

# Die Feldenkrais-Methode - Vor dem Hintergrund der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion

Vortrag von Sabina Graf-Pointner am 28.01.04 an der Klinik für Neurologische Rehabilitation, Klinikum am Europakanal Erlangen

Alternativen Methoden haftet oft der Ruf an, sich wissenschaftlichen Auseinandersetzungen zu verweigern und eher im Bereich von Glaubensfragen oder Esoterik beheimatet zu sein. Nichts lag Moshé Feldenkrais (1904 – 1984), dem Begründer der Methode ferner. Selbst als Ingenieur (Mechanik und Elektrotechnik) ausgebildet und Dr. der Physik, war er sein Leben lang um eine Auseinandersetzung mit aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen aus den verschiedensten Gebieten bemüht. Doch gleichzeitig war sein Forschen sehr praktischer Natur. Auf dem Hintergrund seiner Erfahrungen als Judomeister – er erlangte 1936 als erster Europäer einen Schwarzgurt – und einer schwerwiegenden Knieverletzung in jungen Jahren, erforschte er zeitlebens das Phänomen menschlicher Bewegung und seine Beziehung zum Denken, Fühlen, Wahrnehmen und Handeln. Seine Haltung zur Wissenschaft beschreibt er selbst folgendermaßen:

*„Dieses Anfassen, Berühren, Bewegen, dieses Be-Greifen und Be-Handeln lebender menschlicher Körper ermöglicht er mir die Erkenntnisse der großen Forscher und Autoren in die Praxis umzusetzen und dadurch etwas zu erreichen, wovon diese selbst keine Ahnung hatten, nämlich die **unmittelbare Nutzenanwendung ihres Wissens** hier und jetzt, indem ich es in die nicht-verbale Sprache der Hände übertrage als Funktionale Integration und in die verbale, die Wort-Sprache, als Bewusstheit durch Bewegung.“ ( Moshé Feldenkrais, Die Entdeckung des Selbstverständlichen, S. 25 ff)*

Die folgenden drei Fragen bilden die Basis, um die Feldenkrais-Methode vor dem Hintergrund der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion genauer zu beleuchten. Sie ziehen sich, sozusagen als roter Faden, durch den gesamten Vortrag. Dabei können aus dem umfangreichen, zur Verfügung stehenden Material nur einige Punkte exemplarisch herausgegriffen werden.

- 1) Welche theoretischen Überlegungen liegen der Feldenkrais Arbeit zu Grunde?
- 2) Welchen Bezug haben diese Überlegungen zu aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen?
- 3) Welche Konsequenzen für die Praxis ergeben sich hieraus?

## 1. Die Einheit der Erfahrung

### 1.1. Die Einheit von Körper und Geist

M.F. schrieb 1964: *„Ich behaupte, dass die Einheit von Geist und Körper eine objektive Realität ist, dass sie also nicht auf irgendeine Weise miteinander zusammenhängende Größen darstellen, sondern in der Lebensfunktion ein untrennbares Ganzes bilden.“*

Auch wenn die Diskussionen darüber noch sehr hitzig geführt werden, ob sich die Psyche, das Bewusstsein oder das was wir Selbst nennen, vollständig auf materielle Prozesse reduzieren lassen oder nicht, so herrscht doch Einigkeit, dass geistige Prozesse ein materielles Korrelat haben, eine materielle Basis.

Im persönlichen Erleben machen wir alle die Erfahrung, dass Gefühle wie Wut, Trauer, Freude,... mit körperlichen Empfindungen einher gehen. Der international renommierte Neurologe Antonio Damasio belegt diese These in seinen Forschungen und geht sogar soweit zu behaupten, dass auch dann, wenn wir keine „großen“ Gefühle haben, die unseren Körper spürbar bewegen, jedes Empfinden von uns Selbst und unseres Zustandes ein Körperempfinden ist. Nur der Körper mit seinen vielen Regungen erlaubt mir, mich zu fühlen, mich als mich Selbst zu erleben und zu erkennen. Im Gehirn gibt es mehrere Regionen, z.B. die Insula, in denen sich der Mensch ständig ein Bild seiner Selbst macht: Signale aus allen Teilen des Organismus laufen hier zusammen, um

sich zu einer Art Karte des Körpers zusammensetzen. Nach Antonio Damasio spielt diese Karte eine zentrale Rolle in der modernen Gefühlstheorie. Mit der Hilfe dieser Signale nimmt das Gehirn seinen eigenen Körper wahr. So wie der Sehkortex im Hinterkopf die Reize der Netzhaut verarbeitet, so registrieren demnach Hirnregionen wie die Insula die Daten aus dem Körper und errechnen daraus seine jeweilige Befindlichkeit. Und so wie dann die visuellen Daten in Gestalt von Bildern ins Bewusstsein gelangen, so empfindet der Mensch die Daten über seinen eigenen Körper als Wut, Angst oder Trauer, wenn sie im Gefühlszentrum, dem limbischen System, verarbeitet und an den Gehirnkortex, der für die bewusste Wahrnehmung zuständig ist, weitergeleitet worden sind.

Weitere Hinweise auf die Einheit von Körper und Geist, kommen auch aus einer ganz anderen Richtung: Der Forschung mit Placebos. Keine Spritze, keine Pille, keine Operation ist, so wird inzwischen angenommen, gänzlich frei von Placebowirkungen.

Für viele Hirnforscher scheint es inzwischen sicher, dass sich bis 2050 so viel Wissen über biologische Phänomene ansammeln wird, dass die überkommenen dualistischen Trennungen von Körper und Geist, Körper und Seele, Gehirn und Geist verschwinden werden.

Doch noch gibt es wenig Aussagen von Seiten der Hirnforscher darüber, welche praktische Folgen, sich aus solch einem fundamental veränderten Weltbild ergeben.

Moshé Feldenkrais entwickelte eine Methode, die auf der untrennbaren Einheit von körperlichen und emotionalen Reaktionen aufbaut und diese Zusammenhänge nutzt, um über einen körperlichen Zugang alle anderen Erfahrungsebenen wirksam zu erreichen.

Es mutet schon merkwürdig an, dass eine solch grundlegende Einheit über 2000 Jahre nicht gesehen werden konnte. Mag sein, dass einer von vielen Gründen darin liegt, dass jener Sinn, der für die sinnlich, körperliche Erfahrung von Einheit notwendig ist, erst vor weniger als hundert Jahren entdeckt worden ist. Seit Aristoteles gehen wir davon aus, dass dem Menschen fünf Sinne zur Verfügung stehen. Ein „sechster“ Sinn wird bis heute mit „Übernatürlichem“ in Verbindung gebracht. Erst 1906 schuf Sir Charles Sherrington den Begriff der Propriozeption für den körperlichen Sinn für Haltung, Gewicht und Bewegung und bekam dafür den Nobelpreis. Dieser nächst liegende Sinn, der Sinn für die Eigenwahrnehmung, wurde als letzter eingehender erforscht und vielleicht, weil am vertrautesten, selbstverständlichsten fast übersehen. Dass das Nächstliegende oft das Verborgenste ist, musste auch Feldenkrais feststellen und trug dieser Erkenntnis im Titel seines letzten Buches Rechnung - im englischen Original „The elusive obvious“ (das verborgene Offensichtliche) in der deutschen Übersetzung „Die Entdeckung des Selbstverständlichen“. Dieses Selbstverständliche, von unserem gewohnten Blickwinkel oft verstellt, steht im Zentrum ‚feldenkraisischen‘ Forschens.

Doch selbst fast 100 Jahre nach seiner Entdeckung wird diesem Sinn immer noch zu wenig Bedeutung beigemessen. Franz Mechsner und Victor Smetacek, vom Max-Planck-Institut in München, vertreten die Ansicht, dass die Propriozeption unser Leben zu einem weit größeren Ausmaß regiert, als irgendein anderes Sinnesorgan. Die sensomotorische Kontrolle des Körpers sei eine Vorbedingung für jegliche Handlung und Kommunikation.

