



Prof. Dr. Ingo Froböse

# FUNDAMENTAL FITNESS

riva

Mit natürlichen Bewegungen zu  
mehr Kraft, Flexibilität und Stabilität

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://d-nb.de> abrufbar.

**Für Fragen und Anregungen:**

[info@rivaverlag.de](mailto:info@rivaverlag.de)

**Wichtige Hinweise**

Dieses Buch ist für Lernzwecke gedacht. Es stellt keinen Ersatz für eine individuelle medizinische Beratung dar und sollte auch nicht als solcher benutzt werden. Wenn Sie medizinischen Rat einholen wollen, konsultieren Sie bitte einen qualifizierten Arzt. Der Verlag und der Autor haften für keine nachteiligen Auswirkungen, die in einem direkten oder indirekten Zusammenhang mit den Informationen stehen, die in diesem Buch enthalten sind.

Ausschließlich zum Zweck der besseren Lesbarkeit wurde auf eine genderspezifische Schreibweise sowie eine Mehrfachbezeichnung verzichtet. Alle personenbezogenen Bezeichnungen sind somit geschlechtsneutral zu verstehen.

Originalausgabe

1. Auflage 2021

© 2021 by riva Verlag, ein Imprint der Münchner Verlagsgruppe GmbH

Türkenstraße 89

80799 München

Tel.: 089 651285-0

Fax: 089 652096

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Redaktion: Christoph Hellwig

Umschlaggestaltung: Marc-Torben Fischer

Umschlagabbildungen: Sebastian Bahr

Fotos: Sebastian Bahr

Illustrationen: shutterstock/Black Creator 24: 14; shutterstock/Lio putra: 30

Layout: Katja Muggli

Satz: Daniel Förster, Belgern

Druck: Firmengruppe APPL, aprinta Druck, Wemding

Printed in Germany

ISBN Print 978-3-7423-1702-5

ISBN E-Book (PDF) 978-3-7453-1378-9

ISBN E-Book (EPUB, Mobj) 978-3-7453-1379-6

Weitere Informationen zum Verlag finden Sie unter

[www.rivaverlag.de](http://www.rivaverlag.de)

Beachten Sie auch unsere weiteren Verlage unter [www.m-vg.de](http://www.m-vg.de)

Prof. Dr. Ingo Froböse

# FUNDAMENTAL FITNESS

Mit natürlichen Bewegungen zu  
mehr Kraft, Flexibilität und Stabilität

**riva**

# INHALT

Was ist Fundamental Fitness? .....	6
<b>1 ENTSTEHUNG VON BEWEGUNG .....</b>	<b>13</b>
Die Entwicklung des Menschen .....	14
Die Entwicklung fundamentaler Bewegungen .....	18
<b>2 DIE WICHTIGSTEN FUNDAMENTALEN BEWEGUNGEN ..</b>	<b>29</b>
Krabbeln .....	30
Springen und Hüpfen .....	31
Gehen .....	32
Stützen und Hängen .....	32
Drehen und Rotieren .....	33
<b>3 GRUNDPRINZIPIEN DES FUNDAMENTALEN TRAININGSPROZESSES .....</b>	<b>35</b>
Rudimentäre Bewegungsformen modifizieren .....	36
Defizitär vor funktionell .....	37
Rotatorisch vor linear .....	37
Einfach vor komplex .....	38
Langsam vor schnell .....	38
Asymmetrisch vor symmetrisch .....	39
(Auto-)Stabilisation vor Bewegung .....	40
Qualität vor Quantität .....	41

<b>4 DAS ÜBUNGSPROGRAMM</b> .....	<b>43</b>
Aufbau des Übungsprogramms .....	44
Vorbereitung für die Flows .....	45
Intro – in die fundamentale Stimmung kommen .....	66
Ausdauertraining .....	72
Die Fundamental-Fitness-Flows .....	88
Extro – fundamentaler Ausklang .....	153

**5 FUNDAMENTALE TRAININGSPÄNE FÜR INDIVIDUELLE  
BEDÜRFNISSE** .....

**159**

Trainingsprogramm für Vielsitzer .....	160
Trainingsprogramm für Einsteiger .....	164
Trainingsprogramm für Geübte .....	168
Trainingspläne selbst zusammenstellen .....	172
Übungsübersicht .....	174
Quellen .....	175
Über den Autor .....	176
Dank .....	176

