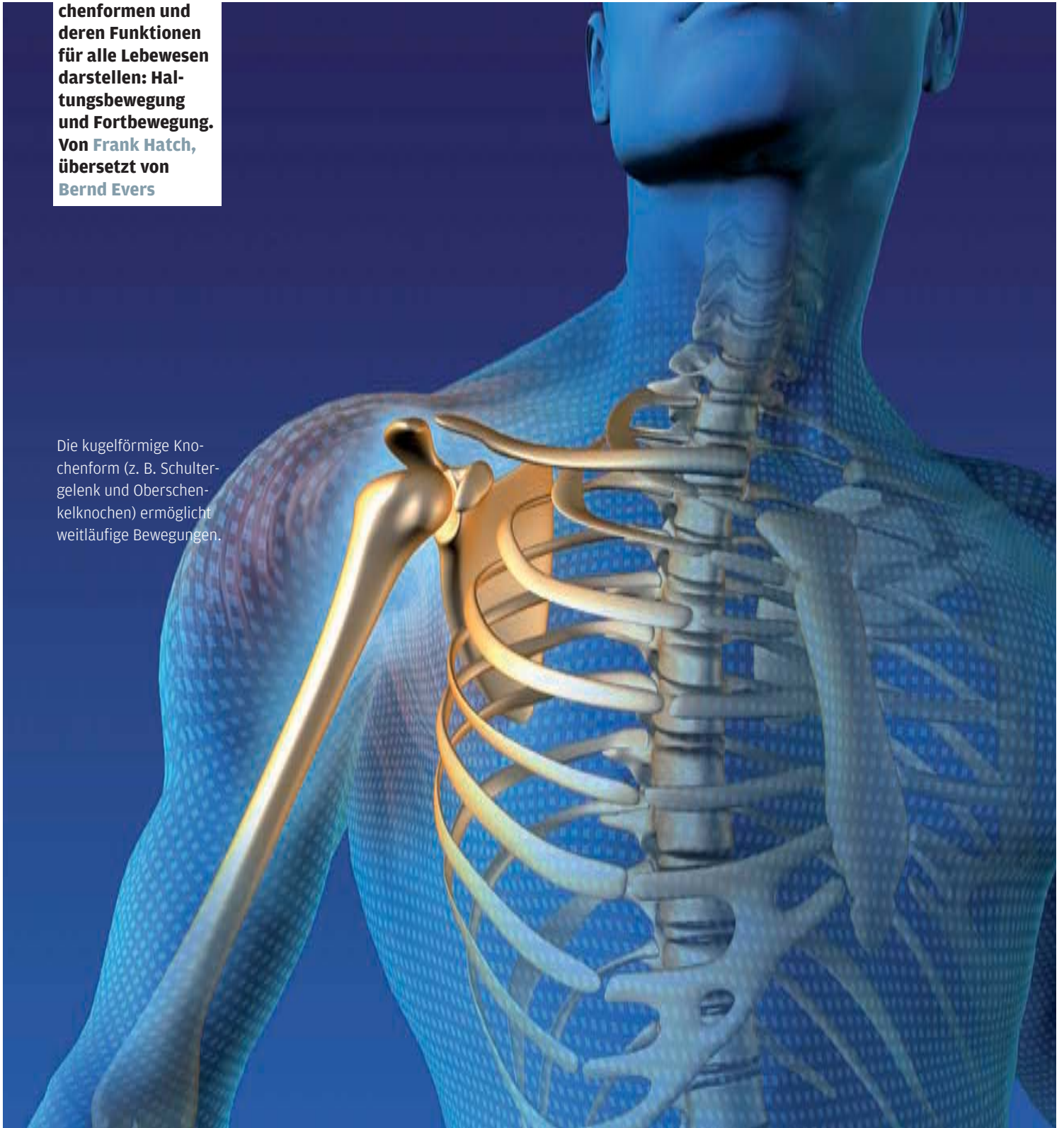


Was geschah vor 25 Jahren – eine Zeitreise zu den Anfängen von Kinaesthetics*

Schweine und Kokosnüsse

Zwei Bewegungsmuster lassen sich anhand von Knochenformen und deren Funktionen für alle Lebewesen darstellen: Haltungsbewegung und Fortbewegung. Von Frank Hatch, übersetzt von Bernd Evers

Die kugelförmige Knochenform (z. B. Schultergelenk und Oberschenkelknochen) ermöglicht weitläufige Bewegungen.



