

Lernen durch Scheitern

Steigerung der kognitiven Reserven durch das Life Kinetik Training | *Horst Lutz*

Viele elektronische Alltagshelfer entlasten das Gehirn. Dabei muss gerade unser Denkkapazität ständig gefordert werden, um eine ausreichende kognitive Reserve aufzubauen. Mit einem speziell entwickelten Bewegungsprogramm können wir genau das erreichen.

Lernen ist für viele Menschen eher eine Belastung als ein Segen. Das ist schade, denn gerade in dieser Disziplin sind wir Menschen allen anderen Lebewesen deutlich überlegen. Es beschert uns theoretisch ungeheuerliche Möglichkeiten. Praktisch nutzen wir aber nur einen kleinen Teil davon, was häufig mit unserer Bequemlichkeitsstruktur zu tun hat: Warum sollen wir uns anstrengen, wenn es auch ohne geht? Warum sollen wir uns Dinge einprägen, wenn wir sie auch problemlos

und schnell jederzeit nachsehen können? Warum sollen wir uns Fähigkeiten aneignen, die ein elektronisches Gerät für uns übernehmen kann? Solche Fragen führen dann zu äußerst gewöhnungsbedürftigen Ideen, wie zum Beispiel ob mit der Hand schreiben noch zeitgemäß ist, wo doch Spracherkennungsprogramme das für uns viel schneller erledigen können.

Ein Aspekt wird bei solchen Überlegungen aber immer vernachlässigt: Eine möglichst große „kognitive Reserve“ (Stern, 2002) hilft uns in allen Lebenslagen und bewahrt uns länger vor Demenz! Singer (1999) und Beck (2008) konnten zeigen, dass einzelne Gehirnzellen in viele unterschiedliche Leistungen eingebunden werden können.

Unsere kognitive Reserve ist umso größer, je besser unser Gehirn vernetzt ist. Damit sind wir wieder beim Thema Lernen: Dieser hochkomplexe Vorgang, bei dem entweder vorhandene Gehirnstrukturen neu miteinander vernetzt werden oder neue Verbindungen zwischen Gehirnzellen entstehen, bezeichnet man als synaptische Plastizität (Bear, Connors & Paradiso, 2006). Das funktioniert am besten, wenn

der Botenstoff Dopamin vermehrt ausgeschüttet wird.

Neuartige Bewegungsaufgaben, die die Einbindung bisher nicht miteinander aktiver Neuronenpopulationen erfordern, erhöhen die Wahrscheinlichkeit neuronaler Lernvorgänge. Um kontinuierlich solche Prozesse zu provozieren, sind somit insbesondere neuartige und ungewohnte Bewegungsaufgaben anzusteuern, wobei ein Aufgabenwechsel erfolgen sollte, sobald im Üben eine Routine auftritt (Beck & Beckmann, 2009).

Mit anderen Worten: Das Ausführen von ungewohnten Bewegungen fördert die Plastizität des Gehirns und sorgt dadurch dafür, dass unser Gehirn leistungsfähiger wird und demenzielle Symptome später auftreten.

Lernbereiter und kreativer mit speziellem Training

Genau darauf basiert Life Kinetik. Dieses Trainingsprogramm konfrontiert die Übenden ständig mit neuen Bewegungs-



Horst Lutz

Der 55-jährige Diplom-Sportlehrer ist international als Trainer und freiberuflicher Dozent für Unternehmen, Vereine, Verbände und Bildungsinstitutionen aktiv. Seit 2007 verbreitet er sein selbst entwickeltes Trainingskonzept Life Kinetik durch Trainer-Ausbildungen in verschiedenen Ländern.

