

Gut geschützt gegen Stress

Selbstmanagement mit dem Zürcher Ressourcen Modell ZRM

**Dr. Maja Storch,
Yvonne Küttel,
Ann-Christin
Stüssi**

Päd. Institut der
Universität Zürich
Scheuchzerstr. 21

CH-8006 Zürich

Vorbemerkung

Wir stellen eine Trainingsmethode vor, mit der Lehrkräfte an Schulen ihre Gesundheit aufbauen, fördern und erhalten können. Das Training nach dem Zürcher Ressourcen Modell ZRM ist ein primärpräventives psychoedukatives Selbstmanagement-Training, das an der Universität Zürich für Lehrkräfte an Schulen entwickelt wurde und in der Schweiz in der Fortbildung von Lehrkräften seit über 10 Jahren Anwendung findet. Es beruht auf einem Ansatz, der Lehrkräfte dabei unterstützt, sich selbst zu helfen. Dies tun sie, indem sie sich einen systematisch aufgebauten individuellen Ressourcenpool erarbeiten, den sie dann situativ passend und ihrer Persönlichkeit entsprechend gezielt einzusetzen lernen. Das ZRM-Training, das in diesem Artikel vorgestellt wird, hat als theoretischen Hintergrund das Zürcher Ressourcen Modell, ein mit wissenschaftlicher Theoriebildung fundiertes Modell menschlicher Motivations- und Handlungssteuerung.

Damit sich die Lehrkräfte, die in der Praxis tätig sind, nicht mit einer Ansammlung von wissenschaftlichen, schlaun Sprüchen zufriedengeben müssen, haben wir über viele Jahre hinweg mit Hilfe zahlreicher hochmotivierter Studierenden des Pädagogischen Instituts der Universität Zürich (Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie I, Prof. HELMUT FEND) und vielen ebenso begeisterungsfähigen und experimentalfreudigen Schweizer Lehrkräften dieses theoretische Modell in ein manualisiertes Selbstmanagement-Training (ZRM-Training) überführt, das mittlerweile sowohl für Erwachsene (STORCH & KRAUSE 2002) als auch für Jugendliche (STORCH & RIEDENER 2005) in Buchform vorliegt.

Das ZRM-Training wurde zwar eigentlich für die Belange der Lehrkräfte entwickelt, hat aber als methodenübergreifender, störungsunspezifischer und primärpräventiver Ansatz inzwischen auch Interesse in anderen Berufsfeldern erweckt. Derzeit laufen Wirksamkeitsstudien über das ZRM-Training in Zusammenhang mit psychiatrischen Erkrankungen (Anorexie-Studie, Universität Ulm), mit Patienten-Edukation im

Umgang mit chronischem Asthma (Universitäts-Spital, Zürich) sowie im Rahmen der Weiterbildung von Führungskräften in der Wirtschaft. Eine Wirksamkeitsstudie zum Thema „Stressmanagement“ mit gesunden männlichen Studierenden der ETH Zürich wurde gerade abgeschlossen, die Ergebnisse befinden sich derzeit im Publikationsverfahren (STORCH et al., submitted). Hier wurde gezeigt, dass das ZRM-Training in der Lage ist, den Cortisolspiegel der Trainingsteilnehmenden im Vergleich zu einer nichttrainierten Kontrollgruppe in einer standardisierten Stresssituation (Trierer Stress Test) signifikant zu senken.

Um den spezifischen Ansatz des Zürcher Ressourcen Modells sauber herauszuarbeiten, haben wir für dieses Themenheft eine Systematik gewählt, die sich auf die Bereiche Burnout, Stress und Gesundheit bezieht und daraus ableitet, wie ein gezieltes erfolgreiches Ressourcenmanagement für dieses Aufgabengebiet nach unseren Erfahrungen auszusehen hat. Deshalb wird dieser Beitrag zunächst noch einmal kurz auf das Thema Burnout eingehen (1) und dann überleiten zu den psychophysiologischen Komponenten des Stresserlebens. Hierbei liegt der Schwerpunkt unserer Betrachtungen auf der Rolle des Stresshormons Cortisol und der auslösenden Bedingungen für dessen Freisetzung (2). Im Anschluss daran wird die spezifische Bedeutung, die das Unbewusste im Rahmen der Stressbewertung hat, aufgegriffen (3), eine Herangehensweise, die von den Ergebnissen der aktuellen Hirnforschung gestützt wird, wie das dann folgende Kapitel über Ressourcenaktivierung und Gehirntätigkeit darlegt (4). Am Schluss geben wir einen Überblick, mit welchem neuartigen Ansatz das ZRM-Training Menschen darin unterrichtet, mit den schwierigen sie umgebenden Lebensbedingungen so umzugehen, dass sie dabei gesund bleiben und – soweit dies möglich ist – auch das ihnen zustehende Quantum an Spass und Lebensfreude sichern (5). Schutz vor Stress ist eine unabweisbare berufspolitische Forderung (6)!

Ein Burnout-Streiflicht

Erschöpft und genervt sind alle zwischendurch. Lustlosigkeit in Bezug auf Familie und Beruf ist ab und zu normal. Doch solche Gefühle können, wenn sie nicht wieder verschwinden, sondern über die Zeit an Dauer und Intensität zunehmen, erste Anzeichen für beginnenden Burnout sein. Die Anforderungen und Probleme, die Menschen in ein Burnout treiben, sind vielfältig. Geldsorgen, Mobbing, ständige Hektik oder soziale Konflikte sind nur einige Ursachen, und bei jedem Individuum ist die Ausgangslage und die Gewichtung der Einzelfaktoren ein wenig anders. Oft wird das Burnout-Phänomen auf soziale und helfende Berufe beschränkt; diese Einschränkung ist jedoch nach MASSENBACH (2001) nicht sinnvoll. Es kann auch bei anderen Berufsgruppen oder in außerberuflichen Bereichen, wie z. B. in der Familie oder im Studium, zu Burnout kommen.

Ein Burnout-Modell, das sich für die Thematik der Ressourcenaktivierung sehr gut eignet, ist das von KERNEN (1997). Ihm liegt das Ressourcentransaktionsmodell von HORNING & GUTSCHER (1994) sowie das erweiterte transaktionale Stresskonzept von LAZARUS & FOLKMAN (1984) zugrunde. Burnout wird bei KERNEN verstanden als „Folge eines Ungleichgewichts zwischen Ressourcen und Beanspruchung als Folge von ressourcenabbauenden Transaktionen eines Individuums innerhalb seiner physischen, psychischen und externen Ressourcenfelder“ (S. 34). KERNEN geht von der Annahme aus, dass die Ressourcen, die ein Individuum sich zu erschließen vermag, dessen Gesundheit erhalten bzw. ein Burnout verhindern können. Statt Symptombekämpfung baut KERNEN auf Ressourcenförderung. Mit zunehmender Stärke der internen und externen Ressourcen geht, so konnte gezeigt werden, eine Abnahme der Burnout-Ausprägungen einher.

