je häufiger ein Neuron gleichzeitig mit anderen Neuronen aktiv ist, desto besser werden die beiden Neuronen aufeinander reagieren. Hebb hat das im Englischen ganz schön ausgedrückt: »Cells that fire together, wire together.«

Der Lernprozess hinterlässt im Gehirn Spuren. Wie kann man das nachweisen?

Man kann den Prozess auf verschiedenen Ebenen beobachten. Auf Zellebene untersucht man die Aktivität von Nervenzellen, indem man sogenannte Zellableitungen misst. Dazu wird eine Elektrode ins Gehirn eingeführt und die elektrische Aktivität der Zelle gemessen. Das ist invasiv und deshalb zumeist auf Tierexperimente beschränkt. Des-

wegen hat man lange Zeit nach Alternativen gesucht, um auch am Menschen nicht-invasiv messen zu können. Eine Technik, die das Ganze revolutioniert hat, ist die Magnetresonanztomographie, die auch im klinischen Alltag zum Einsatz kommt. Sie erlaubt es unter anderem, Funktionen des Gehirns zu untersuchen, indem der veränderte Sauerstoffgehalt, die Blutoxygenierung, gemessen wird. Damit lassen sich Bereiche im Gehirn nachweisen, die bei Lernprozessen aktiv sind. Außerdem kann man mit der Magnetresonanztomographie die Hirnstruktur, also die Anatomie des Gehirns, untersuchen. Damit kann man zum Beispiel nachweisen, welche Hirnregionen durch das Lernen an Größe gewinnen.

Mein Kopf hat aber nur ein gewisses Volumen ... Wächst das Gehirn wirklich?

Das Gehirn lässt sich mit einem Muskel vergleichen: Es lässt sich genauso trainieren und reagiert auch so. Häufig verwendete Verbindungen werden gestärkt, und dadurch kommt es zu einer Vergrößerung in bestimmten Regionen. Was man nicht vergessen darf: Es geht nicht um große Prozesse, sondern um wenige Millimeter, die das Gehirn wächst. Diese Veränderungen sind sehr gering, aber trotzdem schon innerhalb weniger Stunden nachweisbar.

Was passiert bei diesen Veränderungen genau?

Das Wichtigste beim Lernen ist, dass die Synapsen gestärkt werden. Man kann sich das wie einen Trampelpfad vorstellen. Häufig begangene Wege werden besser ausgebaut und lassen sich leichter benutzen. Andere, die im Prinzip nie benutzt werden, verkümmern und sind damit schwerer benutzbar. Und genau das passiert im Gehirn, das heißt auf Neuronenebene oder auf Ebene der Synapsen, die auch dazu führen können, dass ganze Hirnareale größer werden.

Wovon hängt die Leistungsfähigkeit eines Gehirns ab?

Die Leistungsfähigkeit hängt interessanterweise nicht von der Größe des Gehirns oder der Neuronenzahl ab. Viel wichtiger für die Leistungsfähigkeit des Gehirns sind die Synapsen. Hier kommt es aber auch nicht auf die Anzahl an. Zum Beispiel haben Säuglinge einen regelrechten Synapsenüberschuss, der im Laufe des Lebens eben durch Lernen abgebaut wird. Das Wichtige ist die Art der Verbindungen, also wie das Hirn vernetzt, verschaltet ist.

Interview: Tom Leonhardt

Foto: privat

Das Gedächtnis als Fotoalbum

Einmal klicken und die Erinnerung ist festgehalten. So funktioniert das beim Fotografieren. Inzwischen sogar digital, mit nahezu unbegrenztem Speicher – und was die Technik kann, kann der Mensch doch auch.

Als Dr. Sven Blankenberger in seiner Vorlesung zur Allgemeinen Psychologie I nach dem fotografischen Gedächtnis gefragt wurde, war seine Antwort eindeutig. »Mumpitz« nannte er das Phänomen und zweifelte die Existenz stark an. Zwar gebe es enorme Gedächtnisleistungen, aber kein Mensch könne seine Umgebung tatsächlich abfotografieren, sagte er noch, und damit war das Thema dann auch beendet.

Dennoch gibt es Gegenbeispiele, wie den russischen Journalisten und Gedächtniskünstler Solomon Shereshevsky. Sein Chefredakteur entdeckte als erster dessen ungewöhnliche Gedächtnisleistung. In der morgendlichen Redaktionsbesprechung nannte er seinen Mitarbeitern eine lange Liste von Namen, Adressen und Aufträgen. Als er bemerkte, dass Shereshevsky sich überhaupt keine Notizen machte, forderte er ihn auf, alle Instruktionen zu wiederholen. Die Überraschung war groß, als der Journalist

sheshevsky, eine lange sinnlose mathematische Zeichenkette auswendig zu lernen. Dieser brauchte dafür nur wenige Minuten, und auch nach 15 Jahren noch konnte er die Zeichenkette fehlerfrei wiedergeben.

Zu jeder Zahl und jedem Zeichen sah Shereshevsky ein Bild. Ein Wurzelzeichen wurde die Wurzel eines Baumes, ein Minuszeichen eine Gehhilfe, die auf etwas zeigte. Er stellte die Bilder in einer Straße auf, die er »abgehen« konnte. Was uns als relativ umständlich erscheint, kostete Shereshevsky überhaupt keine Mühe und nahm nur wenig Zeit in Anspruch. Zudem war der Gedächtniskünstler Synästhetiker, er sah zu jedem Ton eine Art Farbschleier. Diese Eindrücke konnten seine Erinnerungsleistungen noch verbessern.

Die Entdeckung von Shereshevskys fantastischer Gedächtnisleistung fand in den 20er Jahren statt, und perfekt war sie auch nicht. So konnte er sich beispielsweise schlecht Gesichter oder Stimmen einprägen. Außerdem fotografierte er die Formeln oder Gedichte, die er lernen sollte, ja nicht ab, sondern stellte sie sich stattdessen bildlich vor.

Wenn sich Gedächtnisleistungen beobachten lassen, die einem fotografischen Gedächtnis nahekommen, dann meist bei Kindern oder Autisten. Wissenschaftler sprechen dann lieber von einem eidetischen Gedächtnis. Diplom-Psychologe Andreas Melzer, Dozent für Allgemeine Psychologie an der MLU, berichtet von einer Möglichkeit, ein tatsächlich fotografisches Gedächtnis zu beweisen: Nacheinander werden zwei Punktmuster gezeigt, die übereinandergelegt ein Wort ergeben. Schafft man es, die Punktmuster mental übereinanderzulegen und das Wort zu erkennen, dann kann man sich zu einem fotografischen Gedächtnis gratulieren lassen. Allerdings kann ein großes Erinnerungsvermögen auch negative Seiten mit sich bringen. Shereshevskys Erinnerungen belasteten ihn nach einigen Jahren so sehr, dass er sich beibringen musste, wieder zu vergessen. Das mag kurios klingen, aber wer will schon 15 Jahre lang eine sinnlose Zeichenkette mit sich rumschleppen?

Text: Ronja Schlemme

Illustration: Susanne Wohlfahrt



genau dies tat. Aber auch Shereshevsky war sehr erstaunt – über die Verwunderung der anderen. Er hatte angenommen, sein Gedächtnis sei wie jedes andere auch. So aber ließ er es von dem Neuropsychologen Alexander Lurija untersuchen. Dieser überprüfte ihn in vielen Sitzungen und stellte eine überdurchschnittlich gute Gedächtnisleistung fest. Der Psychologe begleitete Shereshevsky 30 Jahre lang und schrieb die Ergebnisse seiner Untersuchungen in dem Aufsatz »Kleines Porträt eines großen Gedächtnisses« nieder. Einmal bat er Shere-

Wer rastet, der rostet

Wir können nicht aufhören zu lernen, aber wir können anders lernen. Einen Versuch startet das Lehr-Lern-Zentrum.

