

Carla Hannaford

Bewegung – das Tor zum Lernen



VAK Verlags GmbH
Kirchzarten bei Freiburg

Titel der amerikanischen Originalausgabe:
Smart moves. Why learning is not all in your head
© Dr. Carla Hannaford, 1995
ISBN 0-915556-27-8
Erschienen bei: Great Ocean Publishers, Inc., Arlington/Virginia, USA

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

VAK Verlags GmbH
Eschbachstraße 5
79199 Kirchzarten
Deutschland
www.vakverlag.de

7., aktualisierte und stark erweiterte Auflage: 2008
(Die Auflagen 1 bis 6 erschienen in den Jahren
1996 bis 2008 mit der ISBN 978-3-924077-93-8.)

© VAK Verlags GmbH, Kirchzarten bei Freiburg 1996
Illustrationen: siehe Abbildungsverzeichnis
Übersetzung: Elisabeth Lippmann
Lektorat: Norbert Gehlen
Umschlag: Hugo Waschkowski, Freiburg
Druck: F. Pustet GmbH & Co. KG, Regensburg
Printed in Germany
ISBN: 978-3-86731-027-7

Inhalt

Teil I: Wege des Erkennens

Kapitel 1:	Lernen geschieht nicht nur in unserem Kopf	9
Kapitel 2:	Neurale Netzwerke – extra breite Straßen für unsere Entwicklung	17
Kapitel 3:	Unsere Sinneswahrnehmung	33
Kapitel 4:	Die Rolle der Emotionen	60
Kapitel 5:	Verbindungen herstellen – ein Schlüssel zum Lernen . .	89

Teil II: Bewegung macht klug

Kapitel 6:	Bewegung und Lernen	127
Kapitel 7:	Bewegungsübungen, die das Lernen fördern	144

Teil III: Unsere Lernsysteme hegen und pflegen

Kapitel 8:	Was läuft falsch?	175
Kapitel 9:	„Treibstoffe“ fürs Gehirn: Wasser und Sauerstoff	183
Kapitel 10:	Gesunde „Rohstoffe“ für den Körper: ausgewogene Ernährung	200
Kapitel 11:	Lernstörungen und die Bedeutung des Gleichgewichtsorgans	207
Kapitel 12:	Auswirkungen von Stress auf das Lernen	214
Kapitel 13:	Einseitige Unterrichtsmethoden und fragwürdige Etiketten	240
Kapitel 14:	Mit Medikamenten gegen Hyperaktivität?	269
Kapitel 15:	Auf der Suche nach Vorbildern	279

Anhang

Danksagungen	293
Quellenverzeichnis	295
Abbildungsverzeichnis	321
Stichwortverzeichnis	325
Über die Autorin	331

Wichtige Hinweise des Verlags

Die in diesem Buch vorgestellten Übungen, Vorschläge und Verfahrensweisen dienen dem pädagogischen Ziel, das Lernen zu erleichtern. Sie haben sich als sicher und effektiv bewährt. Wer sie anwendet, tut dies in eigener Verantwortung. Die Autorin und der Verlag beabsichtigen nicht, Diagnosen zu stellen oder Therapieempfehlungen zu geben.

Brain-Gym® und *Edu-K*® sind geschützte Wortmarken.

Teil I

Wege des Erkennens

KAPITEL 1

Lernen geschieht nicht nur im Kopf

Der Geist, dieser unergründliche Schöpfer der Wirklichkeit, der Kultur, der Geschichte und des gesamten menschlichen Potenzials, fasziniert und verblüfft uns immer wieder, wenn wir versuchen, uns selbst zu verstehen. Schon sehr lange streben wir danach, Aufklärung über den menschlichen Geist zu erlangen, indem wir die flüchtigen Eindrücke und die Bruchstücke zusammenfügen, die wir durch Beobachtung und Erforschung des Gehirns erhalten. Einen grundlegenden und mysteriösen Aspekt des Geistes aber haben wir bisher übersehen: Lernen, Denken, kreatives und intelligentes Handeln sind nicht nur Prozessabläufe des Gehirns, sondern des ganzen Körpers. Empfindungen, Bewegungen, Emotionen und Funktionen zur Integration des Gehirns gründen im Körper. Die menschlichen Qualitäten, die wir dem Geist zuschreiben, können nicht getrennt vom Körper existieren.