## WAS IST FUNDAMENTAL FITNESS?

Fitness lässt sich bekanntlich auf völlig verschiedenen Ebenen und motorischen Hauptbeanspruchungsformen beschreiben. Es gibt Menschen, die Marathonläufer oder Triathleten sind und eine herausragende Fitness des Herz-Kreislauf-Systems haben. Andere sind Sprinter oder Schnellkraftsportler wie Weitspringer, Hochspringer, Fußballer oder auch Volleyballer und zeigen im Bereich der Rekrutierung und koordinierten Arbeit von Muskeln eine überdurchschnittliche Fitnessqualität. Ganz anders wiederum sind Turner, Akrobaten, Wasserspringer, CrossFitter, die alle den gezielten Einsatz von Muskelarbeit in vielen verschiedenen Situationen trainieren. Sie sind in der Regel deswegen muskulär rundherum recht fit. Und auch Schachspieler erbringen mit ihrer geistigen Fitness herausragende Leistungen. Dies könnte man unendlich fortsetzen und für jede spezifische Sportart, Disziplin oder auch Zielsetzung differenziert und umfassend beschreiben. Aber an dieser Stelle ist bereits zu erkennen, dass es vielleicht gar nicht eine einzige gemeinsame Fitness gibt, die sich beschreiben lässt und auf jeden Menschen anzuwenden ist.

Da Fitness aus meiner Sicht aber die Grundlage und die Basis für sämtliche sportliche Aktivitäten und deren Ausprägungen ist, gehe ich mit Fundamental Fitness, meinem neuen Trainingskonzept, ganz bewusst zurück zu dem, was Fitness letztendlich bedeuten muss: Sie ist das Fundament für alle körperlichen Leistungen, für jede Performance und Belastung des Alltags und des Sports sowie die Basis für Gesundheit und Vitalität. Fitness gilt es zu verstehen als Fundament und Grundstock für sämtliche körperliche und auch geistige Aktivitäten und deren Training.

## EIN PROGRAMM FÜR VIELE ANSPRÜCHE

Doch warum halte ich dieses Programm für notwendig? Klare Antwort: weil wir alle es brauchen. Alle, die ihre körperliche und geistige Leistung verbessern wollen, die fit werden wollen, und alle, die Leistung im Sport und im Alltag, in Schule, Studium und Beruf erbringen müssen. Fundamental Fitness wendet sich somit an sportliche Anfänger, Breitensportler bis hin zu Spitzensportlern, denn ohne dieses Fundament wird niemals das Optimum an Leistung möglich sein, egal in welcher Sportart oder bei welcher Bewegung.

Die Idee dazu kam mir angesichts meiner langjährigen Beobachtungen und wissenschaftlichen Auseinandersetzung im Bereich des Sports, insbesondere im Spitzensport. Es war schon immer auffällig, dass bestimmte Sportler über viele Jahre eine sehr erfolgreiche Karriere aufrechterhalten können, während andere ihren Zenit nie erreichen, trotz ihrer talentierten Ausstattung, und niemals ihr volles Potenzial ausschöpfen können. Andere wiederum sind ganz schnell verbrannt und verbraucht, wie wir es häufig im Bereich des Profisports sehen. Viel zu viele Sportler plagen sich mit Verletzungen und können damit ihre Leistungsfähigkeit nur selten vollständig ausschöpfen. Und das hat alles eine Ursache: Die fundamentale Fitness fehlt!

Stellen wir nur einmal die Frage, wie ein Sprinter, ein Fußballer, ein Langläufer oder auch ein Skilangläufer eine optimale Leistung erbringen können soll, wenn er die fundamentale Bewegung des Gehens nicht optimal erlernt hat. Wie soll ein Stabhochspringer, ein Turner am Reck oder an den Ringen, ein Golfer, ein Tennisspieler oder ein Judoka seine maximale Leistung erreichen, wenn er die Fähigkeit des Rollens, des Drehens oder auch des Greifens, des Stützens und Hängens in der Kindheit nicht optimal entwickelt hat? Und natürlich ist der Entwicklungsschritt in der Kindheit, in dem Hüpfen, Federn und Springen erlernt werden und den wir hoffentlich alle durchlaufen haben, eine absolut notwendige, fundamentale Grundvoraussetzung für sämtliche dynamische Sportarten, für Kopfbälle, für Schmetterbälle im Volleyball oder Tennis, für alle Sportspiele und auch für die Alltagsfitness. Wenn diese basalen Dinge nicht ausreichend entwickelt wurden, fehlerhaft sind oder unkorrekt überlernt wurden, dann kann auch das beste Training nicht helfen, in der Sportart jemals die beste Performance zu erreichen.