Moshé Feldenkrais beschrieb schon in seinem ersten Buch 1949 die zentrale Bedeutung dieses, wie auch er ihn nannte, „sechsten“ Sinnes.

Mechsner spricht sogar davon, dass wir im Zeitalter der Propriozeption leben ohne uns dessen bewusst zu sein. Ein Paradigmenwechsel, der der Propriozeption seine umfassende Bedeutung zuerkennt, sei im Gange sowohl in der gesellschaftlichen Wahrnehmung als auch in der philosophischen und wissenschaftlichen Diskussion.

## **1.2. Verhalten und Bewegung**

*„Alles Verhalten besteht aus vier miteinander untrennbar verbundenen Teilen: Mobilisierten Muskeln, Sinnesempfindung, Gefühl und Denken“.* (Moshé Feldenkrais, *Bewusstheit durch Bewegung*, S. 64 ff)

Die These, dass sich keine Erfahrungsebene von der anderen trennen lässt, ist mittlerweile durch den Nachweis der sogenannten neuronalen Netze im Gehirn belegt worden. Darüber hinaus konnten Mergner und Schweighart an der Universität Freiburg nachweisen, dass die Kontrolle und die Wahrnehmung von Bewegungen vom Zusammenspiel der verschiedenen Sinne abhängt. Wenn wir einen z.B. einen Vogel beim Fliegen beobachten, meldet das Sehsystem lediglich, wo der Vogel gerade auf der Netzhaut abgebildet wird. Doch um wissen zu können, wie schnell der Falke fliegt, müssen andere Sinne mit eingeschaltet werden. Die Zusammenarbeit von Seh-, Gleichgewichts- und Gelenksinn liefert ein inneres Abbild des Körpers und des Bodens im Raum. Doch erst mit Hilfe des Vestibularorgans kann dann der Bewegungseindruck, der vom Seh-, Tast-, oder Gelenksinn stammt, ( richtig) interpretiert werden. („Wie die Sinne verschmelzen“, Thomas Mergner und Georg Schweighart, in Gehirn und Geist, 3/2003, S. 58ff)

Die zentrale Rolle des Vestibularorgans für die Propriozeption und die Koordination von Bewegung hat Moshé Feldenkrais schon 1949 in seinem Buch, „Der Weg zum reifen Selbst“, eingehend beschrieben. Bewegung scheint alle Aspekte menschlichen Erlebens und Handelns zu berühren - das Wahrnehmen, Fühlen, Denken und Handeln - und Einfluss auf die gesamte Persönlichkeit auszuüben. Das Lernen am eigenen Leib mittels einer immer genaueren Wahrnehmung von Bewegung steht deshalb im Zentrum der Feldenkrais-Praxis.

## **2. Der Weg zur Veränderung – Lernen**

### **2.1. Lernen als materieller, lebenslanger Vorgang**

Das Lernen, bisher Domäne der Pädagogik, wird zunehmend zum beliebten Forschungsgegenstand der Hirnforschung, denn Lernen verändert das Gehirn – nicht nur in seiner Funktion, sondern auch in seiner Struktur. „*Vor einigen Jahren konnte sich noch kein Hirnforscher vorstellen, dass das, was wir erleben, in der Lage wäre, die Struktur des Gehirns zu verändern. Heute sind die meisten von ihnen davon überzeugt, dass die im Lauf des Lebens gemachten Erfahrungen strukturell im Gehirn verankert werden.*“ (Gerald Hüther, „Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn“, S.18)

Lernen beruht also auf materiellen Hirnprozessen. Rund 120 Milliarden Neuronen bringt ein Neugeborenes mit auf die Welt. Sobald ein Kind den Mutterleib verlassen hat, baut sich das Gehirn sprunghaft aus. Die Sinnesorgane empfangen nun ständig Signale aus der Umwelt und leiten sie an die Neuronen weiter. Diese werden angeregt und verknüpfen sich an ihren Kontaktstellen, den Synapsen, zu neuronalen Netzen. Jeder Moment, jede Erfahrung, denen das Baby ausgesetzt ist, stärkt oder schwächt diese Netze. Je nachdem, wie nützlich eine neue Verbindung ist, wird sie dann bald wieder gelöst – oder sie bleibt bestehen und wird verstärkt. (Quelle: Nature 420, 2002, S.788 zitiert in Gehirn und Geist 2 / 2003, S. 9)

Der Säugling lernt und dabei entwickelt sich sein Gehirn. Es baut an seiner „funktionalen Architektur“, dem neuronalen Gerüst, das bestimmt, was ein Mensch kann, fühlt und wer er ist. Diese Fähigkeit, durch Erfahrung neue Verbindungen zu knüpfen oder bestehende aufzulösen, bleibt ein Leben lang erhalten. Das Gehirn moduliert sich selbst und manchmal in einer erstaunlich kurzen Zeit. Wenn etwa Affen eine neue Aufgabe lernen, wie das Greifen eines kleinen Balls oder das Unterscheiden von verschiedenen Tonfrequenzen, so verändert sich schon nach einigen Tagen die „Landkarte“ im Gehirn.

Man spricht dabei von der Plastizität des Gehirns. Ein besonders eindrückliches Beispiel für die enorme Flexibilität und Anpassungsfähigkeit des Gehirns ist der Fall eines 7jährigen Mädchens, der im Februar 2002 in der medizinischen Fachzeitschrift Lancet publiziert wurde. Bei ihm wurde im Alter von drei Jahren die linke Gehirnhälfte operativ entfernt. Mit 7 Jahren war das Kind praktisch völlig normal und konnte nicht nur eine, sondern zwei Sprachen fließend sprechen. (Manfred Spitzer, „Lernen“, S. 15)

Es ist mittlerweile allgemein anerkannt, dass Niemand den kompletten Bauplan für seinen Geist in die Wiege gelegt bekommt. Vielmehr wird der Mensch geprägt, durch das, was er in frühen Jahren erlebt hat. Entscheidend aber ist, dass er auch als Erwachsener ein Leben lang die Chance hat, weiterzulernen, Erlerntes zu modifizieren und sich weiterzuentwickeln. (*Spiegel Special 4 /2003*) Diese Chance zum lebenslangen Lernen hat Moshé Feldenkrais früh erkannt und darauf seine Methode aufgebaut.

Moshé Feldenkrais: *Wir handeln nach dem Bild, das wir uns von uns machen. Ich esse, gehe, spreche, denke, beobachte, liebe nach der Art, wie ich mich empfinde. Dieses Ich-Bild, das einer sich von sich macht, ist teils ererbt, teils anerzogen; zu einem dritten Teil kommt es durch Selbsterziehung zustande.* (M.F. *Bewusstheit durch Bewegung*, S. 19)

Doch wie können wir diese sogenannte Selbsterziehung gestalten, wie müssen wir lernen, um strukturelle Veränderungen in unserem Gehirn zu ermöglichen? Um sich dieser Frage spezifischer zu nähern, prägte Moshé Feldenkrais den Begriff des organischen Lernens.

## 2.2. Organisches Lernen

Die F.M unterscheidet zwischen zwei grundsätzlich unterschiedlichen Arten des Lernens: Dem schulischen oder akademischen Lernen, das mit dem Anhäufen von Faktenwissen beschäftigt ist und dem organischen Lernen.

*Organisches Lernen ist grundlegend, daher unerlässlich. Es kann auch therapeutisch wirken. Lernen ist gesünder, als Patient zu sein oder sogar als geheilt zu werden.* (M.F. *Die Entdeckung des Selbstverständlichen*, S. 57)

Organisches Lernen ist Teil unseres evolutionären Erbes und wird besonders gut sichtbar, wenn wir Kinder beobachten, wie sie Schritt für Schritt, ihre Möglichkeiten und Grenzen ausloten und dabei sich selbst, ihre Bewegungen und ihre Welt erobern. Ausgestattet mit diesem immensen Lernpotenzial entdecken kleine Kinder die verschiedensten Arten der Fortbewegung, – sie rutschen, robben, kriechen und krabbeln, ohne dass ihnen das irgend jemand vormacht. Die tiefe Befriedigung, die sie beim Entdecken eigener Lösungen empfinden, motiviert sie weiterzumachen – und sie werden zu Meistern ihres eigenen Lernprozesses. Vielleicht reicht Ihre Erinnerung nicht mehr soweit zurück, doch wie war es denn noch mit „dem Fahrrad fahren“ oder „dem Schwimmen lernen“? Auch das war organisches Lernen.

