



**Erich Frischenschlager**

Lehramt für Bewegung und Sport, Deutsch, Informatik, Promovierter Sportwissenschaftler, Systemischer Coach, Autor, Speaker, Blogger und Podcaster



## 9 MINDSTEPS® – HOCHEFFIZIENTES GEHIRNTRAINING IN BEWEGUNG

Das Trainingskonzept der 9 MINDsteps® unterstützt sowohl vielfältige motorische Eigenschaften als auch die exekutiven Funktionen im Gehirn. Neun Orientierungspunkte bilden das Grundschema jeder Übung. Kombiniert werden dann körperliche und geistige Aufgaben in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden. Der Einsatz ist in Schulen, in der Erwachsenenbildung, in Sportvereinen oder im Einzelsetting möglich!

### 9 MINDSTEPS® – WAS IST DAS?

9 MINDsteps® ist eine Übungssammlung bestehend aus 50 Kärtchen, auf jeder Karte befinden sich mindestens vier Übungen. Diese fördern wichtige mentale Eigenschaften und die motorische Koordination gleichermaßen. Insgesamt also über 200 fantastische Übungen, für die es noch viele weitere Variationsmöglichkeiten gibt. Das Training ist die perfekte Ergänzung zu jedem sportartenspezifischen Training im Verein und im Sportunterricht in der Schule. Die Workouts können aber auch ganz alleine durchgeführt werden.

### Hocheffizientes Gehirntraining

Bei sogenannten Dual-Task-Aufgaben oder komplexen koordinativen Übungen werden die exekutiven Funktionen in einem hohen Ausmaß verbessert. Der Begriff der exekutiven Funktionen stammt aus den Neurowissenschaften. Er beschreibt geistige Fähigkeiten, mit deren Hilfe wir unsere Emotionen, unsere Gedanken und unser Handeln steuern. Die exekutiven Funktionen sind im präfrontalen Cortex, auch Stirnhirn genannt, lokalisiert. Häufig wird dieser mit der Steuerzentrale des Menschen oder einem Orchesterdirigenten verglichen.

Diese Fähigkeiten, die zusammengefasst auch Selbstregulation genannt werden, sind folglich die Grundlage für selbstverantwortliches, eigenaktives und selbstwirksames Lernen und Arbeiten. Eigenschaften, die jede:r von uns in der Ausbildung oder im Beruf braucht, um erfolgreich zu sein.

### Studien zeigen die lebenslange Auswirkung!

Dies zeigt u. a. die Langzeitstudie von Moffitt et al. (2011), die im Rahmen einer groß angelegten Untersuchung 1.000 Proband:in-

nen seit über 40 Jahren begleitet hat und hier der bedeutsame Einfluss der Selbstregulation auf die Lebensqualität des Menschen aufgezeigt wurde. Sie zeigt, dass Kinder mit guten selbstregulatorischen Fähigkeiten im Erwachsenenalter einen besseren Schulabschluss haben, gesünder sowie weniger häufig straffällig sind und einen höheren sozio-ökonomischen Status erlangen. Wenn unser Gehirn neue Bewegungsaufgaben lernt, passt es sich in jedem Alter an, indem sich bestimmte Regionen vergrößern. Diesen Prozess nennt man auch Neuroplastizität. Das Gehirn ist also formbar wie ein Muskel. Zudem können nachweislich im Hippocampus neue Nervenzellen gebildet werden. Das sind alles entscheidende Faktoren, um einerseits junge Gehirne besser auf das Leben vorzubereiten und andererseits bis ins hohe Alter geistig fit zu bleiben.

## DAS TRAINING DEINER EXEKUTIVEN FUNKTIONEN – EIN ÜBERBLICK

Adele Diamond von der Universität British Columbia (Beck, 2014) hat als Erste die Bedeutung der exekutiven Funktionen für die Lernleistung entdeckt. Sie hat drei grundlegende Funktionen unterschieden, die in ihrem Zusammenspiel auch Selbstregulation genannt werden:

### 1. Das Arbeitsgedächtnis:

Es speichert Informationen von fünf bis sieben Elementen (Zahlen oder Worte) nur wenige Sekunden lang und trotzdem ist es für unsere geistige Leistung von enormer Bedeutung. Wenn wir zum Beispiel längere Sätze verstehen wollen oder uns Zwischenergebnisse von Berechnungen bzw. kurzfristig Zahlenkombinationen wie Telefonnummern und Codes merken müssen, wenn uns während eines Vortrages Fragen einfallen und wir diese nicht gleich stellen können, dann brauchen wir das Arbeitsgedächtnis.