Wie externe Faktoren (Umweltbedingungen) und interne Ursachen (in der Person zu findende psychische Gegebenheiten) in ihren Wirkungsweisen zu gewichten sind, darüber gehen die Meinungen auseinander. KERNEN z. B. stellt die internen Ursachen in den Vordergrund, für MASLACH & LEITER (2001) liegen die Gründe für Burnout in erster Linie im Arbeitsumfeld und nicht beim einzelnen Menschen. Burnout lässt sich meist nicht monokausal und linear auf einen einzelnen Ursache-Wirkungs-Zusammenhang zurückführen; in der Regel liegt ein komplexes, zirkulär-kausales Wirkungsgefüge zugrunde. Abgesichert kann jedoch auf

jeden Fall gelten, dass ein Mensch in Abhängigkeit von seiner inneren Einstellung und den zur Verfügung stehenden Handlungsmustern mit schwierigen Lebensumständen, die ja jeden treffen können, mehr oder weniger gesunderhaltend umgehen kann. Und für den Bereich des Selbstmanagements, den wir mit dem ZRM-Training bearbeitet haben, sind diese in der Person angesiedelten, internen Faktoren allemal die interessanteren, weil sie durch eigene Einflussnahme verändert werden können, und zwar unverzüglich, ohne dass die Politik vorher das gesamte Schulsystem verändern muss. Deshalb wird auf den folgenden Seiten ausschließlich von internen, in den Lehrpersonen selbst zu suchenden Faktoren die Rede sein wird. Dies soll jedoch nicht in der Hinsicht missverstanden werden, dass wir die Politik aus der Verantwortung entlassen, als Arbeitgeber von Lehrkräften für gesunderhaltende Umgebungsbedingungen zu sorgen und für ein professionelles Gesundheitsmanagement Sorge zu tragen (RUDOW 1993). Es hat lediglich mit unserem Fokus auf der Suche nach Interventionsmöglichkeiten zur Erzeugung und Erhaltung von Gesundheit zu tun.

Das Stress-Geschehen

In ihrem Buch „Stress, Burnout und Coping. Eine empirische Studie an Schulen zur Erziehungshilfe“ fasst SCHMID (2003) Burnout als langdauernde Stressreaktion auf „die als Ergebnis eines transaktionalen Prozesses zu werten ist. Burnout ist demnach als risikobehafteter und gesundheitsbeeinträchtigender Bewältigungs- und Problemlöseversuch anzusehen, bei dem subjektive Bewertungsprozesse und Erwartungshaltungen eine bedeutende Rolle einnehmen“ (S. 98).

Was geschieht genau, wenn eine Lehrkraft außergewöhnliche Belastungen oder – kurz gesagt – Stress erlebt? Das Stressgeschehen für sich allein genommen ist zunächst gar nicht unbedingt als schädlich einzustufen. Stress ist eine Art biologisches Überlebensprogramm, welches den Organismus im Laufe seiner Entwicklungsgeschichte speziell auf das Überleben von Kämpfen hin optimiert hat. Wenn das Gehirn eine Situation als gefährlich einstuft, wird eine Kaskade von biologischen Prozessen ausgelöst, die nur eines zum Zweck haben: angemessen mit der vorgefundenen Situation umzugehen. Eine kurze und intensive Stressreaktion erleichtert den Umgang mit ungewöhnlichen Situationen und führt sogar zu überle-

benswichtigen Lernprozessen (HÜTHER 1997). Nur langandauernder Stress führt mit der Zeit zu den negativen Konsequenzen.

Stress kann grundsätzlich als Missverhältnis zwischen den Fähigkeiten und Bedürfnissen einer Person und ihrer Umgebung angesehen werden. Die Stresswahrnehmung des Individuums wird hierbei von genetischen Faktoren, psychologischen Faktoren und auch von Umweltfaktoren bestimmt. Nicht nur die Art der Stressoren, sondern auch die Art und Weise, wie Umwelthanforderungen vom Subjekt interpretiert werden, wirken sich entscheidend auf das Erleben von Stress aus. Neben objektiven Stressoren wie Kälte, Verletzungen, Drogen, kennt man auch subjektive Stressoren. Dies sind z. B. negative Denkmuster, Angst oder Konflikte aller Art.

Die Stressreaktion wird entscheidend durch subjektive Einschätzung über die Kontrollierbarkeit der jeweiligen Belastungssituation bestimmt. Kontrollierbare neue Situationen fallen für das Gehirn unter die Rubrik „anregungsreiche Umwelt“ (BAUER 2003, S. 107). Wenn das Gehirn eine Situation jedoch als bedrohlich einschätzt, werden im Körper u. a. Stresshormone wie Adrenalin, Noradrenalin und Cortisol ausgeschüttet. Diese Stresshormone können in einer Stresssituation hilfreich sein, um die Situation zu bewältigen. Wenn eine bedrohliche Situation aber nicht bewältigt werden kann oder wenn die Belastung zeitlich andauert, werden die Stresshormone weiterhin ausgeschüttet. Dies kann dann zu einem chronisch erhöhten Cortisolspiegel führen, was wiederum negative Auswirkungen auf alle Organe des Körpers begünstigt. Geschädigt werden kann auch der Körperstoffwechsel, das Immunsystem und sogar das Gehirn selbst (MCEWEN 2004). Besonders der psychosoziale Stress ist ein hochwirksamer Aktivator der so genannten Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden (HHN)-Achse, dem Cortisolsystem. Das Stresshormon Cortisol und die HHN-Achse spielen eine wichtige Rolle als verbindendes Glied zwischen psychologischem Stress und einer breiten Palette von Krankheiten. Die akute Intensität und die zeitliche Dauer dieser endokrinen Stressaktivität sind daher wichtige Komponenten von stressbedingten negativen Konsequenzen für Gesundheit und Wohlbefinden.

Im Zentrum des Stressgeschehens steht die sogenannte „autoregulatorische Stressantwort“. Dies ist eine Kampf-Flucht-Reaktion, welche uns einst das Überleben sicherte. Heutzutage läuft sie jedoch noch genau so ab wie bei den

Neandertalern, obwohl wir es meist nur noch mit Papiertigern zu tun haben. Sobald von den Sinnesorganen und den übergeordneten Hirnstrukturen (Kortex) Gefahr gemeldet wird, schüttet das sympathische System – über die Sympathicus-Nebennierenmark-Achse – Adrenalin und Noradrenalin aus. Dies führt zum Anstieg der Herzfrequenz, zur Kontraktion von Blutgefäßen und zur Bereitstellung von Zucker, welcher dringend für die anstehende Leistung benötigt wird. Herz, Gehirn und Muskeln werden besser durchblutet, zudem wird das Immunsystem stimuliert, weil ja möglicherweise die Gefahr einer Verletzung besteht. Der Kampf kann beginnen. Kommt es zu einem raschen Sieg, findet die Stressreaktion ein Ende und der Körper beruhigt sich. Dauert der Kampf an, schaltet sich ein weiteres System zu, die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHN-Achse). Jetzt werden Stereoidhormone ausgeschüttet, insbesondere das Cortisol. Dieses Hormon bewirkt, dass im Körper Eiweiß ab- und Glukose aufgebaut wird. Zudem werden das Immunsystem und alle den Körper regenerierenden Funktionen gebremst. Dauert der Kampf nur kurz an, schaltet das Cortisol, wenn es im Hirn ankommt, via Rückkoppelungsmechanismus den HHN-Mechanismus wieder ab. Dies führt dazu, dass die Cortisolproduktion gedrosselt wird. Leber und Nieren bauen die überschüssigen Stresshormone ab, das System wird auf Normalfunktion heruntergefahren. Wir können entspannen – bis zum nächsten Kampf. Die Sympathicus-Nebennierenmark-Achse bewirkt eine Aktivierung des gesamten Organismus. Sie ist sozusagen der „Ruf zu den Waffen“. Die HHN-Achse bewirkt die Organisation von Nachschub in Form von Energiebereitstellung.