Eingeschult mit sechs, lernen bis zum Schulabschluss und dann noch studieren. Aber dann, dann ist es mit dem Lernen wirklich vorbei. Nie wieder nicht enden wollende Nächte in der Bibliothek verbringen. Nie wieder der Nur-Noch-Eine-Stunde-Kaffee. Endlich arbeiten, endlich fertig sein, wenn man nach Hause kommt. Die Couch ruft, Bier statt Kaffee. Lange Zeit wurde Lernen nur als Prozess für Kinder ab einem bestimmten Alter verstanden, doch dieser weitet sich aus. Dies geschieht sowohl nach vorn, was man in der Einrichtung vieler Vorschulen erkennen kann, als auch nach hinten. Auch als Berufstätiger ist man auf Weiter- und Fortbildungen angewiesen. Seit 2007 fördert das EU-Bildungsprogramm für lebenslanges Lernen ebendiesen Prozess und unterstützt mit einem Budget von circa sieben Milliarden Euro zum Beispiel das Erasmusprogramm. »Dadurch wird der Lernprozess gesellschaftlich begleitet«, erklärt Psychologieprofessor Josef Lukas und empfindet diese Entwicklung als sehr sinnvoll. Lernen findet aber meistens automatisch statt. Denn was auch immer wir tun: Wir machen ständig Erfahrungen, die unser Verhalten verändern und damit die Anpassung an die Umwelt verbessern. Dessen ist man sich im Allgemeinen nicht bewusst. Die grundlegende Lernfähigkeit ändert sich auch im Alter nicht. »Aber es gibt viele physiologische Veränderungen. Die Flexibilität der Gehirnstrukturen nimmt allmählich ab, und viele mentale Prozesse werden langsamer«, erklärt Lukas. Dass es Kindern leichter fällt, eine Sprache zu lernen, liegt vor allem an ihrem besseren Gehör. Sie können die Unterschiede in den Sprachlauten besser als ein Erwachsener aufnehmen, der auch mit Anstrengung kaum noch akzentfrei eine Fremdsprache erlernen wird. Dass sich die Anstrengungen des Lernens auch im Alter lohnen, beweist indes das Seniorenkolleg. In diesem Semester haben sich 560 ältere Menschen für Kurse, Projekte und wissenschaftliche Vortragsreihen an der Uni Halle eingetragen. Die Teilnehmer kommen aus den unterschiedlichsten Sozial- und Bildungsschichten. »Vor allem Menschen, die von vornherein sehr aktiv und wissbegierig sind, suchen in den Angeboten des Seniorenkollegs eine geistige Herausforderung,

viele möchten aber auch soziale Kontakte pflegen«, so Organisatorin Dr. Gisela Heinzelmann. Professor Lukas bestätigt, dass die Teilnehmer des Seniorenkollegs zu seinen aktivsten Mithörern gehören. »Die Senioren haben viel mehr Lebenserfahrung, sie gehören zu den besonders anspruchsvollen Studierenden meiner Vorlesung.«

Wie wollen wir leben?

Es ist also kaum möglich, nicht zu lernen. Ob automatisch, für sich selbst oder für andere. Denn auch im Berufsleben ist man ständigen Anpassungsmechanismen ausgesetzt. Weil sich Anforderungsprofile ändern und bestimmte Qualifikationsmerkmale gebraucht werden, ist die Gesellschaft darauf angewiesen, dass sich Menschen weiterqualifizieren. Es ist gut, nicht stehen zu bleiben, aber man setzt sich auch einem ständigen Wettbewerb aus. Auch Lukas sieht darin ein Problem, welches nur von der Gesellschaft gelöst werden kann. »Das ist eine politisch-soziologische Frage. Nämlich: Wie wollen wir leben?« Als Gesellschaft wollen wir einerseits einen gewissen Wohlstand halten, andererseits aber auch einen persönlichen Ausgleich finden. In der öffentlichen Diskussion herrscht eine hohe Sensibilität für diese Problematik. Glücksforscher sind der Meinung, dass der höchste Grad an Wohlbefinden dann eintritt, wenn die Leistungsanforderungen am besten zu unseren Fähigkeiten passen, also die gestellte Aufgabe gerade gut zu schaffen ist.

Auch die Uni lernt nicht aus

Seit vielen Jahren gibt es Initiativen und Projekte, neue Medien und Kommunikationsformen in der universitären Lehre an der MLU zu nutzen. Vor etwa einem Jahr wurde eine Rektoratskommission zum Thema »multimediales Lernen« eingerichtet, die sich zum Ziel gesetzt hat, diese Initiativen zu unterstützen und neue Medien in den »verstaubten« Universitätsbetrieb großflächig einzuführen. Ergebnis dieser Bemühungen ist ein Lehr-Lern-Zentrum, das Technik und Know-how für E-Learning-Angebote

aller Institute und Fakultäten bereitstellen soll. Das Projekt wurde bereits vom Bund bewilligt und ist für die kommenden fünf Jahre mit 6,5 Millionen Euro ausgestattet. Gegliedert in drei Bereiche wird die Serviceabteilung den größten Part ausmachen. Fünf Arbeitsgruppen kümmern sich um je ein Fachgebiet und unterstützen die Lehrenden in allen Fakultäten bei der Umsetzung neuer Programme. Sie zeigen den Dozenten, wie E-Learning möglich ist, zeichnen beispielsweise Vorlesungen auf und bereiten diese technisch auf. Daneben soll ein Forschungsbereich einschließlich einer Professur für pädagogische Psychologie eingerichtet werden, die den Schwerpunkt multimediale Hochschullehre haben wird. »So stellt sich etwa die Frage, wie sich E-Learning auf den Lernprozess auswirkt«, erklärt Lukas, der als Kommissionsmitglied an der Ausarbeitung des Antrags beteiligt war. Den dritten Part stellt der Evaluationsbereich bzw. das Qualitätsmanagement dar. Etwa 16 Mitarbeiter wird das virtuelle Zentrum umfassen. Lukas erklärt, dass bei der Antragstellung des Projektes eine Stärke-Schwächen-Analyse verlangt wurde. »In diesem Zusammenhang haben wir Umfragen unter den Studierenden ausgewertet, aus denen hervorging, dass viele Studenten die Bereitstellung von Online-Lernangeboten vermissen. Ebenso ließ sich erkennen, dass diejenigen, die ein solches Angebot bereits nutzen können, hochgradig zufrieden sind.« Es entbindet Studierende, zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort sein zu müssen. »Die Studierendenschaft ist eine äußerst heterogene Gruppe geworden, dem muss man Rechnung tragen.« Für ausländische Studierende ist zum Beispiel eine Vorlesung in deutscher Sprache häufig schwer verständlich. Wer nebenbei arbeitet oder ein Kind betreut, kann oft an einer Lehrveranstaltung nicht teilnehmen. In solchen Fällen ist es hilfreich, wenn man eine Lehrveranstaltung noch einmal nachvollziehen kann. Lukas glaubt, dass diese neue Art des Lernens aber auch den Spaßfaktor erhöhen kann. »Die Studierenden gehen mit den neuen Medien viel lockerer um als etwa mit Büchern, die nicht so lustbetont wie audiovisuelles Material sind.« Die Aufbereitung der Lerninhalte bietet aber auch die Chance, eine größere Gruppe an Lernwilligen ansprechen zu können a

»Ich glaube, die Deutschen sind ein glückliches Volk.« (Josef Lukas)



Prof. Dr. Josef Lukas

la »Bildung für alle«. Jeder könnte online zeit- und kostengünstig studieren. »Ob die Inhalte über die Universität hinaus kostenfrei zur Verfügung stehen sollen, wird von den Instituten und den Dozenten abhängen, die die Lehrprogramme entwickeln. Das Lehr-Lern-Zentrum soll nicht selbst akademische Lehre anbieten, sondern vor allem deren Entwicklung fördern und unterstützen«, so Lukas. Dieser Wunsch ist vielleicht auch noch Zukunftsmusik, denn erst einmal gilt es, das Zentrum einzurichten. Projektbeginn ist der 1. April dieses Jahres, im kommenden Jahr könne man die Angebote weitflächig nutzen.

Text: Yvette Hennig
Foto: Maria Weickardt

Königsdisciplinen des Studierens

Vor jedem Semesterende ist es dasselbe Spiel: Es wird viel gelernt, kurz geprüft und dann schnell wieder vergessen. Das Gedächtnis läuft auf Hochtouren, aber wie funktioniert es eigentlich?

Beim Lernen unterscheidet man zwischen assoziativem und nicht-assoziativem Lernen. Unter das assoziative Lernen fallen instrumentelle und klassische Konditionierung. Das bekannteste Beispiel für die klassische Konditionierung ist Pavlows Hund, der bei dem Klingeln einer Glocke schon anfang zu sabbern. Doch die klassische Konditionierung funktioniert nicht nur bei Tieren. In einem Experiment von Rachman und Hodgson von 1968 wurden sieben Männern Dias von nackten Frauen vorgeführt (unkonditionierter Reiz) und vor jedem der Nacktbilder wurde ihnen ein Bild von schwarzen Stiefeln gezeigt (zunächst neutraler Reiz). Die nackten Frauen riefen die unkonditionierte Reaktion einer Erektion hervor und nach einigen Durchgängen Schuhe–Nacktbild–Erektion wurden fünf der sieben Männer schon von dem Bild der Schuhe erregt. Die Assoziationen lassen sich auch wieder löschen: Indem der konditionierte Reiz immer wieder alleine auftritt, schwächt sich auch die konditionierte Reaktion ab, bis die Auftrittswahrscheinlichkeit für das konditionierte Verhalten gegen null geht. Das instrumentelle Konditionieren funktioniert ähnlich, nur wird hier die Wahrscheinlichkeit für ein bestimmtes Verhalten durch Belohnung oder Bestrafung verstärkt. Es gibt primäre und sekundäre Verstärker. Als primäre Verstärker wird das Stillen physiologischer Bedürfnisse bezeichnet, wie zum Beispiel Hunger und elementare Bedürfnisse nach Geborgenheit oder Zuneigung. Sekundäre Verstärker müssen erst erlernt werden. So kann Geld nur als Belohnung empfunden werden, wenn gelernt wurde, dass damit primäre Bedürfnisse gestillt werden können. Wir lernen aber nicht nur durch Konditionierung, sondern auch nicht-assoziativ durch implizites Lernen. Darunter versteht man die »unbeabsichtigte Bildung eines Gedächtnisinhaltes. Wenn zum Beispiel häufig das gleiche Lied im Radio gehört wird, passiert dabei ein automatischer Übergang ins Gedächtnis, und plötzlich können wir das Lied mitsingen, ohne den Text je gezielt auswendig gelernt zu haben,« erklärt An-

dreas Melzer, Dozent für Allgemeine Psychologie an der MLU.