### 2. Die Inhibition:

Auch Impulskontrolle. Sie hilft uns, spontane Impulse zu unterdrücken, die Aufmerksamkeit bewusst zu lenken und Störreize auszublenden. Wenn wir zum Beispiel an einem Text arbeiten und uns von Geräuschen der Kolleg:innen oder Baustellenlärm von außen nicht aus der Ruhe bringen lassen, ermöglicht die Inhibition eine selektive Aufmerksamkeit. Auch die eigenen Emotionen lassen sich mit einer gut ausgebildeten Inhibition besser kontrollieren, wodurch es möglich wird, Handlungen zu vermeiden, die einem angestrebten Ziel entgegenstehen. Schüler:innen schaffen es so, zuerst die Arbeit für die Schule zu erledigen, bevor sie andere Dinge tun. Auch die Selbstdisziplin im Ernährungs- und Trainingsverhalten im Hinblick auf ein langfristiges Ziel wird von der Inhibition positiv gesteuert. Sie lässt uns weniger oft zu Schokolade greifen oder hält uns vom Sofa fern.

Der gebürtige Österreicher Walter Mischel hat mit seinen Versuchen und Studienergebnissen über Jahrzehnte wertvolle Erkenntnisse erzielt.

### 3. Die kognitive Flexibilität:

Durch sie können wir uns schnell auf neue Situationen einstellen, andere Perspektiven einnehmen und den Fokus der Aufmerksamkeit wechseln. Wenn sich die Dinge beruflich oder privat plötzlich verändern, hilft uns die kognitive Flexibilität, dass wir uns schneller auf die neue Situation einstellen. Gerade in den letzten Jahren hat sich diese Fähigkeit besonders bewährt. Hierzu gibt es auch tolle Forschungsergebnisse von Sportwissenschaftlerin Sabine Kubesch.

Schon allein körperliche Aktivität stärkt die exekutiven Funktionen. Noch wirksamer sind Aufgaben, welche zusätzlich zur eigentlichen Bewegungsanforderung die exekutiven Funktionen anregen, indem sie beispielsweise Aufmerksamkeit, Selbstkontrolle und Planungsfähigkeiten herausfordern.

Genau da setzen die Übungen aus dem Konzept 9 MINDsteps® an.

Neben den vorhin beschriebenen exekutiven Funktionen werden mit den 9 MINDsteps®-Workouts weitere Funktionen im Gehirn verbessert. Dazu gehören: Problemlösungskompetenz, Konzentration, Merkfähigkeit, peripheres Sehen, räumliche Orientierung u.v.m.

#### Beispiel: Workout mit Wegen – Orientieren und Konzentrieren

1. Stelle 3 x 3 Hütchen (Pylonen) im Quadrat mit mindestens zwei Meter Abstand auf. Die Punkte auf der Kartenvorderseite (siehe links) stehen für die Pylonen. Wenn du auch deine Ausdauer trainieren willst, dann verwende größere Abstände.

2. Auf der Rückseite findest du auf jeder Karte vier Übungen, wie du den eingezeichneten Weg zurücklegen solltest.

3. Übungen, die mit Feuer gekennzeichnet sind, sind schwerer auszuführen.

4.  = Gehirn und Muskulatur sind „on fire“!

5. Die Wege, die du dabei bewältigst, werden in dieser Kategorie durch eine Wegskizze vorgegeben.

6. Alle Karten sind auf der Vorderseite nummeriert von 1 bis 50. Z. B: Workout #2.





## DIE 9 MINDSTEPS® TRAINIEREN DIE FOLGENDEN MENTALEN SKILLS:

### **Die Problemlösungskompetenz**

Mit der Problemlösungskompetenz beschreibt man die Fähigkeit, komplexe Probleme analysieren, verstehen und schlussendlich lösen zu können. Mit den unterschiedlichen, in der Schwierigkeit variierenden Aufgabenstellungen jeder Karte wird diese Kompetenz trainiert.