Bei ihrer Suche nach dem Geheimnis effizienten Lernens haben (sind) nun (auch) die Neurowissenschaftler das kindliche Lernen entdeckt. „*Dass wir Menschen zum Lernen geboren sind, beweisen alle Babys. Sie können es am besten, sie sind dafür gemacht. Wenn man irgendeine Aktivität nenne sollte, für die der Mensch optimiert ist, so ist es das Lernen. Unsere Gehirne sind äußerst effektive Informations-Staubsauger, die gar nicht anders können, als alles Wichtige um uns herum in sich aufzunehmen und auf effektivste Weise zu verarbeiten* “. (Manfred Spitzer, „Lernen“, S. 10)

Lernen geschieht nicht so sehr wie bisher angenommen durch Nachahmung, sondern durch Problemlösen. Kleinkinder bedienen sich dabei einer Fülle komplexer Forschungs- und Erprobungsstrategien. Damit erobern sie sich wie kleine Wissenschaftler rasant und raffiniert die Welt.

Die Ungarische Akademie der Wissenschaften konnte zeigen, dass schon Kinder mit 14 Monaten sich beim Umsetzen einer bestimmten Absicht ein eigenes Urteil über die effizienteste Vorgehensweise bilden. (Quelle: *Nature* 415, S.755, zitiert in *Gehirn und Geist* 02 / 2002, S.9)

Und Kinder verstehen schon eine Menge von Physik: Sie üben z.B. intuitiv, aufgrund ihres körperlichen Empfindens die richtig Kraft aus, um in einem Versuch an einer Waage, einen Hebel herunter zu drücken. Sie können auch Geschwindigkeiten voraussagen, als ob sie nach der Formel  $\text{Zeit mal Geschwindigkeit ist gleich Weg}$  gerechnet hätten. Für den Schweizer Entwicklungspsychologen Friedrich Wilkening ist sicher, dass Vierjährige ein Körperwissen über physikalische Vorgänge haben – auch wenn sie es mittels Sprache nicht ausdrücken können. Möglicherweise zählt diese intuitive Physik zu den Meilensteinen der Entwicklung, die alle Kinder erreichen.

Dieses Körperwissen, die sogenannte intuitive Physik wieder zu beleben und für aktuelle Situationen nutzen zu lernen, steht im Mittelpunkt der Feldenkrais-Methode.

Beim Erforschen kindlichen Lernens konnte belegt werden, dass Kinder das am besten lernen, was sie selbst ausprobieren und unmittelbar erfahren. Erst dann bauen sich nachhaltige Netze im Gehirn auf. Feldenkrais-LehrerInnen sind davon überzeugt, dass diese Erkenntnis auch für Erwachsene Gültigkeit hat und stellen deshalb das Ausprobieren, das Fragenstellen an den eigenen Körper, das 'Lernen am eigenen Leib' ins Zentrum der Bewegungslektionen. Feldenkrais-Lehrende „bringen nichts bei“, sondern gestalten einen Raum, in dem Lernen, organisches Lernen, möglich wird. Sie gehen davon aus, dass Lernen sich nicht erzwingen, sondern nur durch eine entsprechende Umgebung, eine Art Lernfeld anregen lässt. „Ihr lernt, aber ich lehre nicht“ (Moshé Feldenkrais)

## **2.3. Lernstrategien / Veränderungsstrategien**

Wie lassen sich solche organischen Lernprozesse genauer beschreiben? Wichtige Erkenntnisse für das Lernen, die damit verbundenen Vorgänge im Gehirn, sowie für das Verständnis von Bewegung kommen aus der Systemtheorie. Ausgehend von der Kybernetik hat Moshé Feldenkrais zentrale Begriffe der Systemtheorie, wie etwa die Selbstorganisation lebender Systeme, die Musterbildung oder die Prozesshaftigkeit von Veränderungen vorweggenommen und darauf seine Methode aufgebaut.

*Leben ist kein Ding, sondern ein Prozess. Prozesse aber gehen gut, wenn es viele Wege gibt, sie zu beeinflussen. Um das zu tun, was wir möchten, brauchen wir mehr Wege als nur den einen, den wir kennen – mag er auch an sich ein guter Weg sein. (M.F. Die Entdeckung des Selbstverständlichen, S. 57)*

### **2.3.1. Selbstorganisation**

Kerngedanke der Systemtheorie ist, dass sich Systeme unter bestimmten Randbedingungen aus sich heraus – selbstorganisiert - verändern und neue Strukturen entwickeln können. Lebende Systeme erzeugen, regulieren und erhalten sich selbst. Eine Einflussnahme auf ein System bedeutet damit, dieses anstoßen, anregen, verstören und in Eigenschwingung versetzen, aber nicht es kontrollieren zu können.

Praktizierende der Feldenkrais-Methode verstehen sich als Experten für die Inangangsetzung hilfreicher, systemischer Prozesse. Feldenkrais-LehrerInnen strukturieren die Umgebung und lassen die Veränderung geschehen; sie geben keine spezifischen Ziele vor oder sagen Ergebnisse voraus. Eine Veränderung in einem selbstorganisierten System findet nicht kontinuierlich statt, sondern plötzlich, sozusagen als Überraschung – sie ist weder genau vorhersehbar, noch planbar. So ist etwa bei einem Pferd der Übergang vom Schritt in den Trab und in den Galopp keine kontinuierliche Veränderung und ein bloßes schneller werden, sondern an einem ganz bestimmten Punkt wird die neue Gangart innerlich erkannt und adaptiert.

In der Systemtheorie spricht man von „Phasenübergängen“, in denen das System einen neuen „Attraktor“ aufsuchen kann. Ziel ist es jene „Phasenübergänge“ zu provozieren, um das System darin zu unterstützen. Das Nervensystem wird mittels Bewegung durch eine Art Suchprozess geleitet, um eine veränderte Reaktion des Organismus zu erreichen. Es ist dabei wichtig zu verstehen, dass nicht die ausgeführte Bewegung/Handlung entscheidend ist, sondern die autonome Reaktion des Körpers auf diese Handlung. Die autonome Reaktion ist manchmal genau das Gegenteil der Absicht einer Handlung. Ein Muskel etwa, der gewaltsam gedehnt wird, reagiert, indem er sich mit der gleichen Intensität zusammenzieht.

### **2.3.2. Den Möglichkeitsraum erweitern**

Der Biokybernetiker VON FOERSTER hat die Zielrichtung systemischen Denkens und Handelns mit dem „ethischen Imperativ“ beschrieben: „Handle stets so, dass du die Anzahl der Möglichkeiten

vergrößert!“ („Lehrbuch der systemischen Therapie und Beratung“, Arist von Schlippe, Jochen Schweitzer, S.116)

Anstatt in Kategorien von richtig und Falsch zu denken, versucht ein Praktizierender der FM die Zahl der Bewegungs-, Denk-, Fühl- und Verhaltensmöglichkeiten zu vergrößern. Die Idee, eine oder gar die „richtige“ Bewegung gefunden zu haben, tötet jegliche Neugier auf weitere mögliche Bewegungen. Die Neugier für die komplexen Vernetzungen des Systems steht einer Reparaturlogik entgegen – der Annahme, man könne ein anderes System vollständig durchschauen und dann steuern.

Im Sinne der Systemtheorie zu handeln bedeutet, die angelegten, aber vielfach ungenutzten Möglichkeiten zur Entfaltung zu bringen, anstatt auf der Basis von Krankheits- und Defizitkonzepten von außen einzugreifen. Moshé Feldenkrais sprach davon, das ungenutzte Potential, das in uns allen schlummert, zur Entfaltung zu bringen.