Genau deswegen setzen für mich ein Athletiktraining, ein Ganzkörpertraining mit dem Schwerpunkt Core, sportartspezifisches Ausgleichs- oder Begleittraining, Calisthenics oder Stabi-Training meist viel zu spät an. Sie setzen Dinge voraus, die sehr oft überhaupt nicht vorhanden sind. Insofern kann der Trainingserfolg nur bedingt vollständig entwickelt werden. Und auch in der Prävention und in der Rehabilitation nach Verletzungen werden häufig viel zu viele Dinge vorausgesetzt, die aber von den meisten Personen oder Rehabilitanden überhaupt nicht mitgebracht werden.

## Zurück zu den Grundlagen unserer Bewegungen

Fundamental Fitness geht einen völlig anderen Weg und setzt bei jenen Bewegungen an, die wir in der Kindheit als grundlegende Entwicklungsschritte durchlaufen müssen, um später darauf aufbauend freie Bewegungen und unsere Sportarten erfolgreich ausführen zu können. Wollen wir nicht alle der oder die Beste bei den Übungen werden? Genau dafür ist Fundamental Fitness das Richtige.

In der Kindheit durchlaufen wir bestimmte Entwicklungsschritte, weil bestimmte Bewegungen aufeinander aufbauend uns erst in die Lage versetzen, uns irgendwann einmal umzudrehen, aufzurichten, zu krabbeln, aufzustehen und irgendwann auch zu gehen. Ist einer dieser Entwicklungsschritte nicht optimal entwickelt – und in der Tat gibt es Studien dazu, dass gar nicht so wenige von uns einige Entwicklungsschritte überspringen oder gar nicht durchlaufen –, dann ist es zwangsläufig so, dass bestimmte Qualitäten der Muskelarbeit und auch von vielen Bewegungen, insbesondere von komplexen Bewegungen, ein Leben lang defizitär sind. Doch dazu später mehr.

Das Erlernen und die Ausführung sämtlicher fundamentaler Bewegungen ist nicht nur für die körperliche, sondern natürlich auch für unsere geistige Entwicklung wichtig, denn durch diese einzelnen Schritte absolvieren wir bestimmte Phasen, die unmittelbar Einfluss haben auf die Entwicklung und Ausdifferenzierung der Hirnstrukturen. Dies geschieht insbesondere in den ersten sechs Lebensjahren. Die Entwicklung der fundamentalen Bewegungen und die geistige Ausdifferenzierung des Gehirns läuft zeitlich parallel ab, was die große Bedeutung der fundamentalen Bewegungen eindrucksvoll belegt.

## Aktiv gegen den Bewegungsmangel und seine Folgen

Besonders große Sorge habe ich seit geraumer Zeit aber bei all jenen Menschen, die gar nicht oder viel zu spät zum Sport oder zu körperlicher Aktivität finden. Die gesamtgesellschaftliche Entwicklung mit der fortschreitenden Motorisierung und Digitalisierung führt zunehmend zu Bewegungsmangel und Folgen wie motorischen Defiziten und Übergewicht. Dies macht sich schon im Kindesalter bemerkbar. Mehr als 45 Prozent von 1200 getesteten Kindergartenkindern schnitten in einer Studie<sup>1</sup> in den motorischen Hauptbeanspruchungsformen Koordination, Kraft und Schnelligkeit gemessen an der Beurteilungsskala nach Klaus Bös<sup>2</sup> unterdurchschnittlich ab.



