

## KREATIVITÄT

# KÜSS MICH, MUSE!

Geistesblitze kommen nicht aus heiterem Himmel – kreative Ideen sind das Ergebnis eines komplexen kognitiven Prozesses. Stück für Stück enträtseln Hirnforscher und Psychologen das Geheimnis schöpferischen Denkens.

VON ULRICH KRAFT

Vier Stunden brüte ich jetzt schon über der Tastatur, unterbrochen von Kaffeepausen, Im-Büro-Herumtiggern und Aus-dem-Fenster-Starren. Neben mir stapelt sich kiloweise Recherchematerial; allemal genug Information für den Artikel, der in spätestens drei Tagen beim Chefredakteur auf dem Schreibtisch liegen soll. Doch bisher steht auf dem Monitor nur ein einziges Wort: Kreativität – das Thema des Beitrags. Und so sehr ich mir auch den Kopf zermartere, mehr fällt mir im Moment einfach nicht ein!

Kreativität (von lat. creatio = Schöpfung) ist die Fähigkeit, produktiv gegen Regeln zu denken und Neues zu schaffen, indem man bereits vorhandenes Wissen auf ungewöhnliche Art und Weise kombiniert, sagt das Lexikon. Mein Büronachbar Dirk besitzt diese schöpferische Kraft offenbar im Überfluss. Er illustriert momentan eine Werbekampagne für das neue Modell einer bayrischen Autofirma und produziert originelle, witzige – ja manchmal nahezu geniale – Entwürfe im Halbstundentakt. Ich hingegen starre wieder ins Leere, nach wie vor auf der Suche nach der zündenden Idee. Fehlt mir am Ende vielleicht einfach die Kreativität, um über Kreativität zu schreiben? Vielleicht taugt mein Gehirn gar

nicht dazu, ausgetrampelte Denkpfade zu verlassen, um zu neuen geistigen Höhenflügen aufzusteigen. Was haben Picasso, Einstein, Goethe und Kollege Dirk, das ich nicht habe?

Das Geheimnis genialer Köpfe beschäftigte Wissenschaftler bereits Anfang des 19. Jahrhunderts, namentlich den österreichischen Arzt Franz Joseph Gall (1758–1828). Er vertrat die Überzeugung, der kreative Geist müsse sich irgendwo im Gehirn des Besitzers widerspiegeln – anhand von Form, Furchen, Windungen und Gewicht des Denkkorgans. Doch Galls Hypothese erwies sich als Irrtum: Weder fand die Zunft der so genannten Phrenologen die Beule des Genius noch sagt die schiere Masse der grauen Zellen irgendetwas über deren Qualitäten aus.

## GESUCHT: INNOVATIVE LÖSUNGEN

Zweihundert Jahre später scheint das Thema Kreativität aktueller denn je zu sein. Wirtschaftsbosse und Politiker fordern innovative Lösungsansätze für drängende Probleme wie die Massenarbeitslosigkeit und das kollabierende Rentensystem. Firmen schicken ihre Mitarbeiter auf Kreativitätsworkshops, schöpferische Berufe wie Designer oder Musiker laufen Ärzten und Anwälten auf der Beliebtheitskala den Rang ab und in den Buchläden findet sich eine schier unüberschau-

bare Anzahl entsprechender Ratgeber und Trainer.

In unserer Zeit ist die Erforschung der Kreativität eine Domäne der Psychologen. Wenig verwunderlich, schließlich gehört die Gabe, Neues zu schaffen, zu den herausragenden Eigenschaften menschlichen Verhaltens. Von der Erfindung des Feuers über das Rad und die Buchdruckerei bis hin zu Penizillin und Kernspaltung – letztendlich wurde unsere evolutionäre Entwicklung von der Steinzeit bis in die moderne Welt des 21. Jahrhunderts erst durch einen nie versiegenden Strom kreativer Geistesblitze ermöglicht. Und wo entstehen all diese Ideen? Im Gehirn!

Trotzdem bekommt die Zunft der Psychologen erst in den letzten Jahren verstärkt Unterstützung von Seiten der Neurowissenschaften. Mit Hilfe von Verfahren wie der funktionellen Magnetresonanztomografie (fMRT) und der Elektroenzephalografie (EEG) versuchen Hirnforscher zu ergründen, wo im Geflecht der hundert Milliarden Nervenzellen der Funke der Inspiration zündet und warum es manchen Menschen so leicht fällt, geniale Ideen am Fließband zu produzieren. Wertvolle Hinweise zu den neuronalen Mechanismen kreativer Denkprozesse kommen darüber hinaus von Patienten, die auf Grund von Schädigungen des Gehirns entweder ungewöhn-

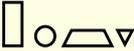
**Aus urheberrechtlichen Gründen  
können wir Ihnen die Bilder leider  
nicht online zeigen.**

**FLIEG, GEDANKE, FLIEG!**  
Mit einigen kleinen Tricks kann  
jeder seiner Kreativität Flügel  
verleihen.

liche schöpferische Talente entwickelt oder selbige verloren haben.

Auch wenn es mir über meine anhaltende Einfallslosigkeit nicht hinweghilft – die Quintessenz der Forschungsergebnisse ist doch zumindest tröstlich und verspricht Hoffnung für die Zukunft. Denn: Kreativität ist keineswegs eine göttliche Gabe, sondern lässt sich durchaus fördern und trainieren. Das heißt zwar nicht, dass in jedem Menschen ein Genius schlummert. Doch kreatives Denken folgt, wie viele andere kognitive Prozesse auch, bestimmten Regeln. Und deshalb kann man – da sind sich die Wissenschaftler weitgehend einig – durch gezielte Veränderungen der eigenen Einstellung und der »Umgebungsbedingungen« die nötigen Grundvoraussetzungen schaffen, um aus seinem schöpferischen Potenzial das Maximum herauszuholen. Gefragt sind dabei zunächst einmal ganz simpel erscheinende Dinge: Neugier, der Wille zu staunen, der Mut, geistige Mauern niederzureißen, und der Glaube an die eigenen Fähigkeiten.

Vor allem an Letzterem mangelt es vielen Menschen – meint Steven M. Smith, Mitgründer der Creative Cognition Research Group an der Texas A&M University. »Wir tendieren dazu zu glauben, dass nur eine Hand voll Genies überhaupt in der Lage ist, wichtige krea- ▶

	VORGABE	LÖSUNG	
		kreativ	wenig kreativ
Produzieren		 Mickymaus	 Kette
Kombinieren		 König	 Gesicht
Vervollständigen		 Fisch macht Urlaub	 Kochtopf

SIGANIM / GEHIRN & GEIST

▷ tive Beiträge zu erbringen – aber das stimmt nicht!«, erklärt er. »Kreatives Denken ist die Norm beim Menschen und lässt sich in nahezu allen mentalen Aktivitäten beobachten.« Allein schon anhand der Leichtigkeit, mit der wir in einem Gespräch ständig neue passende Sätze produzieren, könne man zweifelsfrei erkennen, dass auch das eigene Gehirn grundsätzlich schöpferisch tätig ist.