* Die Gründergeneration von Kinaesthetics war im „Verein für Kinästhetik“ organisiert. Neben anderen Aktivitäten war der Verein Herausgeber des „Kinaesthetics Bulletin“. Diese Zeitschrift erschien zwischen 1980 und 1996 bis zu sechsmal jährlich. Alle zukünftigen in dieser Rubrik erscheinenden Artikel stammen aus dem Archiv des 1996 aufgelösten Vereines. Der Stiftung „Lebensqualität“ ist es zu verdanken, dass dieses Archiv nutzbar gemacht worden ist.

Als Studienhilfe kauften Lenny und ich vor einigen Jahren ein Skelett. Anstatt die anatomischen Merkmale des menschlichen Körpers mit ihren lateinischen Namen zu betiteln, versuchten wir, die Form der Knochen zu beschreiben. Am Beispiel des Oberschenkelknochens entdeckten wir, dass ein Ende wie eine Kugel aussieht, während das entgegengesetzte Ende des Knochens mit den Kufen eines Schaukelstuhles vergleichbar ist. Nun analysierten wir die möglichen Funktionen des Oberschenkelknochens. Dabei kam heraus, dass er ebenso wie eine Säule Gewicht tragen kann. Der relative große Abstand zwischen der Kugel und der Schaukelstuhlform an jedem Ende des Knochens ermöglicht weitläufige Bewegungen, verglichen mit den Möglichkeiten eines kleineren Knochens. Darüber hinaus kann die Bewegung an dem Knochenende mit der Kugelform in vielfältige Richtungen gehen, während am Knochenende mit der Schaukelstuhlform nur zwei Bewegungsrichtungen möglich sind, nämlich vorwärts und rückwärts.

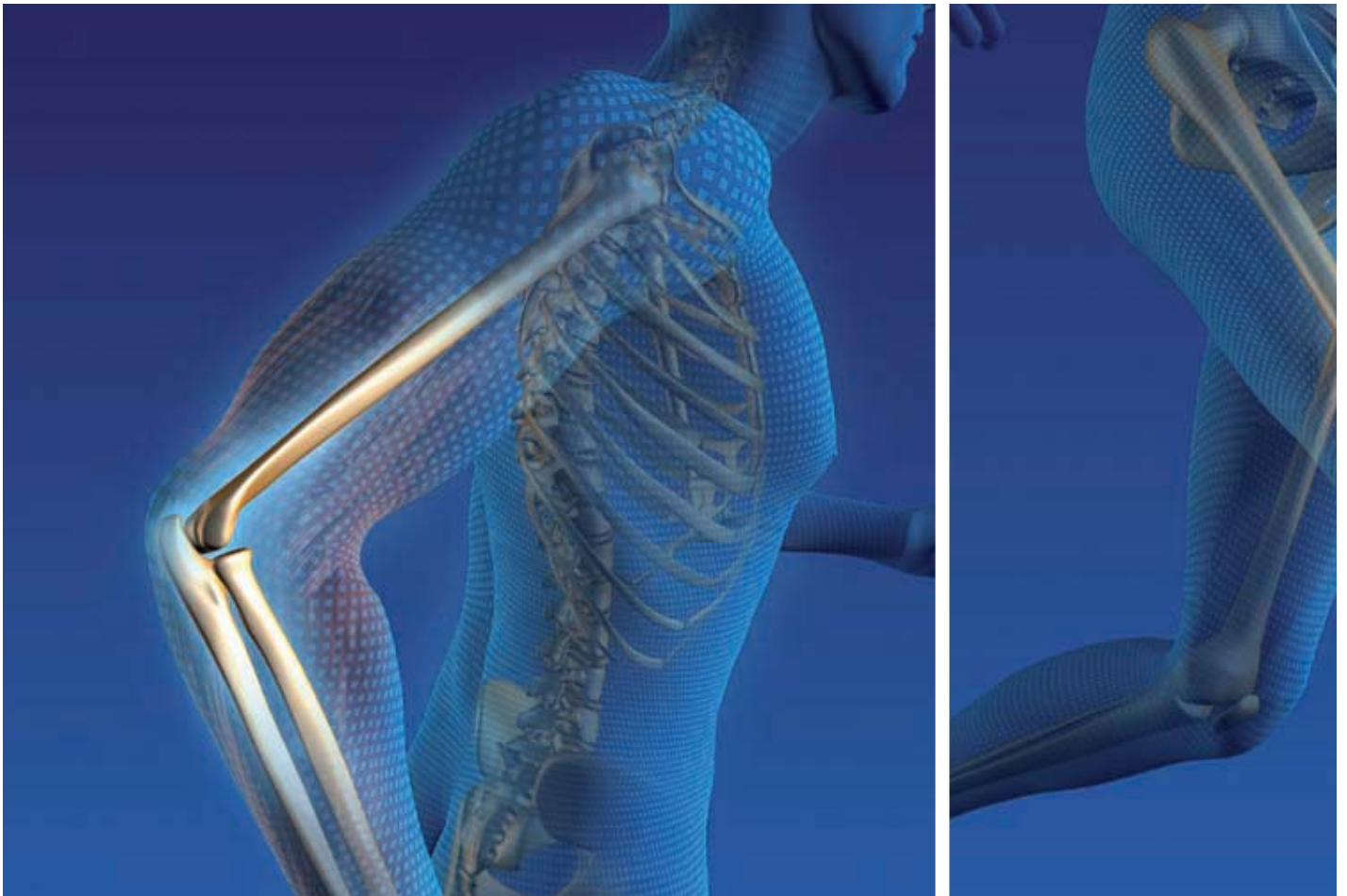
Zwei Bewegungsarten. Wir fanden zwei grundsätzlich unterschiedliche Bewegungsformen heraus, resultierend aus den unterschiedlichen Formen des Knochens an seinen Enden; das Kugellager bietet unbegrenzte Bewegungsmöglichkeiten, die „Schaukelstuhlkufe“ lässt nur begrenzte Bewegungsmöglichkeiten zu. Die uns am meisten bewegende Entdeckung war, dass es zwei verschiedene Bewegungsarten mit einer stringenten Beziehung von oben nach unten und von innen nach außen gibt. Diese Bewegungsarten wechseln sich ohne Ausnahme ab. Betrachten wir das menschliche Skelett von seiner höchsten bis zu seiner tiefsten Ebene, so können wir Folgendes feststellen: begrenzte Bewegungsrichtungen befinden sich in unserem Körper immer oberhalb von unbegrenzten.