Natürlich wissen wir, dass unser Gehirn in unserem Schädel eingeschlossen ist und ständig mit dem übrigen Körper in Verbindung steht. Wenn wir aber in der Praxis über das Denken nachdenken oder es anregen wollen, wenn wir günstige Bedingungen zum Lernen und zu kreativem Denken schaffen wollen, betrachten wir das Denken gewöhnlich als eine Art körperlosen Prozess – als hätte der Körper nur die Aufgabe, das Gehirn von einer Stelle zur anderen zu bringen, damit es seine wichtige Aufgabe des Denkens erfüllen kann.

Die Vorstellung, unser Intellekt könnte irgendwie getrennt von unserem Körper existieren, ist tief in unserer Kultur verwurzelt. Daraus ist auch die Einstellung entstanden, dass alles, was wir mit unserem Körper tun, ebenso wie die lebenserhaltenden körperlichen Funktionen, Empfindungen und Emotionen, einer niederen Ebene zuzuordnen und weniger „typisch menschlich“ sei. Dieser Gedanke bildet auch die Grundlage für

pädagogische Theorien und für eine Praxis, die das Lernen erschwert und weniger erfolgreich macht, als es sein könnte.

Denken und Lernen geschehen nicht nur im Kopf. Vielmehr ist unser Körper von unseren Anfängen im Uterus bis ins hohe Alter integraler Bestandteil aller intellektuellen Prozesse. Unsere *Sinnesorgane* füttern unser Gehirn mit Informationen aus unserer Umgebung. Daraus entsteht unsere Kenntnis über die Welt und darauf können wir uns stützen, wenn wir Neues schaffen. Und es sind unsere *Bewegungen*, die nicht nur unser Wissen zum Ausdruck bringen und höhere kognitive Funktionen erleichtern; zunehmend komplexe Bewegungen regen außerdem das Wachstum unseres Gehirns an. Alle Strukturen in unserem Gehirn sind eng mit den Bewegungsabläufen unseres Körpers verknüpft und werden durch Bewegung ständig weiterentwickelt.

Wie gut wir (als Kinder) Lernstoff aufnehmen und verarbeiten, das hängt vor allem davon ab, wie sicher wir uns fühlen und wie unsere Beziehungen zu unseren Eltern, Betreuungspersonen und Geschwistern beschaffen sind. Leidet die Mutter unter Stress, so reagiert das Ungeborene mit instinktiven, reflexartigen Bewegungen, die das Überleben sichern, und diese Überlebensreflexe prägen sich ein. Eine ruhige, fröhliche Mutter, die begeistert und lernfähig ist, vermittelt ihrem Embryo, Fetus oder Neugeborenen ein Gefühl der Sicherheit, sodass er ungehindert seinen Körper und seine Umgebung mithilfe seiner Bewegungen und mit all seinen Sinnen erforscht. In einem liebevollen, sicheren Umfeld bilden die zunehmend komplexen Bewegungen im Zusammenhang mit diesen Erkundungen eine förderliche Grundlage für Wachstum und Entwicklung des Gehirns. Dies ist die Schlussfolgerung, die von der neurowissenschaftlichen Forschung mit immer neuen Details gestützt wird. Wenn unsere Kenntnisse über das Gehirn auch immer noch sehr lückenhaft sind, so haben wir in den letzten Jahren doch schon vieles herausgefunden. Und ich glaube, dass dieses Wissen die Art und Weise verändern wird, wie wir Kinder erziehen und unterrichten, wie wir uns selbst sehen und unser ganzes Leben lang lernen.

Wir müssen uns der wichtigen Rolle des Körpers beim Lernen, wie sie durch die wissenschaftliche Forschung eindeutig nachgewiesen wurde, sehr viel stärker bewusst werden. In diesem Buch wird versucht, diese neuen Erkenntnisse in eine zeitgemäße und dynamische Sicht des Lernens einzubinden. Insbesondere soll beleuchtet werden, auf welche vielfältige Weise mentale Prozesse durch Bewegung und Emotionen initiiert und unterstützt werden.

