



Eine Feldenkrais-Theorie in pragmatischer Absicht

Klarer über die Feldenkrais-Methode denken (Teil 2)

von Roger Russell © 2017

Der theoretische Zirkel: Einheit von Erfahrung und Wissen für ein professionelles Curriculum

Im ersten Teil dieser Artikelserie habe ich die Bedeutsamkeit der kritischen Reflexion unseres Wissens und unserer Praxis auf der Basis eines Tun-Verstehen-Lernkreises dargestellt. Dabei weckt unsere Erfahrung Fragen dazu, wie wir die Wirkungsweise der Feldenkrais-Lektionen verstehen können. **Ich möchte zeigen, wie unsere Theorie einen konstruktiven Unterschied in unserer Praxis machen kann:** Indem wir ein neues Verständnis erlangen, worum es in einer Lektion geht und wie diese uns überraschen kann. In unserem Denken überrascht zu werden, zeigt uns auch für diejenigen Feldenkrais-Lektionen neue Perspektiven auf, die wir gut zu kennen meinen und die wir daher auch schon einmal unterschätzen.



Abb. 1 Der primäre Lernvorgang der Feldenkrais-Methode

Im zweiten Teil werde ich genau dieses Vorgehen auf ganz konkrete Weise und beispielhaft anhand einer bekannten ATM-Lektion, nämlich der **Beckenuhr**, von der Evolutionsseite des Wissenskreises aus unter die Lupe nehmen: Wie kann ein tieferes Verständnis der Evolution uns dabei helfen, eine Sichtweise für die Beckenuhr-Lektion zu finden, die uns überrascht? Unsere Vorgehensweise: wir kreisen zwischen dem Erleben und dem Verstehen hin und her. Man kann diese



Methodik auch einen hermeneutischen Zirkel nennen, der sein Fundament in der Erkenntnis- und Lerntheorie hat.



Abb. 2 Lernen zu lernen

Die Evolution ist der größte Rahmen für uns: hierin können wir dieselbe Lektion immer wieder befragen und aufgrund neuen Wissens aus der Evolution immer wieder neu und anders verstehen. Diese Vorgehensweise bietet uns eine konkrete Möglichkeit, das theoretische Wissen zu prüfen.

In der Biologie ist die Fachliteratur dazu inzwischen fast unbegrenzt. Ich beschränke mich daher auf ein paar Beispiele, um den Wert des Erfahrung-Verstehen-Wissen-Kreises (Abb. 2 im ersten Teil des Artikels: Lernen, zu lernen, FF 97, S. 23) zu zeigen. Dabei werde ich versuchen, Sie mit einer neuen Perspektive auf die Beckenuhr-Lektion zu überraschen. Dies soll zwei Fragen wecken, die Sie selbst ausprobieren können, um die Anwendbarkeit des Zirkelmodells zu erkennen. Die Fragen sind:

- Können Sie für sich selbst etwas Neues in der Beckenuhr-ATM entdecken, was Sie bislang nicht beachtet haben, und zwar aufgrund einer neuen Idee, z.B. aus der Evolution?
- Oder können Sie in Ihrer Praxis auf neue Weise die Beckenuhr in ATM und FI anwenden, indem Sie auf andere Zusammenhänge achten?

Sie können beginnen, indem Sie sich fragen: Worum geht es Ihrer Meinung nach in der Beckenuhr-Lektion, wie Sie sie kennen? Ich könnte sechs mögliche Wirkungen der Lektion benennen, die von *grundsätzlicher* Bedeutung sind, und



werde das weiter unten auch ausführen. Was fällt Ihnen dazu ein? Und noch eine Frage: Wieso sind die Wirkungen der Beckenuhr-Lektion aus der Sicht der Evolution wichtig?

Ich vermute, dass Sie überlegt haben, dass Sie nach dieser Lektion leichter oder fließender gehen können. Das liegt geradezu auf der Hand, da die Bewegungen des Beckens und der Hüften in dieser Lektion differenziert werden. Haben sie darauf geachtet, dass Ihr Gleichgewicht in jeder Situation zuverlässiger geworden ist? Oder haben Sie einen Unterschied in Ihren Augen erlebt oder darin, wie Sie sehen oder sogar hören? Was ist mit Ihrem Atmen? Und etwas unerwartet, haben Sie einen Unterschied entdeckt, wie Sie etwas mit den Händen manipulieren? Oder fühlen Sie sich ruhiger in Ihrer Interaktion mit anderen Menschen? In anderen Worten, hat die Beckenuhr-Lektion eine Veränderung bewirkt...