**ALTERNATIVE ZUM SCHLEUDERSITZ**

Doch warum läuft der »mentale Motor der Kreativität« – wie Smith das Denkorgan bezeichnet – bei den einen permanent auf Hochtouren, während andere tagelang um Inspiration ringen? Intelligenz im konventionellen Sinne scheint jedenfalls nicht das ausschlaggebende Kriterium zu sein. Mit als Erste erkannte dies die amerikanische Militärführung. Im Zweiten Weltkrieg fahndete die US Air Force nach Kampfpiloten, die auch unter Stress in der Lage sind, unorthodoxe Wege zu beschreiten. Beispielsweise sollten diese Kandidaten in Notsituationen nicht einfach den Schleudersitz betätigen, sondern eine weniger schematische Möglichkeit finden, sich und ihr Flugzeug zu retten. Als Auswahlverfahren diente zunächst der klassische Intelligenztest. Doch die Militärs mussten bald feststellen, dass sie mit dieser Methode die gesuchten kreativen Über-Flieger nicht finden konnten. Offenbar hilft ein hoher Intelligenzquotient (IQ) bei Problemen, die unkonventionelle Lösungen erfordern, auch nicht weiter.

Das war dem amerikanischen Psychologen Joy Paul Guilford (1897–1987) ebenfalls aufgefallen. Er beobachtete, dass sich Intelligenz mit ausgeklügelten Tests zwar relativ zuverlässig messen

lässt, das Ergebnis aber nicht die gesamte kognitive Begabung eines Menschen widerspiegelt. Davon ausgehend entwickelte er Ende der 1940er Jahre ein Modell des menschlichen Verstands, das die moderne Kreativitätsforschung begründete. Der entscheidende Punkt in Guilfords Konzept war die Unterscheidung zwischen konvergentem und divergentem Denken.

Konvergentes Denken zielt direkt auf die einzig richtige Lösungsmöglichkeit eines bestimmten Problems ab. Bestes Beispiel sind die berühmten mathematischen Knobelaufgaben à la »Paul hat zwei Äpfel mehr als Peter, Peter hat doppelt so viel Äpfel wie Hans. Hans hat so viele Äpfel wie Erna und Fritz zusammen ... Wie viele Äpfel hat Peter?«. Basierend auf unserem bereits vorhandenen Wissen über Rechengesetze, versuchen wir die gegebenen Informationen zu ordnen, in einen logischen Zusammenhang zu bringen und so zum richtigen Ergebnis zu kommen. IQ-Tests erfordern, wie Guilford sagt, in erster Linie konvergentes Denken. Schließlich geht es stets darum, mit Hilfe der Logik eine orthodoxe Lösung zu suchen, die eindeutig als richtig oder falsch eingeordnet werden kann.

Doch Kreativlinge zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass ihr Geist angesichts eines Problems die angestammten Denkschemata überwindet und auf neuen Wegen wandelt. Guilford definierte Kreativität dementsprechend als die Fähigkeit, »ungewöhnliche, weitläufig assoziierte Antworten zu finden«. Und hier ist divergentes Denken gefragt, mit dem Ziel, viele mögliche Lösungen hervorzubringen. »Beim divergenten Denken schreitet man nach verschiedenen Seiten fort. Es wechselt beim Problemlösen die Richtung, so-

**IST SCHÖPFERKRAFT MESSBAR?**

Im sprachfreien »Torrance Test of Creative Thinking« sollen vorgegebene Elemente zu neuen Bildern kombiniert oder vervollständigt werden.

bald dies erforderlich ist, und führt so zu einer Mannigfaltigkeit von Antworten, die alle richtig und angemessen sein können«, erklärte der Psychologe 1950.

Gleichzeitig versuchte Guilford, die Fähigkeit zum divergenten Denken in der Testpsychologie zu etablieren. Die Suche nach einem eindeutig messbaren Kreativitätsquotienten analog zum IQ blieb aber bis heute erfolglos. Zwar gibt es mittlerweile einige Verfahren wie den Torrance Test of Creative Thinking (siehe Bild oben), doch welche der vielen möglichen Lösungen im Einzelfall besonders kreativ ist, hängt schlicht und einfach zu stark vom persönlichen Urteil des Betrachters ab.

**SPRUDELN DER GEDANKEN**

Zumindest für den zunächst auch recht nebulösen Begriff des divergenten Denkens haben Kreativitätsexperten in der Zwischenzeit sechs charakteristische Merkmale definiert:

- ▶ Ideenflüssigkeit: Beschreibt vor allem den quantitativen Aspekt der Kreativität – das Sprudeln der Gedanken –, also wie viele Ideen, Sätze und Assoziationen jemandem beispielsweise zu einem vorgegebenen Begriff einfallen.
- ▶ Vielfalt, Flexibilität: Kriterium ist hier, möglichst viele verschiedene Lösungen zu finden, etwa auf die Frage nach potenziellen Verwendungsmöglichkeiten für eine Tageszeitung oder eine Büroklammer.
- ▶ Originalität: Dieses Merkmal erfasst eher den qualitativen Aspekt der Idee – also die Fähigkeit, Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln, auf die andere nicht kommen.
- ▶ Elaboration definiert das Talent, eine Idee nicht bloß zu formulieren, sondern auch weiterzuspinnen und zu einer konkreten Problemlösung auszuarbeiten.
- ▶ Problemsensitivität: Die Fähigkeit, eine Aufgabe als solche zu erkennen sowie die damit verbundenen Schwierigkeiten zu erfassen.
- ▶ Re-Definition: Hier geht es um die Gabe, eine bekannte Fragestellung einmal ganz anders zu betrachten. Etwa: Dass wir nicht von der Erde fallen, muss nicht zwangsläufig bedeuten, dass sie eine Scheibe ist. Auch die Auflösung ei-

nes Problems in Teilaspekte hilft häufig, die Dinge in einem ganz neuen Licht zu sehen.