Übertragen auf die Situation einer Lehrkraft im ganz normalen Unterricht stellt sich das Stressgeschehen sehr eindrücklich dar, wenn man es unter der Perspektive der stressbedingten endokrinen Vorgänge betrachtet. In jeder Unterrichtsstunde müssen Lehrpersonen nach HILLERT (2004, S. 73) bis zu 200 Entscheidungen treffen und im Durchschnitt 15 erzieherische Konfliktsituationen bestehen. Da bleibt wenig Zeit für Entspannung. Diese wiederholte Häufung von Stresssituationen provoziert, dass der Cortisolspiegel bei den Betroffenen konstant hoch bleibt. Dies kann bedeutsame negative Auswirkungen haben und langfristig zu ernsthaften Erkrankungen führen.

Die Rolle des Unbewussten in Stresssituationen

Kürzlich erschien eine metaanalytische Studie von DICKERSON & KEMENEY (2004). Hier wurden 208 Studien ausgewertet, die sich alle mit dem Thema befassen hatten, welche Umstände dazu führen können, dass das Stresshormon Cortisol ausgeschüttet wird. Das Ergebnis dieser Metaanalyse besagt, dass in der heutigen Zeit, in der es keine Säbelzahn tiger mehr gibt, eine andere Art von Bedrohung in den Vordergrund gerückt ist: die Bedrohung des Sozialen Selbst. Aus den psychologischen Forschungen zum Thema Selbstwert weiß man, dass es ein zentraler Faktor von psychischer Gesundheit ist, sich selbst als wertvoll, bedeutsam und wichtig zu erleben. Hierzu gehört auch, in den Augen anderer Respekt zu genießen und soziale Anerkennung zu bekommen. Die phylogenetischen Wurzeln dieses Systems können schon bei Primaten beobachtet werden (SAPOLSKY 1993). Wenn das Soziale Selbst bedroht wird, reagiert der Körper genauso mit Stress, wie wenn das physische Selbst bedroht wäre.

Definiert man Stress im Lichte dieser aktuellen Befunde, so zeigt sich, dass das Phänomen Stress im Lehrberuf unzulässig vereinfacht wird, wenn man es allein unter der Perspektive der Arbeitsüberlastung betrachtet. Der Berufsalltag an sich setzt die Lehrkraft einem erhöhten Stressrisiko aus, und zwar auf einer konkreten psychophysiologisch nachweisbaren Grundlage – genauso wie ein Kumpel unter Tage ein erhöhtes Berufsrisiko für eine Staublung hat. Grund dafür ist die hohe Kommunikationsdichte in einem Feld unterschiedlichster Interessenslagen. Man muss sich nicht groß den Kopf zerbrechen, um in einem ganz normalen Schulalltag einer Lehrkraft zahlreiche Situationen ausfindig zu machen, in denen das Soziale Selbst bedroht sein kann. Dies beginnt beim Verhalten von schwierigen Schülerinnen/Schülern, setzt sich unter Umständen in spitzen Bemerkungen oder unterlassener Hilfeleistung im Kollegium fort und mündet im Anruf des Elternsprechers zu Hause am Feierabend.

Wie entscheidet nun das Gehirn, ob eine bestimmte Situation das Soziale Selbst bedroht oder nicht? Diese Entscheidung fällt nicht durch bewusste Verstandesprozesse, sondern durch unbewusst verlaufende Vorgänge. Der Hirnforscher DAMASIO (1994) hat anschaulich beschrieben, wie im Gehirn bereits vor der Geburt ein emotionales Erfahrungsgedächtnis voll einsatzbereit ist, welches die Erfahrungen, die der

Organismus im Laufe des Heranwachsendens macht, memorisiert und mit einer Bewertung versieht. Die Bewertungsmarkierungen erfolgen nach einem einfachen dualen System: „Gut gewesen – wieder machen“ oder „Schlecht gewesen – bleiben lassen“. Jeder Mensch hat also sein ganz individuelles Erfahrungskästlein mit der persönlichen „Stiftung Warentest“ gleich dabei. Dieses Bewertungssystem hat sich – genauso wie die Stressreaktion – im Laufe der Evolution im Dienste des Überlebens ausgebildet. Es dient dazu, auf der Grundlage von Erfahrungen neu auftretende Situationen schnellstmöglich einschätzen zu können und den Organismus reaktionsfähig zu machen. Das innere Bewertungssystem entscheidet innerhalb von 200 Millisekunden (!), ob eine aktuelle äußere Situation die Aktivierung einer körperlichen Alarmreaktion erfordert oder nicht. Dieser Vorgang verläuft komplett unterhalb der Bewusstseinsschwelle.

Wie wirksam diese unbewusste Bewertung sich bemerkbar machen kann, hat jede Lehrkraft schon einmal erlebt. Auch wenn man sich noch so sehr einzureden versucht, dass es keinen Grund gibt, vor dem Elternabend aufgeregt zu sein und dass einem schon niemand den Kopf abreißen wird, die Aufregung ist spürbar, der Puls rast, die Hände sind schweißig und die Beine zittern. Die Verstandeskontrolle über diesen Teil des Gehirns ist außerordentlich gering. Wenn es nun darum geht, Lehrkräfte darin zu trainieren, diese Bewertungsreaktion – die, wir erinnern uns, als ursächlich für die Ausschüttung des Stresshormons Cortisol angesehen wird – in den Griff zu kriegen und damit auf lange Sicht ihre Stressantwort zu regulieren, dann kommen wir mit Verstandeskontrolle nicht weit. Vielmehr benötigen wir Techniken, die es erlauben, bereits die unbewusst verlaufende Situationsbewertung zu beeinflussen.

Für dieses herausfordernde Unterfangen haben wir mit dem Zürcher Ressourcen Modell einen Weg herausgefunden, der seine Wirksamkeit in der Senkung des Cortisolspiegels unter akutem Stress wissenschaftlich unter Beweis gestellt hat. Das Prinzip, nach dem im ZRM-Training gearbeitet wird, besteht darin, die individuellen Ressourcen einer Lehrperson für den unbewussten Informationsverarbeitungsmodus so verfügbar zu machen, dass die Bewertung einer Situation nicht mehr zu einer Stressreaktion führt. Um zu verstehen, wie das vor sich geht, muss der Zusammenhang zwischen Ressourcenaktivierung und Neurobiologie erläutert werden.

Ressourcenaktivierung und das menschliche Gehirn

In den Neurowissenschaften wird das Gehirn als Ganzes als selbstorganisierender Erfahrungsspeicher betrachtet; die Vorstellung von einem obersten Steuerungszentrum im Gehirn ist unzutreffend. Das menschliche Gehirn ist ein Überlebensorgan, das besonders darauf spezialisiert ist, flexibel auf Umweltveränderungen zu reagieren. Es ermöglicht „die Initiierung und Aufrechterhaltung des postnatalen Lebens als interaktionales Geschehen, das heißt das ständige Aufnehmen, Bewerten und Beantworten der pausenlos ankommenden Informationen“ (KOUKKOU & LEHMANN 1998, S. 328). Diese Fähigkeit basiert auf der Tatsache, dass das Gehirn aufgrund der Erfahrungen, die der Organismus im Laufe des Lebens macht, seine Struktur verändern kann. Letztendlich organisiert es sich und sein Verhalten selbst und zwar auf der Basis der eigenen Lebensgeschichte.

Die Aufgabe des Gehirns ist es, für das „psychobiologische Wohlbefinden“, so der Begriff von KOUKKOU & LEHMANN, des Organismus zu sorgen, in dem es seinen Sitz hat. Grundsätzlich, so die Autoren, kann man postulieren, „dass das menschliche Gehirn das Potenzial zu psychobiologischer Gesundheit besitzt“ (1998, S. 381). Für ein salutogenetisch orientiertes Interesse ist diese Sicht faszinierend. Wenn grundsätzlich jedes menschliche Gehirn das Potenzial zur Gesundheit besitzt, ist dies ein neurowissenschaftliches Argument für eine ressourcenaktivierende Arbeitsweise in der Psychologie genauso wie in der Pädagogik. Ressourcenaktivierung bestünde dann in der Sprache der Neurowissenschaft darin, das Gesundheitspotenzial menschlicher Gehirne optimal anzuregen.