Kontakt:

Tel.: 08178 / 4931
info@lifekinetik.com
www.lifekinetik.de

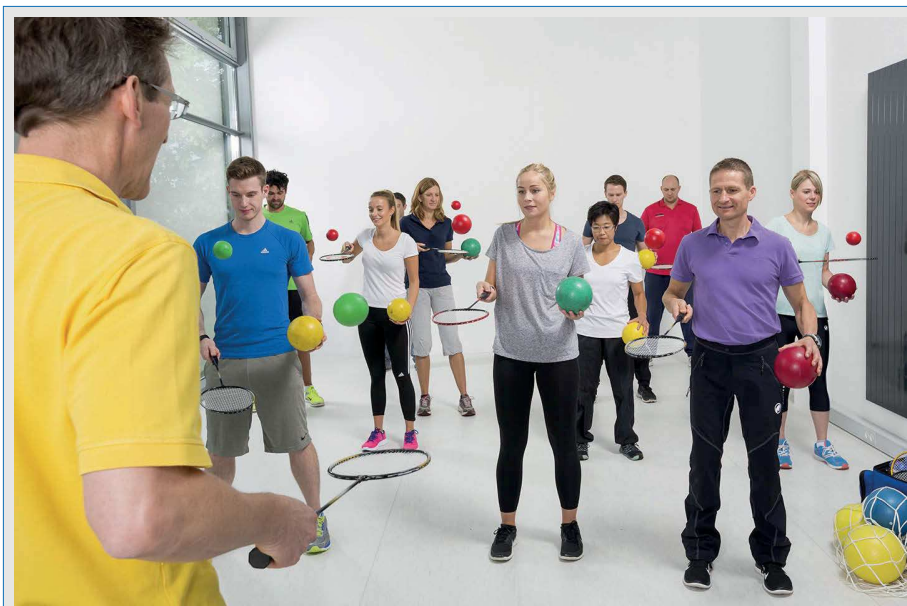


Abb. 1: Das Bewegungsprogramm Life Kinetik trainiert nicht nur unser Gehirn, sondern auch unseren Bewegungsapparat. Mit speziellen Übungen, die sich in derselben Reihenfolge nie wiederholen, fordern wir unseren Körper und unseren Geist.

herausforderungen und wechselt die Aufgabenstellung sobald von zehn Versuchen drei bis fünf geklappt haben. Die gleiche Variation einer Übung steht danach nie wieder auf dem Programm. Dadurch ist gewährleistet, dass der Dopaminspiegel ausreichend hoch ist, um die Vernetzung des Gehirns voranzutreiben.

Eine Studie des Stuttgarter Instituts Your-Prevention (Wolf & Wolf, 2014) konnte zeigen, dass bei allen Probanden sogar am Tag nach der Trainingseinheit der Dopaminspiegel fast um 18 Prozent erhöht war, obwohl in der Regel das Dopamin bereits eine Stunde nach dem Training wieder auf Normalniveau gesunken ist. Offensichtlich erhöht das Training mit Life Kinetik generell den Dopaminspiegel, sodass die Trainierenden kreativer und lernbereiter sind.

Life Kinetik geht jedoch noch zwei Schritte weiter: Zusätzlich zu den ungewohnten Bewegungsaufgaben werden Wahrnehmungsaufgaben und kognitive Anforderungen in das Training integriert. Ziel ist es, möglichst viele Gehirnareale gleichzeitig zu fordern, um die Vernetzung zu erhöhen. Eine Studie des Central Institutes of Mental Health in Mannheim (Demirakca, Cardinale, Dehn, Ruf & Ende, 2016) konnte mittels MRT-Aufnahmen eindeutig nachweisen, dass durch ein dreimonatiges Life Kinetik Training mit einem Umfang von 60 Minuten pro Woche die Konnektivität verschiedener Areale des Gehirns deutlich zugenommen hat.