Im Alter können sich motorische Defizite in einer Vermeidung von Bewegung äußern. Das mangelnde Körpergefühl und die Entfremdung vom eigenen Körper führen dazu, dass der Bewegungstrieb nicht mehr wahrgenommen oder als solcher interpretiert wird. So erreichen nur ungefähr die Hälfte aller Männer und Frauen die von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) 2020 empfohlene Ausdaueraktivität und nur 27,6 Prozent der Frauen und 31,2 Prozent der Männer die WHO-Empfehlung für muskelkräftigende Aktivitäten von mindestens zweimal pro Woche. Der passive Lebensstil ruft unmittelbar gesundheitliche Probleme hervor. Die Prävalenz für kardiometabolische Erkrankungen wie Hypertonie, Diabetes mellitus und Fettstoffwechselstörungen steigt. 67 Prozent der Männer und 53 Prozent der Frauen zwischen 18 und 79 Jahren in Deutschland sind übergewichtig. Fast 25 Prozent aller Erwachsenen sind stark übergewichtig (adipös).<sup>3</sup> Im Altersgang nimmt der Anteil der Personen mit Übergewicht und Adipositas zu.

Neben den genannten Faktoren, die oft mit dem Übergewicht einhergehen oder dieses verursachen, sind ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie für Brust- und Darmkrebs auch mögliche Folgen körperlicher Inaktivität. Abgesehen von schwerwiegenden Erkrankungen kann ein Mangel an Bewegungserfahrung und Körpergefühl zu einem fehlenden Bewusstsein für die eigene Körperhaltung führen. So kommt es durch unbewusste Fehlhaltungen im Alltag zu Muskel- und Gelenkbeschwerden wie beispielsweise Rückenschmerzen.

Um die Vermeidung von Bewegung aufgrund motorischer Defizite zu durchbrechen und stattdessen neue Lebensfreude durch Verstehen von Haltungen und Gelingen von Bewegungen zu ermöglichen, habe ich gemeinsam mit anderen Sportwissenschaftlern Fundamental Fitness entwickelt.

Hinter Fundamental Fitness steht demnach auch die Idee, Fitness auf einem natürlichen, biologisch ursprünglichen Weg zu vermitteln. Durch die Anlehnung des Trainings an die evolutionäre Entwicklung des Menschen (Phylogenese) und die individuelle motorische Entwicklung (Ontogenese) wird das Erleben evolutionär angelegter Natürlichkeit von Bewegung ermöglicht. Das Nachvollziehen der grundlegenden Bewegungsmuster und das Training auf dieser Basis führen zu einer neuen, intensiveren Wahrnehmung des Körpers, die die Lebensqualität nachhaltig verbessern kann. Durch den Ansatz an den Fundamenten der menschlichen Bewegungsmuster ist das Training mit diesem Programm über die gesamte Lebensspanne und für alle Leistungsniveaus geeignet.

## SYSTEMATIK VON FUNDAMENTAL FITNESS

Um am individuellen Leistungsstand in Bezug auf fundamentale Bewegungsmuster ansetzen zu können, findet zu Beginn eine Einstufung des Leistungsniveaus durch den *Fundamental Fitness Screen (FFS)* statt. Du kannst ihn online auf der Website [www.ingo-froboese.de](http://www.ingo-froboese.de) durchführen, bevor du mit dem Training startest. Anders als bei vielen anderen funktionellen Trainingsprogrammen wird die Komplexität der Bewegungen bei Fundamental Fitness (entwicklungs-)stufenweise gesteigert. Auf der Grundlage des festgestellten Leistungsniveaus ist es möglich, in der Entwicklungsphase anzusetzen, in der noch Verbesserungspotenzial vorhanden ist. So werden in Anlehnung an die motorischen Entwicklungsphasen im Kindes- und Kleinkindalter grundlegende Bewegungsformen wie Rollen, Krabbeln oder Hangeln wiederholt und schrittweise in ihrer Komplexität und Intensität erweitert. Dies sichert das vollständige Erschließen der körperlichen Fähigkeiten und die Effektivität des zielgerichteten Trainings. Fundamentale Bewegungsformen, die im Programm angewendet werden, sind:

- Drehbewegungen
- Streckbewegungen
- Beugebewegungen

Diese sind unterteilt in:

- Stützbewegungen wie den Vierfüßlerstand oder die Plank
- Hebebewegungen wie das Beckenheben (Brücke), aber auch schon das Anheben eines Beins
- Zugbewegungen wie Klimmzüge
- Drückbewegungen wie Liegestütze
- Haltebewegungen wie die Schiffchenposition (beim Rollen um die Längsachse)

Durch spielerische Kombinationen werden dreidimensionale Bewegungsmuster aller Bewegungssysteme umgesetzt und ergeben ein ganzheitliches und nachhaltiges Training. Nicht nur der Fokus der Natürlichkeit der Bewegungen, sondern auch der Fokus auf weitere Bereiche des Biorhythmus wie Ernährung und Regeneration sowie die Vermittlung von Handlungs- und Effektwissen steigert die Übertragbarkeit auf alltägliche Herausforderungen.