Erinnern

Obwohl Wissenschaftler von einem unendlichen Speicherplatz im Langzeitgedächtnis ausgehen, fällt es uns manchmal schwer, Erinnerungen abzurufen. »Man kann sich das so vorstellen: Die Information ist hinter einer verschlossenen Tür, und es fehlt uns nur der richtige Schlüssel, um sie hervorzuholen.« so Melzer. Diese Schlüssel werden auch *Abruf-Cues* genannt. Verschiedene Hinweise können Erinnerungen hervorrufen, so zum Beispiel Umgebungskontexte, Stimmungskontexte oder physiologische Kontexte. So heißt es, dass unter dem Einfluss von Alkohol gelernte Fakten oder Verhaltensweisen auch unter demselben Einfluss am besten abgerufen werden können. Das Lernen bei lauter Musik ist auch deswegen ein Problem, weil das Gelernte in der Prüfungssituation in einem sehr stillen Raum abgerufen werden muss. Dieser Umstand wird als *Enkodierspezifität* bezeichnet: Erinnerungen aus dem episodischen Gedächtnis können dann am besten abgerufen werden, wenn die Umstände des Abrufs denen des Erwerbs ähneln. Erinnerungen können beim Speichern durch die Umgebung gestört werden. Hier kommt wieder die laute Musik zum Tragen. Die Musik kann die Speicherung der neuen Lerninhalte stören, indem sie jene überschreibt oder blockiert.

Außerdem gibt es verzerrte oder »erfundene« Erinnerungen: Elizabeth Loftus, Professorin für Psychologie an



der University of Washington in Seattle, führte dazu einige Experimente durch. Sie zeigte zum Beispiel Probanden Fotos, in denen sie sich als Kinder in einem Heißluftballon sahen. Die meisten Probanden konnten sich daraufhin an eine aufregende Ballonfahrt erinnern, obwohl sie in die Bilder lediglich hineinmontiert worden waren und in Wirklichkeit nie eine Ballonfahrt stattgefunden hatte. Wenn die Erinnerungen schwammig sind, erfindet das Gedächtnis Details. Dabei greift es auf Gewohnheiten und Schemata zurück, so dass die Erinnerung echt scheint. Erinnerungen lassen sich leicht manipulieren, schon die Wortwahl kann sie beeinflussen. In einem anderen Experiment von Loftus zeigte sie Probanden Videos von Autos und fragte anschließend, wie schnell die Autos gefahren seien. Dabei benutzte sie in der Frage verschiedene Formulierungen: Wie schnell waren die Autos, als sie zusammengeschrampten? Oder: Wie schnell waren die Autos, als sie sich berührten? Die Wortwahl wirkte sich stark auf die Einschätzung der Geschwindigkeit aus. Erinnerungen können also durch Suggestivfragen manipuliert werden. Das kann drastische Auswirkungen bei Zeugenbefragungen haben.

Vergessen

Vergessen wird unterteilt in zufälliges und motiviertes Vergessen. Zufälliges oder inzidentelles Vergessen passiert

»Warum können wir uns an die kleinste Einzelheit eines Erlebnisses erinnern, aber nicht daran, wie oft wir es ein und derselben Person erzählt haben?« (Prince de Marcillac)

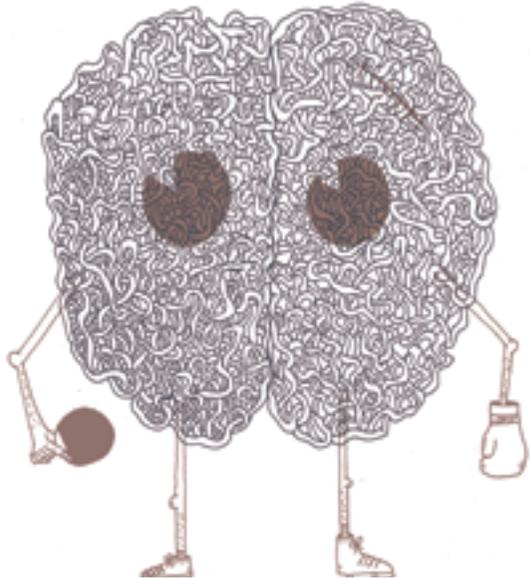
vermutlich dadurch, dass eine Erinnerung überschrieben wird. Diese Überschreibungen oder Interferenzen können sowohl retroaktiv als auch proaktiv sein. Ein Beispiel für proaktive Interferenz begegnet uns beim Vokabellernen. Je mehr Listen wir schon auswendig gelernt haben, desto geringer wird die Wahrscheinlichkeit, dass wir uns an die neue Liste korrekt erinnern. Die retroaktive Interferenz funktioniert genau andersherum, hier überschreiben neue Lerninhalte alte Erinnerungen.

Doch nicht alle Menschen vergessen. Die Amerikanerin Jill Price schreibt in ihrem autobiografischen Buch *The Woman Who Can't Forget* darüber, wie es ist, wenn man nicht mehr vergisst. Sie kann sich seit ihrem elften Lebensjahr an jeden Tag detailliert erinnern. Das heißt, sie durchlebt in jedem Moment der Gegenwart ihre komplette Vergangenheit. Sie kann sich an jeden Streit, an jeden Fehler und jeden traurigen Moment erinnern. Ihre Erinnerungen sind klar und deutlich und vor allem allgegenwärtig. Für sie ist ihr überdurchschnittlich gutes Gedächtnis eine Last. Vergessen ist also nicht nur ein Fluch, sondern zu einem gewissen Grad wichtig. »Vergessen ist eine Arbeitserleichterung. Einerseits werden unschöne Dinge vergessen oder in ihrer Präsenz abgeschwächt, andererseits passiert so eine Vereinfachung. Es werden nur Kernpunkte gespeichert«, erklärt Melzer. Es werden Informationen gefiltert oder unangenehme Erinnerungen verdrängt. Motiviertes Vergessen dagegen bezeichnet die unbewusste Verdrängung traumatischer Erfahrungen. »Bewusst kann man nicht verdrängen, denn wenn ich mich dafür entscheide, an etwas nicht mehr zu denken, rufe ich es mir dabei automatisch in Erinnerung.« Wir können uns also nicht immer auf unser Gedächtnis verlassen. Manchmal lässt es sich manipulieren oder füllt Lücken mit falschen Erinnerungen. Aber meistens leistet es gute Arbeit, auf die wir nicht nur in der Prüfungszeit angewiesen sind.

Text: Ronja Schlemme
Illustration: Susanne Wohlfahrt

Literaturrecherche auf dem Laufband

Sportplatz oder Schreibtisch – dazwischen gab es früher eigentlich nichts.
Dies hat sich mittlerweile geändert.



Wer ab und an ins Uni-Fitnessstudio geht, wird – vor allem jetzt, kurz vor und in der Prüfungsphase – auf den Crosstrainern und Laufbändern häufig Kommilitonen mit Lernunterlagen antreffen. Jeder Mensch hat sein bevorzugtes Lernumfeld. So können manche besonders gut beim Sport lernen, andere direkt danach, wieder andere haben in den Lern- und Prüfungsphasen überhaupt keine Zeit für Sport. Aber gibt es eine Verbindung zwischen Sport und Lernen?

In jedem Fall keine pauschal gültige. Welche Auswirkungen Sport auf das Lernvermögen hat, ist bis heute nicht gänzlich geklärt. Eine weit verbreitete Theorie geht davon aus, dass Sport die Sauerstoffversorgung und damit Stoffwechselfvorgänge im Gehirn sowie im gesamten Körper verbessert und das Gehirn so leistungsfähiger macht. »Auch das ist bislang nur Spekulation«, so Prof. Dr. Oliver Stoll, Leiter des Arbeitsbereichs Sportpsychologie, Sportpädagogik und Sportsoziologie an der MLU. Belegt sei bislang nur, dass Sport, insbesondere Ausdauersport, das Selbstwertgefühl stärkt und die Einstellung zum eigenen Körper verbessere. Diesen Effekt kann man sich besonders beim Aneignen koordinativer Fähigkeiten zunutze machen. Wer durch Sport mehr Vertrauen in seinen Körper hat, transportiert dieses Vertrauen auch in andere Situationen. Zu diesen zählt auch die Vorbereitung auf Prüfungen, in denen theoretische Sachverhalte abgefragt werden. Mit

einer positiven Grundeinstellung lernt es sich also besser und effektiver.