Dabei konnte gezeigt werden, dass die Verbindung zwischen Hirnregionen, verantwortlich für die Verarbeitung visueller Information und den Regionen, die Bewegungen vorbereiten und ausführen, gestärkt wurde. Da sich auch die Konnektivität zwischen dem frontalen Augenfeld und dem visuellen Kortex verbessert hat, ist anzunehmen, dass sich die visuelle Aufmerksamkeit durch Life Kinetik verbessert und dadurch visuelle Signale schneller und effektiver zu geeigneten Handlungen verarbeitet werden.

Zusätzlich verstärkte sich auch die Verbindung zwischen den Hirnregionen, die für die auditive Wahrnehmung verantwortlich sind und den Bereichen, die für die Motorkoordination zuständig sind. Außerdem konnte eine Zunahme der Verbindung zwischen den Arealen, die bei den kognitiven Aspekten der Planung, Ausführung und Kontrolle von Bewegungen eine Rolle spielen und Bereichen, die an Vorgängen des Arbeitsgedächtnisses und der Fehlerbearbeitung beteiligt sind, be-

obachtet werden. Es zeigte sich auch, dass das Life Kinetik Training in Bereichen, die für die visuo-motorische Koordination verantwortlich sind, zu einer deutlichen Zunahme der Konnektivität führt. Das bedeutet, dass dadurch plastische Veränderungen in motorischen Arealen zu verzeichnen sind, was vermuten lässt, dass durch Life Kinetik Handlungsschnelligkeit und die Fehlerquote positiv beeinflusst werden. Genau das bestätigten weitere Untersuchungen diverser Institutionen (Wienecke & Nolden, 2010; Gras, 2011; Reuss, 2013).

Positive Auswirkungen

All diese Veränderungen wirken sich offensichtlich positiv auf verschiedene im Alltag benötigte Fähigkeiten aus. So konnte belegt werden, dass sich die für die Sturzprophylaxe wichtigen Bereiche, also die Gleichgewichtsfähigkeit, die Auge-Hand- und Auge-Bein-Koordination deutlich verbessern (Penka et al., 2009). Die fluide Intelligenzleistung, also die Problemlösungsfähigkeit, steigt ebenso an (Grünke, 2011) wie verschiedene andere kognitive Fähigkeiten, wie räumlich-visuelle Aufgaben, Visusleistungen, rechnerisch-mathematische Fähigkeiten, logisches Schlussfolgern, Wortflüssigkeit oder verbale Beziehungen richtig verstehen und interpretieren (Fettes, 2011; Haas & Scholz, 2011, Maurer, 2014). Sogar die Stressresistenz und Erholungsfähigkeit nimmt deutlich zu.

Das Burn-out-Risiko, gemessen nach dem Copenhagen-Burnout-Inventory, war bei 78 Prozent der Probanden nach einem Zeitraum von drei Monaten mit einem täglichen zehnmütigen Training um fast 25 Prozent reduziert (Wolf & Wolf, 2014).

Wie funktioniert das Training?

Wie bereits eingangs erwähnt, werden den Teilnehmern ungewöhnliche Aufgaben gestellt, die sie so noch nie gemacht haben. Die meisten davon scheinen sehr einfach zu sein. Bei der Durchführung merken die Teilnehmer aber sehr schnell, dass dieser Schein trügt. Das führt dann dazu, dass slapstickartige Ausführungen folgen, die ein lustiges Trainings-Klima schaffen.

Diesen Effekt kann man nur nachvollziehen, wenn man selbst eine Übung ausprobieren hat. Die folgende Übung „Parallel-

ball“ eignet sich besonders gut. Sie verbindet zwei einfache Bewegungen so, dass sie herausfordernd werden.

Es sind dazu zwei kleine Bälle (Jonglierbälle, Hacky-Sacks oder Tennisbälle) nötig. Jede Hand hält einen Ball in jeder Hand vor dem Körper. Jetzt folgt die erste Übung: Es werden beide Hände mit den Bällen in der Hand im Wechsel gekreuzt, einmal die linke Hand oben und einmal die rechte Hand oben. Danach folgt die zweite Übung: Die Bälle werden gleichzeitig parallel etwa 20 Zentimeter in die Luft geworfen und sofort wieder gefangen.