Wer Gehen, Laufen, Sprinten und Springen in Perfektion lernen möchte, der muss seine Hausaufgaben machen. Ein Fisch schwimmt, ein Vogel fliegt, aber bei uns ist es ein bisschen anders. Wir müssen zunächst ganz spezielle Bewegungsentwicklungsschritte durchlaufen und beenden, bevor wir auf die nächste Stufe unserer motorischen Entwicklung gelangen. Ohne Drehen kein Krabbeln und ohne Krabbeln kein Gehen, ohne Gehen kein Laufen und so weiter. Unvollständiges Lernen und Absolvieren der elementaren Bewegungen führt immer zu Defiziten in der späteren Zielbewegung. Wir sind eben doch anders als der Fisch, der sofort schwimmen kann, oder die Nestflüchter bei den Vögeln. Wir müssen lernen, und zwar von Anfang an.

Je weiter wir dabei zurück an den Anfang unserer Bewegungen und Reflexe oder unwillkürlichen Bewegungsmuster gehen, umso erfolgreicher werden wir später sein. Bewegungsmuster, die wir uns in Sport und Alltag angewöhnt haben, zu durchbrechen und umzulernen, ist nicht einfach und gelingt meist nur inkomplett. Gerade in Belastungssituationen treten dann die alten Fehler immer wieder auf. Das wollen und werden wir ändern. Fundamental Fitness setzt völlig neue Bewegungsimpulse, durchbricht damit die alten Muster und bringt euch auf ein neues, bisher unerreichtes Niveau.



# ENTSTEHUNG VON BEWEGUNG

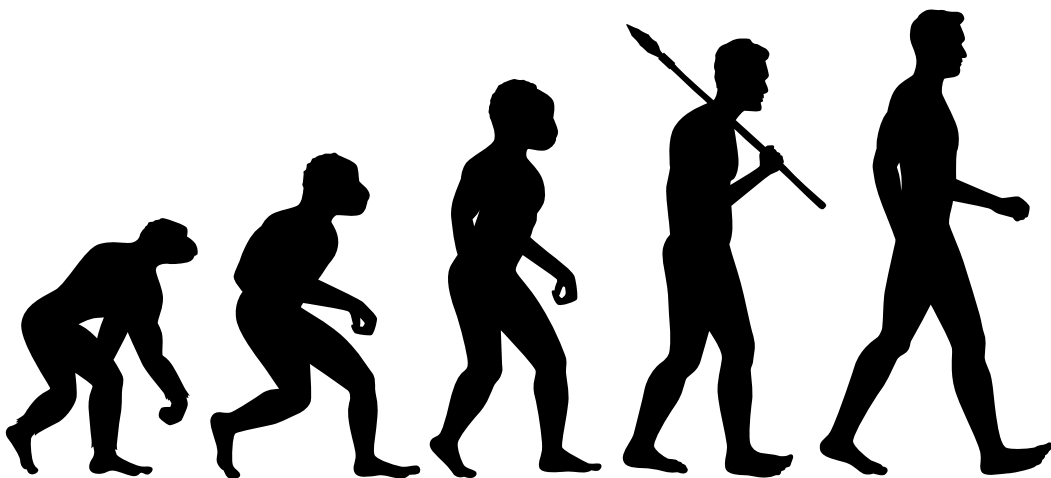
Fundamental Fitness ist ein Fitness- und Bewegungsprogramm, das auf den Grundlagen der menschlichen Bewegungsentwicklung basiert. Jahrzehntelange Forschung und Wissenschaft haben gezeigt, dass Bewegung und Bewegungstechniken nur langfristig und nachhaltig verändert und stabilisiert werden können, wenn dabei die Grundlagen der menschlichen Biologie, insbesondere des Wachstums, sowie die Veränderung im Lebensverlauf berücksichtigt werden. Fundamental Fitness ist eine andere und völlig neue Form des Erlernens und Neulernens von Bewegung zur Optimierung der Muskeltätigkeit sowie des neuromuskulären Zusammenspiels und stellt vor allem das Fundament für sämtliche Bewegungsaktivitäten des Sports und des Alltags dar. Warum dies Sinn macht und welche Grundlagen hierfür notwendig sind, erfährst du im kommenden Kapitel.