Beispiel Halswirbelsäule. Wir bemerkten eine kleine begrenzte Bewegungsrichtung an der Verbindungsstelle zwischen Knochen und Wirbelsäule. Der Hals besteht aus sieben rotierenden, sich bewegenden und miteinander verbundenen Wirbeln. Die Bewegungsrichtung dieser sieben Wirbel ist beinahe unbegrenzt. Zwischen der Bewegung an der obersten Fläche der Wirbelsäule und der Bewegung im Bereich des Halses gibt es einen auffälligen Unterschied: Wackle mit dem Kopf an der Verbindungsstelle zwischen Kopf und Wirbelsäule und bewege zur gleichen Zeit deinen

Kopf vor- und rückwärts. Danach bewege deinen Kopf von einer Seite zur anderen und führe gleichzeitig die begrenzte Nickbewegung an den Verbindungsstellen zwischen Kopf und Wirbelsäule durch. Diese zwei Bewegungsformen können auch auf unterschiedliche Weise miteinander verbunden werden. Das Resultat: ein erleichtertes Aufatmen und eine entkrampfte Muskulatur im Brust- und Schulterbereich. Beachte, dass eine Bewegungswahrnehmung sich über der anderen befindet. Diese Erfahrung ist nachvollziehbar, weil es zwei Bewegungssysteme in diesem Bereich unseres Körpers gibt. Zur Verdeutlichung noch einmal: Die oberhalb wahrnehmbare Bewegung ist in ihren Richtungsmöglichkeiten begrenzt, die darunter liegende Bewegungsmöglichkeit ist beinahe unbegrenzt.