1. ...in Ihrem Gleichgewicht?
2. ...in Ihrem Atmen?
3. ...in Ihrem Schauen?
4. ...in Ihrer Fortbewegung?
5. ...im Greifen und Manipulieren?
6. ...in Ihrer Interaktion mit anderen Menschen?

Falls diese Aufzählung Sie etwas erstaunt –, aus der Sicht der Evolution wäre es überraschend, wenn diese Tätigkeiten nicht von der Lektion beeinflusst würden. Kehren wir also zurück zum Zirkelmodell und widmen uns zuerst der Evolution. Sie zeigt uns, wieso diese Wirkungen zu erwarten sind.

Das Zirkelmodell und die Evolution

„Nichts in der Biologie ergibt einen Sinn außer im Licht der Evolution.“

Theodosius Dobzhansky, 1973¹

Im ersten Teil der Serie haben wir Einblick in einige Themen der Erkenntnistheorie bekommen, die uns dabei helfen, die Feldenkrais-Methode klarer zu sehen. Das nächste Thema im Zirkel ist die Evolution. Sie liefert uns

¹ Dobzhansky, T. (1973).



den Rahmen, in dem Biologie verständlich wird – und damit auch die Bewegungskoordination und die menschliche Lernfähigkeit (siehe auch Abb. 2 weiter oben).

Der Zirkel stellt Feldenkrais als eine in der Biologie begründete Methode vor, die Bewegungsfähigkeit und Lernfähigkeit fördert. So versteht es sich eigentlich von selbst, die Evolution als notwendiges Hintergrundwissen für das Verständnis der Feldenkrais-Lektionen ins Spiel zu bringen.

In der theoretischen Biologie gibt es eine sehr abstrakte Ebene: Dort geht es z.B. um die Entstehung der Komplexität in der Evolution, um hierarchische Systeme, um Informationstiefe (was mag das sein?), um Selbstorganisation, darum wie Neues entsteht in der Steuerung aller Ebenen der Lebewesen, und um die Differenzierung sowie die Integration neuer evolutionärer Prozesse. Das hat alles mehr mit der Feldenkrais-Methode zu tun als auf den ersten Blick ersichtlich, kann hier aber nur am Rande erwähnt werden.

Variabilität in der genetisch gesteuerten Entwicklung führt zur Entstehung neuer anatomischer Strukturen bzw. physiologischer Prozesse. So entwickelt z.B. ein Tier ein neues Verhalten und Fertigkeiten, die ihm und seinen Nachkommen einen Vorteil in seiner Interaktion mit der Umwelt verschaffen. Die Selektion wird nach bestimmten biologischen Kriterien entschieden. Dementsprechend dürfen wir uns nach den Kriterien fragen, die unserer Spezies in Bezug auf *Bewegungsfähigkeit und Lernen* einen Vorteil verschaffen.

Ohne in die Einzelheiten zu gehen, können wir drei Vorteile für uns Menschen in Bezug darauf ausmachen, wie wir uns bewegen: unsere Fertigkeiten, unsere Leistung und den Erfolg. Erstens, unsere Bewegungen sind biologisch funktional integriert. Zweitens, unsere Bewegungen sind fließend und effizient, was den Energieverbrauch angeht. Und drittens ist der Mensch schnell und flexibel fähig, neue Bewegungsmuster zu entwickeln und zu lernen.

Während ich in diesem Teil der Artikelserie die biologische funktionale Integration in Bezug auf die Beckenuhr-Lektion in den Blick nehme, beschreibe ich sie im nächsten Teil in Bezug auf Anatomie und Neurowissenschaft.



Die funktionale Lupe

„Die Welt der Lebewesen ist gekennzeichnet durch hierarchische Organisationsebenen, von denen jede emergente Eigenschaften hat.“²

N.A.Campbell und J.B.Reece

„Es wird angenommen, dass das gesamte Nervensystem sich aus hierarchisch angeordneten Einheiten zusammensetzt“³ Moshé Feldenkrais

Um zu begreifen, wie biologische Prozesse untereinander geordnet sind, und zum Zweck einer „Feldenkrais-Ordnung“ für die Fachinformationen aus Biologie und Evolution, haben wir für unser *Graduate Program* ein geistiges Werkzeug entwickelt: die **funktionale Lupe** (Abb. 3).