### **Die Konzentrationsfähigkeit**

Unter Konzentrationsfähigkeit wird die gewollte Fokussierung der Aufmerksamkeit auf Sachverhalte verstanden. Dafür ist die Ausblendung irrelevanter Reize notwendig. Jede Aufgabe im Kartenset erfordert die volle Aufmerksamkeit. Damit werden zunehmend die Aufmerksamkeits- und Konzentrationsfähigkeit verbessert.

### **Die Merkfähigkeit**

Unter Merkfähigkeit versteht man die Fähigkeit, aufgenommene Informationen über einen Zeitraum im Gedächtnis zu behalten und wieder abrufen zu können. Einige Übungen erfordern diese Fähigkeit. Man muss sich Wege, Zahlenkombinationen, Wörter oder Farben merken.

### **Das periphere Sehen**

Darunter ist das intuitive Sehen „aus den Augenwinkeln heraus“ zu verstehen. Das periphere Sehen erfüllt eine wichtige Funktion und hilft dabei, uns sicher durch die Welt zu bewegen. Gerade wenn mehrere Personen (Kinder) zwischen den Pylonen unterwegs sind, bekommt dieser Aspekt eine besondere Bedeutung, um Kollisionen zu vermeiden.

### **Die Orientierungsfähigkeit**

Der Name sagt alles. Es geht um die räumliche Orientierung bzw. das Vorstellungsvermögen in einem komplexen System. Bei den Übungen der 9 MINDsteps® müssen dabei auch noch kognitive Aufgaben gelöst werden.

### **Aufmerksamkeit**

Eine hohe Aufmerksamkeit ist heute wichtiger denn je. In einer Welt voller Ablenkung ist sie der Schlüssel zum Erfolg. Aufmerksamkeit wird als die Fähigkeit bezeichnet, mental präsent zu sein. Das ist eine Basiseigenschaft zum Absolvieren aller 9 MINDsteps®-Workouts.

## Beispiel: Workout mit Zahlen – Rechnen und Laufen

1. Folge dem vorgegebenen Weg und trainiere deine exekutiven Funktionen im Gehirn. Während verschiedener koordinativer Aufgaben erledigst du Rechnungen und bleibst stets fokussiert.

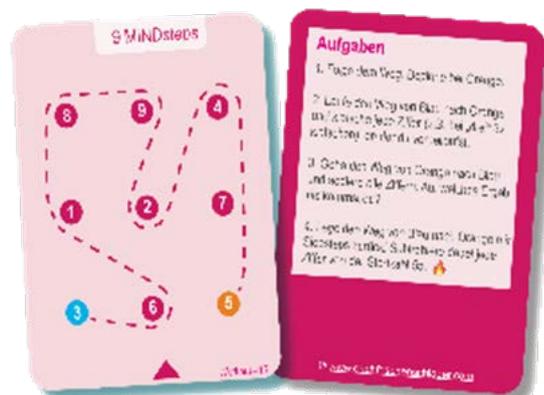
2. Auf der Rückseite findest du auf jeder Karte vier Übungen, wie du den eingezeichneten Weg zurücklegen solltest.

3. Übungen, die mit Feuer gekennzeichnet sind, sind schwerer auszuführen.

4.  = Gehirn und Muskulatur sind „on fire“!

5. Die Wege, die du dabei bewältigst, werden in dieser Kategorie durch eine Wegskizze und Zahlen vorgegeben.

6. Alle Karten sind auf der Vorderseite nummeriert von 1 bis 50. Z. B.: Workout #15.



## DIE 9 MINDSTEPS® TRAINIEREN DIE FOLGENDEN MOTORISCHEN SKILLS:

### Reaktionsfähigkeit

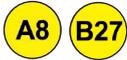
Hierbei geht es darum, möglichst schnell auf Signale aller Art zu reagieren und ebenso schnelle und zweckmäßige motorische Aktionen einzuleiten. Die Reaktionsfähigkeit wirkt eng mit der Reaktionsschnelligkeit zusammen, wo einem als Beispiel das Autofahren als Erstes in den Sinn kommt.