Wiederkehrende Muster. Betrachten wir unseren Körper von oben nach unten, so finden wir die gleichen Bewegungsmuster. Der Brustkorb hat die gleiche begrenzte Bewegungsrichtung wie der Kopf an der Verbindungsstelle zur Wirbelsäule, weil die Rippen unseren Brustkorb mit der Wirbelsäule verbinden. Die Lendenwirbel sind vergleichbar mit den Halswirbeln. Hier gibt es vielfältige Bewegungsrichtungen, weil in diesem Bereich keine Rippen mehr sind, die die Bewegungsrichtung einschränken könnten. Die Verbindungsteile im Beckenbereich sind bei Erwachsenen vollständig zugewachsen. Deshalb ist hier keine Bewegung möglich. Im Gegensatz dazu ist unsere Hüfte in eine Kugel eingelagert, was in diesem Körperbereich vielfältige Bewegungsmöglichkeiten zulässt. ➤➤

„Ausgehend von den Knochenformen des menschlichen Skeletts finden wir immer wiederkehrende Bewegungsmuster: begrenzte und unbegrenzte.“



» **Extremitäten.** Diese Bewegungsmuster setzen sich in unseren Armen und Beinen fort. Unser Knie ist eingebettet in die Schaukelstuhlform und bewegt sich deshalb nur vor- und rückwärts. Unterhalb des Knies haben wir zwei Knochen. Diese gleichen den Wechsel zwischen Bewegungen und der Oberfläche unserer Umgebung aus.

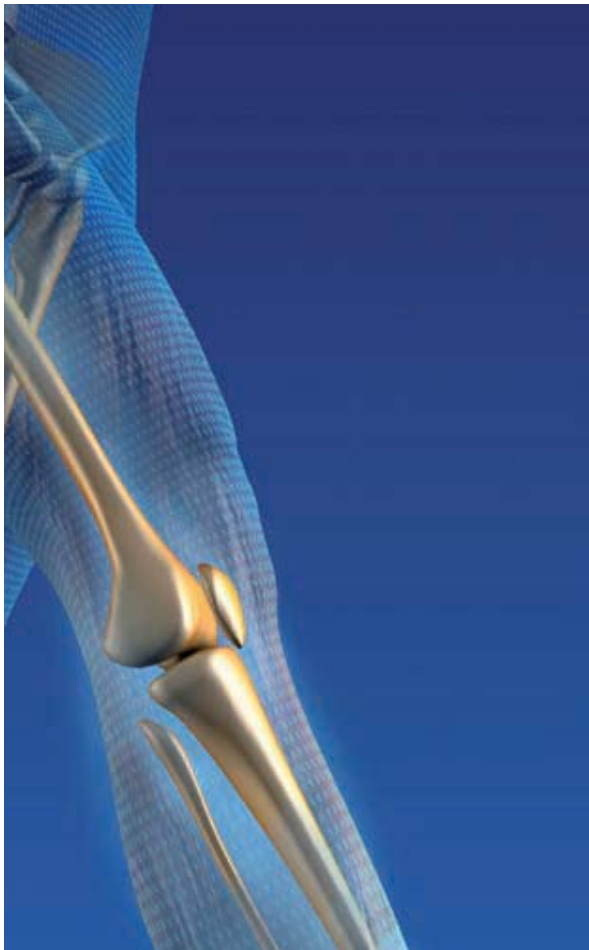
Als Nächstes betrachteten wir das obere Fußgelenk. Dieses können wir im Wesentlichen nur vorwärts und rückwärts bewegen. Darunter befinden sich die Fußknochen, die auf vielfältige Weise miteinander verbunden sind und viele Bewegungsrichtungen aufzeigen. Weiter nach unten befindet sich das Mittelknochengelenk. Dieses kann sich nur in begrenzte Richtungen bewegen. Darunter haben wir das erste Zehngelenk. Es ist eingelagert in eine Kugel und ermöglicht viele Bewegungsformen. Die äußersten Zehngelenke bewegen sich ausschließlich vorwärts und rückwärts. Die Spitzen unserer Zehen und unserer Umgebung kann man sinnbildlich als weiteres Gelenk betrachten. Dieses Gelenk ist natürlicherweise in seinen Bewegungsrichtungen unbegrenzt.

Oben-unten, außen-innen. Die gleichen Beobachtungen können wir im oberen Teil unseres Körpers wahrnehmen. Unser Brustkorb besteht aus drei Knochen. Diese werden von den ersten sieben Rippen zusammengehalten. Den obersten Teil, das Manubrium, können junge, gesunde Leute wenig vor- und rückwärts bewegen. Unser nächstes komplexes Gelenk jedoch nach außen ist unser

extrem beweglicher Schultergürtel. Hier finden wir eine begrenzte Bewegungsrichtung nach innen, während eine unbegrenzte nach außen wahrnehmbar ist. Als Nächstes sehen wir den Ellenbogen, der sich nur vorwärts und rückwärts beugen lässt. Der Unterarm mit seinen beiden Knochen ermöglicht vielfältige rotierende Bewegungen. Am Handgelenk beobachten wir dasselbe Bewegungsgrundmuster. Die Vorwärts- und Rückwärtsbewegung ist ausgeprägter als die Seitwärtsbewegung. Darunter befinden sich die vielschichtigen Knochen im Handwurzelbereich. Hier können wir kleine, in viele Richtungen gehende Bewegungen feststellen. Im Gegensatz dazu lassen sich die Mittelhandknochen nur vorwärts und rückwärts bewegen.