Guilford's Modell zog rasch auch einige Hirnforscher in seinen Bann. Die Neurowissenschaftler bewegte vor allem folgende Frage: Wenn das Gehirn zwei so unterschiedliche Denkweisen beherrscht, liegt es dann nicht nahe, dass diese auch in verschiedenen Hirnregionen vonstatten gehen? Vor allem die Versuche von Roger Sperry sollten das Forschungsgebiet revolutionieren – obwohl der Biopsychologe gar nicht nach dem Ursprung der Kreativität suchte. In seinem Labor am California Institute of Technology arbeitete er mit so genannten Split-Brain-Patienten. Diesen Menschen wurde auf Grund schwerer, medikamen-

tös nicht therapierbarer Epilepsie der so genannte Balken chirurgisch durchtrennt, der die beiden Hirnhälften miteinander verbindet. So lässt sich verhindern, dass sich die unkontrollierten Nervenentladungen bei einem epileptischen Anfall über das gesamte Gehirn ausbreiten.

### ARBEITSTEILUNG IM GEHIRN

Gemeinsam mit seinem Kollegen Michael Gazzaniga unterzog Sperry diese Patienten einer Reihe von ausgeklügelten Experimenten und machte dabei jene bahnbrechende Entdeckung, die ihm 1981 den Medizinnobelpreis einbrachte: Linke und rechte Hemisphäre verarbeiten nicht die gleichen Informationen, sondern teilen sich die Aufgaben. Die linke Hirnhälfte ist insbesondere für

sämtliche Aspekte der Kommunikation zuständig. Sie prozessiert Gehörtes, aber auch Geschriebenes und Körpersprache. Um nichtverbales Material kümmert sich hingegen die rechte Hirnhälfte. Hier werden Bilder, Melodien, Intonation, komplexere Muster wie etwa Gesichter sowie Informationen über den Raum und die Position des eigenen Körpers verarbeitet.

One brain, two minds – die funktionellen Unterschiede zwischen den äußerlich praktisch identischen Hirnhälften beschäftigen Neurowissenschaftler und Kognitionspsychologen bis heute. Insbesondere Untersuchungen an Schlaganfallpatienten bestätigten die Dichotomie. So ziehen Schädigungen der linken Hemisphäre in erster Linie sprachliche Pro- ▶

## TIPPS ZUM KREATIVEN DENKEN

**ENTDECKEN UND STAUNEN:** Versuchen Sie, jeden Tag etwas zu finden, das sie verwundert. Besonders schöpferische Menschen haben sich ihren Forschergeist und ihre kindliche Neugier ein Leben lang bewahrt. Wichtig ist dabei, auch scheinbar sichere Erkenntnisse immer wieder in Frage zu stellen. Indem Sie notieren, was Ihnen in den letzten Stunden an Ungewöhnlichem oder Skurrilem begegnet ist, können Sie Ihre Wahrnehmung für diese Dinge stärken.

**MOTIVATION:** Nicht jedes Thema oder jede Tätigkeit begeistert jeden Menschen gleichermaßen. Beim kreativen Denken muss die Motivation aber stimmen, schließlich gibt es einige Mühen zu überwinden. Die Inspiration kommt vor allem dann, wenn ein Gebiet Sie völlig fesselt. Ergründen Sie also, was Sie wirklich machen wollen. Sobald Sie einen Funken Interesse verspüren, sollten Sie diesem auch nachgehen – zumindest ein Stück weit. Und packt Sie etwas überhaupt nicht, ist es besser, die Finger davon zu lassen.

**MUT UND GEDANKLICHE FREIHEIT:** Routine und eingefahrene Denkweisen gehören von jeher zu den ärgsten Feinden der Kreativität. Sätze wie »Das haben wir schon immer so gemacht« sind echte Innovationskiller. Auch aus Prinzipien entwickeln sich schnell gedankliche Schranken. Kreativität verlangt den Mut, diese Denkverbote zu überwinden und auch zunächst abwegig erscheinende Ideen einmal näher zu betrachten – Stichwort Nonkonformismus. Schließlich soll ein Einfall nicht schon an Ihren geistigen Mauern scheitern, bevor er überhaupt Gestalt annehmen kann.

**GELASSENHEIT UND ENTSPANNUNG:** Kreative Menschen sind zwar oft sehr umtriebig, aber selten hektisch. Nehmen Sie sich Zeit zum Tagträumen und Sinnieren, dann kommen oft

die besten Ideen. Suchen Sie Möglichkeiten, sich zu entspannen, und setzen Sie diese bewusst ein. Druck hingegen hemmt kreatives Schaffen. Wer sich auf der Suche nach einem schöpferischen Einfall zu sehr das Gehirn zermartert, landet schnell in einer gedanklichen Sackgasse.

**Aus urheberrechtlichen Gründen können wir Ihnen die Bilder leider nicht online zeigen.**

▷ bleme nach sich. Trifft der Anfall hingegen die rechte Hälfte des Denkkorgans, bleibt die Sprache weit gehend unbeeinträchtigt. Dafür verlieren die Betroffenen ihr Körperschema und die räumliche Orientierung. Auch ihre musikalische Wahrnehmung leidet. Und mehr noch: Die Patienten büßen in den verschiedensten Bereichen wie Malerei, Dichtkunst oder Musik ihre schöpferischen Begabungen ein – und sogar ihr Talent beim Schachspiel versiegt.

In vielen weiteren Experimenten kristallisierte sich nach und nach heraus, dass für die beiden von Joy Paul Guilford propagierten Denkweisen tatsächlich zwei verschiedene Teile des Gehirns verantwortlich sind. Wie die Versuche zeigten, verantwortet die linke Hemisphäre konvergente Denkprozesse. Sie arbeitet logisch, analytisch, rational und zielt auf Details ab. Dafür fehlt ihr der Blick für die abstrakteren übergeordne-

ten Zusammenhänge. Divergentes Denken hingegen ist die Stärke der gegenüberliegenden Seite. Sie ist einfallsreicher, fantasievoller, intuitiver, bevorzugt eine holistische Arbeitsweise und fügt die Details des Informationspuzzles zu einem Ganzen zusammen.

### **MEHR ALS NUR BUCHSTABEN**

Angenommen, Sie lesen ein Gedicht von Goethe. Dann analysiert die linke Hemisphäre die Folge der Buchstaben, fügt sie gemäß den logischen Gesetzen der geschriebenen Sprache zu Wörtern und Sätzen zusammen, prüft, ob Grammatik und Satzbau Sinn ergeben, und erfasst den konkreten Inhalt. Doch erst die rechte Hirnhälfte macht aus dem Gedicht mehr als eine bloße Aneinanderreihung von Buchstaben, Begriffen und Sätzen. Sie integriert die Informationen mit eigenen Ideen und Vorstellungen, lässt im Kopf Bilder entstehen und er-

kennt die übergeordnete metaphorische Bedeutung.

Ob Neugierde, Experimentierfreude, Verspieltheit, Risikobereitschaft, geistige Flexibilität, metaphorisches Denken, Kunstsinn – all diese Fähigkeiten spielen bei kreativen Denkprozessen eine zentrale Rolle. Und nach Ansicht der meisten Hirnforscher verdankt der Mensch sie den speziellen Eigenschaften seiner rechten Hemisphäre.