Nun sollen beide Bewegungen miteinander verbunden werden: Die zwei Bälle werden parallel in die Luft geworfen, dann die Hände gekreuzt und die Bälle mit gekreuzten Händen wieder aufgefangen. Sofort werden die Bälle wieder parallel mit den gekreuzten Armen in die Luft geworfen, die Kreuzung der Arme aufgelöst und die Bälle mit parallelen Armen wieder gefangen.

Falls diese Aufgabe nicht klappt – was die Regel ist – versucht nun das Gehirn, eine Lösung zu finden. Das bedeutet, dass das

Cannabis gegen Krebs



Eine sachliche und fundierte Übersicht zum therapeutischen Potenzial von Cannabis bei Krebserkrankungen.

Franjo Grotenhermen

Cannabis gegen Krebs

Der Stand der Wissenschaft und praktische Folgerungen für die Therapie

ISBN 978-3-03788-516-1
160 Seiten, 14,8 x 21 cm
Broschur
erscheint im 3. Quartal 2017

NACHTSCHATTEN
VERLAG

www.nachtschattenverlag.ch
www.hanfundmedizin.info

Scheitern ein wesentlicher Baustein auf dem Weg zum Erfolg von Life Kinetik ist. Wer die Übung nicht sofort beherrscht, ist klar im Vorteil, weil nur dann das Gehirn profitiert.

Das ist zu Beginn äußerst gewöhnungsbedürftig, weil wir unser ganzes Leben lang immer nach der Perfektion streben. Wenn die Teilnehmer nach vier bis fünf Wochen diese Vorgehensweise akzeptieren können, ist das Training noch angenehmer, weil es keinerlei Druck gibt.

Für Jedermann geeignet

Das Besondere dabei ist, dass jeder Mensch, völlig unabhängig vom Alter oder Fitnessgrad die gleichen Übungen mit den gleichen Herausforderungen durchführen kann. Ganz gleichgültig, ob es sich um Kindergartenkinder, Schüler, Erwachsene,

Senioren, Behinderte oder Hochleistungssportler handelt, die Übungen müssen nur minimal an die jeweilige Klientel angepasst werden.

Eine wöchentliche Übungszeit von 60 Minuten, ganz gleichgültig ob in einer Stunde am Stück oder mit täglich zehn Minuten reicht aus, um die genannten Effekte zu erzielen. Damit ist es auch für die Durchführung als tägliche Bewegungspause in Schulen oder als Maßnahme im betrieblichen Gesundheitsmanagement gut geeignet. Viele Krankenkassen unterstützen deshalb die Einführung von Life Kinetik in verschiedenen Settings.

Bedingt durch die Tatsache, dass keine Übung auf die gleiche Art und Weise jemals wiederholt wird, ist ein großes Übungsrepertoire notwendig. Ausgebildete und zertifizierte Life Kinetik Trainer verfügen deshalb über einen Fundus von mehreren Millionen Variationen, sodass

die spezielle Trainingslehre von Life Kinetik entsprechend variabel ausgeführt werden kann.

Da es niemanden gibt, der von Life Kinetik nicht profitiert, ist das Ziel klar formuliert: In jedem Kindergarten, an jeder Schule, in jedem Unternehmen, in jedem Sportverein und in jedem Altenheim soll es ein Life Kinetik Angebot geben. Da der Spaß dabei nicht zu kurz kommt, ist diese Form des Lernens ganz bestimmt ein Segen für alle.



Abb. 2: Auf den ersten Blick sieht es ganz simpel aus: Bälle hochwerfen, Arme kreuzen, Bälle fangen. In der Praxis scheitern die meisten aber erst einmal – und das ist gut so!