Wenn ein Mensch sich auf eine Art und Weise verhält, die seinem psychobiologischen Wohlbefinden abträglich ist, dann hat er aus der Sicht von KOUKKOU & LEHMANN ungeeignetes Wissen darüber, wie man diesen erwünschten Zustand herstellen kann. „Psychische Störungen ... sind ‚Produkte‘ der informationsverarbeitenden Hirnprozesse, denen maladaptives Wissen zu Verfügung steht“ (1998, S. 176). Mit dem Begriff „maladaptives Wissen“ werden hier Erfahrungen bezeichnet, die für die Sicherung des psychobiologischen Wohlbefindens eines Individuums nicht nützlich sind. In dieser Sichtweise gibt es kein „krank“ und kein „gesund“, es gibt nur unnützes (maladaptives) und nützlich (wohladaptives) Wissen. Die Brauchbarkeit der Erfahrungen, die ein Individuum gesammelt hat,

wird in diesen Konzepten ausschließlich daran gemessen, ob das vorhandene Wissen in einer aktuellen Situation zum Erhalt des psychobiologischen Wohlbefindens eines Individuums beitragen kann oder nicht. Gesundheitsförderung hätte demnach die pädagogische Funktion, den Erwerb von wohladaptivem Wissen zu unterstützen.

Auf der Ebene der Nervenzellen kann man sich das Wissen, das die Gedächtnisinhalte des menschlichen Gehirns ausmacht, als Bereitschaften zur Aktivierung ganz bestimmter neuronaler Erregungsmuster vorstellen. Diese Erregungsmuster sind als so genannte „neuronalen Netze“ organisiert (Abb. 1). Sie sind die Bausteine unseres Gedächtnisvermögens. Ohne neuronale Netze würden wir in einem Meer von Sinnesdaten untergehen; wir wären nicht in der Lage, die ungeheure Menge von Informationen, die jede Sekunde auf uns einströmt, sinnvoll zu ordnen und abzurufen.

Neuronale Netze entstehen dadurch, dass als Reaktion auf einen Reiz bestimmte Muster gemeinsam ausgelöst werden. Geschieht dies wiederholt, stärkt sich dieser gesamte Nervenkomplex und wird in Zukunft immer leichter aktivierbar, mit anderen Worten: Das Muster wird gelernt.

Wie hat man sich nun die Regulationsprozesse vorzustellen, die das psychobiologische Wohlbefinden des Organismus sichern? Wer oder was entscheidet darüber, was gelernt wird? Wer oder was bestimmt darüber, welches neuronale Netz zu welchem Zeitpunkt aktiviert wird? Zunächst ist festzuhalten, dass wir uns von der Vorstellung verabschieden müssen, dass „das, was wir als unser Ich erleben, das zentrale Steuerungsorgan unseres Lebens und unseres Seelenlebens ist. ... Unser Ich-Erleben ist eine emergente Qualität aus der Gesamtheit der neuronalen Prozesse, die in uns ablaufen. Unser Ich ist nicht der Überwacher und Herrscher über diese Prozesse, sondern ihr Produkt“ (GRAWE 1998, S. 331). Dem Bewusstsein, an das die Vorstellung von der Tätigkeit des Ich in psychologischen Theorien gekoppelt ist, kommt aus der Sicht der Neurowissenschaften keineswegs die zentrale Stellung zu, die ihm in der akademischen Psychologie lange Zeit gegeben wurde. Dies liegt daran, dass der überwiegende Teil der Gehirnaktivität über unbewusste Prozesse verläuft.

Die Unterscheidung zwischen bewussten und unbewussten Prozessen im Gehirn korrespondiert mit der Unterscheidung in explizite und implizite Prozesse aus der Gedächtnispsychologie. Einen gut verständlichen ausführ-

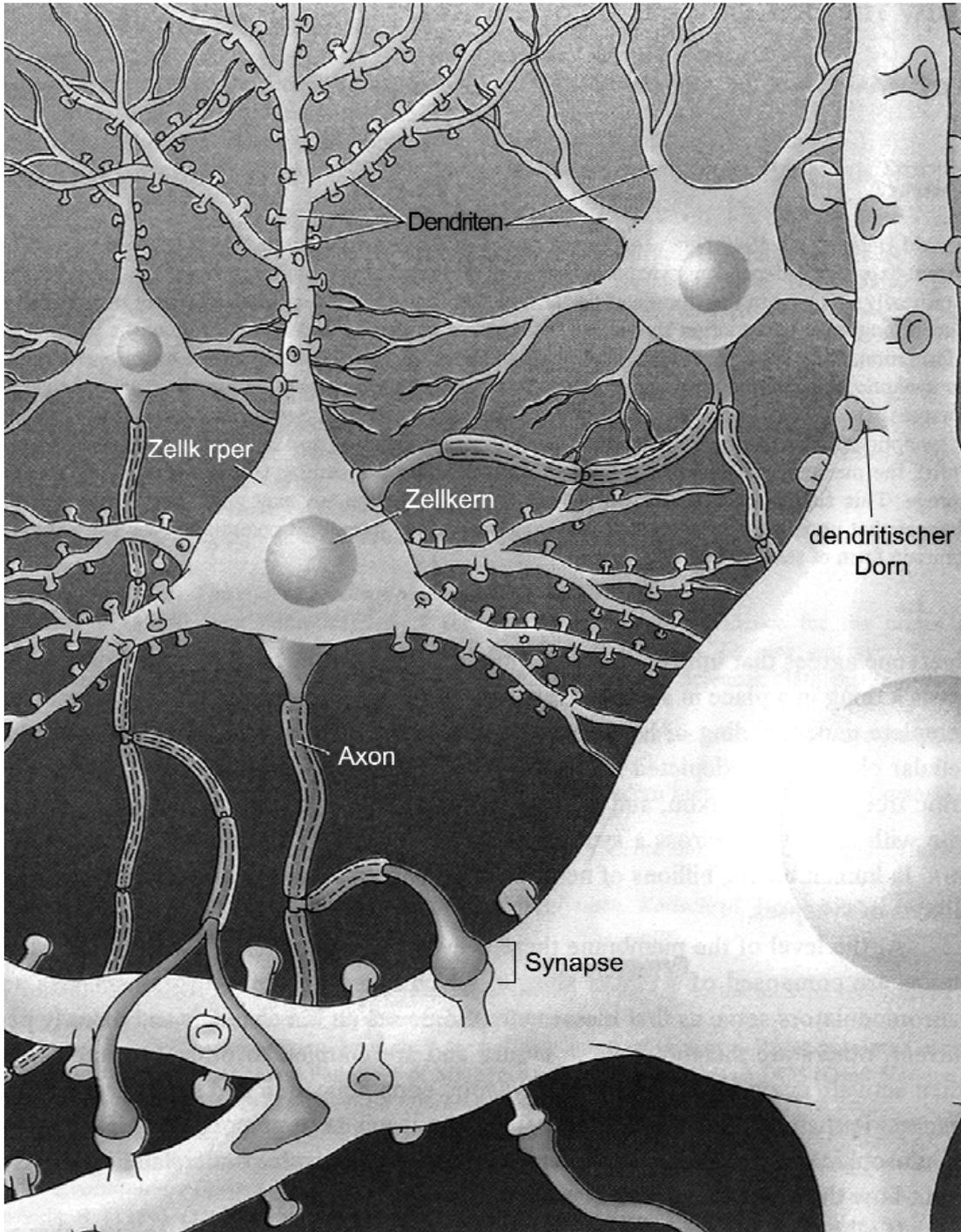


Abbildung 1: Neuronale Netzwerke (Nach ROSENZWEIG, LEIMAN & BRESLOVE, 1996).