Wir folgen dabei z.B. der Aussage von Campbell und Reece: „Für die Betrachtung der Lebewesen ist es von fundamentaler Bedeutung, die biologische Organisation mitsamt ihrer vielfältigen Ebenen zu untersuchen.“⁴

Die Lupe bezieht sich auf das hierarchische System, das als theoretische Grundlage der Biologie dient. Diese Perspektive ordnet vielfältige Beobachtungen in den „Life Sciences“, den Biowissenschaften, von der molekularen Biologie über die funktionale Anatomie und die Physiologie bis zu den Grundlagen der vergleichenden biologischen Psychologie und der Populations- bzw. ökologischen Biologie. Sie ermöglicht, ein breitgefächertes Verständnis der Biologie in einem einheitlichen Bild zu erfassen.⁵ Sie ermöglicht uns auch, die folgende faszinierende Frage zu beantworten: „Wie entsteht etwas Neues, wenn solche Systeme schon optimal ausgestattet zu sein scheinen, um Stabilität in der Organisation der Lebewesen zu erhalten?“ Diese

² Campbell, N.A., und Reece, J.B. (2002), S. 835. Zitat aus dem Englischen übersetzt von Claus-Jürgen Kocka, inkl. Erläuterung: Als emergent werden Eigenschaften bezeichnet, die auf der vorherigen Organisationsstufe noch nicht vorhanden waren.

³ Feldenkrais, M. (1994), Der Weg zum reifen Selbst – Phänomene menschlichen Verhaltens. Aus dem Englischen von Dr. Bringfried Schröder. Paderborn, Junfermann, S. 40.

⁴ Campbell, N.A., und Reece, J.B. (2002), S. 3.

⁵ In der Biologie benennt Hierarchie kein Machtverhältnis (wie z.B. in der Politik), sondern bedeutet, dass alle Teile auf verschiedenen Ebenen auf eine vielschichtige Kooperation angewiesen sind, sodass Lebendiges bestehen kann.



Frage ist nämlich auch eine ganz praktische Frage für uns als Feldenkrais-LehrerInnen. Die Biologie gibt uns erste Hinweise.

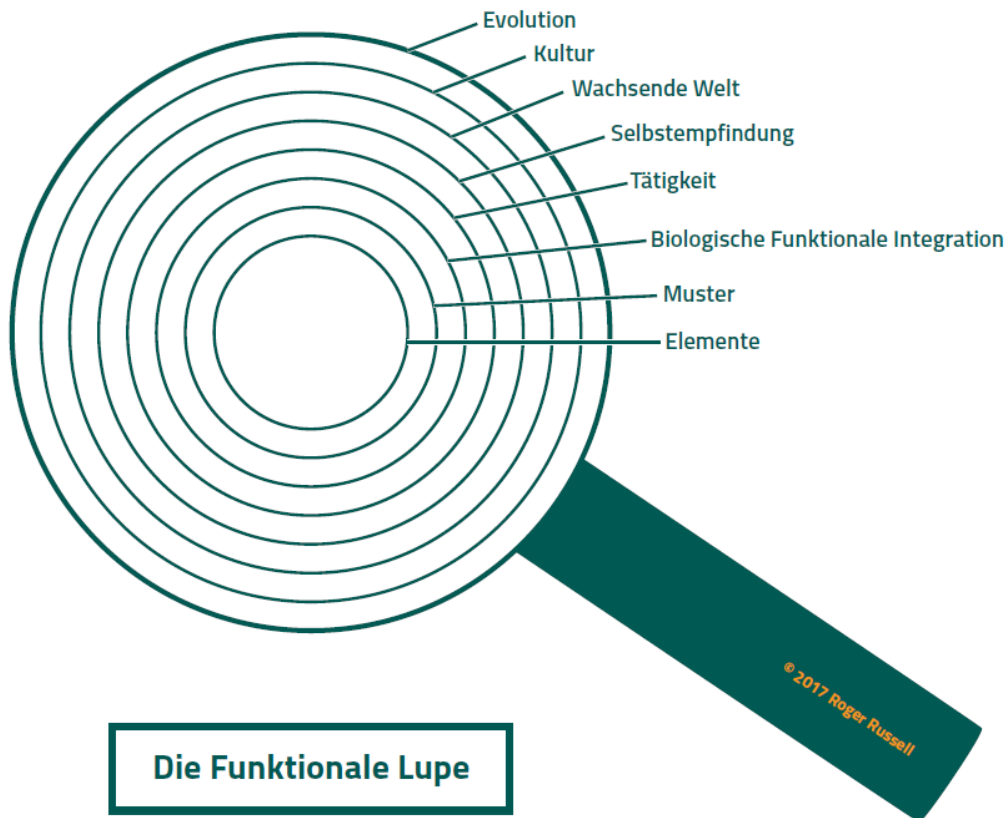


Abb. 3 Die funktionale Lupe

Hierarchische Systeme haben einige Spielregeln. In *Levels of Consciousness*,⁶ einem Artikel aus dem Jahr 2009, bringt der Autor W. Pisula Ludwig von Bertalanffys *General Systems Theory* (1950) und James Feiblemans *Theory of Integrative Levels* (1954) zusammen, um zu zeigen, wie wir uns die Organisationsebene in biologischen Prozessen vorstellen können. Wichtig ist die Erkenntnis, dass jede Ebene in die nächst höhere eingebettet ist und die Mechanismen für die Entstehung einer neuen Verhaltensweise bereits enthält. Zudem steuert die obere Ebene die Organisation der nächst unteren Ebene. Die *Theorie der integrativen Ebenen* sowie Ideen von H. Pattee⁷ bilden die Basis

⁶ Pisula, W. (2009, 2016).