Literaturhinweis

Bear M.F., Connors B.W. & Paradiso M. A. (2006). *Neuroscience. Exploring the brain*. Baltimore, Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins.

Beck F. (2008). Sportmotorik und Gehirn. *Sportwissenschaft*, 38 (4), 423–450.

Beck F. & Beckmann J. (2009b). Die Bedeutung striataler Plastizitätsvorgänge und unerwarteten Bewegungserfolgs für sportmotorisches Lernen. *Sportwissenschaft*, 40 (1), 19–25.

Demirakca T., Cardinale V., Dehn S., Ruf M. & Ende G. (2016). The exercising brain: changes in functional connectivity induced by an integrated multimodal cognitive and whole-body coordination training. In *Neural Plast.* 2016: 8240894. Volltext frei

Feltes F. (2011). Entwicklung und Durchführung eines Konzeptes zur Verbesserung der motorischen und kognitiven Fähigkeiten durch Bewegungspausen - Integration von Life Kinetik-Übungen in den Unterricht einer 6. Klasse. Unveröffentlichte Examensarbeit, ZfSL Vettweiß.

Gras P. (2011). Untersuchung zur spieltaktischen Leistungsfähigkeit im Handballsport und Life Kinetik. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Sporthochschule Köln, Institut

für Kognitions- und Sportpielforschung.

Grünke M. (2011). Die Effekte des Life Kinetik-Trainings auf die Aufmerksamkeits- und die Fluide Intelligenzleistung von Kindern mit gravierenden Lernproblemen. *Heilpädagogische Forschung*, Band 37, Heft 1, 2–12.

Haas C.S. & Scholz M. (2011). Qualitative Untersuchung des Einflusses von Life Kinetik auf die kognitive Leistungsfähigkeit bei Grundschulern. Unveröffentlichte Hausarbeit, Universität Augsburg, Institut für Sportwissenschaft.

Maurer C. (2014). Verbesserung der Ausführung der sportlichen Technik und visuellen Wahrnehmung durch ein „Life Kinetik“-Training im Fußball. Unveröffentlichte Masterarbeit, Fachhochschule Wiener Neustadt.

Penka G., Loschan S., Linder M. & Dieterle P. (2009). Projektbericht Life Kinetik – Gehirntraining durch Bewegung. Unveröffentlichter Projektbericht, Universität der Bundeswehr München, Institut für Sportwissenschaft und Sport.

Reuss C. (2013). Aufmerksamkeit und Reaktionsgeschwindigkeit in Abhängigkeit eines Life Kinetik-Trainings bei 12-jährigen Nachwuchssportlern. Unveröffentlichte Magisterarbeit, Technische Universität Darmstadt, Insti-

tut für Sportwissenschaften.

Singer W. (1999). Neuronal synchrony: A versatile code for the definition of relations? *Neuron*, 24, 49–65.

Stern Y. (2002) What is Cognitive Reserve? Theory and Research Application of the Reserve Concept

Wienecke E. & Nolden C. (2010). Auswirkungen von Life Kinetik auf die Cortisolausschüttung und Herzfrequenz während psychischen Stresssituationen (hier: Wettkampf) und der Koordination am Beispiel Leistungssport Golf. Unveröffentlichtes Pilotprojekt, Saluto – Kompetenzzentrum für Gesundheit und Fitness in Deutschland

Wolf F. & Wolf A. (2014). Beurteilung der Wirksamkeit „Der täglichen Life Kinetik®-10-Minuten-Bewegungspause“ im Hinblick auf das Präventionsprinzip „Förderung von Entspannung“. Unveröffentlichte Pilotstudie, YourPreventionTM.

Wolf F. & Wolf A. (2014). Beurteilung der Wirksamkeit des Life Kinetik®-Präventionskurses „Entspannung = weniger Stress“ im Hinblick auf das Präventionsprinzip „Förderung von Entspannung“. Unveröffentlichte Pilotstudie, YourPreventionTM.