### **2.3.3. Unterschiede erkennen**

Um in ein System etwas grundsätzlich Neues einzuführen, braucht es einen „*Unterschied, der einen Unterschied macht*“ (Gregory Bateson). In zahlreichen Bewegungsvariationen wird deshalb die Fähigkeit des Nervensystems geschult, Unterschiede wahrzunehmen und zwischen einander ähnlichen Empfindungen unterscheiden zu lernen. Erst wenn das Nervensystem in der Lage ist zwischen ähnlichen Empfindungen zu unterscheiden (zu differenzieren), kann es zwischen verschiedenen Möglichkeiten von Bewegung und Handlung wählen.

Die Schulung der Sensibilität, der Fähigkeit immer feinere Unterschiede wahrzunehmen, ist damit die Grundlage für eine Veränderung der Bewegung. Wenn Sie lernen, sich während einer Bewegung zu beobachten und von Beginn an überlegen, wie Sie das tun, was sie tun – auch wenn Sie sicher sind, dass Sie wissen, wie Sie es tun – dann besteht eine Chance, dass automatisierte, tief eingefleischte Gewohnheiten sich verändern. Im Zentrum der Aufmerksamkeit steht dabei die Qualität einer Bewegung/Handlung (wie leicht, einfach, angenehm, mühelos, geschmeidig..... fühlt sie sich an) und nicht die Quantität (wie groß, hoch, weit, schnell ist sie). In der Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Kriterien taucht damit natürlich die Schwierigkeit auf, dass sich jene „weichen“ Fakten mit den klassischen Methoden nicht messen lassen. Entscheidend für das eigene Empfinden bleibt jedoch immer das subjektive Erleben, und darüber sagen objektive Daten nur begrenzt etwas aus. Diese Erfahrung konnte durch verschiedene Studien bestätigt werden, in denen Röntgenaufnahmen und subjektive Schilderungen miteinander verglichen wurden – die sich daraus ergebenden Übereinstimmungen lagen in einer Größenordnung, die der des Zufalls gleichkommt.

### **2.3.4. Fehler und Variationen**

Erfolgreiche Lernprozesse können nicht durch eine äußere Korrektur bewirkt werden, sondern bedürfen einer Art „Suchprozess“, der mit Fehlern und Variationen arbeitet.

Pramling Samuelsson, schwedische Expertin für Früherziehung, räumt mit der gängigen Vorstellung auf „Übung macht den Meister“ - wenn Üben im Wiederholen des immer gleichen Ablaufes besteht. Vielmehr sei es die Variation, die Kindern Lernen ermögliche: „*Ein Kind kann nicht etwas wahrnehmen, das sich nicht verändert.*“ (bei einem Roundtable, organisiert vom dänischen „Lego Learning Institute“ in München, in „Vehikel zum Lernen, Sylvia Meise, in *Erziehung und Wissenschaft* 12/2003)

In Schweden wurde nachgewiesen, dass Kinder besser und schneller lernen mit dem Ball umzugehen, wenn sich Ballgröße und –schwere sowie der Abstand zum Korb und der Einwurfinkel änderten. Für den Erwerb dieser Geschicklichkeit sei es notwendig, „*sich sämtlicher Aspekte bewusst zu sein und diese gleichzeitig berücksichtigen zu können.*“ (Pramling Samuelsson, a.a.O.)

### **2.3.5. Muster anstelle von Dingen**

Ebenso wie die Systemtheorie fragt die Feldenkrais-Methode nach Mustern, nach dem Organisationsprinzip, das die Beziehung der Teile zueinander und deren Vielfältigkeit regelt.

So wie sich der Sinn in der Sprache nicht durch die bloße Aneinanderreihung von Wörtern zeigt, sondern in der ganz spezifischen Syntax, der Art, wie die Worte miteinander verbunden werden, so



ist auch die „Sprache“ der Bewegung nicht als Abfolge einzelner Muskelkontraktionen zu verstehen, sondern als komplexes Zusammenspiel vieler Bewegungskomponenten. Ähnlich einem Symphonieorchester, in dem das gelungene Zusammenspiel aller Musiker von entscheidender Bedeutung ist, so macht auch erst das Zusammenspiel aller Muskeln die Qualität, Harmonie und Effizienz einer Bewegung aus. Selbst ein Haufen phantastischer Einzelmusiker, die nicht aufeinander eingespielt sind machen noch kein gutes Orchester.

Dies zu koordinieren ist Aufgabe des Nervensystems. Und genau dafür ist es auch optimal ausgestattet. Es „denkt“ und arbeitet selbst sozusagen mit der Erkennung und Ausführung von ganzen Mustern. Haben Sie schon mal drei, vier Töne von einem Lied – vielleicht sogar aus ihrer Kindheit gehört – und konnten sofort das Lied erkennen und weiter singen? Dann hat ihr Nervensystem sofort zu wenigen Teilen das ganze Muster aufgerufen. Auch wenn Sie von weitem jemanden an seinem Gang erkennen, dann deshalb, weil ihr Nervensystem automatisch die Gesamtheit der Bewegung erfasst – wenn sie erklären müssten, was der andere im Detail so besonderes macht beim Gehen, dann hätten Sie es schon viel schwerer.

Die größte Leistung unseres Gehirns ist die Fähigkeit zur Mustererkennung. Bei der Mustererkennung ist unser Gedächtnis allen technischen Systemen haushoch überlegen.

### **2.3.6. Prozesse anstelle von Dingen**

Ein Symptom, ein Problem, eine Krankheit oder eine Körperhaltung sind keine Dinge, sondern Prozesse. Sie werden gebildet und aufrecht erhalten durch komplexe Bewegungen und Handlungen, die tief im individuellen Selbstbild verankert sind. In diesem Sinne sind auch Schmerzen keine Dinge, die man hat, sondern dahinter steht ein Prozess, der sie permanent erzeugt und aufrechterhält. Selbst ein verspannter Muskel, ist nicht etwas, das man hat, denn er ist das Ergebnis einer unbewussten Aktivität des Nervensystems, die den Muskel permanent kontrahieren lässt. Wir sind gewohnt, nur auf das Ergebnis, etwa den schmerzenden Rücken zu achten, der Prozess, der dahintersteht, ist meist unbewusst.

Mit Hilfe der Feldenkrais-Methode kann man lernen den zu Grunde liegenden, unbewussten Prozess zu erkennen und damit einer Veränderung zugänglich zu machen.

### **2.3.7. Vernetzungen anstelle von Ursache-Wirkungs-Modellen**

Die Systemtheorie postulierte, dass das Denken in 'Ursache-Wirkung' ein Erklärungsmodell ist, das der komplexen Wirklichkeit nicht gerecht werden kann. Jede Bewegung ist Teil eines komplexen funktionalen Netzwerkes. Habe ich etwa die Absicht, nach rechts zu sehen, so liegt die Verantwortung für das Umsetzen meiner Absicht nicht nur bei den Augen. Einige Wirbel werden sich mitbewegen, während andere unbewusst Widerstand leisten, auch ob die Schulterblätter fixiert sind oder frei beweglich wird Einfluss auf die Handlung haben, ebenso die Nachgiebigkeit der Rippen, auch das Becken wird sich vielleicht mitbewegen, ebenso wie die Hüftgelenke, mag sein, dass sogar die Füße ihre Stellung am Boden verändern. All diese Fragen sind wichtig, um zu einem tieferen Verständnis für Bewegungszusammenhänge zu gelangen. Auch die Absicht selbst und die Steuerung der Aufmerksamkeit sind wesentliche Komponenten in einem Lernprozess. Eine gut organisierte Bewegung im „feldenkraisischen“ Sinne lässt sich nicht auf bloße Ausnutzung biomechanischer Kräfte reduzieren.

Die Feldenkrais-Methode interessiert sich weniger für „Ursachen“ eines Problems, sondern für die komplexen, dynamischen Vernetzungen, in die das „Problem“ eingebunden ist und welche Komponenten und Aktivitäten es aufrecht erhalten. Erst dieses erweiterte Verständnis liefert einen Schlüssel für nachhaltige Veränderungen.