lichen Überblick hierzu gibt GRAWE (1998, S. 376f.); er schreibt: „Die Existenz eines unbewussten Funktionsmodus ist nicht nur eine psychoanalytische Annahme. Sie ist ein empirisch gesichertes Phänomen“ (S. 434). Die Funktionsweisen des bewussten und des unbewussten Modus sind verschieden, sie beruhen auch hirnanatomisch auf verschiedenen Strukturen. Explizite Prozesse benötigen Zeit und Aufmerksamkeit, implizite Prozesse können automatisiert in Sekundenschnelle abgerufen

werden. Explizite Prozesse sind störungsanfällig, implizite Prozesse laufen, wenn sie einmal ausgelöst wurden, mit hoher Zuverlässigkeit ab. Da explizite Prozesse energetisch stoffwechselphysiologisch sehr viel „teurer“ sind als implizite, bezeichnet ROTH (2001) sie sogar als ein „besonderes Werkzeug des Gehirns“ (S. 231). Bewusstsein ist aus der Sicht des Organismus ein Zustand, „der tunlichst vermieden und nur im Notfall einzusetzen ist“ (ebd.). Explizite, mit Bewusstsein verbundene Prozesse werden vom

Gehirn nur dann aufgerufen, wenn in einem unterhalb der Bewusstseinsschwelle verlaufenden Prozess, der in den Neurowissenschaften „präattentive Wahrnehmung“ genannt wird, ein Objekt oder eine Situation als „neu“ und/oder als „wichtig“ eingestuft wurde. Wenn die präattentive Wahrnehmung einen Sachverhalt als „bekannt“ und/oder „unwichtig“ einstuft, wird der implizite Verarbeitungsmodus eingeschaltet. Das Gehirn ist darüberhinaus ständig darauf aus, auch Inhalte, für deren Bearbeitung zunächst viel Aufmerksamkeit und „teure“ Bewusstheit nötig war, so bald wie möglich ins implizite Gedächtnis zu überführen. Dies geschieht durch Wiederholung und Übung.

In dem Maße, in dem Leistungen wiederholt werden, sich einüben und schließlich mehr oder weniger automatisiert und damit müheloser werden, schwindet auch der Aufwand an Bewusstheit und Aufmerksamkeit, bis am Ende – wenn überhaupt – nur ein begleitendes Bewusstsein übrig bleibt. Wenn man an den Unterschied denkt von der ersten Fahrstunde zu der Art und Weise, wie man später Auto fährt, wird der Unterschied zwischen expliziten und impliziten Prozessen ohne weiteres deutlich. Grundsätzlich ist die Fähigkeit des Gehirns, viele Dinge im impliziten Modus automatisiert abzuwickeln, meistens von Vorteil. Für psychologische Prozesse allerdings kann diese Fähigkeit manchmal zum Problem werden; dies sehen wir ganz vorzüglich am Beispiel der unerwünschten Stressreaktion. Im Fall einer solchen Stressreaktion haben maladaptive neuronale Netze die Steuerungsfunktion übernommen und rufen im Menschen Wahrnehmungsbereitschaften, motivationale Bereitschaften und Handlungsbereitschaften hervor, welche seinem psychobiologischen Wohlbefinden nicht mehr förderlich, sondern abträglich sind. Eine beabsichtigte Reaktions- oder Verhaltensänderung – zum Beispiel ruhig und gelassen bleiben, statt auszurasen – wäre in diesem Sinne dann ein neues wohladaptives neuronales Netz, das so gut gelernt werden muss, bis es als neuer Automatismus den alten unerwünschten Automatismus ersetzen kann.

Dies ist vom Prinzip her einfach und elegant zu beschreiben, darum ist die neurowissenschaftliche Sichtweise in diesem Punkt als Orientierungshilfe sehr hilfreich. HÜTHER schreibt: „Der Einzelne muss die neuronalen Verschaltungen in seinem Gehirn reorganisieren“ (2001, S. 137). Von der Umsetzung her ist das Erlernen und Automatisieren eines neuen neuronalen Erregungsmusters natürlich mit all den Schwierigkeiten und Mühen verbunden, die für Lernen allgemein gelten: Zeit, Geduld und Ausdauer

werden benötigt. Autofahren lernt man schließlich auch nicht an einem Tag. GRAWE schreibt: „Solange solche neu entstandenen Erregungsmuster noch nicht eingespielt sind, benötigen sie bewusste Verarbeitungskapazität. Durch häufige Wiederholungen werden die neu entstandenen Verbindungen aber immer besser gebahnt. Sie sind immer leichter aktivierbar und gewinnen so immer leichter Einfluss auf die psychische Aktivität, ohne dass dies mit Bewusstsein verbunden ist“ (1998, S. 266).

Gesundheitsförderung kann auf der Basis neurowissenschaftlicher Begriffsbildung definiert werden als das Erlernen von wohladaptiven neuronalen Erregungsmustern, die durch Übung und Training soweit automatisiert werden, dass sie immer öfter anstelle der alten maladaptiven Erregungsmuster Regulationsfunktion übernehmen können. Diese Konzeption ist anschlussfähig an das von GRAWE (1998) immer wieder betonte Ergebnis der Psychotherapie-Erfolgsforschung, dass erfolgreiche Psychotherapie mit Ressourcenaktivierung verbunden ist. Als Ressource bezeichnet Grawe ein „positiv zu bewertendes neuronales Erregungsmuster“ (1998, S. 445). Der Begriff „Ressource“ wird oftmals nur als modisches Accessoire und deshalb unscharf verwendet (SCHIEPEK & CREMERS 2002), deshalb bleibt im Nebel, was darunter konkret zu verstehen ist. Wenn man eine Ressource hingegen konzipiert als wohladaptives neuronales Erregungsmuster, kann ein solcher neurowissenschaftlicher Ressourcenbegriff hervorragend und praxisnah als Basis zur Erzeugung gesundheitsfördernden Handelns dienen. Dies wollen wir im folgenden Kapitel veranschaulichen.

Das ZRM-Training

Das Zürcher Ressourcen Modell und das darauf aufbauende ZRM-Training sind, was die Ressourcenthematik betrifft, durch mehrere Charakteristika gekennzeichnet. Es sind dies:

- ◆ ein neurowissenschaftlich definierter Ressourcenbegriff
- ◆ der gedächtnistheoretisch fundierte Ressourcenaufbau
- ◆ die Selbstkongruenzdiagnostik über somatische Marker
- ◆ eine ressourcenorientierte Handlungstheorie

Das ZRM-Training basiert auf einem neurobiologischen Ressourcenbegriff. Als Ressource gilt alles, was gesundheitsfördernde neuronale Netze aktiviert und ihre gesundheitsbezogenen Ziele fördern hilft. Diese Ressourcen werden dann im Gedächtnis möglichst optimal gespeichert,

um die gewünschte Handlung zu aktivieren, und zwar genau dann, wenn dies vom Individuum beabsichtigt ist. Eine wesentliche Aufgabe für das Training besteht nun darin, für jedes Individuum das spezifische wohladaptive Wissen zu identifizieren, das in der Lage ist, das alte unerwünschte Wissen zu ersetzen. Im ZRM-Training werden hierfür somatische Marker benutzt (STORCH 2003).