Doch warum ist Kreativität so ein seltenes und gefragtes Gut, wenn doch jeder Mensch eine rechte Hirnhälfte besitzt und damit die grundsätzlichen Voraussetzungen für ein stetes Feuerwerk unorthodoxer Ideen mitbringt? Vielleicht, weil man besser sagen sollte – mitbrachte! Denn im Kindesalter kennt die schöpferische Kraft praktisch keine Grenzen. Ein paar Handgriffe, jede Menge Fantasie und Vorstellungskraft verwandeln den Küchentisch und die alte Decke – ruck, zuck – in eine Ritterburg, der Staubsauger mutiert zum Schlachtross und als Schwert tut es ein Kochlöffel. Erziehungs- und Bildungsforscher kritisieren immer wieder, dass spätestens in der Schule vor allem Wert darauf gelegt wird, die gestellten Aufgaben unbedingt richtig, nicht aber kreativ zu lösen (siehe Interview S. 57). Und auch nach dem Schulabschluss verlangt unsere moderne Leistungsgesellschaft vor allem die Qualitäten des linken Gehirns, also zielgerichtetes logisches Denken, mathematische Fertigkeiten und Sprachtalent.

Mit der Zeit scheinen wir diese Vorgehensweise dann immer mehr zu verinnerlichen – auf Kosten des kreativen Potenzials. Denn das Gehirn ist ein Gewohnheitstier und greift angesichts eines Problems lieber auf Bewährtes zurück, als neue, oder zumindest weniger ausgetretene kognitive Pfade zu beschreiten. Und weil wir unsere schöpferischen Fähigkeiten nicht trainieren, wird unser kreativer Geist mit der Zeit träge – und es fällt zunehmend schwerer, Denkblockaden zu überwinden. Michael Michalko, einer der bekanntesten amerikanischen Kreativtrainer, hat das Problem einmal folgendermaßen formuliert: »Wenn man immer so denkt, wie man immer gedacht hat, wird man auch immer das erhalten, was man immer erhielt – dieselben alten Ideen.«

Bleiben bei mir mal wieder die genialen Einfälle aus, könnte es also daran liegen, dass meine auf Logik geeichte linke Hirnhälfte die Kreativmaschine auf der anderen Seite einfach nicht zum Zuge kommen lässt. Für diese These spricht auch ein außergewöhnlicher Fall, über den Bruce L. Miller, Neurologe und Lei-

---

### **ORIGINELLER DURCHBRUCH**

**Aus Altbekanntem Neues produzieren – das ist Kreativität.**

**Manchmal stößt man so Türen zu ungeahnten Möglichkeiten auf.**

**Aus urheberrechtlichen Gründen können wir Ihnen die Bilder leider nicht online zeigen.**

ter des Memory and Aging Center an der University of California in San Francisco, vor einiger Zeit berichtete.

Seine Patientin, eine chinesischstämmige Kunsterzieherin an einer amerikanischen High School, hatte bereits in ihrer Jugend mit dem Malen begonnen. Ihre Spezialität waren realistische Bilder, vor allem Landschaften, in denen sie die gegenständliche Zeichenkunst des Westens mit der chinesischen Pinselmalerei verband. 1986 bekam die damals 43-Jährige dann plötzlich Probleme am Arbeitsplatz. Notenvergabe, Vorbereitung des Unterrichts, Gestaltung des Stundenplans – all diese Dinge, die ihr früher leicht von der Hand gingen, bereiteten jetzt zunehmend Schwierigkeiten. Schließlich konnte sie sich die Namen ihrer Schüler nicht mehr merken und musste 1995 in den vorzeitigen Ruhestand treten.

Frontotemporale Demenz lautete die Diagnose, wobei – wie Bruce Miller feststellte – die Erkrankung in erster Linie die linke Hemisphäre betraf. Diese relativ seltene Form der Demenz schädigt selektiv die Neurone des Schläfen- und des Stirnlappens – also Hirnregionen, die neben der Sprache auch das Sozialverhalten steuern. Infolgedessen zeigen die Patienten nicht nur kognitive Defizite wie Gedächtnisverlust, sondern büßen auch ihre sozialen Fähigkeiten ein. Sie werden introvertiert, benehmen sich stereotyp und haben kaum noch Hemmungen, gesellschaftliche Normen zu überschreiten.

### ENTFESSELTE SCHÖPFERKRAFT

All diese Zeichen antisozialen Verhaltens beobachtete Miller auch bei der Kunsterzieherin, doch im Gegenzug schienen sich ihre schöpferischen Kräfte jetzt umso ungehinderter zu entfalten. »Je mehr ihre sozialen und sprachlichen Fähigkeiten verloren gingen, desto wilder und befreiter wurde ihre Malerei«, erläutert der Neurologe. Der Stil ihrer Spätwerke sei nicht mehr realistisch, sondern eher impressionistisch-abstrakt und vor allem sehr viel emotionaler. Erst die Krankheit habe es der Künstlerin offenbar ermöglicht, sich von den formalen Fesseln ihrer Zeichenausbildung zu befreien.

»Der letzte Ort, an dem man erwarten würde, irgendwelche aufblühenden Begabungen zu finden, ist im Gehirn eines Menschen, dessen geistige Fähigkeiten infolge einer Demenz immer mehr dahinschwinden«, beschreibt Miller seine Überraschung. Doch die Lehrerin ist kein Einzelfall. Der Forscher identifizierte weitere Patienten, die im Zuge einer frontotemporalen Demenz erstaunliches kreatives Talent entwickelten – und dies,

obwohl sich viele von ihnen in ihrem bisherigen Leben nicht für künstlerische Dinge interessiert hatten.

So tauschte ein bis dato in Sachen Malerei völlig unbelecker Börsenmakler seine konservativen Anzüge gegen modisch-flippige Kleidung und begann, mit großer Leidenschaft Bilder zu malen, die später sogar Kunstpreise einheimsten. Ein anderer Mann fing ohne jede musikalische Vorbildung an, Stücke zu komponieren, ein Dritter erfand einen raffinierten Chemikaliendetektor – und das zu einem Zeitpunkt, als er sich bei Worterinnerungstests nur noch einen von 15 vorgegebenen Begriffen merken konnte.