⁷ Pattee, H. (1973).



unserer funktionalen Lupe als „Denk-Werkzeug“. Jede Ebene kann ins Verhältnis zu den anderen gesetzt werden und man kann gedanklich zwischen den Ebenen nach oben oder unten wechseln. Dies trägt dazu bei, eine Art „unified theory of living“ hervorzubringen.⁸

Für die Lupe haben wir zwei Kriterien. Zum einen geben alle Ebenen der Lupe (bis auf die Ebene der Evolution) uns konkrete Hinweise darauf, was wir beobachten oder auch was wir in unserer Praxis tun können. Zum anderen spiegeln sie die grundlegende theoretische Perspektive der Biologie und der Evolution. Somit können wir sie in unserem Erleben-Verstehen-Kreis anwenden. Campbell und Reece sagen es folgendermaßen: „Struktur und Funktion beeinflussen sich wechselseitig auf allen Ebenen der biologischen Organisation.“⁹ Diese theoretische Perspektive bietet uns eine Art Landkarte der Biologie, die man jederzeit breiter oder enger zoomen kann, genauso wie bei Google Maps. Manchmal geht man aufgrund der Informationsdichte dieser Fachgebiete in den Einzelheiten verloren. Mit dieser Karte finden wir unseren Weg zurück zum geordneten Denken, das sich auf die Praxis bezieht.

Die Ebenen der funktionalen Lupe

Evolution ist der breiteste Wissensrahmen, um die Feldenkrais-Methode einzuordnen. Der Rahmen liefert uns die biologische Perspektive auf das menschliche Leben und die Prozesse, mit denen wir als Feldenkrais-LehrerInnen zu tun haben. Damit können wir auf das gesamte Fachwissen der Biologie zurückgreifen.

Ein Ergebnis der Evolution ist, dass Menschen sich in großen Sozialgruppen organisieren. Diese geben „Verhaltens- und Wissensspielregeln“ für unser Leben vor, das nennen wir Kultur. Vieles, was wir als wahr erachten, wird von der Kultur vorgegeben. So sind z.B. die erkenntnistheoretischen Prozesse, von

⁸ Vgl. dazu West-Eberhard, M. J. (2003). „The integration of a higher level implies the coordinated development, expression or use of its lower level components.“ S. 60. Larry Goldfarb benutzt ein ähnliches Konzept für das *Parts-Patterns-Activity-Modell* seiner Fortbildungen.

⁹ Campbell, J.A., und Reece, J.B. (2002), S. 7, Zitatübersetzung: Claus-Jürgen Kocka



denen ich im ersten Teil meines Artikels spreche, von unserer Kultur bestimmt. Unser Denken als Feldenkrais Practitioner wird von unserer Kultur und unserer Vorbildung geprägt; dabei beziehen wir uns auf das Fachwissen aus Philosophie und Kunst, Geschichte und Anthropologie, Soziologie und Psychologie sowie weiteren Sozialwissenschaften.

Die *Wachsende Welt*¹⁰ ist unsere unmittelbare Sozialwelt, auf die wir unser Selbstbild beziehen; sie umfasst Familie, FreundInnen, Schule, Ausbildung und BerufskollegInnen. Sie bildet den Handlungsraum, in dem wir leben und unser Selbstbild entwickeln. Diese Welt wächst oder schrumpft, je nachdem welche Handlungsfähigkeiten wir beherrschen. Eine dieser Handlungen ist das Lernen selbst.

Unser *Selbstbild* ist die Vorstellung, die wir uns von uns selbst im Zuge unserer Lebenserfahrung entwerfen. Es ist eine Art momentane Gestalt unserer Lernbiografie, unserer emotionalen bzw. sozialen Biografie wie auch unserer Bewegungs- bzw. Körperbild-Biografie. Unser Selbstbild bezieht sich auf unsere *Wachsende Welt* und unsere *Wachsende Welt* prägt unser Selbstbild. Unsere Quellen sind hier die allgemeine Psychologie und vor allem die Entwicklungspsychologie.