## DIE ENTWICKLUNG DES MENSCHEN

Fundamental Fitness basiert auf der menschlichen Phylogenese und Ontogenese. Die Phylogenese ist die stammesgeschichtliche Entwicklung eines Lebewesens. Sie bezieht die Evolution mit ein und lässt Rückschlüsse auf die Entstehung und Entwicklung der Menschheit zu. Die Ontogenese beschreibt im Einklang damit die Individualentwicklung einzelner Lebewesen. Sie umfasst alle motorischen Lernmuster, die von der befruchteten Eizelle bis zum erwachsenen Lebewesen erfolgen, und alle Reflexe, die ein Baby von Geburt an in sich trägt.

### PHYLOGENESE

Die Phylogenese beschreibt die Entwicklung des Menschen hin zu unserer heutigen Form und Lebensweise. Sie ist insofern ein wichtiger Baustein von Fundamental Fitness, als dass sie die grundsätzliche Entstehung der menschlichen Bewegung beinhaltet – insbesondere die Evolution hin zum aufrechten Gang, der dem Menschen die freie Verwendung der oberen Extremitäten erlaubt und aus evolutionärer Sicht einen der Hauptgründe für die Dominanz des Homo sapiens darstellt.



*Die Evolution des aufrechten Gangs als Basis für viele fundamentale Bewegungen*

Doch nicht nur das Gehen und das Laufen wurde über die Jahrtausende phylogenetisch erlernt. Auch andere Bewegungs- und Verhaltensmuster haben sich über Generationen hinweg fortentwickelt und optimiert. Der Mensch profitiert somit vom tradierten und selektierten Wissen aller vorigen Generationen, auf dem er aufbauen und das er mit eigenen Erfahrungen (aus der eigenen Ontogenese) erweitern kann.

## ONTOGENESE

Unter Ontogenese versteht man die spezielle und individuelle Entwicklung jedes Menschen von der befruchteten Eizelle bis hin zum erwachsenen Lebewesen. Sie umfasst unter anderem die komplette motorische und kognitive Entwicklung und beschreibt damit den gesamten Prozess von der Entwicklung einer unwillkürlichen Bewegung (zum Beispiel Reflexbewegungen) hin zur Fähigkeit der gezielten Realisation und Kontrolle von Bewegungsabläufen.

Die motorische Entwicklung startet bereits im Mutterleib. Ab der zehnten Schwangerschaftswoche lassen sich erste Bewegungen erkennen, die sich im Laufe der Zeit immer weiter fortentwickeln, bis sie ungefähr ab der 20. Schwangerschaftswoche für die Mutter spürbar werden. Nach der Geburt ist der Säugling dann bereits in der Lage, lebensnotwendige Informationen über seine Umwelt wahrzunehmen, auf sich aufmerksam zu machen und erste Beziehungen einzugehen. Hinzu kommen lebenswichtige Körperfunktionen wie zum Beispiel das Atmen und die Nahrungsaufnahme, die automatisch vorliegen. Die motorische Entwicklung entfaltet sich zunehmend und das Bewegungsrepertoire wird stetig größer. Bereits im ersten Lebensjahr lernt das Kind, seinen Kopf zu halten, ihn von der Unterlage abzuheben, Gegenstände zu ergreifen, sich herumzudrehen, sich aufzustützen, zu sitzen, zu krabbeln, zu stehen und schließlich – nach rund einem Jahr – zu laufen.

Das Erlernen neuer Bewegungsmuster folgt dabei grundlegenden Entwicklungsregeln. Das geht bei dem einen oder anderen schneller oder langsamer, ist aber bereits in dieser Phase auch fehleranfällig, wodurch sich ganz individuelle fundamentale Voraussetzungen ergeben.

- **Fortschreitende Differenzierung:** Die Bewegungen sind anfangs grob, ungenau und ausfahrend, werden durch Übung aber zunehmend feiner und genauer. Ein Kleinkind erkennt zwar den Unterschied zwischen Gehen und Laufen, die Abstufung wie zum Beispiel »langsam zu lau-

fen« muss jedoch mit der Zeit erlernt werden. Sind anfangs noch große Kontraste erkennbar, werden im Zuge des Entwicklungsprozesses immer feinere Unterscheidungen möglich, sofern ausreichend Entwicklungsmöglichkeiten gegeben werden.