Verschiedene Sportarten trainieren unterschiedliche Gehirnareale. »Mannschaftssportarten mit ihren spezifischen Taktiken beispielsweise schulen Problemlösefähigkeiten«, erläutert Stoll. Das Verstehen dieser Taktiken erfordert ebenso wie das Verstehen wissenschaftlicher Theorien »analytisches Denken. Der Transfereffekt ist zwar fraglich, aber plausibel.«

Einen Sportler in der Wettkampfvorbereitung treibt sein Ziel an, eine bestimmte Platzierung zu erreichen. Einen Prüfling treibt das Ziel an, eine bestimmte Note zu bekommen. »Motivation ist in jedem Fall ein ganz wichtiger Punkt«, so Stoll. Vor allem im Jugendalter seien Leistungssport und schulisches Lernen ohne Frage eine Doppelbelastung, aber viele der Jugendlichen fänden dann irgendwann ein Thema oder Fachgebiet außerhalb des Sports, das sie besonders interessiert. In diesem zeigten sie dann auch besonders gute Leistungen. Als Beispiel hob Stoll die erfolgreiche Wasserspringerin Katja Dieckow hervor, die im vergangenen Jahr ihr Studium an der MLU als Diplom-Biologin abschloss. Zudem holte sie 2011 eine Bronzemedaille bei den Europameisterschaften. Im Januar belegte sie bei den Deutschen Wintermeisterschaften den ersten Platz vom Einmeterbrett. Bei solchen Erfolgsgeschichten spielt neben dem durch Sport geförderten Durchhaltevermögen auch Motivation eine entscheidende Rolle: Wer im Sport die Erfahrung gemacht hat, dass sich Training lohnt, wird auch eher bereit sein, Zeit in das Lernen und Verstehen von Theorien und Co zu investieren.

Eine weitere wichtige Parallele zwischen dem Lernen theoretischer Sachverhalte und sportlichem Training sei der Übungseffekt, betont Stoll. Sowohl im sportartspezifischen Training als auch in der Vorbereitung auf mündliche oder schriftliche Prüfungen wird vor allem wiederholt: Ein Sportler übt und wiederholt bestimmte Bewegungsabläufe, bis er sie aus dem Effeff beherrscht; ebenso wiederholt ein Prüfling den zu lernenden Stoff, bis er ihn verinnerlicht hat.

Text: *Caroline Bünning*
Illustration: *Falko Gerlinghoff*

Zum Lernen gemacht

Manfred Spitzer, Professor für Psychiatrie an der Universität Ulm,
gibt einen umfangreichen Einblick rund um das Thema Lernen.

Lernen wird von den meisten als etwas Unangenehmes empfunden. Fakten lernen für eine Klausur oder mündliche Prüfung sowie das Zuhören und Mitschreiben in Seminaren und Vorlesungen werden häufig als notwendige Übel und Verringerung unserer Freizeit gesehen.

Manfred Spitzer erklärt in seinem Buch »Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens«, dass die Einteilung in die unliebsame Zeit zum Lernen und die freie Zeit hinfällig ist. Das menschliche Gehirn sei geradezu zum Lernen gemacht und verarbeite zu jeder Zeit alle äußeren Einflüsse, kurz: Unser Hirn lernt immer. Unter den Begriff Lernen fasst Spitzer nicht nur das bewusste Auswendiglernen von Sachverhalten, sondern auch die Verwertung von Erfahrungen aus alltäglichen Situationen wie dem Besuch eines Einkaufszentrums oder des Fitnessstudios.

Als zentrales Objekt, um etwas über das Lernen zu lernen, sieht Spitzer den Hippocampus, was übersetzt Seepferdchen bedeutet. Mit Hilfe von Experimenten, zu denen es mehrere Abbildungen gibt, erklärt der Autor leicht verständlich, was der Hippocampus ist und wofür er gebraucht wird. Er ist verantwortlich für das Lernen und Verankern neuer Sachverhalte. Spitzer führt als Beispiel das Kennenlernen unbekannter Orte und das Zurechtfinden in diesen an.

Auf über 500 Seiten beschäftigt sich das Buch mit umfangreichen Fragen zum Thema Lernen. Wie hängen Schlaf und Lernen miteinander zusammen? Welche Rolle spielen Emotionen beim Lernen? Was genau hat es mit der PISA-Studie auf sich? In seinen Ausführungen greift der Autor immer wieder auf vorangegangene Beispiele zurück, um anhand ihrer weitere Sachverhalte zu erläutern. So entsteht ein roter Faden im Buch, der das Lesen und Verstehen sehr einfach und dennoch interessant gestaltet. Spitzer beschäftigt sich außerdem mit der abnehmenden Lerngeschwindigkeit im Alter. Er erklärt diese als Anpassungsprozess des Gehirns.

Immer dann, wenn gelernt wird, nimmt die Stärke der Verbindung zwischen Neuronen zu. Neurobiologisch betrachtet bedeutet das, dass sich die Stärke der synaptischen Übertragung dabei verändert. Die Veränderung erfolgt dabei stets nur ein kleines Stück weit und sehr langsam, da nur so sichergestellt werden kann, dass Altes beim Erlernen neuer Sachverhalte nicht gleich wieder ver-

gessen wird. Im Widerspruch dazu muss das Lernen aber auch schnell erfolgen, damit sich der Organismus schnellstmöglich an seine Umwelt anpassen kann, das heißt, lebensnotwendige Dinge erlernt, wie die Reaktion auf lebensgefährliche Situationen. Spitzer verdeutlicht, dass sich unser Gehirn an diese Situation anpasst: Je besser wir unsere Umwelt und die Vorgänge in ihr kennen, umso langsamer lernen wir. Da wir im Kindesalter unsere Umwelt noch nicht so gut kennen und kaum Erfahrungen in ihr gemacht haben, lernen wir sehr rasch. Wird unser Erfahrungswert größer, lernen wir gemäß dem Anpassungsprozess langsamer.

Manfred Spitzer gelingt es, wissenschaftliche Erkenntnisse über das Lernen in einer sehr lesenswerten Art und Weise aufzubereiten. Dabei hält das Buch trotz der Einfachheit der Sprache ein wissenschaftliches Niveau und verzichtet außerdem auf Pseudo-Geheimrezepte zum Lernen. Es werden lediglich die Vorgänge deutlicher gemacht, die während der Lernprozesse ablaufen.

Text: *Sabine Paschke*



Manfred Spitzer: Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens. 512 Seiten, Spektrum Akademischer Verlag, 20 Euro.

Erinnerungskulturen

Jeder Mensch, jede Gruppe und jede Kultur hat es: ein Gedächtnis. Man unterscheidet es in drei Dimensionen. Diese wandeln sich stetig vor allem auch durch die Einführung immer neuerer Medien und Techniken.

Medien, wie etwa das Internet und das Buch, haben nicht nur die Informationsverbreitung beschleunigt, sondern ebenso den Gebrauch des Gedächtnisses verändert. Wissen muss nun nicht mehr nur mündlich weitergegeben werden, sondern kann in schriftlicher wie digitaler Form über den Kulturkreis hinaus verbreitet werden. So entwickelten sich aus einst oralen Stämmen Schriftkulturen mit einem starken Hang zur Aufzeichnung wichtiger Informationen. Mythen, Sagen und Gesänge sind folglich nicht mehr nur an die Anwesenheit eines Schamanen oder einer anderen ranghohen Person gebunden, so dass auch anderen Mitgliedern der Gemeinschaft ein Zugang dazu möglich ist. Damit aber nicht genug. Es können gerade auch in einer globalisierten Welt Personen anderer Kulturen auf dieses Wissen zugreifen. So wandelt sich das kulturelle Gedächtnis zu einem internationalisierten – zu finden in Bibliotheken, Archiven und Museen. Man kann es sich in Form einer Statue oder eines als Original angepriesenen Schriftstückes in das heimische Wohnzimmer holen. Dadurch wird die Identität einer Gruppe in ein ganz neues Umfeld gebracht, was Auswirkungen auf ihre persönliche Wahrnehmung hat. So können beispielsweise bestimmte rituelle Objekte von ihrem Ursprung zeitlich entkoppelt werden. Der eigentliche mythische Wert, der sich mit dem Akt der Entstehung herausbildet, wandelt sich. Das Objekt kann von einem Kult- zu einem reinen Gebrauchsgegenstand werden. In diesem Zusammenhang spricht man deshalb von Wandlungsprozessen des kulturellen Gedächtnisses. Diese sind bedingt durch mediale Neuerungen, aber auch durch die Anpassung des kollektiven Erinnerns an neue Gegebenheiten.