Menschen handeln stetig und die Gesamtsumme des Wie und Was dieses Tuns macht eine Person aus. In unserer Praxis stellen wir genau diese sehr konkreten Fragen: Was tut diese Person und wie? Hier haben wir es dann wieder mit der Biologie und Psychologie zu tun und in der Feldenkrais-Methode nennen wir dieses Tun „Funktion“. Im Alltag und in manchen Bereichen der Sozial- bzw. Naturwissenschaften wird dieses Tun als „Tätigkeiten“ bezeichnet.

Alle *Tätigkeiten*, die wir ausüben können, prägen unser Selbstbild. Diese Tätigkeiten sind *Tätigkeiten*, die *funktional integriert* sind. Solche Bewegungsmuster beanspruchen den gesamten Körper und stellen die Gesamtheit aller Körperteile bzw. *Elemente* dar, wie sie koordiniert sind.¹¹

¹⁰ Vgl. Russell, R. (Hg.) (1999), *Feldenkrais im Überblick*. Kap. 2.3: Unsere wachsende Welt, S. 61-110.

¹¹ N.A. Bernstein (1996) und seine Mitarbeiter wie z.B. Gelfand et al. (1971) nennen diese Bewegungsmuster *Synergien*.



Hiermit bewegen wir uns in den Fachbereichen der funktionalen Anatomie, der Physiologie, der Neurowissenschaften sowie der Bewegungswissenschaft und der Biomechanik.

Die Lupe bietet eine Auswahl von Ebenen, mit denen ich lernen kann, die Wirkungsweisen und die Wirkung der Feldenkrais-Lektionen zu beobachten, zu analysieren und zu verstehen. Ich kann entscheiden, in welcher „Vergrößerungsstärke“ ich die Lektion analysieren will, und habe das jeweilige Wissen zur Verfügung, um die Lektion auf allen ihren Ebenen anzuschauen.

In Teil 1 haben wir gesehen, wie Fleck ein erkenntnistheoretisches Problem aus der Perspektive des gelernten Wissens beschrieben hat. Mit der Lupe haben wir ein konkretes „Fleck’sches Perspektivänderungsschema-Denkwerkzeug“, das es uns erlaubt, immer wieder neue Dimensionen einer Lektion zu entdecken. Die hierarchische Ordnung der Karte ermöglicht es uns, immer wieder unseren Ort zu finden, falls wir in den Einzelheiten verloren gehen. Die Komplexität der Lupe birgt immer wieder Überraschungen, wobei die Theorie die eine oder andere nützliche Frage aufwirft.

Was ist biologische funktionale Integration?

„...innerhalb der Beschränkungen, die ihnen durch die funktionale Integration [...] auferlegt werden, müssen Organismen komplexe, eng integrierte Individuen bleiben, innerhalb derer alle Strukturen und Prozesse so gestaltet sind, dass sie ständig miteinander interagieren, um die gesamte biologische Natur dieses Individuums hervorzubringen.“¹²

Da ich hier nicht auf all die Themen der Lupe eingehen kann, wähle ich eines, das mir sehr wichtig erscheint, das aber selten in Diskussionen zur Feldenkrais-Methode erwähnt wird. Moshé hat eine wichtige Idee in seinen Unterricht und seine Schriften einbezogen, nämlich die Integration. Was könnte er damit gemeint haben? Von der Mathematik bis zur Psychologie oder Biologie ist dieses Konzept mit verschiedenartigen Bedeutungen aufgeladen. Obwohl es interessant sein könnte, diesem unterschiedlichen Gebrauch nachzugehen,

¹² Kemp (2005), S. 129-130. Übersetzung des Zitats: Claus-Jürgen Kocka.



möchte ich hier nur auf eine einzige Frage eingehen: Was bedeutet das Konzept *funktionale Integration* in der Biologie und in der Evolution, wo es eine fundamentale Rolle spielt?

In meiner Suche nach den konzeptuellen Grundlagen der Feldenkrais-Methode stieß ich auf einem Konferenzbericht von 1989, *Complex Organismal Functions, Integration and Evolution in Vertebrates*, herausgegeben von David. B. Wake und Gerhard Roth. Hier gibt es ein Kapitel mit dem Titel: „Structural and functional integration across the reptile-mammal boundary – the locomotor system“ von D. M. Bramble and F. A. Jenkins. Fasziniert forschte ich weiter und fand Gilbert Chauvets *Theoretical Systems in Biology – Hierarchical and Functional Integration* (1986/1990) und ein überaus tolles, wenn auch detailreiches Buch von T. S. Kemp, *Origin and Evolution of Mammals* (2005) – und dazu noch jede Menge von Universitätsfachbüchern zur Biologie, die auf das Konzept der funktionalen Integration eingehen, wie auch ein Buch von Edward S. Reed, auf das ich weiter unten noch eingehe.