Was Sie in diesem Buch finden

Teil I (*Wege des Erkennens*) behandelt die körperliche Entwicklung und die Entwicklung des Gehirns – das Wachstum der körperlich-geistigen Anlagen, mit denen wir lernen. Intelligenz, die all zu oft auf analytische Fähigkeiten reduziert und als IQ nach Punkten bestimmt wird, hängt in weit größerem Maße von Gehirn und Körper ab, als uns im Allgemeinen klar ist. Körperliche Bewegung und emotionale Sicherheit spielen von frühester Kindheit bis ins hohe Alter eine entscheidende Rolle bei der Entstehung von Nervenzellen und neuronalen Netzwerken, die erwiesenermaßen Voraussetzung für das Lernen sind.

Wir behandeln drei unterschiedliche, jedoch miteinander verbundene Arten von körperlich-geistigen Prozessabläufen: Wahrnehmungen, Emotionen und Denken. Die Grundlage für unser Wissen, für unser Verständnis der Welt sind Wahrnehmungen und Empfindungen, die wir mit Augen und Ohren, mit der Nase und der Zunge, über die Haut und die Propriozeptoren aufnehmen, außerdem über weitere Sinnesrezeptoren, die wir gerade erst verstehen lernen. Der Körper ist das Medium für diese Art von Lernen, indem er alle Wahrnehmungen sammelt, die uns über die Welt und über uns selbst Aufschluss geben.

Als Nächstes untersuchen wir die tiefgehenden Verknüpfungen, die Körper, Emotionen und Denken miteinander verbinden. Unsere Vorstellung von emotionalen Prozessen wird durch neueste Forschungsergebnisse über das Gehirn und das Herz verändert. Emotionen erscheinen in einem neuen Licht – als ein Körper-Geist-System, das unser Gehirnwachstum optimal unterstützt und wichtige Informationen für kognitive Prozesse und ein funktionierendes Immunsystem liefert.

Danach befassen wir uns mit dem Denken und dem Bedürfnis nach Bewegung: Wir *brauchen* Bewegungen, um unsere Gedanken zu ankern und die Fähigkeiten auszubilden, mit denen wir unser Leben lang unser Wissen, unsere Erkenntnisse zum Ausdruck bringen. Wie abstrakt unser Denken auch scheinen mag, es kann nur durch den Einsatz unserer Muskeln offenbar werden – durch Sprechen, Schreiben, Musizieren, Rechnen und so weiter. *Unser Körper* redet, fokussiert beim Lesen die Augen auf die Seite, hält beim Schreiben den Stift und spielt die Musik ...

In Teil II (*Bewegung macht klug*) gehen wir näher auf die Bedeutung von Bewegung und Spiel ein. Wir untersuchen, warum und auf welche Weise Brain-Gym®, Tai-Chi, Yoga, Gesang, Tanz, das Spielen eines Musikinstruments und sogar Herumtollen das Lernen allgemein fördern.

In Teil III (*Unsere Lernsysteme hegen und pflegen*) gehen wir schließlich auf die Notwendigkeit der Stressbewältigung ein und behandeln Ernährung und andere physische Voraussetzungen für das Lernen. Wie wir sehen werden, hat Stress nicht nur, wie allgemein bekannt, Auswirkungen auf die Gesundheit; er wirkt sich auch extrem nachteilig auf das Lernpotenzial aus. Stress ist die Hauptursache für viele der Lernprobleme bei Menschen, denen Hyperaktivität, ADS (Aufmerksamkeits-Defizit-Störung) oder ADHS (Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Störung), Legasthenie (Lese-Recht-schreib-Schwäche) beziehungsweise Dyslexie oder Verhaltensstörungen attestiert werden. Ich werde Ihnen Vorschläge machen, was Sie tun können, um die Auswirkungen von Stress in Ihrem Leben zu reduzieren: Dazu zählen vor allem die Pflege zwischenmenschlicher Beziehungen, integrative Bewegungen und das Spielen.

Der Anfang der Geschichte

Seitdem ich beobachten konnte, welche Wunder bei Kindern mit „Lernstörungen“ durch *Bewegung* bewirkt wurden, fasziniert mich die Bedeutung der Bewegung im Lernprozess. Bei der praktischen Arbeit mit diesen Kindern stellte ich fest, dass sie sehr viel leichter lernen konnten, wenn wir zunächst einige einfache Übungen zur Ganzkörperintegration machten. Besonders wichtig war dabei eine sichere, spielerische Atmosphäre, die neugierig machte. Meine Faszination wuchs, als ich mich an den Übungen der Kinder beteiligte und merkte, dass ich selbst viel leichter denken, kommunizieren und beliebige Dinge lernen konnte – vom Bücherschreiben bis zum Skifahren.