Mit Hilfe von bildgebenden Verfahren stellte Miller dann fest, dass der Nervenzellverlust auch bei diesen Patienten in erster Linie die linke Seite des Gehirns betraf. Und genau wie die Kunsterzieherin wurden die Betroffenen immer unsozialer und kümmerten sich im täglichen Leben kaum noch um gesellschaftliche Normen. »Erst durch den Verlust der sozialen Zwänge und die zunehmende Enthemtheit konnten sich diese schlummernden Begabungen entwickeln«, erklärt Miller und zieht gleich eine Parallele zu kreativen Genies wie van Gogh oder Goya, die gesellschaftliche Normen ignorierten und ihre unorthodoxen schöpferischen Ideen gegen die Konventionen ihrer Zeit auslebten. Die Fähigkeit, sich über soziale und kognitive Einschränkungen einfach hinwegzusetzen, sei eine typische Eigenschaft großer Künstler.

Wer jetzt glaubt, seine linke Hemisphäre stehe Geniestreichen nur im Wege, täuscht sich allerdings. Neue Gedanken sprudeln zwar bevorzugt auf der rechten Seite, doch nicht jede ausgefallene unkonventionelle Idee ist zwangsläufig auch eine gute. Im Gegenteil, oft genug gehen die Einfälle völlig an der Problemstellung vorbei oder sind schlicht und einfach verrückt. Angenommen, die ersten Zeilen dieses Artikels lauteten folgendermaßen:

*Peterchen ging durch den Wald  
da wurde ihm ganz schrecklich kalt  
die Frage ist was macht er dann:  
er zieht sich seine Jacke an*

Das wäre mit Sicherheit unorthodox, wahrscheinlich auch neu, vielleicht ganz originell – aber als Einstieg in diesen Beitrag vollkommen ungeeignet und deshalb auch nicht kreativ.

Denn: Bedeutende kreative Leistungen zeichnen sich dadurch aus, dass sie nützlich, relevant oder effektiv sind. Sie müssen andere überzeugen. So wie Thomas Alva Edisons Glühbirne. Unter diesen Kriterien sollte jeder Geistesblitz auf

seine Brauchbarkeit hin überprüft werden. Dabei fließen verschiedene Normen und Werte ein, die darüber entscheiden, ob eine neue Idee der kritischen Zensur zum Opfer fällt. Und während dieser so genannten Bewertungsphase des kreativen Denkprozesses übernimmt die linke Hirnhälfte die Regie – denn jetzt ist logisches Denken gefragt. »Das linke Gehirn hält das rechte auf Spur«, beschreibt Ned Herrmann, Künstler, Schauspieler, Managementtrainer und Autor des Buches »The Creative Brain« die Situation. Erst die streng rational arbeitende linke Seite macht es dem Ideenproduzenten möglich zu analysieren, ob sein unorthodoxer Einfall von rechts wirklich zur Lösung des Problems beiträgt. Deshalb sei Kreativität stets eine Sache des gesamten Gehirns, so Herrmann.

### FUNDIERTE GEISTESBLITZE

Auch im Vorfeld eines schöpferischen Durchbruchs ist konvergentes Denken angesagt – und damit die linke Hemisphäre gefragt. Denn wie ein echter Blitz kommt auch ein Geistesblitz nicht aus heiterem Himmel, sondern basiert auf solider Sachkenntnis. Kreative Geister sind in der Regel Experten; sie kennen sich in ihrer Disziplin gut aus. Auf eine grandiose Idee zu stoßen, ohne sich zuvor mit ▶

### ANZEIGE



▷ dem entsprechenden Gebiet intensiv beschäftigt zu haben, ist zwar nicht unmöglich, aber sehr unwahrscheinlich. Schließlich hat auch Einstein vor seinem Geniestreich  $E=mc^2$  jahrelang an der Relativitätstheorie gearbeitet. Forscherkollege Thomas Alva Edison, mit 1093 angemeldeten Patenten bis heute einsamer Rekordhalter unter den Erfindern, brachte es nüchtern auf den Punkt: »Genie bedeutet ein Prozent Inspiration und 99 Prozent Transpiration.«

**GEISTIGE ENTDECKUNGSREISE**

Damit beschreibt Edison ein wesentliches Charakteristikum der Vorbereitungsphase, an dem viele Menschen auf ihrem Weg zum bahnbrechenden Einfall scheitern: Sie ist anstrengend und kann viel Zeit in Anspruch nehmen. Hat man das Problem erst einmal identifiziert, muss man sich intensiv damit auseinander setzen und es von allen bekannten Seiten beleuchten – und von neuen, unbekannt. Denn ein Geheimnis der Kreativität besteht darin, die Perspektive zu wechseln und die Dinge auch einmal in einem anderen Licht zu betrachten. An diesem Punkt setzen viele Kreativitätstechniken an. Dabei macht es aber keinen Sinn, sich zu sehr auf die Lösung zu fokussieren. Das Ganze sollte eher einer geistigen Entdeckungsreise gleichen, die in alle möglichen Richtungen führen kann. Und hier kommt wieder das solide Grundwissen ins Spiel. Denn neue Lösungen entstehen, indem man bereits vorhandene Gedanken, Einfälle und Vorstellungen wie Bauklötzchen immer wieder neu zusammensetzt.

Auch Kreativitätsforscher Steven M. Smith betont, wie wichtig das Kombinieren von Ideen beim schöpferischen Denken ist. Am meisten Aussicht auf Erfolg hat laut Smith, wer Konzepte aus völlig verschiedenen Bereichen verknüpft. Besonders erfinderische Menschen besitzen die Gabe, selbst Dinge, zwischen denen auf den ersten Blick keinerlei Zusammenhang besteht, miteinander in Verbindung zu bringen. Etwa die Struktur des Atoms mit dem Sonnensystem. Dazu muss man allerdings erst einmal beide Konzepte kennen. Ergo: Je mehr man weiß, desto leichter fällt es, kreative Lösungen zu entwickeln.

In diesem Kontext machte Shelley Carson von der Harvard University eine interessante Entdeckung. Die Psychologin untersuchte 25 Studenten, die sich durch außergewöhnliche schöpferische Leistungen hervorgetan hatten – etwa durch die Veröffentlichung eines Romans oder eines selbst komponierten Musikstücks. Wie Carson feststellte, ist im Gehirn dieser Probanden die so genannte latente Inhibition deutlich schwächer ausgeprägt als bei weniger kreativen Kommilitonen. Dieser kognitive Mechanismus erfüllt im Denkorgan eine Art Filterfunktion. Durch latente Inhibition werden aus dem Wust an Daten, der jede Sekunde über die Sinnessysteme hereinströmt, die Informationen ausgeblendet, die sich erfahrungsgemäß als weniger wichtig erwiesen haben – und zwar noch bevor diese überhaupt ins Bewusstsein dringen.