„Anschauungsmaterial“ Zeigefinger. Fasse den ersten Knöchel deines Zeigefingers an. Bewege diesen vorwärts und rückwärts – eine leichte Bewegung ist spürbar. Nun fasse den zweiten Knöchel an deinem Zeigefinger an und du wirst beobachten, dass er sich in viele Richtungen bewegen lässt. Die letzten Fingergelenke kannst du ausschließlich vorwärts und rückwärts bewegen. In Analogie zu den Zehenspitzen stellen unsere Fingerspitzen ebenfalls ein weiteres Gelenk mit unserer Umgebung dar. Deshalb ist die Bewegung unbegrenzt.

Begrenzt und unbegrenzt. Zu den begrenzten und unbegrenzten Bewegungsmustern in vielen Teilen unseres Körpers gibt es besondere



An Schaukelstuhlkufe
erinnernde Knochen, wie
wir sie im Ellbogen und im
Kniegelenk finden, lassen
nur begrenzte Bewegungen
(vor- und rückwärts) zu.

„Begrenzte Bewegungsrichtungen bezeichnen wir als
Haltungsbewegungen, unbegrenzte Bewegungsrichtungen
kennzeichnen wir mit dem Begriff Fortbewegung.“

Beobachtungen. In der Mitte unseres Fußes ist die Bewegung im Vergleich zu seinen beiden Seiten begrenzt. Diese Feststellung kannst du selbstverständlich auch auf unsere Hand übertragen. Diese Bewegungsmuster von oben nach unten wurden immer deutlicher wahrnehmbar. Nun schien es uns nötig, die Beobachtungen zu den Bewegungsmustern zu systematisieren.

Haltung und Fortbewegung. Vorweg: der Begriff Haltung innerhalb unserer Arbeit ist ein dynamischer Begriff. Wir bezeichnen die oben liegenden begrenzten Bewegungsrichtungen als Haltungsbewegungen, die darunter liegenden und vergleichsweise unbegrenzten Bewegungsrichtungen kennzeichnen wir mit dem Begriff Fortbewegung. Die Entdeckung des auffälligen Unterschiedes zwischen der Haltungsbewegung und der Fortbewegung war so verblüffend, dass ich mir sicher war, eine Tür geöffnet zu haben zu einem grundsätzlichen und bisher nicht erforschten Problem über das menschliche Leben. Ich hatte das Gefühl, eine wichtige Antwort gefunden zu haben – allerdings fehlte mir die Frage dazu. Mit dieser Entdeckung beschäftigte ich mich mehrere Jahre.

„Mind and Nature“. Im Jahr 1979 erschien das Buch „Mind and Nature: A Necessary Unity“, verfasst von Gregory Bateson. Dieses Buch stellte einen Schlüssel für meine Untersuchungen dar. Im letzten Kapitel erhielt ich die Frage zu meinen Ge-

danken über die Muster der Haltungsbewegung und der Fortbewegung. Bateson fand heraus, dass unsere Wahrnehmung auf einem Zickzackprozess zwischen unterhalb und oberhalb liegenden Ebenen von logischen Typen beruht. Er beschreibt diese Beobachtungen in einem Zickzackdiagramm und bezeichnet das eine Ende einer diagonalen Linie als Prozess, das entgegengesetzte Ende als Form. Die Diagonale zwischen diesen beiden Begriffen stellt einen Wechsel in der Ebene von logischen Typen dar. Action 1 verursacht Information. Action 2 transportiert die Information von Action 1 und stellt deshalb keine Wiederholung dar.