Carl Ginsburg hat in seinem dreiteiligen Aufsatz *The Roots of Functional Integration* (1987, 1988, 1992) wie auch in seinem Buch *Lernen durch Bewegung* (Bern, Hogrefe, 2016), vor allem im Kapitel 16, „Die Notwendigkeit von Dynamiken“ (S. 197-204), diese Themen behandelt. Seine Arbeiten haben unsere Vorstellung von biologischer funktionaler Integration wesentlich beeinflusst.

Zwei grundlegende Ideen habe ich aus meinen Lektüren gewonnen:

1. Lebewesen sind „zusammengebunden“: Integration gibt es in den biologischen Prozessen innerhalb eines Lebewesens von den Molekülen bis zum Individuum
2. Lebewesen sind eingebunden: Integration gibt es für ein Lebewesen in seiner Umwelt von seiner unmittelbaren Fortpflanzungs-Gruppe bis in die Population und bis zum Ökosystem

Auf jeder Organisationsebene der Lebewesen werden die biologischen Prozesse von Energieverbrauch und Ordnung, d.h. Information, im System koordiniert. Zwei Beispiele veranschaulichen, wie das in den zellulären Grundstrukturen des



Lebens vor sich geht: In vier Ebenen der Struktur von Protein-Molekülen stehen unterschiedliche atomische bzw. chemische Kräfte zwischen den Atomen in komplexen Mustern und Ketten in Beziehung zueinander. Diese Strukturen müssen präzise integriert sein, um die Funktion der Proteine in der Zelle zu sichern. Zwei solche funktionalen Ebenen veranschaulichen, wie funktionale Integration der Grundbaustein der Biologie ist. Sie sind schematisch dargestellt. Mehr Informationen dazu findet sich in einem Lehrbuch für das Biologiestudium wie z.B. in Campbell, N.A., und Reece, J.B. (2002).

Aminosäuren (1. Ebene) bestehen aus Ketten von Atomen, die sich durch chemische Kräfte in einer sekundären Struktur (2. Ebene) in komplexen Fall- bzw. Spiralmustern funktional integrieren. Das bedeutet, ohne genau dieses Organisationsmuster funktionieren sie nicht. Sie sehen ungefähr so aus:



Abb. 4 Erste Ebene der Protein-Struktur

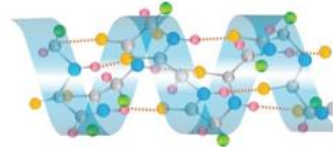


Abb. 5 Zweite Ebene der Protein-Struktur

Ein anderes Beispiel der biologischen funktionalen Integration ist der Citratzyklus – vielleicht ist das ja aus dem Biologieunterricht noch bekannt. Er gehört zu den Prozessen, bei denen die Zelle Energie sammelt und in sich geschlossen ist; dieser Funktionskreis ist in einen noch komplexeren metabolischen Prozess eingebunden.

Diese Beispiele zeigen, wie auf jeder Ebene der biologischen Funktionsweise und Struktur in einer präzisen Integration unzähliger Mechanismen eine noch komplexere Organisation entsteht und ein völlig neues Verhalten zeigt. Man nennt die Entstehung von neuem Verhalten *Emergenz* und dies ist ein Fundament der theoretischen Biologie.¹³

¹³ Einzelheiten finden Sie in Campbell, N.A. und Reece, J.B. (2002), oder Penzlin, H. (2005).