So nehmen sie keine Hirnkapazität in Anspruch – können aber auch nicht in

Denkprozesse einfließen. Da Kreativität aber die Fähigkeit ist, verstreute Datenschnipsel zu verbinden und zu etwas Neuem zusammenzufügen, hilft eine geringe latente Inhibition, wie Carsons Studenten zeigen, dem Erfindergeist auf die Sprünge. Denn so bekommt das schöpferische Gehirn mehr Material zum Arbeiten. Der grobporigere Filter macht auch Informationen zugänglich, die andere Denkkorgane als unwichtig abtun. »Hochkreative Menschen können diese Puzzle-teile nutzen und kombinieren sie auf neue, originelle Art und Weise«, urteilt Carson.

**BLICK ÜBER DEN TELLERRAND**

Doch auch wer nicht mit einer schwachen latenten Inhibition gesegnet ist, profitiert bei der Suche nach Geistesblitzen davon, möglichst viele Informationen, Ideen und Eindrücke zu sammeln. Und dabei sollte er unbedingt darauf achten, immer wieder über den Tellerrand seines eigenen Spezialgebiets in andere Welten zu blicken. Denn zu viel Fachwissen kann dem kreativen Schaffen auch im Wege stehen. So haben Experten bestimmte Denkprozeduren zur Lösung eines Problems oft schon so weit automatisiert, dass darunter ihre geistige Flexibilität leidet.

Ein Mathematiker zum Beispiel wird eine schwierige Fragestellung sehr wahrscheinlich analytisch und mit naturwissenschaftlichem Sachverstand angehen. Lässt sich das Problem aber auf diese Weise nicht lösen, gerät er schnell in eine gedankliche Sackgasse. »Dann muss man sich von dieser unpassenden Methode verabschieden«, erklärt Smith und verrät gleich, wie das am besten geht. »Schieben Sie das Problem einfach eine Weile auf die Seite.«

Denn Kreativität kann in aller Regel mit Druck nichts anfangen. Deshalb wurden viele Geniestreiche auch außerhalb des Labors geboren – in Situationen, die mit der Arbeit gar nichts zu tun haben. Archimedes saß in der Badewanne, als ihm das Gesetz zur Wasserverdrängung einfiel und er sein berühmtes »Heureka« rief. August Kekulé träumte von Schlangen, die sich in den Schwanz bissen. Das Ahaerlebnis hatte er dann am nächsten Morgen: Die chemische Struktur des Benzols musste ringförmig sein.

Kreative Geistesblitze kommen den meisten Menschen in Situationen, in denen sie gerade an etwas ganz anderes denken: im Urlaub, beim Sonntagsspaziergang, auf dem Golfplatz oder vor dem Einschlafen. Die Erklärung für dieses Phänomen: Auch wenn wir das fragile Problem momentan ad acta gelegt

haben, arbeitet das Gehirn offensichtlich ganz ohne unser Zutun weiter an einer Lösung – immer vorausgesetzt, es wurde in der Vorbereitungsphase ordentlich gefüttert. Inkubation heißt dieses Gären vor dem Ahaerlebnis.

Kreativitätsforscher vermuten, dass sich im Gedächtnis bereits vorhandene assoziative Verbindungen zwischen Ideen und Vorstellungen in dieser Phase abschwächen und durch neu hinzukommende Informationen überlagert und abgewandelt werden. Ein wenig Entspannung und zeitlicher Abstand verändern also – ohne dass uns dieser Vorgang bewusst wird – den Blick auf das Problem, gewähren uns alternative Einsichten und schaffen so die Voraussetzungen für einen neuen, vielleicht kreativeren Lösungsansatz.

Auf diese Weise könne unser Gehirn in der Inkubationsphase Denkblockaden von ganz allein überwinden, erläutert Steven M. Smith. Irgendwann durchdringt dann eine der neu kombinierten Assoziationen die Schwelle zum Bewusstsein und der schöpferische Geist erhält endlich seinen heiß ersehnten Lohn: den Kuss der Muse, die Erleuchtung, die plötzliche intuitive Erkenntnis »Das ist es!«. Nach dem Phasenmodell des kreativen Denkens beschert uns das Denkkorgan diesen Moment der so genannten Illumination fast zwangsläufig – bei entsprechender Vorbereitung und anschließendem Gären.

Der Haken an der Sache: Die während der Inkubation ablaufenden Prozesse bleiben unserem Bewusstsein verborgen, lassen sich also nicht aktiv beeinflussen und somit auch nicht beschleunigen. Deshalb muss sich auch der kreativste Geist manchmal vor allem in einem üben – Geduld. ◀



**ULRICH KRAFT** ist Mediziner und ständiger Mitarbeiter von **Gehirn & Geist**.

#### Literaturtipps

**Carson, S. et al.:** Decreased Latent Inhibition is Associated with Increased Creative Achievement in High-Functioning Individuals. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 85(3), 2003, S. 499–506.

**Herrmann, N.:** Kreativität und Kompetenz – das einmalige Gehirn. Frankfurt: Henrich 1999.

**Ward, T., Smith, S., Finke, R.:** Creativity and the Mind: Discovering the Genius Within. Perseus Publishing 1995.

## KREATIVITÄT INTERVIEW

# FLEXIBLES DENKEN FÜR EINE WELT IM WANDEL

Kreativität fällt einem nicht einfach so zu. Allerdings lässt sich schöpferisches Denken trainieren – am besten von Kindesbeinen an. Wie genau, erläutert Hans-Georg Mehlhorn, Mitbegründer des Leipziger Kreativschulkonzepts.

**Gehirn & Geist:** Herr Professor Mehlhorn, Politiker und Wirtschaftsbosse beklagen immer lauter einen Mangel an kreativen Ideen in unserem Land. Ist der Mensch überhaupt dazu geboren, schöpferisch zu arbeiten?

**Hans-Georg Mehlhorn:** Jeder Mensch ist von Geburt an potenziell kreativ. Und die Forderung nach mehr Kreativität ist auch nicht überzogen, sondern angesichts der sich immer rascher wandelnden Welt schlicht und einfach notwendig. Wir wissen nicht, welche konkreten Anforderungen auf die jetzt Heranwachsenden in zwanzig Jahren zukommen. Deshalb können wir auch nur spekulieren, welche Kenntnisse und Fähigkeiten sie in der Zukunft benötigen werden.

Eins aber brauchen sie unbedingt: Die Gabe, sich in ihrer Umwelt immer wieder neu zu orientieren und schnell auf veränderte Verhältnisse einzustellen. Genau diese geistige Flexibilität ist der Kern der Kreativität. Kinder besitzen sie zunächst noch im Überfluss.