Somatische Marker sind Signale aus dem emotionalen Erfahrungsgedächtnis, dem archaischen Bewertungssystem aus der Steinzeit, das eingangs im Zusammenhang mit der Stressreaktion schon erwähnt wurde. Sie sind wahrnehmbar als Körperempfindungen und/oder Gefühlsreaktionen. Jeder Mensch mit einem unverletzten, gesunden Gehirn hat somatische Marker, aber nicht jeder nimmt sie wahr. In dem von uns entwickelten Lernsetting, das drei Tage dauert, gelingt es der überwiegenden Anzahl der Kursteilnehmenden, genügend Eigenwahrnehmung zu entwickeln, um ihre somatischen Marker für das Selbstmanagement und die Identifikation von individuell passenden Ressourcen einsetzen zu können.

Mit dieser neu entwickelten Technik gelingt es, die gesundheitsförderlichen neuronalen Netze der Trainingsteilnehmenden zu identifizieren. Das Konzept der somatischen Marker wurde von DAMASIO entwickelt in seinem Buch „Descartes Error“ (deutsch: Descartes Irrtum, 1994). „Descartes Irrtum“ nannte DAMASIO sein Buch deswegen, weil er aufgrund seiner Forschungen und Überlegungen zu dem Schluss kam, dass der Dualismus descartscher Prägung, der zwischen einer „*res cogitans*“ („innere“ immaterielle Welt des Denkens) und einer „*res extensa*“ („äußere“ physische Welt der Körper) unterscheidet, durch

die Ergebnisse der modernen Neurowissenschaften überwunden wird. Physische und geistige Vorgänge geschehen nicht getrennt, sie bilden eine unauflösliche Einheit und bedingen sich gegenseitig. Fehlt eine Komponente, kann das Gehirn die Umwelt nicht mehr adäquat verarbeiten. Dann ist das Individuum, für dessen psychobiologisches Wohlbefinden das Gehirn zu sorgen hat, in seiner Entscheidungsfindung und seiner Lebensführung beeinträchtigt.

In seiner Eigenschaft als Überwinder des cartesianischen Dualismus und Vorkämpfer der *affective revolution* wird DAMASIO in der Fachliteratur zwar oft zitiert, bisher wurde jedoch das Potenzial seiner Überlegungen für die Psychologie nicht systematisch ausgearbeitet. Dies betrifft sowohl die theoretische Ebene als auch die Praxis von Beratung, Psychotherapie und Coaching. An der Universität Zürich arbeiten wir seit mittlerweile über zehn Jahren mit somatischen Markern und haben unter Einbezug von DAMASIOS Überlegungen das ZRM-Training entwickelt.

Um die Entwicklung und das Erlernen von gesundheitsförderlichen neuronalen Netzen in eine wissenschaftlich fundierte Systematik zu übersetzen, verwenden wir im ZRM-Training den Rubikon-Prozess, eine erweiterte Form des Rubikon-Modells von HECKHAUSEN (1989) und GOLLWITZER (1991). Das Rubikon-Modell ist ein motivationspsychologisches Modell zielrealisierendes Handelns; es zeigt die verschiedenen Reifestadien auf, die ein Wunsch durchlaufen muss, bis er in Handlung überführt werden kann. Der erweiterte Rubikon-Prozess zerlegt diesen Phasenablauf in fünf klar unterscheidbare Einzelphasen (Abb. 2).

Beginnend bei einem unbewussten Bedürfnis und kombiniert mit einem bewussten Motiv er-

Der Rubikon-Prozess im ZRM-Training

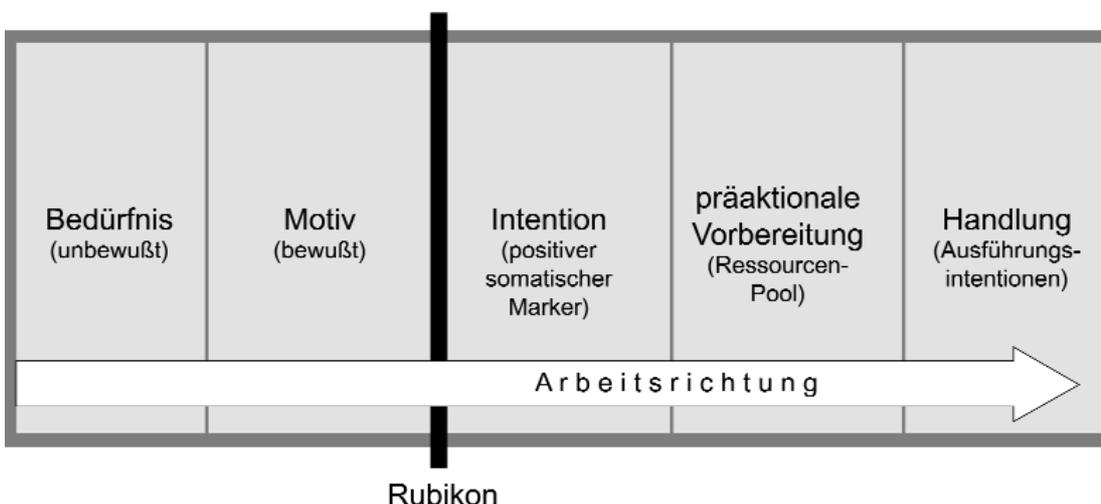


Abbildung 2: Der Rubikon-Prozess

folgt die Intentionbildung, welche in eine klare und motivierende Handlungsabsicht mündet, die als selbstkongruent erlebt wird und die anhand eines starken positiven somatischen Markers identifiziert werden kann. Dadurch, dass im ZRM-Training nur solche Handlungsabsichten bearbeitet werden, die von deutlichen positiven Gefühlen, von Spass, Lust und Vorfreude, begleitet sind, ist sichergestellt, dass damit die nachhaltige Motivationsgrundlage für langfristige Zielerreichung geschaffen wird. Dieser Vorgang wird in der Gruppe auf der Basis von speziell entwickelten Kreativitätstechniken mit großer Sorgfalt und Hingabe durchlaufen. Aus einem „Ich halte durch, auch wenn es noch so dicke kommt“ wird z. B. „Souverän gehe ich meinen Weg“. „Ich muss lernen, mich zu beherrschen!“ verwandelt sich in „Ich höre dem zu, was andere sagen, wie ich dem Gezwitscher der Vögel lausche“. Aus „Ich muss mich besser abgrenzen“ ergibt sich „Ich schaffe mir Zeitinseln“. Und statt „Ich kämpfe selbstbewusst um meinen Standpunkt“ gilt „Ich ruhe in mir und spüre meine Kraft“ als Leitidee für die weitere Arbeit. In der Begrifflichkeit der Gehirnforschung werden im ZRM-Training neue wohladaptive neuronale Netze entwickelt, welche die unbewussten Bedürfnisse und die bewussten Motive der Kursteilnehmenden so koordinieren, dass sie die Basis von langfristig gesundheitsförderlichem Handeln werden können.

Der eigentlichen Handlung vorgeschaltet ist im Rubikon-Prozess die präaktionale Vorbereitung. Die Phase der präaktionalen Vorbereitung ist von zentraler Bedeutung, um die unbewusst verlaufende Bewertung von möglichen Stressoren zielgerichtet zu beeinflussen. Wie vorher dargelegt wurde, ist es gerade im Lehrberuf mit dem erhöhten Berufsrisiko des Auftretens von Situationen mit einem hohen Gehalt an sozialer Bedrohung überlebenswichtig, sich in diesem Gefahrenfeld mit einer psychologischen Schutzmaßnahme zu bewegen. Ziel dieser Schutzmaßnahme muss sein, den eigenen Selbstwert zu schützen bzw. gesund zu erhalten. Die präaktionale Vorbereitung im ZRM-Training besteht darin, dass die Teilnehmenden sich einen individuellen, äußerst vielfältigen Ressourcen-Pool aufbauen. Diese Vorgehensweise stellt sicher, dass das neu gebildete wohladaptive neuronale Netz im Gedächtnis gut gelernt und durch die verschiedensten Typen von Ressourcen erweitert wird, die allesamt in der Lage sind, von möglichst unterschiedlichen Lernebenen aus dieses erwünschte neuronale Netz zu aktivieren. In der Sprache der Gedächtnisforschung spricht man davon, dass das wohladaptive neuronale Netz multicodiert wird.