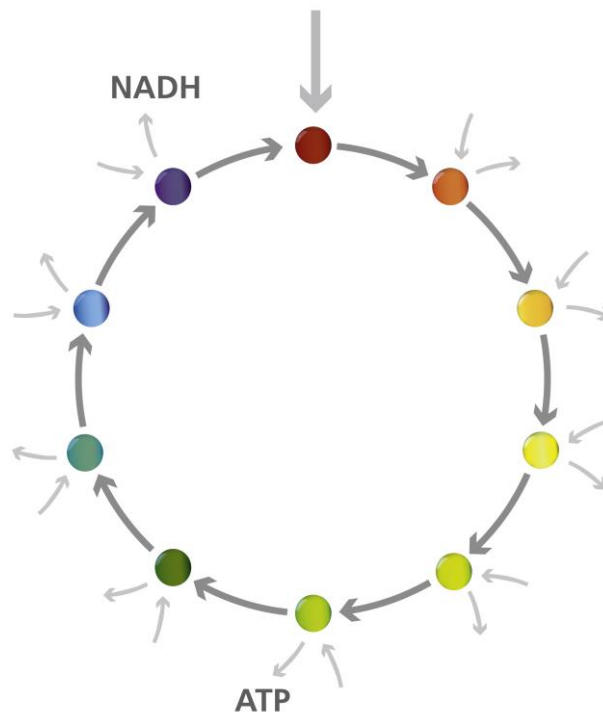


Abb. 6 Der Citratzyklus, schematische Darstellung

Sie fragen, was das mit Feldenkrais zu tun hat. Zwei Quellen (Reed (1996) und Kemp (2005)) helfen uns dabei, zu erkennen, wie diese Idee unmittelbar für unsere Feldenkrais-Praxis nutzbar wird. Hier geht es um die Lebenstätigkeiten von Tieren, d.h. wie sie in ihrer Umwelt zurechtkommen. So zeigt Kemp, wie der evolutionäre Übergang unserer reptilienartigen Vorgänger zu den Säugetieren eine funktionale Integration der Physiologie in allen Säugetieren ergab, bei der „jeder einzelne Teil [...] der Prozesse und Strukturen auf eine essenzielle Weise Teil der Organisation des gesamten Organismus [ist].“ Und „alle notwendige Teile des einen funktionierenden Ganzen sind.“¹⁴

Da diese biologische funktionale Integration der Säugetiere bereits vor ca. 220 Millionen Jahren entstand, dürfen wir annehmen, dass Menschen – als Säugetiere – diese grundlegenden Integrationsprozesse schon bei der Geburt mitgeliefert bekommen haben. Das bedeutet, dass unsere anatomischen Strukturen und unsere biologischen, physiologischen und neurologischen Prozesse auf höchst komplexe Weise funktional integriert sind.

¹⁴ Kemp, T.S. (2005), S. 133 und 131. Vgl. die dortige Abb. 4.1.4. Übersetzung der Zitate: Claus-Jürgen Kocka.



Reeds Buch *Encountering the World* (1996) bietet einen wichtigen Hinweis. Edward S. Reed war Professor der Psychologie, vormals Student und Mitarbeiter von J. J. Gibson, einem originellen Vertreter der Schule der „Ecological Psychology“. Deren Hauptmerkmal ist der Versuch, die Psychologie in der Biologie und Evolution zu begründen, indem sie danach schaut, wie sich ein Wesen als biologisches Ganzes in seiner Umwelt verhält.¹⁵

Reed und Gibson haben sich gefragt, was alle Tiere können müssen, um erfolgreich zu überleben und sich fortzupflanzen. Sie kamen auf acht Grundtätigkeiten, die jedes Tier beherrschen müsse. Sie nannten diese „action systems“:

1. **Orientierung:** Alle Tiere müssen sich im Schwerkraftfeld und zur Unterlage orientieren.
2. **Lebenserhalt:** Alle Tiere brauchen zu essen, zu trinken, müssen atmen usw.
3. **Untersuchung:** Alle Tiere erforschen ihre Umwelt durch Berühren, Hören, Schauen und Riechen. Das sind aktive Wahrnehmungstätigkeiten, bei denen das Tier seinen ganzen Körper einsetzt.
4. **Fortbewegung:** Alle Tiere bewegen sich fort.
5. **Manipulation:** Tiere verändern ihre Umwelt. Sie bauen Nester, holen Essen etc.; Menschen haben einen fast unbegrenzten Veränderungstrieb in ihrer Um- und Mitwelt.
6. **Interaktion:** Für alle Tiere ist sie notwendig, um zusammenleben zu können, Territorien zu bestimmen, Gruppen zu bilden, sich fortzupflanzen und Kinder großzuziehen; über jeweilige Motivationen und die Beziehungen untereinander zu kommunizieren.
7. **Kommunikation:** Tiere kommunizieren miteinander über ihre gemeinsame Umwelt, um ihr Überleben zu sichern.
8. **Spielen!**

¹⁵ Alain Berthoz (2000) oder Lafortuna, et al. (1996) geben weitere Beispiele, wie Gleichgewicht, Schauen, Fortbewegung und Atmung funktional integriert sind.



Zusammenfassung

In nächsten Teil stellen wir uns vor, wie wir bekannte ATM- und FI-Lektionen flexibler einsetzen können. Dafür dient die Beckenuhr-Lektion weiter als Beispiel. Somit verändert sich scheinbar abstraktes theoretisches Zeug durch den kreativen Gebrauch im *Tun-Verstehen-Wissen*-Kreis zu faszinierenden



neuen Studien. Sie werden begreifen, dass die Anwendungsmöglichkeiten fast unbegrenzt sind. Dies bereichert nicht nur unsere Praxis, sondern entspricht auch einigen Merkmalen einer guten Theorie.¹⁶ Außerdem ist dieser Artikel ein Beispiel dafür, wie theoretisches Wissen in

pragmatischer Absicht in jeglicher Art Aus-, Weiter- oder Fortbildung von Feldenkrais-Fachleuten Anwendung finden kann, wie ich es auch im ersten Teil im *Feldenkraisforum 97* beschrieben habe.