**G&G:** Was geht denn beim Übergang zum Erwachsensein schief?

**Mehlhorn:** Unser Schulsystem ist nicht gerade kreativitätsfreundlich. Der Unterricht fördert vor allem das abstrakte Denken, beispielsweise den Umgang mit mathematischen Formeln oder Grammatikregeln. Konkret-anschauliches Denken, also das Denken in Bildern und greifbaren Vorstellungen, gilt als geringerwertig; so bekommen es Lehrer bereits in der Ausbildung vermittelt. Dementsprechend verläuft der didaktische Weg in der Schu-

le auch vom konkret-anschaulichen zum logisch-abstrakten Denken – aber nicht wieder zurück! Besonders kreative Persönlichkeiten verfügen aber über beide Fähigkeiten. Das liegt auch auf der Hand, denn kreative Lösungen erfordern nicht nur ein breites Wissen, sondern auch Vorstellungskraft und Fantasie. Dieser Weg zurück von der Theorie zur Praxis, das Konkretisieren einer Idee hin zur lebendigen bildhaften Vorstellung, kommt in der Schule leider zu kurz.

**G&G:** Und das versuchen Sie mit Ihrer Kreativitätspädagogik zu ändern?

**Mehlhorn:** Wir gestalten den Schulalltag so, dass sich bei den Kindern auch die Stärken der rechten Hirnhälfte voll entwickeln können. Das heißt, wir fördern gezielt das vorstellungsgebundene anschauliche Denken, versuchen Fantasie und Emotionalität anzuregen. Das logisch-abstrakte Denken kommt dabei aber keineswegs zu kurz. Oder anders formuliert: Die kreative Arbeit ersetzt den normalen Unterricht nicht, sondern ergänzt ihn.

**G&G:** Worin besteht die Grundidee der Kreativschulen?

**Mehlhorn:** Studien an Nobelpreisträgern und anderen ausgewiesenen kreativen Persönlichkeiten haben gezeigt, dass schöpferisch begabte Menschen oft in einem sehr inspirierenden Umfeld aufgewachsen sind. Insbesondere in geistig-künstlerischer Hinsicht haben sie viele Anregungen von Eltern, Geschwistern oder Bekannten bekommen. Die Grundidee der Kreativschulen besteht daher darin, eine ▶



## Prof. Dr. Hans-Georg Mehlhorn

- ▶ geboren 1940 in Gera
- ▶ 1985 bis 1993 Professor für Pädagogische Psychologie an der Hochschule für Musik in Leipzig
- ▶ 1991 Gründung des Leipziger Kreativitätszentrums und des dazugehörigen Forschungsinstituts mit Schwerpunkt Fort- und Weiterbildung von Kreativitätspädagogen gemeinsam mit seiner Frau Gerlinde Mehlhorn
- ▶ 2002 Gründung der Mehlhorn-Stiftung zur Förderung der Kreativitätspädagogik

▷ solche anregungsreiche Umwelt zu schaffen – und zwar mit einem möglichst breiten Spektrum, denn schließlich wissen wir nicht, was jedes einzelne Kind im Speziellen inspiriert.

**G&G:** Wie sieht die kreative Arbeit konkret aus?

**Mehlhorn:** Sie umfasst Singen und Musizieren, Tanz, bildnerisches Gestalten, Theater und Rollenspiele, aktives Arbeiten mit Sprache und Literatur bis hin zum kreativen Schreiben. Hinzu kommen Schach und Unterricht am Computer, in erster Linie zum Knobeln und Gestalten. Außerdem lernen unsere Schüler vom ersten Schuljahr an zwei bis drei Fremdsprachen – neben allen anderen üblichen Unterrichtsfächern. Damit decken wir die fünf Dimensionen der geistigen Entwicklung ab: die kognitive, die kommunikative, die musisch-ästhetische, die

blemen gezielter einzugreifen und zu unterstützen. Unser Konzept basiert auf dem Prinzip der Ganztageschule mit einer Kernbetreuungszeit von 8 bis 16.15 Uhr. Dabei findet der klassische Lehrplanunterricht überwiegend vormittags statt.

**G&G:** Fühlen sich die Schüler durch die zusätzlichen Aufgaben nicht manchmal überfordert?

**Mehlhorn:** Nein, im Gegenteil, es gefällt ihnen und sie sind hoch motiviert. Wenn die Eltern am Nachmittag vor der Tür stehen, um den Nachwuchs abzuholen, bekommen sie nicht selten einen Korb – weil ihr Sprössling gerade mit etwas beschäftigt ist, das ihm riesigen Spaß macht. Trotzdem sind unsere Kreativitätsschulen leistungsorientiert: Bereits ab der ersten Klasse bekommen die Schüler in den traditionellen Fächern Zensuren. Da wir aber auch auf andere Fähigkeiten als Le-

*»Entscheidend ist, dem Kind etwas zuzutrauen und es auch machen zu lassen«*

psychomotorische und die sozial-emotionale. All diese Bereiche sind an jeder kreativen Leistung beteiligt.

**G&G:** Wie werden die normalen Fächer unterrichtet?

**Mehlhorn:** Wir halten uns an den Lehrplan des jeweiligen Bundeslandes. Allerdings ist bei uns die Klassengröße auf 18 bis 22 Schüler begrenzt, um die sich jeweils zwei Pädagogen kümmern. Das gibt den Lehrern die Möglichkeit, die individuellen Stärken und Schwächen der Schüler besser zu erkennen und bei Pro-

sen, Schreiben und Rechnen Wert legen, bemerken sie diesen Bewertungsaspekt gar nicht so sehr.

**G&G:** Woran lässt sich der Erfolg Ihres Konzepts ablesen?

**Mehlhorn:** Erst einmal an den schulischen Leistungen. Die Zensuren unserer Kinder sind überdurchschnittlich gut; manchmal bekommt sogar eine komplette Klasse die Bildungsempfehlung für das Gymnasium. Auch bei Intelligenztests schneiden sie deutlich besser ab als die meisten Gleichaltrigen. Bereits nach

einem Jahr an einer unserer Schulen erzielen achtzig Prozent IQ-Werte von über 120. Und nach zweijähriger Förderung befindet sich jedes zweite Kind im obersten Prozent seiner Altersgenossen. Darüber hinaus sind unsere Schüler in ihrer Persönlichkeitsentwicklung weiter als andere in diesem Alter. Sie verhalten sich verantwortungsbewusster, sind toleranter und liebevoller gegenüber ihren Mitschülern, können sich besser konzentrieren und sind belastbarer.

**G&G:** Wann sollte man mit der gezielten Förderung der Kreativität beginnen?

**Mehlhorn:** Möglichst früh, wobei man sich natürlich fragen muss, was in welchem Alter erwartet werden kann. Entscheidend ist aber, dem Kind etwas zuzutrauen und es auch machen zu lassen. Wir setzen Kindergartenkinder vor den Computer und bringen Dreijährigen die Grundbegriffe des Schachspiels bei.