## **Wie sieht das praktisch aus?**

**Bewusstheit durch Bewegung** ... findet in der Regel in einer Gruppe statt.

Dabei wird ein Bewegungsthema auf leichte und spielerische Weise mit verschiedenen, ungewohnten Variationen erforscht. Unnötige, unbewusste Aktivität, die als Anstrengung spürbar ist, wird erkannt und gewohnte, aber ungünstige Bewegungsmuster können aufgelöst werden. Die

Bewegungsabläufe orientieren sich an der Analyse der kindlichen Bewegungsentwicklung, sowie an unseren alltäglichen oder besonderen Bewegungen (z.B. im Sport oder beim Tanzen). Dabei werden nicht bestimmte, „richtige“ Bewegungen erlernt, sondern die Verfeinerung der Wahrnehmung der Bewegung. Das gibt dem Nervensystem die Gelegenheit, feine Unterschiede wahrzunehmen und im Erspüren Alternativen zu erkennen. Es wird damit herausgefordert, auf spielerische Weise effizientere Bewegungen zu finden.

Erfolgreiches, organisches Lernen ist untrennbar mit der inneren Haltung verbunden - einer Haltung, die spielerisch, neugierig, lustvoll und selbstvergessen ist. Bei Kindern ist Spielen und Lernen noch eins. Beim Spielen verarbeiten Kinder ihre Welt – sie lernen ohnehin, sie können gar nicht anders. Die weiter oben beschriebene Neuroplastizität ist einerseits mit Erfahrung und Lernen, andererseits mit der Entstehung positiver Emotionen verbunden. Lust, Neugier und Lernen gehören also zusammen. Biochemisch ausgedrückt heißt das, dass die Ausschüttung von Dopamin das Entstehen von Verknüpfungen im Gehirn fördert. Die Erfahrung, dass wir mehr und leichter lernen, wenn wir mit Freude bei einer Sache sind, ist keineswegs neu, doch erst die neuesten Untersuchungsmethoden liefern dafür einen wissenschaftlichen Nachweis (Henning Scheich u.a.). Den eigenen Körper und seine Bewegungen als Quelle von Lust zu entdecken ist für viele schmerzgeplagten Feldenkrais-SchülerInnen, die anfangs mit zusammengekniffenen Zähnen nach DER „richtigen“ Bewegung suchen, oft die größte Herausforderung. Doch Lust und Wohlbefinden lernt man nicht mit dem Kopf, sondern im und mit dem eigenen Körper.

**Funktionale Integration...** wird in Einzelarbeit angewandt

In der Funktionalen Integration wird der/die SchülerIn passiv bewegt. Die sanften Bewegungen, die nie gegen den Widerstand gehen, ermöglichen es unbewusste Muskelaktivität wahrzunehmen. Gleichzeitig ermöglichen die ausgeführten Bewegungen nicht nur Rückschlüsse auf den Status quo der so genannten inneren Körperlandkarte, sondern bieten auch den Schlüssel diese zu modifizieren. Das passive Bewegt-Werden eröffnet meist einen direkteren und schnelleren Zugang zu neuen, ungewohnten Bewegungsmustern, die im aktiven Bewegen leicht verborgen bleiben. Die sinnliche Erfahrung eines solchen neuen Bewegungsmusters kann dann in das eigene Repertoire aufgenommen werden. Selbst eingefleischte Verhaltensweisen lassen sich so in neue Möglichkeiten verwandeln. Die Resultate sind oft eindrucksvolle und elementare Veränderungen.

## 3. Lernen und Bewegung

### 3.1. Die Bedeutung der Bewegung

*„Ich behaupte, dass ein Gehirn ohne Motorfunktionen nicht denken kann, oder zumindest, dass die Kontinuität der geistigen Funktionen durch entsprechende Motorfunktionen gewährleistet wird“ (Moshé Feldenkrais, 1964, zitiert in: „Körperbild, Bewegung und Bewusstsein“, Carl Ginsburg, Feldenkrais Zeit, Ausgabe 2)*

Der Bielefelder Biokybernetiker Holk Cruse stellt die These auf, dass erst durch die Bewegungssteuerung das Denken, die Fähigkeit zur Kognition bei komplexen Organismen nötig und damit aber auch erst möglich wird. Im Gegensatz zu reaktiven Lebewesen können kognitive Wesen ihr Handeln planen – also entscheiden, was sie als Nächstes tun wollen. Doch um eine echte Entscheidung zu treffen, zwischen unterschiedlichen Alternativen wählen zu können und eine Aufgabe zu vollbringen, die mehrere Lösungen zulässt, muss der Körper erst einmal ein inneres Bild seiner eigenen Geometrie gewinnen. Komplexe Organismen benutzen das Modell, das sie von ihrem Körper besitzen zur Bewegungssteuerung. Wenn sie es aktivieren können, ohne sogleich handeln zu müssen, wenn sie das innere Körpermodell also vom motorischen Output abkoppeln können, dann wird aus dem reaktiven System ein kognitives. Statt eine Handlung – getrieben von einer Wahrnehmung – unmittelbar auszuführen, kann ein solcher Organismus diese erst einmal im Kopf durchspielen und möglichen Folgen bewerten. Das Körpermodell ist dabei nicht



ausschließlich für die Bewegungsplanung zuständig, sondern dient ebenso der Wahrnehmung und vermutlich auch dem Verständnis der Bewegungen anderer. Diese Beobachtungen widersprechen jedoch der in den Lehrbüchern üblichen Trennung von sensorischen und motorischen Bereichen. Mit einem rückgekoppelten neuronalen Netzwerk konnte Cruse ein Körpermodell simulieren, das motorische und sensorische Bereiche nicht voneinander trennen muss, um zu funktionieren. In einem solchen Netzwerk fungieren mögliche Körperbewegungen als „Attraktoren“. Dabei handelt es sich um stabile Zustände, in denen ein ruhendes System verharrt und in die es nach einer Störung wieder zurückkehrt.

Cruse äußert die Vermutung, dass das zu Grunde liegende Modell auch die Basis der Entstehung von Bewusstsein sein könnte. (in „*Krabbeln, Planen, Denken*“, Manuela Lenzen in *Gehirn und Geist* 4 / 2003 S. 68 ff)

Die Feldenkrais-Methode arbeitet an der Veränderung dieses Körpermodells, bzw. des inneren Selbstbildes.

*„Um die Art und Weise seines Tuns zu ändern, muss der Mensch das Bild von sich ändern, das er in sich trägt. Das bedeutet nicht das bloße Ersetzen einer Aktion durch eine andere, sondern eine Änderung in der Dynamik seiner Reaktionen. Eine solche Änderung in der Dynamik unseres Tuns ist gleichbedeutend mit einer Änderung in unserem Ich-Bild, einer Änderung in der Art unserer Beweggründe und mit der Mobilisierung aller betroffenen Teile unseres Körpers. (Moshé Feldenkrais, „Bewusstheit durch Bewegung“, S.31)*

Wie die Manipulation des Körpermodells zu neuen subjektiven Erlebnissen führen kann, hat auch der Neurowissenschaftler Vilaynour S. Ramachandran mit der „Amputation eines Phantomglieds“ eindrücklich gezeigt.

### 3.2 Bewegung lernen

Obwohl wir die meisten Bewegungsabläufe mit unserer bevorzugten Hand erlernen, können wir sie mehr oder weniger geschickt auch mit der anderen ausführen – die Fertigkeiten werden also teilweise übertragen. Dieses im Alltag von jedem erfahrbare Phänomen hat die Sport- und Bewegungswissenschaft bislang wenig beachtet (schreiben sie doch einmal mit ihrer nicht dominanten Hand – es wird nicht so schön sein, doch sie werden es lesen können, auch wenn ihre Hand diesen Bewegungsablauf noch nie ausgeführt hat). Dass dies überhaupt funktioniert, liegt vereinfacht ausgedrückt daran, dass nicht die in die Aktivität einbezogenen Muskeln lernen, sondern das Gehirn.