Um auch das unbewusste Lernen des neuen neuronalen Netzes sicherzustellen, werden in dieser Phase außerdem noch Techniken des mentalen Trainings eingesetzt sowie neu entwickelte Methoden des Langzeit-Primings. Priming ist eine Gedächtnisform, bei der sich die Person der Informationsaufnahme nicht bewusst wird – es handelt sich um unbewusstes Lernen. Der Sozialpsychologe BARGH hat in zahlreichen Experimenten gezeigt, dass durch Priming Gefühle und Einstellungen genauso wie Ziele und Handlungsabsichten unbewusst aktiviert werden können, und dass diese unbewusste Aktivierung nachweisbare Effekte hat auf die Art und Weise, wie Menschen denken, fühlen und handeln (FITZSIMONS & BARGH 2004; eine gut verständliche Erläuterung des Priming-Gedächtnisses findet sich auch bei MARKOWITSCH 2002). Für die Beratung und das Coaching wurde dergleichen bisher noch nie nutzbar gemacht, das ZRM-Training nimmt hier eine Vorreiterrolle ein. Da Priming-Techniken unbewusst verarbeitet werden, können mit dieser Form des Lernens gerade die für Stress so relevanten Faktoren der Bedrohungswahrnehmung und der Situationsbewertung äußerst effektiv, individuell maßgeschneidert und zielgerichtet verändert werden.

Die Multicodierung des wohladaptiven neuronalen Netzes – der neuen Handlungsabsicht – erfolgt zusätzlich durch ebenfalls speziell für das ZRM-Training entwickelte psychodramatische Embodiment-Techniken, welche theoretisch und praktisch auf den wissenschaftlichen Untersuchungen zum sog. Körper-Feedback beruhen. Mit diesem Forschungsbereich sind Untersuchungen beschrieben, die nachgewiesen haben, wie die Körperhaltung auch die innere psychische Haltung, die Einstellung zu einer Situation beeinflussen kann. Man konnte zum Beispiel zeigen, dass Menschen, die in einer gebeugten Körperhaltung verharren, weniger empfänglich für Gefühle des Stolzes auf eine erfolgreiche Leistung sind als Menschen in aufrechter Körperhaltung (Stepper 1992). Gerade in Situationen des Handelns unter Druck, wie sie ja bei Lehrkräften aufgrund der Gruppendynamik im Klassenzimmer oft völlig unvorhersehbar auftauchen können, sind psychodramatische Embodiment-Techniken eine leicht zu erlernende und sehr wirkungsvolle Form des zieladäquaten Selbstmanagements auch in überraschenden Situationen.

Die nächste Phase des ZRM-Trainings besteht darin, die Teilnehmenden mit Strategien für den Umgang mit stressreichen Situationen bekannt zu machen. Diese Phase ähnelt den Stressma-

nagement-Trainings, die man aus der kognitiv-behavioralen Verhaltenstherapie kennt (Meichenbaum 2003). Sie beinhaltet Strategien zur Erkennung von Warnsignalen für die Aktivierung maladaptiver neuronaler Netze und zur Unterbrechung der angelaufenen Stressreaktion. Anstatt jedoch ausschließlich Entspannungstechniken zu benutzen, lernen die ZRM-Teilnehmenden im ZRM-Training zusätzlich, wie sie ihren Ressourcen-Pool einsetzen können, um sogenannte Ausführungsintentionen (Gollwitzer 1999) zu bilden. Hiermit können sie ihr neues, gesundheitsförderndes neuronales Netz situativ schnell und passend aktivieren, und zwar präzise dann, wenn es benötigt wird. Ausführungsintentionen sind konkrete Handlungsvorsätze in der Form „wenn X eintritt, werde ich Y tun“. Sie ermöglichen dem Gehirn, auch negative Stimuli als Wiedererkennung-Markierung für den Abruf eines bestimmten Handlungsmusters zu benutzen. Die nachhaltig unterstützende Wirkung von Ausführungsintentionen auf die Umsetzung von Handlungen ist vielfach nachgewiesen worden, sei es für die Benutzung des ÖPNV statt des Automobils, bei der Gewichtsreduktion, bei der Krebsvorsorge, beim Thema „safer Sex“ oder bei der Einnahme von Medikamenten (Bargh & Gollwitzer 2001). Mit Hilfe von Ausführungsintentionen werden im ZRM-Training die Teilnehmenden in die Lage versetzt, ihre Ressourcen zielgerichtet anzuwenden. (Nähere Erläuterungen sind abrufbar unter www.zrm.ch)

Zum Schluss erweitern die Teilnehmenden ihren Ressourcen-Pool noch um wichtige soziale Ressourcen. Diese sind Menschen, die sie in ihrer neuen Handlungsabsicht unterstützen und fördern können. Auf diese Weise werden Netzwerkbildungen oder Tandem-Partnerschaften aus der Gruppe heraus in ihrer Entstehung gefördert. Am Ende des Trainings enthält der Ressourcen-Pool:

- ◆ persönliche Handlungsabsicht, mit somatischen Markern auf Selbstkongruenz und Motivationsgehalt getestet
- ◆ persönlich bedeutsame Erinnerungshilfen in Form von Primes, um das dauerhafte unbewusste Lernen der neuen Handlungsabsicht sicherzustellen
- ◆ persönliche Körper-Ressourcen, die über Körper-Feedback die Wahrscheinlichkeit der erwünschte Handlung auch in Drucksituationen deutlich erhöhen
- ◆ Warnsignale für die Aktivierung des alten, maladaptiven neuronalen Netzes
- ◆ individuelle Strategien zum Stoppen desselben
- ◆ persönlich hilfreiche soziale Ressourcen

Gut geschützt gegen Stress

Jeder, der sich intensiv mit der Weiterbildung von Lehrkräften befasst, kennt den leisen Vorbehalt, der in der öffentlichen Meinung bei den Debatten über „Burnout bei Lehrkräften“ als feiner Oberton immer mitschwingt: dass Lehrkräfte immer lamentieren, heißt es da, dass sie zu viel Ferien haben und irgendwie halt doch mimosenhaft sind, wenn nicht sogar einfach arbeitsscheu. Lange konnte man diesem Geirakne nichts wirklich Schlagkräftiges entgegensetzen. Durch neue Methoden zur nicht-invasiven Messung des Cortisolspiegels jedoch sind wir in der Lage, das innerpsychische Geschehen in naturwissenschaftlich greifbare Erkenntnisse zu packen.