Gedanken und Gehirnzellen. Bateson verdeutlichte in seinen Forschungen, dass es möglich ist, über Schweine und Kokosnüsse nachzudenken. Ganz sicherlich gibt es in unserem Gehirn keine Schweine und Kokosnüsse, sondern ausschließlich Neuronen und den Abstand zwischen diesen. Auf der nächsthöheren logischen Ebene spricht man von Gedanken und Gehirnzellen. Diese beschreibt Bateson mit dem Begriff „Mind“. Dort gibt es nicht nur Neuronen und den Abstand zwischen ihnen, sondern Ideen über Schweine und Kokosnüsse.

In Analogie zu Bateson begannen wir mit Schweinen und Kokosnüssen (Form), und gehen nun über zu Neuronen und den Abstand zwischen ihnen (Prozess) und gelangen zu Ideen über Schweine und Kokosnüsse als Form einer höheren Ordnung. Der Gebrauch des Begriffes „höhere Ord-





Die Halswirbelsäule besteht aus sieben rotierenden Wirbeln. Die Bewegungsrichtung dieser sieben Wirbel ist beinahe unbegrenzt.

>> nung“ meint nicht, dass eine Ebene bedeutsamer ist als die andere. Ich will nur betonen, dass es sich um eine unterschiedliche Typisierung handelt.

Irreführende Verbindung. Wir werden uns bemühen, andere Beispiele für die Zickzackbewegung auf verschiedenen logischen Stufen nachzuweisen. Dazu betrachten wir genauer den häufig benutzten Zusammenhang von „Mind and Body“. Der Gebrauch des „and“ zwischen „Mind and Body“ ist ein grammatikalischer Irrtum. „Mind and Body“ gehören zu unterschiedlichen logischen Typen. Das versucht die Geschichte von Bateson über Schweine und Kokosnüsse zu verdeutlichen. Das „and“ zwischen „Mind and Body“ führt uns in die Irre, weil das Wort „Body“ zur logischen Klasse gehört, das zum Teil durch unser Gehirn bestimmt ist. „Mind“ jedoch gehört nicht dazu.

Zickzackphänome. Andere Beispiele für das Zickzackphänomen sind: „Creation and Analysis“ oder „Experience and Thought“. Die Begriffe vor und hinter dem „and“ gehören unterschiedlichen logischen Klassen an. „Creation“ stellt eine neue Erfahrung dar, während „Analysis“ diese Erfahrung definiert. Die „Analysis“ ist die Voraussetzung für die Weiterentwicklung von „Creation“. Das heißt, dass der Zusammenhang zwischen Form und Prozess nicht als Wiederholung, sondern als

Fortentwicklung zu verstehen ist. „Experience and Thought“ (Erfahrung und Gedanken) sind auf ähnliche Weise einzuordnen.

Rückmeldungssystem. Warum begegnet uns dieses Zickzackphänomen überall im Alltag? Dafür gibt es eine schlüssige Erklärung in der Theorie über Rückmeldungssysteme. Ein Muskel löst auf einer Seite des Zickzacks ein Ereignis aus. Auf der anderen Seite nimmt der Sensor das Ergebnis an. Dieses Spiel zwischen Muskel und Sensor setzt sich auf immer höheren logischen Ebenen fort und genügt, um die Natur menschlichen Lebens zu begreifen.

Form und Prozess. Wenn wir davon ausgehen, dass sich alle Lebewesen aus einer Gruppierung dieses Zickzackphänomens beschreiben lassen, dann kann man leicht verstehen, dass Form und Prozess sich als abwechselnde Muster wiederholen. Genau das versuchte ich am menschlichen Skelett nachzuweisen. Die Haltungsbewegung ermöglicht eine begrenzte Bewegungsrichtung und gibt unserem Körper seine charakteristische Form. Auf der anderen Seite haben wir die Ebene der Fortbewegung. Sie ist für unser Wachstum und für unsere Veränderung zuständig. Ein weiteres Beispiel für den Zickzackverlauf zwischen Stabilität und Wechsel, Form und Prozess.

Quellenverzeichnis

Bateson, G.: Geist und Natur. Eine notwendige Einheit. Suhrkamp Verlag, 2002, ISBN: 3-518-28291-3

Kommentar der Redaktion:

Dieser Artikel bildet die Grundlage für das dritte Kinaesthetics-Konzept „menschliche Bewegung“. Interessanterweise hat sich während der letzten 25 Jahre inhaltlich an diesem Konzept wenig verändert. Lediglich der Begriff „Fortbewegung“ wurde durch „Transportbewegung“ ersetzt. Die beiden Bewegungsbausteine heißen heute „Haltungsbewegung und Transportbewegung“.