In der Praxis der Feldenkrais-Methode werden Bewegungen oft bewusst nur auf einer Seite ausgeführt. Das bietet nicht nur den Lernvorteil, dass das Nervensystem deutlichere Unterschiede erkennen kann, es ist gleichzeitig gefordert die neuen Seitenunterschiede zu einem sinnvollen Ganzen zu integrieren und damit Teile des Gelernten auf die andere Seite zu übertragen. Welche positiven Lerneffekte sich dabei erzielen lassen, belegt auch eine Untersuchung von Matthias Weigelt vom Max-Planck-Institut für Psychologie in München. Er untersuchte die kognitiven Mechanismen der Bewegungssteuerung und -kontrolle und entdeckte dabei, dass Versuchspersonen, die eine umschriebene Aufgabe zuerst mit links übten, diese später auch mit der rechten Hand besser ausführen konnten und eine leicht abgewandelte Transferaufgabe meisterten sie auf Anhieb erfolgreicher. Dabei lernte stets Rechts (d.h.: die bevorzugte Hand) stets besser von links, als umgekehrt. Die links Trainierten konnten die erlernte Fähigkeit auch besser auf eine ähnliche Bewegungsaufgabe übertragen. Wie lassen sich diese Resultate erklären? Da die Bewegung mit der vernachlässigten linken Hand schwerer fällt, macht ein Rechtshänder mit ihr mehr Fehler. Je variabler aber die einzelnen Bewegungen beim Wiederholen, desto größer ist die so genannte Handlungserfahrung. Diese wiederum hilft dem Gehirn, eine gut strukturierte und stabilere Repräsentation der Bewegung aufzubauen. Weigelts Interpretation beruht auf der Annahme, dass Wahrnehmen und Ausführen

einer Bewegung im Gehirn nicht getrennt, sondern gemeinsam codiert werden. Die sogenannten Spiegelneuronen erfüllen offenbar gleichzeitig sensorische und motorische Funktionen. Diese Erkenntnis hat nicht nur für viele Sportarten, sondern für alle komplexen Bewegungsabläufe eine große Relevanz, da es in beiden Fällen wichtig ist, nicht nur einen ganz spezifischen, sondern auch damit verwandte Bewegungsabläufe zu beherrschen.

Links vor rechts zu trainieren hat noch einen weiteren Vorteil: Die rechte Hirnhälfte ist stärker als die linke darauf spezialisiert, räumliche Information zu verarbeiten. Sie kommt also mit der Aufgabe, einen Fußball in die linke obere Ecke eines Tors zu schießen, besser zurecht. Da aber die rechte Hirnhälfte die linke Körperseite kontrolliert, sollte es sich bei räumlich anspruchsvollen Bewegungsaufgaben besonders auszahlen, die linke Körperhälfte und damit die rechte Hirnhälfte frühzeitig mit einzubeziehen. („Mit Links Rechts trainieren“, Katja Gaschler in *Gehirn und Geist* 03 / 2002, S. 19ff)

### **3.3. Richtung, Orientierung und Absicht – Bewegen im sinnvollen Kontext**

Bislang dachte man, dass die Organisation unserer Hirnrinde dem Bauplan des Körpers folgt. Neue Versuche zeigen jedoch, dass der Kortex den Raum um unseren Körper repräsentiert.

Der Neuropsychologe Michael Graziano von der Princeton University veröffentlichte im Fachblatt *Neuron* eine Studie, die nahe legt, dass Nervenzellen im Kortex nicht einzelne Muskeln steuern, sondern dort liegende Neuronengruppen dirigieren komplexe Bewegungsabläufe, etwa den Griff nach einem Glas Wasser. Für Graziano liegt das Ordnungsprinzip nicht in einem Homunkulus, der die einzelnen Muskeln abbildet, sondern darin, dass Orte auf dem Cortex Orte um das Tier repräsentieren. Nebeneinander auf der Hirnrinde lokalisierte Neurone lösen also Bewegungen aus, die nebeneinander im Raum enden. Unser Gehirn scheint in seiner Struktur, nicht von ihrer Umgebung losgelöste Muskeln zu repräsentieren, sondern den (Handlungs-)Raum um unseren Körper mit einzubeziehen. („Der Homunculus wird renoviert“, Hubertus Breuer in *Gehirn und Geist* 04 / 2002, S. 74ff)

Die Feldenkrais-Methode geht seit jeher davon aus, dass Bewegungen eine Richtung brauchen, einen sinnvollen Handlungskontext, in den sie eingebunden sind. Losgelöst von diesem Kontext steht z.B. die faktische Beweglichkeit eines Gelenks nicht für komplexe Bewegungen/Handlungen zur Verfügung.

Auf die Bedeutung eines sinnvollen Kontexts für Bewegungen scheinen auch Arbeiten von Dr. Christian Keysers, Hirnforscher an der Universität Parma, hinzuweisen. Er forscht mit Affen an den sogenannten Spiegelneuronen. Diese Nervenzellen ‚feuern‘ nicht nur, wenn der Affe selbst handelt, sondern sie werden auch aktiv, wenn der Affe nur beobachtet, wie der Versuchsleiter die gleiche Tätigkeit ausübt. Diese Zellen spiegeln somit das Verhalten unseres Gegenübers. Bei einem anderen Versuch beobachten die Affen, wie der Versuchsleiter seine Finger bewegt. Einmal tut er das ziellos, ohne einen sichtbaren Sinnzusammenhang und ein andermal bewegen seine Finger einen Stift. In der ersten Variante sind die Spiegelneuronen inaktiv, in der zweiten allerdings „feuern“ sie. Auf „sinnlose“ Bewegungen, die auf der muskulären Ebene aber ganz identisch sind mit den ‚sinnvollen‘ Bewegungen, die auf eine klare Absicht bezogen sind, reagiert das Gehirn also ganz unterschiedlich. Könnte es sein, dass auch für das Erlernen von Bewegungen das Nervensystem einen Sinnzusammenhang, einen Bezug zu seiner Umgebung herstellen muss? Feldenkrais-Lehrer wissen, dass es einen entscheidenden Unterschied macht, ob ich mich umschaue, um wirklich etwas zu sehen, oder das Drehen nur als körperliche Übung absolviere. Das Einbeziehen einer klaren Absicht und der Bewegungsrichtung erweitert den Raum der Bewegung über die körperlichen Grenzen hinaus und schafft damit erst die Bereitschaft des Nervensystems zu Umstrukturierungen, sprich zum Lernen. In den Bewegungs-Lektionen nach der Feldenkrais-Methode werden deshalb Arme nicht einfach nur gestreckt, sondern in Richtung Zimmerdecke verlängert oder es wird nach imaginären Kirschen gegriffen, man kreist sein Becken auf imaginären Zifferblättern und lässt in der Vorstellung vielfältigste Bilder entstehen, weil wir annehmen – und

die Erfahrung unserer Praxis scheinen diese Annahme zu bestätigen, dass nur dann das Nervensystem eine „optimale“ Bewegungsantwort liefern kann. In die gleiche Richtung weist meiner Meinung nach ein Versuch, in dem der Versuchsleiter nach einer Orange greift - die Spiegelneuronen feuern. Wird die Orange vor den Augen des Affen mit einem Vorhang verborgen und dann erst greift der Versuchsleiter nach ihr, so feuern sie wieder, d.h. auch beim Erraten von konkreten Handlungen sind sie aktiv. Wird jedoch die exakt gleiche Armbewegung ausgeführt, aber ohne die Orange, so bleibt es still im Hirn des Affen. Für Dr. Keyzers ergibt sich aus diesen Experimenten, dass nicht die Bewegung als solche im Gehirn repräsentiert wird, sondern die Idee des Brechens, die durch Hören, Sehen, Erraten (sich eine Handlung also nur Vorstellen, bzw. so tun als ob) gleichermaßen aktiviert werden kann. Er knüpft daran die These, dass Spiegelneuronen wichtiger Teil eines Systems sind, mit dem wir Handlungen begreifen. (aus einem Vortrag auf dem Symposium „Wer denken will, muss fühlen“ in Nürnberg, Oktober 2003) Diese Ergebnisse untermauern die Bedeutung der Vorstellung für Handeln und Bewegen.