Wir haben mit diesem Artikel ein Argumentarium angelegt, von dem wir uns wünschen, dass es vielen Lehrkräften dabei helfen möge, auf der Basis wissenschaftlich gesicherter Erkenntnisse ihre Forderung nach präventiven Maßnahmen zum Schutz ihrer Gesundheit und geistigen wie körperlichen Unversehrtheit wirksam zu begründen. Die metaanalytische Studie von DICKERSON & KEMENEY (2004) hat bezüglich des Stresshormons Cortisol gezeigt, dass psychischer Stress dieselben körperlichen Auswirkungen hat wie eine direkte körperliche Bedrohungssituation. Um so dringender gehört es zur Grundausbildung einer Lehrkraft, sich eine professionelle Schutzhaut gegen Stress anzuschaffen, ähnlich wie in der Polizeischule, wo der Umgang mit einer kugelsicheren Weste gelernt und geübt wird. Ein Bauarbeiter hat einen Helm und Arbeitsschuhe mit Stahlkappe. Bei Menschen in medizinischen Berufen ist eine Impfung gegen Hepatitis B verpflichtend vorgeschrieben. Die Besitzerin des Manikürestudios trägt einen Mundschutz gegen den Feinstaub, und wer sich in Indien aufhält, tut gut daran, Wasser nur aus versiegelten Flaschen und nicht aus dem Wasserhahn zu trinken. In diese Reihe der völlig selbstverständlichen Maßnahmen zur Erhaltung der Gesundheit reiht sich der Arbeitsschutz gegen Stress für Lehrkräfte ein.

Ein Land, das seine Lehrpersonen ohne diese Sicherung ins Berufsleben schickt, verhält sich wie ein Feuerwehrhauptmann, der seine Leute ohne feuerfeste Kleidung und Atemschutzgerät in ein brennendes Haus befiehlt. Der Unterschied zwischen der Situation der ungeschützten Lehrkraft und dem ungeschützten Feuerwehrmann besteht darin, dass die Verletzungen des Feuerwehrmanns sofort auftreten, deutlich sichtbar sind und der Ursache-Wirkungs-Zusammenhang zwischen Feuer und Verbrennung

für jeden klar auf der Hand liegt. Es gibt noch einen anderen, wichtigen Unterschied: Der Feuerwehrhauptmann wird seines Amtes enthoben! Einen chronisch erhöhten Cortisolspiegel entdeckt nur die medizinisch versierte Fachperson; außerdem entfaltet der hohe Cortisolspiegel seine zerstörende Wirkung erst über einen längeren Zeitraum hinweg. Wenn Lehrkräfte über unerträgliche berufliche Belastungen klagen, dann lamentieren sie nicht, in der Regel sagen sie einfach die Wahrheit. In der Bundesrepublik erreichen nicht einmal 10% der Lehrkräfte das normale Renteneintrittsalter. Unser Beitrag hat dafür nicht nur eine Erklärung vorzuschlagen, sondern zeigt auch die Möglichkeit wirksamer Prävention auf. Übrigens: Verantwortungslose Feuerwehrkommandanten werden umgehend entlassen, die Verantwortlichen in Politik und Verwaltung für die Arbeitsbedingungen der Lehrkräfte in den öffentlichen staatlichen Schulen werden bis heute nicht suspendiert, obwohl sie ihrer amtlichen Fürsorgepflicht eigentlich nicht nachkommen.

Literatur:

- J. BARGH & P. GOLLWITZER (2001): The automated will: Nonconscious activation and pursuit of behavioral goals. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 1014–1027.
- J. BAUER (2003): *Das Gedächtnis des Körpers*. Frankfurt: Eichborn.
- A. DAMASIO (1994): *Descartes Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn*. München: List.
- S. S. DICKERSON & M. E. KEMENEY (2004): Acute stressors and cortisol responses: a theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychological Bulletin*, 3, 355–391.
- P. M. GOLLWITZER (1991): *Abwägen und Planen*. 7Göttingen: Hogrefe.
- P. M. GOLLWITZER (1999): Implementation intentions. Strong effects of simple plans. In: *American Psychologist*, 54, 493–503.
- K. GRAWE (1998): *Psychologische Psychotherapie*. Hogrefe: Göttingen.
- H. HECKHAUSEN (1989). *Motivation und Handeln*. Berlin: Springer.
- A. HILLERT (2004). *Das Anti-Burnout-Buch für Lehrer*. München: Kösel.
- G. HÜTHER (1997). *Biologie der Angst. Wie aus Stress Gefühle werden*. Göttingen: Vandenhoeck.
- G. HÜTHER (2001). *Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn*. Göttingen: Vandenhoeck.
- R. HORNUNG & H. GUTSCHER (1994): *Gesundheitspsychologie: Die sozialpsychologische Perspektive*. In: P. SCHWENKMEZGER und L. SCHMIDT (Hrsg.): *Lehrbuch der Gesundheitspsychologie*, S. 65–87. Stuttgart: Enke.
- H. KERNEN (1997): *Burnout-Prophylaxe im Management: Erfolgreiches individuelles und institutionelles Ressourcenmanagement*. Bern: Haupt.
- M. KOUKKOU & D. LEHMANN (1998): Ein systemtheoretisch orientiertes Modell der Funktionen des menschlichen Gehirns und die Ontogenese des Verhaltens. In: M. KOUKKOU, M. LEUZINGER-BOHLEBER und W. MERTENS (Hrsg.): *Erinnerung von Wirklichkeiten. Psychoanalyse und Neurowissenschaften im Dialog*. Bd. 1, S. 287–415. Verlag Internationale Psychoanalyse: Stuttgart.
- R. S. LAZARUS & S. FOLKMAN (1984): *Stress appraisal and coping*. New York: Springer.
- H.-J. MARKOWITSCH (2002): *Dem Gedächtnis auf der Spur. Vom Erinnern und Vergessen*. Darmstadt: WBG.
- C. MASLACH & M. LEITER (2001): *Die Wahrheit über Burnout. Stress am Arbeitsplatz und was Sie dagegen tun können*. New York: Springer.
- K. MASSENBACH von (2001): *Die innere Kündigung zwischen Burnout und Hilflosigkeit*. Zürich: Orgalife.
- B. S. MC EWEN (2004): Protection and damage from acute and chronic stress: allostasis and allostatic overload and relevance to the pathophysiology of psychiatric disorders. In: *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1032, S. 1–7.
- D. MEICHENBAUM (2003): *Interventionen bei Stress. Anwendung und Wirkung des Stressimpfungstrainings*. Bern: Huber.
- M. R. ROSENZWEIG, A. L. LEIMAN, S. M. BREEDLOVE (1996): *Biological Psychology*. Sunderland, MA: Sinauer Associates.
- G. ROTH (2001): *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- B. RUDOW (1993): *Belastungs-Management-Training für Lehrer (BMT-L)*. unveröffentlichtes Manuskript.
- R. M. SAPOLSKY (1993): Endocrinology al fresco: Psychoneuroendocrine studies of wild baboons. In: *Recent Progress in Hormone Research*, 48, 437–468.
- G. SCHIEPEK & S. CREMERS (2002): Ressourcenorientierung und Ressourcendiagnostik in der Psychotherapie. In: H. SCHEMMELE & J. SCHALLER (Hrsg.): *Ressourcen. Ein Hand- und Lesebuch*, S. 147–194. Tübingen: DGVT-Verlag.
- A. SCHMID (2003): *Stress; Burnout und Coping: Eine empirische Studie an Schulen zur Erziehungshilfe*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- S. STEPPER (1992): *Der Einfluss der Körperhaltung auf die Emotion „Stolz“*. Experimentelle Untersuchungen zur Körper-Feedback-Hypothese. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Mannheim.
- M. STORCH (2003): *Das Geheimnis kluger Entscheidungen. Von somatischen Markern, Bauchgefühl und Überzeugungskraft*. Zürich: Pendo.
- M. STORCH & F. KRAUSE (2002): *Selbstmanagementressourcenorientiert. Grundlagen und Trainingsmanual für die Arbeit mit dem Zürcher Ressourcen Modell ZRM*. Bern: Huber.
- M. STORCH & A. RIEDENER (2005): *Ich packs! Selbstmanagement für Jugendliche. Ein Trainingsmanual für die Arbeit mit dem Zürcher Ressourcen Modell ZRM*. Bern: Huber.