- **Zentralisierung:** Mit fortschreitender Entwicklung wird das Zusammenspiel einzelner Bewegungen verbessert. So lernen wir, im Gehen zu greifen oder im Lauf einen Ball zu fangen. Zudem werden die Bewegungen besser zentral gesteuert und kontrolliert und nicht länger nur reflektorisch gesteuert. Diese sogenannte Koordination verbessert sich speziell im ersten Lebensjahr. Am besten sichtbar wird es vor allem bei der für die Sprachentwicklung erforderlichen fein abgestimmten Sprechbewegung. Aber auch beim Spielen werden immer mehr bewusste, komplexe Bewegungen deutlich.
- **Biologische Abhängigkeit:** Die Entwicklung des Verhaltens ist an die körperliche Entwicklung gebunden, beispielsweise an die Reifung des Nervensystems und der Muskeln. Fortschritte sind nur dann möglich, wenn die biologischen Voraussetzungen sich ebenfalls entwickeln können. Dies bedeutet, dass gerade auch in der kindlichen Entwicklung Förderung notwendig ist, damit sich die Biologie entwickelt und nicht stillsteht.
- **Selbsterfahrung und Beziehungsentwicklung:** Das Kind lernt zunächst einzelne Komponenten des Körpers kennen, bevor es sie bedacht einsetzt. So erkennt der Säugling erst Hand- und Fingerbewegungen, bevor er gezielt nach Gegenständen greift, oder er bewegt die Zehen, ehe er versucht zu laufen. Auch dies zeigt, dass es Abhängigkeiten beim Lernen von Bewegungen gibt. Wird eine Stufe nicht optimal erlernt, gelangt man nur eingeschränkt oder reduziert zum nächsten Schritt.

Um erste zielgerichtete Bewegungen zu ermöglichen, muss darüber hinaus zunächst die Fähigkeit vorhanden sein, den Körper und seine Gliedmaßen in eine entsprechende Ausgangsposition zu bringen. Dies umfasst insbesondere die Haltungskontrolle. Für diese und für die Bewegungssteuerung ist hauptsächlich das Zentralnervensystem, bestehend aus Gehirn und Rückenmark, verantwortlich. Das Kind lernt, seinen Kopf zu halten, den Kopf von der Unterlage anzuheben, Gegenstände zu ergreifen, sich aufzustützen, sich herumzudrehen, zu sitzen, zu krabbeln, zu stehen und schließlich zu laufen.



Das Gehirn weist bereits bei der Geburt annähernd so viele Nervenzellen auf wie das Gehirn eines Erwachsenen (rund 90 Milliarden). Allerdings müssen diese noch weiterwachsen und zusätzliche Verbindungen zu anderen Nervenzellen ausbilden. Man geht davon aus, dass das Wachstum erst zu Beginn des 30. Lebensjahres annähernd abgeschlossen ist, wobei neuere Untersuchungen darauf hindeuten, dass die Plastizität des Gehirns bis ins hohe Alter stimuliert werden kann. Besonders die ersten sechs Lebensjahre dienen der Ausdifferenzierung und die Phase zwischen dem zehnten und zwölften Lebensjahr als beste motorische Lernphase. »Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr.« Defizite in dieser motorischen Lernphase bis zum zwölften Lebensjahr rächen sich ein Leben lang – aber das Gute ist: Es lässt sich was tun! Dabei spielen die Umwelt, mitsamt der auf das Gehirn einströmenden Sinnesreize sowie die Hirnaktivität selbst eine wichtige Rolle für die Hirnentwicklung. Ausreichend körperliche Aktivität gilt in diesem Sinne als wichtiger Förderfaktor in allen Lebensphasen. Vom Kindes- bis ins Seniorenalter zeigen sich positive Effekte von Bewegung auf die Kognition. Daher gilt es, Bewegung in den Alltag zu integrieren, um langfristig von diesen Effekten zu profitieren.