Mir war Lernen nie leicht gefallen. Wäre ich ein Kind und müsste heute zur Schule gehen, so würden mir sicher „Lernstörungen“ oder „ADHS“ bescheinigt. [ADHS – offizielle Krankheitsbezeichnung: Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Störung – kann man vereinfacht als Aufmerksamkeitsstörung mit Hyperaktivität umschreiben. Anmerkung des Verlags] Ich konnte nicht lesen, bevor ich zehn war, und musste mich *bewegen*, um lernen zu können. Meine Tochter hatte in der Schule ähnliche Schwierigkeiten. Aufgrund dieser Erfahrungen konnte ich sehr gut verstehen, warum Bewegung das Lernen so entscheidend fördert.

Die Veränderungen, die bei Kindern mit „Lernstörungen“ durch derart einfache körperliche Aktivitäten im Rahmen des Spielens erreicht wurden, weckten meine Neugier – ich musste den Grund dafür kennenlernen. So

begann ich nachzuforschen und gelangte zu der Erkenntnis, dass Bewegung die neuronalen Verbindungen im ganzen Körper aktiviert und so den ganzen Körper zum Instrument des Lernens macht. Wahrlich ein großer Schritt weg von der Vorstellung, dass Lernen nur im Gehirn geschieht!

Wenngleich die moderne Wissenschaft dazu beiträgt, die Rolle des Körpers und die Notwendigkeit von Bewegung und Spiel für das Lernen richtig einzuschätzen, erschwert es uns die moderne Lebensweise wahrscheinlich stärker denn je zuvor, von dieser Einsicht zu profitieren. Kinder verbringen gewöhnlich viel Zeit mit Fernsehen, Computern und Videospielen und entwickeln – wie ihre Eltern – einen Lebensstil, der regelmäßiges sportliches Training, spontane, die Fantasie anregende Spiele und enge menschliche Beziehungen außen vor lässt. Wenn wir uns wirklich einmal mehr bewegen, dann geschieht das meist wettbewerbsmäßig oder zwanghaft und wir riskieren allzu leicht Verletzungen. Unser persönlicher Alltag ist erfüllt von Stress und unsere (amerikanische) Gesellschaft ist geplagt von der Furcht vor gewalttätigen Übergriffen, die durch die Medien noch geschürt wird. Unter Umständen fühlen wir uns einsam oder werden depressiv, wenn immer weniger direkte Kommunikation mit anderen Menschen stattfindet. Allzu oft ist das eine oder andere Medikament scheinbar die einzige Hilfe gegen all den Stress, gegen Hyperaktivität und Depression. Die genannten und viele weitere Faktoren beeinträchtigen erkennbar die Fähigkeit zum Lernen und damit auch die Fähigkeit, kreativ zu sein und unser volles Potenzial als Menschen auszuschöpfen.

Um diesen gefährlichen Tendenzen entgegenzuwirken, wäre es meiner Meinung nach hilfreich, wenn wir verstehen würden, über welche enorme angeborene Kapazität für das Lernen unser Körper-Geist-System verfügt und welche Rolle Bewegung und Spiel bei deren Aktivierung haben. Für mich sind die sich abzeichnenden wissenschaftlichen Erkenntnisse unendlich faszinierend – und überaus bedeutsam für unsere Zukunft als Individuen und als globale Zivilisation. Bewegung und Spiel können grundlegende Verbesserungen herbeiführen – nicht nur beim Lernen – sondern auch für das Stressmanagement, die Kreativität und die Gesundheit. In den Alltag integrierte Bewegung und Spiel haben ihre positive Wirkung bereits bewiesen und sind außerdem wertvoll: für Geschäftsleute, die mit Stress leben und doch produktiv sein müssen; für alte Menschen, die ihr klares Denken, ihr Gedächtnis und ihre Vitalität behalten möchten; für Pädagogen, Lehrer und Eltern, die auf Erfolg für alle Kinder bedacht sind; und natürlich für die Kinder und Erwachsenen, denen leichtfertig

„Lernstörungen“, „ADHS“ oder „Verhaltensstörungen“ attestiert werden, als seien dies tatsächlich Krankheiten. Für diese Menschen wird es möglich, dass sie ohne Medikamente die Verantwortung für ihr eigenes Leben übernehmen, dass sie ihre Fähigkeiten zum Lernen und zu schöpferischen Tätigkeiten ausbilden und ein erfülltes Leben führen.