Dimensionen des Gedächtnisses

Es gibt verschiedene theoretische Ansätze, die gesellschaftlichen Formen des Erinnerns zu klassifizieren. Die wohl bekannteste Theorie stammt von den Soziolo-

gen Aleida und Jan Assmann, die das Gedächtnis in drei Dimensionen gliedern: die soziale oder kommunikative, die individuelle und die kulturelle Dimension. Alle drei interagieren miteinander, stellen aber auch Gegensätze dar. Als Grundlage jeder Kommunikation und jedweder Erinnerung steht das individuelle Gedächtnis. Mit dem Tod der jeweiligen Person geht dieses verloren. Stellt man sich vor, dass einst die Großeltern über die Vergangenheit im Dritten Reich gesprochen haben, so ist es eine sehr eigene und persönliche Darlegung der Ereignisse. Nur bestimmte Tatsachen werden erinnert und leben mit der Person weiter. Selbst eine Weitergabe des Wissens führt nicht dazu, dass das individuelle Gedächtnis in einer anderen Person weiterlebt. Ursächlich dafür ist, dass sich die entsprechenden Umstände des Wissenserwerbs geändert haben, so beispielsweise die politische Ordnung. Jedoch kann das individuelle Gedächtnis durch Informationen anderer erweitert werden, so dass sich die Erinnerungen mehrerer Personen überschneiden und zum kollektiven Erinnern werden. Dieses Phänomen findet sich bevorzugt in kleineren Gemeinschaften und Stämmen, wie etwa bei den Massai. Als Beispiel hierfür wäre die Eunotofeier zu nennen. Diese bildet den Abschluss des »Mann-Werdens«. Nach der Beschneidung des Jungen wird dieser bei den Massai mehrere Jahre getrennt von den Eltern mit einer Gruppe Gleichaltriger fortgeschickt, um sich als Krieger zu beweisen. Alle Personen der Gruppen machen gemeinsame Erfahrungen durch, die mit ähnlichen Erinnerungen verbunden sind. Wenn diese dann an die anderen Stammesmitglieder, aber auch untereinander kommuniziert werden, bildet sich ein kollektives Gedächtnis heraus. Dieses wird von Assmann und Assmann bevorzugt als soziales Gedächtnis bezeichnet. Ein Trugschluss wäre es, dieses nur bei »wildem« Gruppen zu suchen. So kann auch eine Gesellschaft oder eine Generation das gleiche Erinnerungsprofil aufweisen. Je nach Definition umfasst

das soziale Gedächtnis dreißig Jahre bis drei Generationen. Aus dem Grund wird oft von einem Kurzzeitgedächtnis der Gesellschaft gesprochen. Doch ist diese Bezeichnung in sich falsch, da das soziale Gedächtnis sowohl lang- als auch kurzzeitliche Aspekte beinhaltet. Ersteres kann über mehrere Generationen von ausgewählten Personen tradiert und im Einklang mit neuen Erkenntnissen umgeformt werden. Demnach spielt die Manipulation gerade bei der mündlichen Überlieferung eine entscheidende Rolle. Der kurzzeitliche Aspekt bezieht sich auf die persönliche Vita beziehungsweise den Erfahrungshorizont einer Generation. Geht das Erinnern aber weit über ein Menschenleben hinaus, so spricht man von dem kulturellen Gedächtnis. Es existiert nicht nur in einer Person oder einer Gruppe, es ist vielmehr Bestandteil von Medien. Man findet es archivierte, in Form von Büchern, Dateien, Hörspielen und Filmen, als eine Art Langzeit-speicher einer Kultur. Sie stellen oft mythische Ereignisse einer fernen Vergangenheit dar. Als Beispiel kann man die Kultur der Aborigines anführen, die sich jährlich an ihren Gründungsursprung erinnern. Diesen bezeichnen sie auch als Traumzeit (Dreaming). Durch das ständige Wiederholen dieses Mythos in der gegenwärtigen Zeit entsteht eine Zweizeitigkeit, die gerade in oralen Kulturen prägend und bei der Identitätsbildung einer Kultur hilfreich ist. Ebenso können eine Flagge, eine gemeinsame Sprache und ein Nationalfeiertag als Symbole des kulturellen Gedächtnisses aufgefasst werden. Es verbindet eine Nation miteinander und gibt ihr einen einzigartigen Charakter, der zumeist durch Schriftstücke mehrere Jahrhunderte besteht. Doch ist dieser auch Wandlungsprozessen unterworfen. Besonders durch die Medien werden immer neue Stufen des Erinnerns geschaffen.



Evolution durch Medien

Bereits durch die Einführung der Schrift veränderte sich das Gedächtnis einer Gruppe. Die Weitergabe von Informationen war nicht mehr auf die Anwesenheit aller Mitglieder beschränkt. Man musste nicht mehr mit der Zeit leben, sondern konnte sich diese selbst frei gestalten. Anfänglich war dieses aber nur ein exklusives Recht weniger, die in der Lage waren, die Codes zu lesen. Mittlerweile scheint jedem Alphabeten der Zugang zu allen Kulturen und somit zu ihrem kulturellen Gedächtnis möglich. In Archiven und Bibliotheken finden sich die Erinnerungen verschiedenster Personen; aber auch Dokumentationen leisten einen großen Beitrag zur Erinnerungskultur. Neben all diesen medialen Neuerungen stellt das Internet aber eine »Sonderform« dar, da seine Fähigkeiten unbegrenzt scheinen. Gerade Suchmaschinen wie Google bestätigen diesen Eindruck. Jan Assmann bezeichnete sie aus diesem Grund als Archetypen des Gedächtnisses. Sie vergessen nie. Doch ist das das Problem oder auch der große Unterschied zwischen dem Individuum Mensch und der Maschine. Der Mensch muss vergessen, um sich neu zu erinnern. Die Maschine braucht nicht zu vergessen, sie merkt sich einfach immer mehr.

Text: Maria Weickardt
Illustration: Susanne Wohlfahrt

Anterograde Amnesie – ein Leben ohne Zukunft

»Lebe den Moment« ist eine beliebte Weisheit. Doch was, wenn das Gedächtnis ausfällt und es nichts anderes mehr gibt als das Hier und Jetzt?

Herr Becker blickt auf das Schachbrett vor ihm. »Eine gute Partie für weiß«, denkt er und steht auf, um dem Spielenden Platz zu machen. Sein Gegenüber schaut ihn verwundert an. »Du bist dran«, sagt er. Herr Becker setzt sich wieder, obwohl er sich nicht mehr erinnern kann, ein Schachspiel angefangen zu haben. Nach zwei Zügen schaut er aus dem Fenster. Es hat angefangen zu regnen. Dann fällt sein Blick auf das Schachbrett vor ihm. »Eine gute Partie für weiß«, denkt er ...

Der einsame Seemann

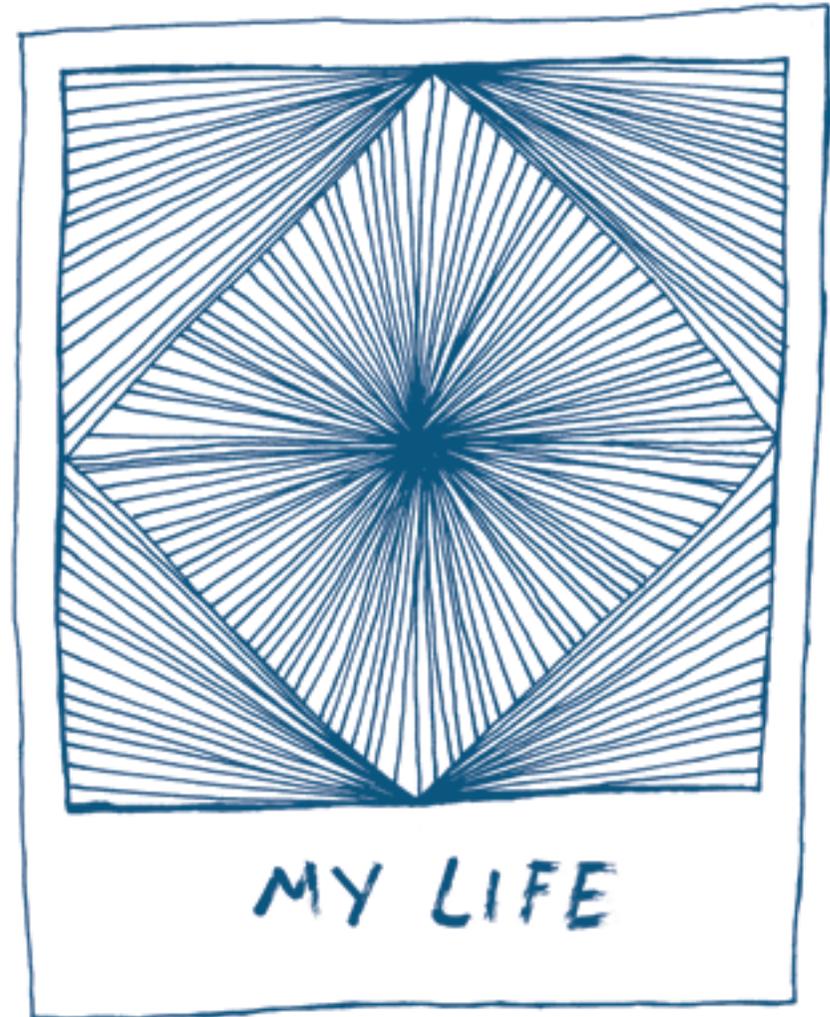
Herr Becker ist frei erfunden, aber es gibt Menschen, die mit den Folgen einer anterograden Amnesie zu kämpfen haben. Oliver Sacks, Professor für Neurologie und Psychiatrie und Bestsellerautor, schreibt in seinem Buch »Der Mann, der seine Frau mit einem Hut verwechselte« über seinen Patienten Jimmie G., der sowohl unter retrograder als auch unter anterograder Amnesie leidet. Beide Amnesien waren die Folge eines schweren Korsakow-Syndroms, das wahrscheinlich durch extremen Alkoholmissbrauch ausgelöst wurde. Eine retrograde Amnesie löscht Erinnerungen an die Vergangenheit aus. Dabei kann sie ganz unterschiedliche Zeiträume umfassen: Sacks' 49-jähriger Patient, ein ehemaliger Seemann, hing so in seiner Vergangenheit fest, dass er sich an die letzten 30 Jahre nicht erinnern konnte. Jimmie G. war fest davon überzeugt, immer noch 19 Jahre »jung« zu sein. Einem Impuls folgend hielt Sacks ihm beim ersten Patientengespräch einen Spiegel vor das Gesicht und fragte ihn, was oder wen er im Spiegel erkenne. Sein Patient erschrak bei dem Anblick seines Spiegelbilds zutiefst und war komplett aufgelöst. Sacks bereut diese Tat immer noch, auch wenn sie folgenlos blieb: Nachdem Sacks ihn beruhigt hatte und im Hof spielende Kinder betrachten ließ, hatte Jimmie G. sein Spiegelbild schon wieder vergessen. Als Oliver Sacks wenige Momente später noch einmal zur Tür hereinkam, begrüßte er den Arzt, als hätte er ihn zuvor noch nie gesehen.