### Koppelungsfähigkeit

Bei der Koppelungsfähigkeit geht es darum, dass Teilkörperbewegungen von Armen, Beinen, Rumpf etc. möglichst gut aufeinander abgestimmt sind. Nur dann kann es zur maximalen Kraft- oder Schnellkraftentfaltung kommen.

### Gleichgewichtsfähigkeit

Die Fähigkeit, den gesamten Körper im Gleichgewichtszustand zu halten und diesen wiederherzustellen, wenn er kurzzeitig verloren geht. Eine Eigenschaft, die durch plötzliche Richtungswechsel und verschiedene motorische Zusatzaufgaben trainiert wird.



### **Rhythmisierungsfähigkeit**

Die auch als Rhythmusfähigkeit beschriebene Instanz der koordinativen Fähigkeiten trägt ihre Bedeutung bereits in sich. Hier geht es darum, sowohl die Bewegungsabläufe rhythmisch zu gestalten als auch diesen Rhythmus am Ende beizubehalten.

### **Differenzierungsfähigkeit**

Sie dient dazu, einen Bewegungsablauf genau und sicher durchzuführen, wobei vor allem der Kräfteinsatz eine große Rolle spielt. Gemeint ist die Fähigkeit zum Erreichen einer hohen Feinabstimmung einzelner Bewegungsphasen, die in großer Bewegungsgenauigkeit und Bewegungsökonomie zum Ausdruck kommt.

### **Orientierungsfähigkeit**

Der Name sagt alles. Es geht um die räumliche Orientierung in einem komplexen System. Bei den Übungen der 9 MIND-steps® müssen dabei auch noch kognitive Aufgaben gelöst werden. Wer in dieser Fähigkeit geschult ist, kann sehr gut eine zielangepasste Veränderung der Lage und Bewegung mit dem eigenen Körper vornehmen.

### **Ausdauer**

Wenn du die Abstände der Pylonen (Hütchen) auf z. B. 10 Meter erweiterst, trainierst du natürlich auch deine Ausdauerfähigkeit. Intervalltraining: Mache nach jeder Übung nur eine kurze Pause, um dir die nächste Übung zu merken, sodass dein Puls maximal um 1/3 zurückgeht (lohnende Pause). Dauermethode nur für Experten: Verzichte auf die Pausen!

### **Kraft**

Bei einigen Workouts sind an den Pylonen (Hütchen) auch Kräftigungsübungen zu absolvieren. Kraft bezeichnet die Fähigkeit des Nerv-Muskel-Systems, durch Muskelkontraktion Widerstände zu überwinden (konzentrische Arbeit), ihnen entgegenzuwirken (exzentrische Arbeit) oder sie entgegengesetzt der Schwerkraft zu halten (statische Arbeit).

### Beispiel: Workout mit Buchstaben – Buchstabieren und Trainieren

1. Der Weg ist hier nicht eingezeichnet, dieser ergibt sich aus der Aufgabe auf der Rückseite. Du buchstabierst Wörter, indem du die richtigen Pylonen (Hütchen) ansteuerst. Meistens vorwärts, manchmal aber auch rückwärts.
2. Auf der Rückseite findest du auf jeder Karte vier Übungen in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden. Die Übungen, die mit Feuer gekennzeichnet sind, sind schwerer auszuführen.
3.  = Gehirn und Muskulatur sind „on fire“!
4. Alle Karten sind auf der Vorderseite nummeriert von 1 bis 50. Z. B: Workout #15. Z.B: Workout #34.



Mehr Infos und Bestellung auf: [erichfrischenschlager.com](http://erichfrischenschlager.com)

#### Literatur

1. Moffitt et al. (2011): A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. Zugriff am 30.6.2023 unter: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1010076108>
2. F. Beck (2014). Sport macht schlau. Goldegg Verlag.