## 4. Bewusstheit, Aufmerksamkeit und Imagination

Diese Ergebnisse bestätigen auch die Annahme von Moshé Feldenkrais, dass der Beginn einer Bewegung die Vorstellung ist, d.h. das innere Bild, das wir uns von ihr machen. Um eine Bewegung zu verändern, ist es deshalb am effektivsten, an ihren Anfang, dem empfundenen inneren Bild der Bewegung zurück zu gehen und dieses zu modifizieren.

*Im Prevention Magazine April 2002, in dem Bereich Medical Frontier bezog sich ein Artikel auf eine unveröffentlichte Forschungsarbeit der Cleveland Clinic Foundation: So wuchs die Kraft eines Fingers nach wenigen Wochen durch Vorstellung um 35 %. Die Schlussfolgerung der Forscher war, dass die Verbesserungen von Veränderungen im Nervensystem kamen und nicht von wachsenden Muskeln.*

Die Feldenkrais-Methode geht davon aus, dass man in der Vorstellung einer Bewegung nur das effizienteste Muster aktiviert ohne die störenden und unbewussten Kokontraktionen. Nachdem das Gehirn dann sozusagen in der Vorstellung diesen effizientesten Weg gegangen ist, findet es ihn auch in der Realität leichter. Die eingesetzte Kraft kann dann optimal für die Aufgabe ausgenutzt werden und der Finger kann ohne Muskelzuwachs mehr Kraft ausüben.

Ein Begriff, den Feldenkrais geprägt hat und der sich bis heute nicht durchsetzen konnte ist die **Bewusstheit** als Abgrenzung zum Bewusstsein. Bewusstheit beschreibt den Zustand, in dem ich bei Bewusstsein bin und mir dessen bewusst bin. Ein Zustand, der uns wohl von Tieren unterscheidet und in der neueren Literatur gelegentlich mit Bewusstsein zweiter Ordnung beschrieben wird. Für den Prozess der „Selbsterziehung“, für das lebenslange organische Lernen ist diese Fähigkeit unabdingbar.

Aus den unzähligen Reizen in der Umwelt destilliert das Gehirn in einem ständigen Auswahlprozess jenen winzigen Teil heraus, der wichtig genug ist, um ins Gehirn abgelegt zu werden. Welcher Teil das ist, darüber entscheidet die Aufmerksamkeit. Sie spielt damit eine Schlüsselfunktion für die wunderbare Plastizität unseres Gehirns, unsere Fähigkeit, ein Leben lang zu lernen.

*„Plastizität hat ihren Preis, deshalb ist es sinnvoll, dass sich das Gehirn vor zufälligen Veränderungen schützt, indem es eine besondere Investition erfordert. Ohne unsere Aufmerksamkeit, ohne unsere Bereitschaft zu üben, rührt sich das Gehirn nicht. Es besitzt schon genug nützliche Fertigkeiten, als dass es sich grundlos verändern würde. „Plastizität,“ so James, „bedeutet den Besitz von Strukturen, die schwach genug sind, sich beeinflussen zu lassen, aber stark genug, sich nicht sofort von allem beeinflussen zu lassen.“ (Anne Pycha, „Why Practice makes perfekt“, <http://www.brainconnection.com/topics/?main=fa/practice>)*

In der Feldenkrais-Methode lernt man die Aufmerksamkeit zu verfeinern und gezielt zu steuern. Eine Bewegung ohne Aufmerksamkeit auszuführen ist sinnlos. Nicht die Bewegung, sondern das Lenken der Aufmerksamkeit bilden den Schlüssel für nachhaltige Veränderungen – das Ergebnis eines erfolgreichen Lernprozesses.

Wie bedeutsam die Rolle der Aufmerksamkeit für das Erleben ist, zeigen auch Ergebnisse aus der Schmerzforschung: Die Mannheimer Neuropsychologin Herta Flor hat gezeigt, dass Schmerzempfindung stark von Wahrnehmung und Erwartung abhängt. Da das Gehirn umso stärker auf Reize reagiert, je mehr Beachtung wir diesen schenken, mussten die Bemitleideten weit größere Qualen ertragen, weil sie mit der Zeit immer schmerzempfindlicher wurden. Bei Menschen mit fürsorglichen Partnern riefen Schmerzreize bis zu dreimal größere Ausschläge hervor als bei denjenigen, deren Partner das Leiden nicht ganz so wichtig nahmen.

Ich hoffe, es ist mir gelungen, an Hand einiger ausgewählter Beispiele zu zeigen, dass viele Erkenntnisse der aktuellen Forschung aus den verschiedensten Bereichen, die Hypothesen von Moshé Feldenkrais nicht nur zu bestätigen scheinen, sondern eindrücklich aufzeigen, wie weit er in vielen Gedanken seiner Zeit voraus war und zum Teil noch immer ist.

So erfreulich dies für uns Feldenkrais-Lehrer ist und so sehr wir die Auseinandersetzung mit dem aktuellen Forschungsstand schätzen, das Wesentliche unserer Arbeit ist, dass wir die Wirksamkeit der Methode tagtäglich in unseren Praxen erleben können. Unsere Forschungsarbeit an der Bewegung, am Bewusstsein und am Lernen ist ganz praktischer Natur und stellt immer die Relevanz für das Erleben und Handeln des Einzelnen in den Mittelpunkt. Naturwissenschaftliche, „objektive“ Untersuchungen am Gehirn, egal wie ausgefeilt sie sein mögen, können dennoch nichts darüber ans Licht bringen, wie es ist, ein Bewusstsein zu haben, wie sich eine Bewegung anfühlt und welche Farben das persönliche Erleben hat. Und es sind diese ganz individuellen Farben, die für jeden das Leben zu einer einzigartigen Erfahrung machen. Diese Einzigartigkeit wertzuschätzen und die persönlichen Farben zum Strahlen zu bringen bildet den Kern der Feldenkrais-Methode.

Anhang I:

Literaturliste

Anhang II:

Gegenüberstellung einiger Hypothesen der Feldenkrais-Methode und aktueller Forschungsergebnisse und deren praktischen Umsetzung mit Hilfe der Feldenkrais-Methode

## **Anhang I:**

### ***Literatur***

- Bauer J.: Das Gedächtnis des Körpers. Wie Beziehungen und Lebensstile unsere Gene steuern. Eichborn AG (2002)
- Berthoz A.: The Brain's Sense of Movement. Perspectives in Cognitive Neuroscience. Harvard University Press (2000)
- Bibliothek der Feldenkrais Gilde e.V. Heft Nr. 1 - 12
- Claxton G.: Wise up. The Challenge of Lifelong Learning. Bloomsbury Publishing (1999)
- Damasio A.R.: Ich fühle, also bin ich. Die Entschlüsselung des Bewusstseins. List Verlag (2002)
- Damasio A.R.: Descartes' Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn. List Verlag (1995)
- Edelmann G.M., Tononi G.: Gehirn und Geist. Wie aus Materie Bewusstsein entsteht. C.H.Beck (2002)
- Edelmann G.M.: Göttliche Luft, vernichtendes Feuer. Wie der Geist im Gehirn entsteht – die revolutionäre Vision des Medizin-Nobelpreisträgers. Piper (1995)
- Feldenkrais M.: Der Weg zum reifen Selbst – Phänomene menschlichen Verhaltens. Junfermann (1994); Erstausgabe 1949
- Feldenkrais M.: Bewusstheit durch Bewegung. Der aufrechte Gang. Suhrkamp Taschenbuch (1978); Erstausgabe 1967
- Feldenkrais M.: Die Entdeckung des Selbstverständlichen. Suhrkamp Taschenbuch (1987); Erstausgabe 1981
- Feldenkrais M.: Der Fall Doris. Abenteuer im Dschungel des Gehirn. Suhrkamp Taschenbuch (1981); Erstausgabe 1977
- Feldenkrais M.: Das starke Selbst. Anleitung zur Spontaneität. Suhrkamp Taschenbuch (1992); das Buch entstand in den vierziger Jahren
- Fortwängler M, Schaefer K, Steinmüller W. (Hrsg): Gesundheit – Lernen – Kreativität. Alexander-Technik, Eutonie Gerda Alexander und Feldenkrais als Methoden zur Gestaltung somatopsychischer Lernprozesse. Verlag Hans Huber (2001)
- Greenfield S.A.: Reiseführer Gehirn. Spektrum Akademischer Verlag (2003)
- Hanna T.: Das Geheimnis gesunder Bewegung. Wesen & Wirkung Funktionaler Integration. Junfermann (1994)
- Hüther G.: Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn. Vandenhoeck & Ruprecht (2002)
- Klinkenberg N.: Feldenkrais-Pädagogik und Körperverhaltenstherapie. Pfeiffer (2000)
- Kriz J.: Chaos, Angst und Ordnung. Wie wir unsere Lebenswelt gestalten. Vandenhoeck & Ruprecht (1998)
- Kriz J.: Systemtheorie für Psychotherapeuten, Psychologen und Mediziner. UTB für Wissenschaft (1999)
- Küppers G. (Hrsg.): Chaos und Ordnung. Formen der Selbstorganisation in Natur und Gesellschaft. Philipp Reclam (1996)
- Maturana H.: Was ist erkennen? Die Welt entsteht im Auge des Betrachters. Goldmann (2001)
- Maturana H., Varela F.: Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens. Goldmann (1987)