Zu Beginn unserer Reise der Erkenntnis möchte ich ein Wunder beschreiben: die erstaunliche neurale Plastizität des Körper-Geist-Systems, die ich bei der Verwandlung eines kleinen Mädchens namens Amy beobachtet habe.

Amys Verwandlung

Amy war eine hübsche Zehnjährige mit langen goldenen Locken und einem strahlenden Lächeln. Für eine Fünftklässlerin war sie normal groß, sie hinkte jedoch sichtbar, indem sie einen Fuß nachzog. Und ihr Sprachstil war verworren und recht einsilbig, sodass sie schwer zu verstehen war. Amy hatte durch körperliche Misshandlung im Alter von sechs Wochen einen Gehirnschaden erlitten. Bei ihrer sehr liebevollen Mutter und dem Stiefvater war sie ein liebenswertes, lebhaftes Kind geworden.

Da Amy weder lesen, schreiben noch kommunizieren konnte, kam sie in der Schule in eine separate Klasse mit fünf „verhaltensgestörten“ Kindern. Ich arbeitete zu dieser Zeit als Beraterin an der Grundschule und bot an, drei Kinder aus dieser Gruppe täglich während der Pause zu übernehmen, um die Lehrer zu entlasten. Amy gehörte mit zwei achtjährigen Jungen zu dieser Gruppe. Ein Junge galt als geistig zurückgeblieben (auch seine Eltern wurden als geistig behindert angesehen), der andere Junge galt als verhaltensgestört, da er immer wieder heftige Wutausbrüche hatte.

Ich werde nie vergessen, wie wir uns in meinem Büro, das kaum größer als ein Wandschrank war, trafen und miteinander vertraut wurden. In der ersten Woche führte ich mit jedem Kind die Dennison-Lateralitätsbahnung durch. (Dies ist eine spezielle Serie von Übungen, die in den Bereichen kontralaterale Bewegungen, Sehen und Hören effiziente, integrierte Muster wiederherstellen. Da die Anwendung dieser Übungsreihe eine entsprechende Schulung voraussetzt, kann sie nur von dazu ausgebildeten InstruktorInnen und InstruktoRen, beispielsweise Lernberatern, durchgeführt werden.) Danach machten wir täglich fünf Minuten Brain-Gym-Übungen. Dabei handelt es sich um einfache Körperbewegungen (in Kapitel 7 beschrieben), die das ganze Gehirn aktivieren, besonders die Bereiche der Stirnlappen. Wir tranken außerdem sehr viel Wasser.

Danach gingen wir ins Freie und kickten noch etwa zehn Minuten mit einem Fußball. Die Jungen waren begeistert und Amy rannte schreiend und lachend hinter dem Ball her. An Regentagen verbrachten wir die Zeit mit Sprechen, künstlerischen Tätigkeiten und Singen. Immer gab es viel zu lachen. Manchmal las ich den Kindern Geschichten vor, dann wieder *erfanden* wir gemeinsam Geschichten oder wir sprachen mit verstellter Stimme und anderem Akzent; oft malten wir auch oder machten Rollenspiele.

Wenn es zu einem Streit kam, dann kam die von mir aufgestellte Regel zur Anwendung, dass jeder zwei Minuten lang die Brain-Gym-Stellung *Hook-ups* (siehe Kapitel 7) einnehmen musste. Nachdem die Kinder sich auf diese Weise beruhigt und eine Integration erreicht hatten, konnten sie vernünftig über ihre Frustration oder ihr Bedürfnis sprechen. Dieser Ablauf führte dazu, dass Gefühle in gemäßiger Form zum Ausdruck gebracht wurden und die Spannung nachließ. In *Hook-ups* zu sitzen wurde zu einem wertvollen zwischenmenschlichen Instrument, das Aufrichtigkeit ohne Angst oder Gewalt förderte.