In Teil 3 greifen wir auf die Evolution und die Ideen von Reed und anderen Autoren noch einmal zurück, um zu begreifen wie **Die Bewegungen des Lebens** in harmonische Handlungen in der Welt funktional integriert werden können. Dies verwenden wir dann für ein tieferes Verständnis der funktionalen Anatomie und der Biomechanik. Dies sind die Themen für die November-Ausgabe des *Feldenkraisforums*.

Abbildungen: Bettina Beiderwellen und Stefanie Hoff

Lektorat: Cornelia Berens

© 2017 Roger Russell

¹⁶ Vgl. meine Artikelserie in fünf Teilen in den *Feldenkraisforen* 69 bis 74, von 2010 bis 2011: Roger Russell, Forschung, Theorie. Brauchen wir das alles? Eine Theorie der Feldenkrais-Methode, hier Folge 2. Auch auf <http://www.feldenkraiszentrum-hd.de/de/publikationen>.



Literatur

Bernstein, N.A. (1996). On Dexterity and Its Development. In: Latash, M. L., und Turvey, M. T., *Dexterity and its development*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Berthoz, A. (2000). *The brain's sense of movement*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Bramble, D. M., und Jenkins, F. A. (1989). *Structural and functional integration across the reptile-mammal boundary – the locomotor system*. In: Wake, D. B., und Roth, G. (1989). *Complex Organismal Functions, Integration and Evolution in Vertebrates*. Chichester [u.a.]: Wiley.

Campbell, N. A., und Reece, J. B. (2002). *Biology*. 6. Aufl., San Francisco: Pearson Education (in deutscher Übersetzung unter dem Titel *Campbell Biologie*, hg. v. J. J. Heinisch u. A. Paululat, 10. aktual. Aufl., Hallbergmoos: Pearson, 2015).

Dobzhansky, T. (1973). *Nothing in biology makes sense except in the light of evolution*. American Biology Teacher 35, 125-129.

Feibleman, J. K., (1954). *Theory of integrative levels*. The British Journal for the Philosophy of Science, 5, 59-66.

Gelfand, I. M., Gurfinkel, V. S., Fomin, S. V., und Tsetlin, M. L., (1971). *Models of the Structural-Functional Organization of Certain biological Systems*. Cambridge, MA: MIT Press.

Ginsburg, C. (1987). *The roots of functional integration, part I: Biology and Feldenkrais*. The Feldenkrais Journal, 3, S. 13-24.

- (1988). *The roots of functional integration, part II: Communication and learning*. The Feldenkrais Journal, 4, S. 13-19.
- (1992). *The roots of functional integration, part III: The shift in thinking*. The Feldenkrais Journal, 7, S. 34-47.
- (2016). *Lernen durch Bewegung. Eine andere Sicht auf die Verbindung von Körper und Geist nach Moshé Feldenkrais*. Bern: Hogrefe.

Kemp, T. S., (2005). *Origin and Evolution of Mammals*. Oxford: Oxford University Press.

Pattee, H. (1973). *Hierarchy theory: The challenge of complex systems*. New York: George Braziller.

Pisula, W. (2009). *Curiosity and Information Seeking in Animal and Human Behavior*. Boca Raton: Brown Walker Press.

Pisula, W. (2016). *Levels of Consciousness*. Open Journal of Philosophy, 6, 51-58. Published Online February 2016 in SciRes. <http://www.scirp.org/journal/ojpp>, <http://dx.doi.org/10.4236/ojpp.2016.61006>.

Russell, R. (1999). *Feldenkrais im Überblick*. München: Thomas Kaubisch Verlag.

Reed, E. S. (1982). *An outline of a theory of actions systems*. Journal of Motor Behavior, 14, 98-134.



- (1989). Changing Theories of Postural Development. In: Woollocott, M.H. and Shumway-Cook, A. *Development of posture and gait across the life span*. Columbia, S.C.: University of South Carolina Press.
- (1996). *The Necessity of Experience*. New Haven: Yale University Press.
- (1996). *Encountering the World: Toward an Ecological Psychology*. Oxford: Oxford University Press.

Reed, E. S., und Bril, B. (1996). The Primacy of Action in Development. In Latash, M. L., and Turvey, M. T. (Hgs.). *Dexterity and it's development*. Mahwah, NJ.: Lawrence Erlbaum.

Von Bertalanffy, L. (1950/1975). *General System Theory*. New York: George Braziller.

West-Eberhard, M. J. (2003). *Developmental Plasticity and Evolution*. Oxford: Oxford University Press.