Im Gegensatz zu einer retrograden Amnesie tritt eine anterograde Amnesie sehr selten auf. Betroffene können keine neuen Gedächtnisinhalte speichern. Sie erleben meist nur ein bis zwei Minuten der Gegenwart, die dann sofort wieder vergessen werden. »Eine solche Amnesie kann auf vielfältige Weise ausgelöst werden. Durch Schädel-Hirn-Traumata, Schlaganfälle, Mangelernährung, Läsionen des basalen Vorderhirns und Hirnhautentzündungen, « erklärt Prof. Dr. Bernd Leplow, Abteilungsleiter der klinischen Psychologie an der MLU. Die Amnesie werde durch einen Sauerstoffmangel oder mechanische Schäden der Neuronen verursacht. Besonders häufig tritt eine anterograde Amnesie in Zusammenhang mit dem Korsakow-Syndrom auf.

Keine Chance auf Heilung

Da es verschiedene Ausprägungen der Amnesie gibt, wird eine Fülle von computergestützten Tests durchgeführt, um genau zu bestimmen, welche Teile des Gedächtnis geschädigt sind. So kann beispielsweise das Musikgedächtnis noch intakt sein oder das Faktenwissen, also das deklarative Gedächtnis, noch funktionieren, auch wenn das autobiographische Gedächtnis verletzt wurde.

Aufgrund der Testergebnisse werden Verfahren angesetzt, um mit den verbliebenen Fähigkeiten des Patienten zu arbeiten. Auf diese Weise lassen sich retrograde Amnesien teilweise aufarbeiten. Zwar kann die Erinnerung nicht immer zurückgebracht werden, aber Patienten können lernen, mit ihrer fehlenden Vergangenheit umzugehen. Sie können durch Erzählungen oder Bilder eine gewisse Vertrautheit zu ihrer eigenen Vergangenheit aufbauen und so besser mit dem Verlust leben. »Eine anterograde Amnesie ist verheerend. Man lebt nur noch im Hier und Jetzt. Das ist furchtbar. Ich habe schon Opfer des Syndroms erlebt. Wenn man ohne Gedächtnis lebt, dann wird man zum Betreuungsfall«, berichtet Leplow. Die Möglichkeiten zur Therapie sind sehr begrenzt. Betroffene sind auf eine um-



fassende Betreuung angewiesen. »Es gibt Gedächtnisausfälle, die Erinnerungen nur zeitweise löschen. Diese amnestischen Symptome lassen sich meist durch gezielt eingesetzte Verfahren wie kompensatorische Übungen und Gedächtnistraining therapiieren.« Die Folgen eines amnestischen Syndroms dagegen seien irreversibel.

Nicht alles verloren

Henry Molaison wurde 1953 zu einer medizinischen Berühmtheit. Um seine schwerwiegende Epilepsie zu heilen, wurden ihm Teile der Temporallappen auf beiden Seiten des Gehirns entfernt. Dabei verlor er zwei Drittel seines Hippocampus und die Fähigkeit, neue Bewusstseinsinhalte zu speichern. Sein Langzeitgedächtnis war unheilbar zerstört, und trotzdem konnte er noch motorische Fähigkeiten (zum Beispiel Golf spielen) erlernen, ohne sich daran zu erinnern. Er litt unter einer bitemporalen Amnesie, aber sein prozedurales Gedächtnis war noch vollkom-

men intakt. Man kann also mit Teilen des Gedächtnisses arbeiten, die nicht zerstört wurden. Die Patienten können dadurch einen gewissen Teil des Alltagslebens zurückbekommen. Für die Therapie werden Alltagsabläufe in immer gleicher Weise durchgeführt. So entwickeln sich Verhaltensketten, die dann automatisiert ausgeübt werden können. Diese Methode nennt sich Chaining oder Backwardchaining. Dabei wird ein Ablauf in seine Einzelteile zerlegt. Zum Beispiel wird nicht der Vorgang »Tisch decken« betrachtet, sondern den Teller hinzustellen, Messer und Gabel zu holen etc. Dabei kann man entweder vom ersten zum letzten Schritt gehen oder andersherum. Letzteres ist meist effektiver und wird deswegen häufiger angewendet. »Glücklicherweise ist die anterograde Amnesie ein sehr seltenes Syndrom, denn es gibt nicht viele Möglichkeiten, Betroffenen zu helfen.«

Text: Ronja Schlemme
Illustration: Falko Gerlinghoff

Fantasie als Lernmethode

Wer sich Wörter und Begriffe nur schwer merken kann, sollte sich mal mit der Mnemotechnik beschäftigen. Mit ihren Methoden kann langweiliges Auswendiglernen fantasievoll gestaltet und erleichtert werden.

»Mein Vater erklärt mir jeden Sonntag unseren Nachthimmel« – wer kennt ihn nicht, den König aller Merksprüche? Anhand dieses kleinen Buchstabenspiels lernt sich das Sonnensystem gleich ein wenig schneller, stehen doch die Anfangsbuchstaben jedes Wortes für jeweils einen unserer (mittlerweile nur noch) acht Planeten. Solch hilfreiche Merksätze unterstützen dabei, komplexe und weitreichende Begriffe besser zu verinnerlichen. Aber auch Gedächtnisstützen anderer Art können uns den Umgang mit vielen Zahlen oder zu merkenden Wörtern vereinfachen.

Die sogenannte Mnemotechnik, also das Ausarbeiten und Anwenden von Merkhilfen, liefert Tricks, mit denen man mancher Prüfung entspannter entgegentritt. So kann man beispielsweise zur Kettenmethode greifen, wenn es darum geht, sich in kurzer Zeit eine Vielzahl von Begriffen zu merken. Die zu lernenden Wörter werden dabei wie Perlen einer Kette in einer gleichbleibenden Reihenfolge aneinandergereiht und in eine ausgedachte, meist ziemlich sinnfreie Geschichte übertragen. Beim erneuten Abrufen des Erdachten, das sich um einiges leichter merken lässt als einzelne Begriffe, tauchen die Wörter somit von alleine wieder auf.

Beim Vokabellernen kann man das Prinzip der Ähnlichkeit anwenden. Man überlegt sich Wörter, die der Vokabel lautlich ähneln. Durch die Verknüpfung zwischen Vokabel und visualisiertem Gegenstand, der durch die Wortähnlichkeit abgeleitet wird, kann man dann persönliche Zusammenhänge erstellen, die das Merken erleichtern. Muss man sich beispielsweise das lateinische Wort *laudare* (=loben) merken, könnte man es mit einer applaudierenden Masse verbinden, die die Darbietung eines Künstlers lobt.

Assoziationen und ihre Verknüpfungen bieten also die Basis dieser Mnemotechniken. Es geht darum, mithilfe von visualisierten Vorstellungen bestimmte Verbindungen zu Begriffen, Zahlen oder Bildern herzustellen.

So kann man die Finger überkreuzen, wenn man sich etwas Bestimmtes merken will – beim späteren Wahrnehmen der seltsamen Handstellung erinnert man sich im besten Fall an die Sache, obwohl sie nicht im direkten Zusammenhang steht.