Die Kinder und ich wurden Freunde und unsere täglichen Aktivitäten wurden Routine. Nachdem ich zwei Monate mit Amy gearbeitet hatte, rief ihre Mutter mich an, um mir außerordentlich gute Neuigkeiten zu berichten: Der Kinderarzt der Familie hatte sein Erstaunen über Amys neue Fähigkeit, in Sätzen zu sprechen, geäußert. Ich hatte die Veränderung nicht bemerkt, da ich Amy täglich sah.

Nach weiteren Monaten gelang es Amy, den Ball zu treffen und auch zu kicken, sodass die Jungen jetzt gerne mit ihr spielten. Ihr Hinken hatte deutlich nachgelassen und Amy konnte den Fußball pfeilgerade kicken. Amy mochte Pferde, aber das „Pferd“, das sie am ersten Tag für mich gemalt hatte, hatte nur die *Farbe* mit einem Pferd gemeinsam. Am Ende des Schuljahrs hingegen war das Pferd auf ihrem Bild deutlich zu erkennen.

Nach fünf Monaten hatte Amy im Lesen den Stand der zweiten Klasse erreicht und sie schrieb gerne. Nach sieben Monaten erzählte sie mir eine überzeugende Lüge, was zeigte, dass sie jetzt auch anspruchsvollere kognitive Fähigkeiten kreativ einsetzen konnte. Zum Ende des Schuljahrs hatte sie im Lesen fast das Klassenniveau erreicht, sie schrieb recht einfallsreiche Geschichten und konnte erfolgreich kommunizieren.

Amy hatte schon fünf Jahre die Schule besucht, hatte aber *vor* unserer Zusammenarbeit trotz sehr guter Lehrer kaum Fortschritte gemacht. Ihr plötzlicher Fortschritt fiel mit der Einführung von Bewegung in ihren

Tagesablauf zusammen – Bewegung in Form von Brain-Gym, Fußball, Kunst, Musik und Spielen mit anderen Kindern. Auch die Jungen hatten in diesem Jahr erstaunliche Fortschritte in ihren schulischen Leistungen erzielt, was vielleicht unserer liebevollen, entspannten Beziehung zuzuschreiben war. Sie waren außerdem besser in der Lage, in emotional schwierigen Situationen ruhig und gelassen zu bleiben.

Diese Erfahrung bestärkte mich in meiner Überzeugung, dass Bewegung, Spiel und zwischenmenschliche Beziehungen für das Lernen irgendwie von grundsätzlicher Bedeutung seien. Ich gelangte immer mehr zu der Erkenntnis, dass der Körper beim Lernen genauso beteiligt ist wie das Gehirn, und ich begann Fragen zu stellen und forschte und daraus entstand schließlich dieses Buch. Ich hatte bei Kindern und Erwachsenen nach Brain-Gym-Bewegungen entscheidende Verbesserungen ihrer *schulischen* Fähigkeiten festgestellt, aber die Geschichte mit Amy zeigte, dass sich bei *allem*, was sie tat, Verbesserungen einstellten.

Das war faszinierend und gleichzeitig rätselhaft. Wir (als Pädagogen) haben viel Zeit und Mühe darauf verwendet, den (jungen) Menschen das Lernen beizubringen, und trotzdem werden die Ergebnisse der Leistungstests immer schlechter und es gibt immer mehr Analphabeten. Wäre es möglich, dass wir Bewegung als eines der wesentlichen Elemente einfach übersehen haben? Meine Neugier gab den Anstoß dafür, dass ich weiter ins Labyrinth der Neurophysiologie vorstieß, die ich jahrelang an der Universität gelehrt hatte. Meine Nachforschungen galten auch dem exponentiell wachsenden Wissen darüber, wie das Körper-Geist-System funktioniert und wie wichtig die Verbindung von Bewegung, Sinnen und Emotionen für wirksames Lernen ist. Es ist an der Zeit, dass wir unsere falschen Vorstellungen über unseren Körper einer Prüfung unterziehen. Damit können wir den Weg für das Körper-Geist-System frei machen, damit es sein unendliches Potenzial für Lernen, Denken und Kreativität wiedererlangt.