**G&G:** Was kritisieren Sie an der herkömmlichen Kindergarten- und Grundschulpädagogik?

**Mehlhorn:** Da gilt leider noch immer das Prinzip, dass die Kleinen sich schon selbst suchen, was sie brauchen. Ich halte das für eine Mär, denn woher sollen sie das wissen, wenn sie vieles gar nicht kennen lernen? Deshalb braucht ein Kind Erwachsene, die ihm möglichst viele verschiedene Angebote unterbreiten, nach denen es dann greifen kann.

**G&G:** Müssen dazu nicht auch die Lehrer besonders kreativ sein?

**Mehlhorn:** Nicht unbedingt, wobei das bei vielen unserer Pädagogen durchaus der Fall ist. Vor allem müssen sie das schöpferische Denken der Kinder unterstützen. Unsere Lehrer agieren eher als Moderatoren: Sie machen Angebote, motivieren die Schüler und geben anregende Impulse. Diese Fähigkeiten bekommen sie in ihrer einjährigen Zusatzqualifikation zum Kreativpädagogen vermittelt. Ganz generell bin ich aber der Ansicht, dass Kinder schöpferische Menschen als Vorbilder brauchen – nur leider wird in der Lehrerausbildung an Universitäten und pädagogischen Hochschulen kaum Wert auf Kreativität gelegt.

**G&G:** Bis auf eine Ausnahme beschränkt sich Ihr Konzept bisher auf Kindergärten und Grundschulen. Besteht nicht die Gefahr, dass die Kinder ihr kreatives Potenzial wieder einbüßen, wenn sie später auf eine »normale« weiterführende Schule kommen? Schließlich ist dort wieder das zielgerichtete, logische Denken gefragt.

**Mehlhorn:** Dieses Risiko besteht schon, deshalb haben wir in Leipzig ja auch ein Kreativitätsgymnasium gegründet. Für uns sind aber die ersten zehn Jahre die wichtigsten im Leben eines Menschen.



ALLE BILDER DIESER DOPPELSEITE: HANS-GEORG MEHLHORN

»KREATIVITÄT IST DER KERN JEDER BEGABUNG. Erst die Kreativität entscheidet darüber, ob ein begabter Mensch – und jeder Mensch ist begabt – seine Talente wirklich ausbilden kann, oder ob er nur die Gedanken und Erfahrungen anderer nachvollzieht«, lautet das Credo von Gerlinde und Hans-Georg Mehlhorn. Deshalb riefen sie 1988 die erste Grundschule ins Leben, die das kreative Denken der Kinder gezielt fördert – basierend auf aktuellen neurobiologischen und psychologischen Forschungsergebnissen. Ein Erfolgsmodell, das mittlerweile an folgenden Einrichtungen umgesetzt wird:

- ▶ Kinderkrippen in Gera und Wittenberg
- ▶ Kindergärten in Gera, Heidenau, Wittenberg und Leipzig sowie ab Sommer 2004 in Chemnitz, Berlin und Neubrandenburg
- ▶ Vorschulen in Leipzig, Chemnitz, Gera und Berlin sowie ab Sommer 2004 auch in Dresden
- ▶ Grundschulen in Leipzig, Chemnitz, Dresden, Gera, Dessau, Berlin und Nauen sowie ab Sommer 2004 in Neubrandenburg. Alle Grundschulen besitzen einen Schulhort.
- ▶ Leipziger Kreativitätsgymnasium

**MIT FEUEREIFER DABEI**  
Ob beim Kunstprojekt während der Winterferien (links oben) oder dem Leipziger Schreib- und Lesefest (rechts) – die Schüler sind hoch motiviert.

#### KONTAKT:

BIP-Kreativitätszentrum GmbH, Zentrales Büro der Geschäftsleitung  
Czermaks Garten 11 | 04103 Leipzig | Tel. 0341 2348529  
Mail: [creativ@creativityschools.com](mailto:creativ@creativityschools.com) | [www.mehlhornschulen.de](http://www.mehlhornschulen.de)

Denn was in der Grundschulzeit angelegt wird, geht nicht so leicht wieder verloren und lässt sich bei Bedarf auch schnell wieder wecken. Das hängt mit der Gehirnentwicklung zusammen: Bis zum zehnten Lebensjahr wird der größte Teil der synaptischen Verbindungen zwischen den Hirnzellen geknüpft. In dieser Zeit lernt der Mensch am meisten und am leichtesten. Wenn man frühzeitig beginnt, alle fünf Dimensionen der geistigen Leistungsfähigkeit zu fördern, entwickeln sich die einzelnen Bereiche nicht nur besser, sondern vernetzen und verflechten sich auch neuronal miteinander.

Außerdem legen wir Wert darauf, das konkret-anschauliche Denken der Kinder zu stimulieren. Dann haben sie mit zehn, zwölf Jahren ein so hohes Niveau erreicht, dass die Schere zum logisch-ratio-

naln Denken später nicht mehr so weit auseinander klappt. Und beide Denkweisen zu beherrschen ist, wie gesagt, eines der Geheimnisse der Kreativität.

**G&G:** Nun geht aber nicht jedes Kind auf eine Mehlhorn-Schule. Was können Eltern tun, um die kreative Entwicklung ihres Nachwuchses zu unterstützen?

**Mehlhorn:** Vor allem passive Tätigkeiten hemmen das kreative Denken, also Fernsehen zum Beispiel oder Musik hören. Aus diesem Grund sollten die Kinder dazu angeregt werden, selbst etwas zu machen, und sei es nur, den Takt der Musik mitzuklopfen. Außerdem muss man sie ermutigen und darf sie nicht mit Sätzen wie »Du kannst das nicht!« oder »So geht das doch nicht!« demotivieren. Erfolgserlebnisse sind wichtig: Ein Kind muss auf das, was es leistet, stolz sein

können. Deshalb sollten Eltern darauf achten, wo die Stärken ihres Nachwuchses liegen, und diese besonders fördern.

**G&G:** Ihr Konzept legt auf die künstlerisch-musischen Fähigkeiten sehr großen Wert. Sollen die Kinder später einmal alle Maler oder Designer werden?

**Mehlhorn:** Nein, auch wenn der eine oder andere vielleicht diesen Weg gehen wird. Schöpferisches Denken ist in sehr vielen Berufen ungeheuer wichtig, sei es in der Wissenschaft oder in einem Unternehmen. Unser Ziel besteht darin, Kinder zu schöpferischen Persönlichkeiten auszubilden, die ihr Leben selbstständig gestalten, anstatt nur nachzuahmen und sich anzupassen. ◀

Das Gespräch führte G&G-Mitarbeiter **ULRICH KRAFT**.