So funktioniert auch die bekannteste der Mnemotechniken, die sogenannte Loci-Methode:

Muss man innerhalb kurzer Zeit viele Begriffe lernen, hilft es, sich einen festgelegten und bekannten (!) Weg vorzustellen. Der Weg sollte bestimmte Plätze aufweisen, an die man einen Begriff ablegt. Beim gedanklichen Abgehen des Weges kann man die Informationen dann wieder erhalten, indem man die jeweiligen Plätze mit den abgelegten Begriffen assoziiert. Im Alltag oder in der Uni muss man sich außer vielleicht Vokabeln eher selten einzelne Begriffe merken. Bei Vorträgen kann man jedoch mit der Loci-Methode Schlagwörter im geistigen Raum verteilen und so einen gedanklichen Rahmen schaffen, der eventuell das Ablesen vom Zettel ersetzen kann.

Die Mnemotechnik weist etliche solcher Assoziationsmethoden auf. Man muss sie nicht alle kennen, da sie keine starre Regelmäßigkeit für sich beanspruchen und man sich seine eigenen ausdenken kann, solange das Prinzip verstanden wurde.

Neben der Fähigkeit, eine bestimmte Sache automatisch mit einer anderen in Verbindung zu bringen, ist nämlich auch viel Fantasie zum gedanklichen Ausschweifern gefordert:

Je verrückter die Verbindungen, die man herstellt, und je ausgefallener und absurder die Geschichten oder mentalen Wege sind, die man mit Gegenständen ausschmückt, desto größer wird der Lern-Effekt. Außergewöhnliches hinterlässt mehr Eindruck und bereitet mehr Freude als stupides Auswendiglernen.

Text: Helena Werner
Illustration: Susanne Wohlfahrt



Vom Leerstand zum Wohlstand

Was aus den Plänen wurde, Glaucha zu neuem Leben zu erwecken.

Der Stadtteil Glaucha im südlichen Innenstadtbereich Halles steht traditionsgemäß in keinem guten Licht. Die Not der Kinder von Glaucha veranlasste einst den Pfarrer August Hermann Francke zur Gründung der Franckeschen Stiftungen. Abfällig wurden die in diesem Teil der Stadt lebenden Arbeiter und Tagelöhner als »Glauch'scher Adel« bezeichnet. Die Reste der früheren Arbeitersiedlung erstrecken sich südlich der Hochstraße von den Franckeschen Stiftungen bis zur Saale. Dort leben etwa 4000 Menschen. Prägend ist der Kontrast aus Gründerzeithäusern, Wohnhochhäusern, Plattenbauten und Brachen. »Innerhalb des Innenstadtbereiches waren die sozialen und städtebaulichen Verfallserscheinungen in Glaucha am größten«, erklärt Dr. Steffen Fliegner, Mitarbeiter im Stadtplanungsamt Halle. Dementsprechend sehen die Sozialindikatoren aus: Bei sehr hohem Leerstand von 30 Prozent und Sanierungsbedarf zogen fast ausschließlich Menschen aus sozial schwachen Haushalten nach Glaucha. »Nach 1989 verließ die Mittelschicht diesen Stadtteil fast vollständig. Die Arbeitslosenquote, später die Anzahl der Hartz-IV-Empfänger war die höchste in der Innenstadt«, fährt Fliegner fort.

Das IBA-2010-Projekt: Sozialraum Glaucha

Seit 1989 haben sich die ostdeutschen Städte erheblich verändert. Wohnungen mit akzeptablen Standards in den Innenstädten waren knapp – zu lang hat man auf notwendige Modernisierungen verzichtet, zu wenig in Erhaltung der Gebäude und Infrastruktur investiert. Die Menschen zog es in die Randgebiete, wo sie mithilfe staatlicher Sub-

ventionen Einfamilienhäuser bauten. Hinzu kamen der Geburtenrückgang und die Abwanderung junger Menschen ins westdeutsche Bundesgebiet. Deindustrialisierung, Suburbanisierung und demographischer Wandel waren die Ursachen für den Leerstand in den Städten. Mit diesem Problem beschäftigte sich die *Internationale Bauausstellung Stadtumbau Sachsen-Anhalt 2010*, kurz *IBA 2010*. Die Internationale Bauausstellung ist ein in Deutschland eingesetztes Instrument der Stadtplanung, um mit neuen Ideen und Projekten einen städtebaulichen Wandel in einer Region zu initiieren. Die IBA Stadtumbau 2010 lief von 2000 bis 2010. Sieben Stadtentwicklungsprojekte in Halle gehörten dazu. Darunter »Sozialraum Glaucha«. Ziel war es, die durch den Leerstand geschwächten Innenstadtquartiere zu stabilisieren und eine »Aufbruchstimmung« zu verbreiten. Hier kommt der Verein *Postkult* ins Spiel, der mit seinen kulturellen Angeboten darauf einen nicht unerheblichen Einfluss hat.

Aufbruchstimmung

Der IKEAS-Student Martin ist eines der letzten in Halle verbliebenen zwölf Gründungsmitglieder. »Die Arbeit war zunächst nicht stadtteilbezogen. Die Idee war, den Leerstand, der sicherlich jedem in Halle bekannt ist, kreativ zu nutzen. Das heißt, nicht nur architektonisch, sondern auch ideell.« So wurden leere Räume zu Begegnungsorten, wie das alte Postamt im Giebichensteinviertel, wovon sich der Name *Postkult* e. V. ableitet. Erst 2009 hat der Verein Glaucha als seine Spielstätte entdeckt. So findet beispielsweise nun auch am Saaleufer alljährlich die

hallische Version des internationalen Festivals »Fête de la Musique« statt. In der Zwingerstraße 10 gibt es einen »Umsonstladen«. Im »Stadtgarten« kann jeder, der will, sein Beet abstecken und bewirtschaften, sei es nun mit Grünkohl oder mit Dahlien. Seit August 2011 ist der »Stadthof Glaucha« im Besitz des Vereins. Er soll zu dessen neuer Heimat und Ausgangspunkt weiterer Projekte werden. Auch im letzten Jahr stellte der »Glauchauer Weihnachtsmarkt« eine Alternative zu Glühwein- und Fressbuden-Ständen am Marktplatz dar. »Gerade *Postkult* hat das Image von Glaucha sehr stark vorangetrieben«, meint Fliegner, »schon bevor die ganzen Baustellen kamen, hatten die jungen Leute kreative Ideen, so dass auf einmal der Stadtteil wieder positiv in der Presse erwähnt wurde. Dies war Jahrzehnte nicht der Fall.«

Der Glaucha-Effekt

Insgesamt sei, so Fliegner, der Stadtteil auf einem guten Weg, sich zu stabilisieren. Darin sind sich alle am IBA-Projekt Beteiligten einig: »Eine Trendwende ist eingeleitet«. Sogar außerhalb der Stadtgrenzen interessieren sich für den sogenannten »Glauch-Effekt«. Man könne damit rechnen, dass ein größerer Einwohnerzuzug stattfinden, die Sozialindikatoren sich verbessern und das städtebauliche Bild sehr viel ansehnlicher werden.

Durch die erhöhte mediale Aufmerksamkeit bleibt nun aber wenig Fläche übrig, so dass die Freiräume zum Gestalten enger werden. Andererseits: Was wäre sonst aus den alten Häusern geworden? Es war beabsichtigt, das Potenzial Glauchas mehr Menschen zu eröffnen. Nicht nur jungen Studenten, sondern auch Familien, Rentnern, Berufstätigen usw. »Dass unsere Projekte allerdings eine solche Wirkung haben, damit hätten wir nie gerechnet«, erklärt Martin, »es war unsererseits nie Ziel, Glaucha zu etwas zu machen, das es nicht ist, sondern lediglich seine versteckten Schätze aufzudecken.« Steigende Attraktivität für die Mittelschicht führt aber auch zu steigenden Mietpreisen, die Glaucha für das studentische Portemonnaie und die junge »Bohème« wiederum unattraktiv machen. Martin würde allerdings nicht so weit gehen zu behaupten, dass aus Glaucha ein zweites Paulusviertel werde. Auch könne man nicht von Gentrifizierung sprechen, »da in diesem Fall keine Verdrängung von Gruppen mit niedrigerem Sozialstatus vorliegt. Die Gebäude standen schließlich leer.«

Wenn man heute durch diesen Teil von Halle läuft, kann man sich jedoch kaum mehr vorstellen, dass dieser einmal eine einfache Arbeitersiedlung war.

Text: Katharina Deperade
Illustration: Susanne Wohlfahrt



Anzeige

**BÜNDNIS 90
DIE GRÜNEN**
LANDTAGSFRAKTION
SACHSEN-ANHALT

FOTOWETTBEWERB „DIE KRAFT DES WINDES EINFANGEN“

Windkraftanlagen sind sichtbare Zeichen der Energiewende in Deutschland. Sie haben zu einer Veränderung unseres Landschaftsbilds beigetragen.

Machen Sie mit beim Fotowettbewerb der Landtagsfraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN! Halten Sie die Ästhetik von Windkraftanlagen in einem Foto fest und senden Sie es uns zu. Eine fachkundige Jury wird aus allen Einsendungen die drei schönsten Fotos ermitteln.