- Pauen M., Roth G. (Hrsg.): Neurowissenschaften und Philosophie. UTB für Wissenschaft (2001)
- Ramachandra V.S., Blakeslee S.: Die blinde Frau, die sehen kann. Rätselhafte Phänomene unseres Bewusstseins. Rowohlt (2001)
- Ratey J.J.: Das menschliche Gehirn. Eine Gebrauchsanweisung. Piper (2003)
- Russell R. (Hrsg.): Feldenkrais im Überblick. Thomas Kaubisch Verlag (1999)
- Russell R.: Dem Schmerz den Rücken kehren. Die kluge Lösung für Rückenschmerzen. Die Feldenkrais-Methode in der Praxis. Junfermann (2003)
- Rywerant Y.: Die Feldenkrais-Methode. Lehren durch die Hände. Goldmann (1985)
- Shafarman S.: Die Feldenkrais-Schule. Gesundheit und Wohlbefinden durch bewusstes Bewegen. Heyne (1997)
- Shelhav-Silberbusch C.: Bewegung und Lernen. Die Feldenkrais-Methode als Lernmodell. Verlag Modernes Lernen (1999)
- Scheunpflug A.: Biologische Grundlagen des Lernens. Cornelsen Verlag (2001)
- Spitzer M.: Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens. Spektrum Akademischer Verlag (2002)
- Spitzer M.: Geist im Netz. Modelle für Lernen, Denken und Handeln. Spektrum Akademischer Verlag (2000)
- Todd M.E.: The Thinking Body. Princeton Book Company (1937)
- V.Schlippe A., Schweizer J.: Lehrbuch der systemische Therapie und Beratung. Vandenhoeck & Ruprecht (1998)

### **Zeitschriften und Artikel**

- Gehirn und Geist. Magazin für Hirnforschung und Psychologie. Nr. 1/2002 bis Nr. 6/2003 Verlag Spektrum der Wissenschaft
- Spektrum der Wissenschaft. Digest. Rätsel Gehirn. Nr. 3/2002
- Spektrum der Wissenschaft. Spezial. Gedächtnis. 1/2002
- Spiegel special. Die Entschlüsselung des Gehirns. Nr. 4/2003
- Der Placebo-Effekt. Wie der Geist den Körper heilt. Wissenschaftler erforschen die Fähigkeit zur Selbstheilung. GEO 10/2003
- Aus der Balance: Bewegung und Lernen. Zeitschrift der GEW. Erziehung und Wissenschaft 12/2003
- Feldenkrais Forum. Mitgliederzeitschrift der Feldenkrais-Gilde Deutschland e.V. ([www.feldenkrais.de](http://www.feldenkrais.de))
- Feldenkrais Zeit. Journal für somatisches Lernen. Nr. 1 – 4



	<b>Hypothesen der Feldenkrais-Methode</b>	<b>Beiträge aus der aktuellen wissenschaftliche Diskussion</b>	<b>Umsetzung in die Praxis</b>
<b>1. Die Einheit der Erfahrung</b>			
1.1. Die Einheit von Körper und Geist	Körper und Geist sind ein untrennbares Ganzes; der „6.Sinn“	A.R. Damasio; J.Bauer, u.a. Franz Mechsner (Forschung zur Propriozeption); Placeboforschung	Nicht „richtige“ Bewegungen lernen, sondern das „Instrument“ stimmen; Wahrnehmung verfeinern
1.2. Verhalten und Selbstbild	Verhalten basiert auf dem erworbenen Selbstbild; Handeln vereint Bewegung, Sinnesempfindung, Gefühl, Denken;	Neuronale Netzwerke; M. Spitzer; G.M. Edelmann; Mergner und Schweighart;	Das Körperbild vervollständigen – das Selbstbild modifizieren; Schwerkraft bewusst erleben
<b>2. Lernen</b>			
2.1. Lernen - ein materieller, lebenslanger Vorgang	„Selbsterziehung“ ist möglich; Lernen führt zu strukturellen Veränderungen; zentrale Rolle des Nervensystems	A.R. Damasio; M. Spitzer; G. Hüther u.a.; Die Plastizität des Gehirns	Lernfeld schaffen; „Lernhindernisse“ erkennen und beseitigen; Bewegungsaufgaben; Lösungen suchen; Pausen
2.2. Organisches Lernen	Organisches Lernen ist grundlegend; Von Kindern lernen	M.Spitzer: Lernen ist kinderleicht; Henning Scheich u.a.(Lust und Lernen)	Lust, Neugier, angstfreies Erforschen, keine Konkurrenz, kein Vergleichen; Qualität statt Quantität
2.3. Lernstrategien	Kybernetik; Leben als Prozess, Selbstorganisation, Variationen, „Fehler“ und Muster	Systemtheorie E.Thelen; J. Kriz; H. Maturana; F.Varela, Haken, u.a.	Fokus auf Beziehung zwischen den Teilen, auf Dynamik der Bewegung; Variationen und „Fehler“ erforschen

<b>3. Lernen und Bewegung</b>			
3.1. Die Bedeutung der Bewegung	Zentrale Rolle der Bewegung für Kognition und Handeln; „ <i>Ich bin nicht interessiert an beweglichen Körpern, sondern an beweglichen Gehirnen</i> “	H. Cruse: Bewegung als Basis für Kognition; J.Ratey: Alle „höheren“ Hirnfunktionen basieren auf Bewegung	Bewegung als Zugang zu allen anderen Funktionen;
3.2. Bewegung lernen	Das Nervensystem kann die „Idee“ einer Bewegung von einer Körperseite auf die andere übertragen	Matthias Weigelt, Max-Plank-Institut München: mit der „anderen“ Seite trainieren	Bewegungen nur auf einer Seite ausführen
3.3. Richtung, Orientierung und Absicht – Bewegen im sinnvollen Kontext	Bewegung ohne Richtung und ohne sinnvollen Bezug ist sinnlos	Graziano – „Der Raum sitzt im Homunkulus“	Bewegungen auf Raum beziehen; Sinnvollen Kontext für Bewegung kreieren
<b>4. Bewusstheit, Aufmerksamkeit und Imagination</b>	Bewusstheit ermöglicht Differenzierungsvermögen und Urteilskraft; Aufmerksamkeit als Schlüssel zur Veränderung; die Bewegung beginnt im Kopf	Keysers, Gallese u.a.: Spiegelneuronen H.Flor: Schmerzforschung	Bewegung nicht mechanisch ausführen, sondern mit Aufmerksamkeit; Lenken und Verfeinern der Aufmerksamkeit; Bewegung in der Vorstellung

*vorläufiges Arbeitsmodell von Sabina Graf-Pointner, 28.01.04*