Während die Herausforderungen zu Beginn noch darin bestehen, relativ simple Aufgaben wie die Stabilisierung des Kopfes im Liegen oder Sitzen zu meistern, werden auch die Anforderungen an die Haltungskontrolle zunehmend komplexer, je stärker sich das Bewegungsrepertoire erweitert. So ist bereits das aufrechte Sitzen mit einer deutlich stärkeren Beanspruchung der Muskulatur verbunden. Im aufrechten Stand wird darüber hinaus die Unterstützungsfläche, über die der Körperschwerpunkt gehalten werden muss, um nicht das Gleichgewicht zu verlieren, bereits deutlich kleiner. In Bewegung wird diese noch kleiner und die Haltungskontrolle muss gar antizipieren, wie sich der Körperschwerpunkt verlagern wird, und die Muskulatur entsprechend präventiv aktivieren, um die Balance zu gewährleisten.

Die Komplexität des Zusammenspiels von Zentralnervensystem und Bewegungsapparat ist bereits bei diesen vermeintlich leichten Tätigkeiten riesig. So wird deutlich, dass auch den Bewegungen, die wir als Erwachsene als simpel einstufen würden, ein langwieriger Lernprozess zugrunde liegt, in den sich selbstverständlich auch die eine oder andere Abweichung vom Standard einschleichen kann. Aus diesem Grund ist es wichtig, auch als erwachsener Mensch regelmäßig die fundamentalen Bewegungsformen wie Gehen, Springen oder Rollen gezielt zu trainieren, um das grundlegende Bewegungsrepertoire aufrechtzuerhalten und darauf aufbauend komplexere Bewegungsmuster im Sport und Alltag zu erlernen und zu optimieren. Genau hier setzt Fundamental Fitness an.

Ein Training dieser Grundlagen ist auch deshalb wichtig, da sich durch regelmäßiges Üben nun Automatismen bilden, die ursprünglich erforderliche kognitive Ressourcen wieder verfügbar machen. Man denke nur an die erste Fahrstunde, bei der die Bedienung des Autos bei gleichzeitiger Konzentration auf den Straßenverkehr für viele eine komplette Überforderung darstellte. Man saß verkrampft hinterm Lenkrad, würgte den Motor ab und hatte Probleme, den richtigen Gang zu finden. Einige Fahrten später hingegen konnte man sich ohne große Probleme beim Fahren unterhalten – und das Gasgeben und Schalten passierte quasi nebenbei. Die einzelnen Tätigkeiten wurden durch Üben automatisiert und ein entspanntes Fahren wurde möglich. Das Gleiche trifft auch auf sportliche Aktivitäten und Bewegungen wie zum Beispiel das Fahrradfahren, den Pass im Fußball, den Golfschlag oder Tennisspielen zu, die durch Übung optimiert werden. Um die eigene Leistung zu entwickeln und auf ein höheres Level zu heben, ist es ein Muss, die grundlegenden »simplen« Bewegungsformen wie Gehen, Springen, Hängen und Stützen neu zu üben, damit Automatismen entstehen, die wieder Raum für komplexere Übungsabfolgen schaffen. Bewegung »neu« für sich erfinden, bedeutet zurückzugehen zu den fundamentalen Mustern.

## DIE ENTWICKLUNG FUNDAMENTALER BEWEGUNGEN

Bei der Entwicklung der ersten elementaren Bewegungsmuster wie Greifen oder Gehen zeigen sich in der Regel typische Entwicklungsstufen, die alle durchschritten werden, bevor das finale Bewegungsmuster gefestigt wird. Allerdings werden bereits in diesen frühen Lernphasen individuelle Unterschiede zwischen Kindern erkennbar. Nicht nur die Zeit, die die Kinder in den einzelnen Stufen verbringen, variiert stark – manche Kinder machen ihre ersten Schritte bereits mit elf Monaten, andere erst nach 14 Monaten –, sondern auch das Erreichen der Stufen selbst.

Während die meisten Kinder (circa 87 Prozent) vom Liegen über das Drehen, Rutschen, Robben und Krabbeln in das Laufen auf allen vieren übergehen, bevor sie sich letztendlich aufrichten und die ersten Schritte wagen, überspringen oder ersetzen manche Kinder einzelne oder mehrere dieser Phasen teilweise oder komplett (siehe Abbildung rechts). In vielen Fällen, aber eben nicht allen Fällen, holen Kinder jedoch die zunächst übersprungenen Entwicklungsphasen wie zum Beispiel das Krabbeln in der weiteren Entwicklung nach. Dennoch können sich hier bereits große Leiden in der motorischen Entwicklung ergeben, die später nur ganz gezielt angesprochen überhaupt kompensiert werden können.