Folgende Preise warten auf die Gewinner des Wettbewerbs:
1. Preis: 300 EUR 2. Preis: 200 EUR 3. Preis: Sachpreis

Die besten Fotos werden im Landtag von Sachsen-Anhalt ausgestellt.

Einsendeschluss ist der 16. März 2012.
Mehr Informationen unter: gruene-fraktion-sachsen-anhalt.de

Offen für Neues

Das Universitätssportzentrum bietet über 80 verschiedene Sportarten an. Bei vielen, wie Fußball oder Yoga, ist zumindest ungefähr klar, was einen erwartet. Unter anderen Sportarten konnten wir uns nichts Genaues vorstellen. Also haben wir *hastuzzeit*-Autorin Caroline losgeschickt.



Montag, 17 Uhr, Unisportraum Mensa am Weinberg. Irish Dancing, Anfänger-Gruppe. Ich bin gespannt, was auf mich zukommt. Zunächst stellen sich alle, auch ich, mehr oder weniger in einer Reihe in der Grundstellung auf: Füße im 90°-Winkel, dann der rechte Fuß vor den linken, so dass die Füße eine Art »T« bilden. Schritte und Sprünge werden wiederholt. Ich bin jetzt schon total überfordert. Kein Wunder, schließlich sind alle anderen schon drei Monate dabei. Dann wird ein kompletter Tanz geprobt – ich bin nun endgültig die personifizierte Überforderung und stehe nur im Weg. Auf der anderen Seite kann ich bei der Musik kaum stillstehen. Die Klänge sind so fröhlich, dass man automatisch mittanzen möchte. Zu meinem großen Glück kommt nun ein *Céilí*, ein Gesellschaftstanz. »Dabei kommt es noch nicht so genau auf die Schritte an«, sagt Trainerin Susann Spychala. »Erst mal geht es nur darum, im Rhythmus zu bleiben.« Das klappt sogar bald ganz passabel – und vor allem macht es Spaß. Zunächst ein Kreistanz mit Innenkreis und Außenkreis und vielen Drehungen, nach rechts, nach links, mit Partner um die eigene Achse. »Und eigentlich wird man bei diesen Drehungen richtig schnell«, sagt Ulrike. »Wollen wir es mal versuchen?« Na klar, dafür bin ich schließlich hier! Eine Hand an die Hüfte des Partners, der jeweils andere Arm wird irgendwie gekreuzt. »Aber richtig fest-

halten!« sagt Ulrike. Und etwas zurücklehnen. Los geht's. Ein Fuß bleibt stehen, der andere gibt Schwung. Hui, es wird tatsächlich ganz schön schnell! Als wir nach gefühlten 30 Runden anhalten, dreht sich der Raum noch etwas. Danach bekomme ich noch etwas Technik-Training, was die Schritte anbelangt: rechtes Bein angewinkelt vor dem linken, rechtes Bein springt nach vorn, linkes Bein macht einen Schritt vor das rechte Bein, das rechte Bein zieht nach, bleibt aber hinten. »Vorn, vorn, hinten«, sagt Susann. Soweit die Theorie. Klingt doch gar nicht so schwer. Also los. Ich mache vorn, hinten – schon falsch. Also noch mal. Vorn, hinten – wieder falsch. Ungewohnte Bewegungen können ganz schön schwierig sein. »Vorn, vorn, hinten«, wiederholt Susann. Ich mache vorn, hinten – na toll. So blöd wie ich hat sich bestimmt noch keiner angestellt... Vorn, hinten. –»Ich habe noch nichts von »hinten« gesagt, oder?« kommentiert Susann den hundertste Versuch. Wir üben weiter, bis ich es irgendwann zumindest halbwegs schaffe. Dann gehen wir über zum nächsten Tanz, dieser ist auch für den Rest der Gruppe noch recht neu; also wird zunächst wiederholt: man ist zu viert im Viereck. Vier Takte mit Drehung zur nächsten »Ecke«, zwei Takte nach hinten, zwei nach vorn, zwei quer, ... Meinen Stil würde ich als kreativ bezeichnen, aber zum Glück sind die Schritte ja nicht das Wichtigste. Ich hüpfte und drehe mich also einfach im Rhythmus der Musik. Die Stimmung ist locker, aber zugleich konzentriert, sehr angenehm.

Zum Schluss gucke – und höre – ich noch den Fortgeschrittenen zu. Im Gegensatz zu den Anfängern, die ausschließlich in Softshoes, also in Schuhen mit weicher Sohle wie Ballettschläppchen, trainieren, haben diese nun die Hardshoes, also Steppschuhe, angezogen und tanzen in einer Reihe. Die Schritte sind rhythmisch, und auch der akustische Effekt ist beeindruckend.

Fazit: Irish Dancing fordert zwar viel Konzentration, macht aber vor allem Spaß. Sehr empfehlenswert, vor allem für die, die bei schwungvoller Musik nicht stillstehen können.

Text: Caroline Bünning
Foto: Maria Preußmann

Stura aktuell

Klausurtagung erfolgreich beendet

Unsere dreitägige Klausurtagung ist beendet, und wir sind mit einem geschärften Profil und vielen neuen Ideen sehr zufrieden mit dem Ergebnis. Es geht nicht nur darum, unsere Leistungen für euch zu verbessern, sondern auch unsere Arbeit transparenter zu gestalten. Ein offener Stura ist dabei das Hauptresultat der Klausurtagung. In Zukunft soll es für jeden, der sich engagieren will, möglich sein, sich zu beteiligen und gemeinsam mit uns zu arbeiten. Über das Wie werden wir euch unter anderem auf unserer Homepage www.stura.uni-halle.de rechtzeitig informieren. Außerdem erhaltet ihr dort auch alle weiteren Informationen zur Klausurtagung.

ReferentIn für Sport gesucht

Wir suchen wieder eine(n) neue(n) ReferentIn für Sport. Zu Deinen Aufgaben gehört die Organisation kultureller Sportevents wie des Unisportfests, die Vertretung, Unterstützung und Vorstellung der Stura-Anträge im sportlichen Bereich und die Herstellung von Kontakten zu den Leitern und Trainern des Hochschulsports und der Sportwissenschaft. Außerdem dient der/die SportreferentIn als AnsprechpartnerIn für den Hochschulsport (Universitätssportzentrum).

Wenn Du Interesse hast, Dich in diesem Bereich zu engagieren, schicke eine kurze Bewerbung an [situngsleitung@stura.uni-halle.de](mailto:sitzungsleitung@stura.uni-halle.de). Wir freuen uns auf Deine Bewerbung.

AK que(e)r einsteigen sucht neue Mitstreiter

Der neue Arbeitskreis que(e)r einsteigen geht in die fünfte Runde. Neben der schon fast zur Tradition gewordenen Vorlesungsreihe soll es in Zukunft unter anderem auch Workshops, Podiumsdiskussionen, Filmvorführungen, Partys und vieles mehr geben. Dafür sucht der Arbeitskreis noch engagierte Studierende, die sich bei der Organisation und mit neuen Ideen beteiligen möchten. Interessierte sind herzlich eingeladen, am 8. März um 19 Uhr ins nt-Café zu kommen! Mehr Informationen über das Projekt erhaltet ihr auf www.queereinsteigen.wordpress.com.

AK Studieren mit Kind wagt Neuanfang

Lange Zeit war es still um unseren Arbeitskreis Studieren mit Kind, und die Kinderinsel im StuRa stand lange leer. Nur kommt wieder Leben in den Arbeitskreis. Bei einem ersten Treffen haben sich interessierte Eltern zusammengefunden, die den Arbeitskreis wiederbeleben wollen. Geplant sind Sommerfeste, regelmäßige Treffen und die Schaffung einer Plattform für den aktiven Austausch zwischen studierenden Eltern. Wenn auch ihr euch beteiligen oder einfach nur Gleichgesinnte treffen wollt, schickt uns einfach eine kurze E-Mail an kinderinsel@stura.uni-halle.de oder tragt Euch direkt in unseren Elternverteiler ein: <http://bit.ly/kinderinsel>. So erhaltet ihr alle aktuellen Informationen.

Serviceleistungen des Stura:

Technikleihe
Rechtsberatung
Sozialberatung
Kinderinsel
u.v.m.

Öffnungszeiten:

Montag: 14.00 – 18.00 Uhr
Dienstag: 14.00 – 18.00 Uhr
Mittwoch: 12.00 – 14.00 Uhr
Donnerstag: 14.00 – 18.00 Uhr

Feste Termine:

BAföG-, Rechts- und Sozialberatung

Jeden Donnerstag 14 bis 16 Uhr

Anmeldung unter:

www.stura.uni-halle.de/service

Studierendenrat

MLU Halle
Universitätsplatz 7
06099 Halle
Tel. 0345 552 14 11
Fax. 0345 552 70 86
Mail: stura@uni-halle.de
www.stura.uni-halle.de
www.facebook.com/sturahalle