

# **Bewegung - das Atom von Leben und Evolution**

## **1) Einleitung**

### **Worin unterscheidet sich tote von lebender Materie?**

In toter und lebender Materie kommen die gleichen chemischen Elemente vor und es wurden noch keine anderen Grundbausteine entdeckt.

Bei lebenden Organismen ist jedoch das Ordnungsverhalten der Elemente anders.

Es zeichnet sich im Gegensatz zur anorganischen Materie durch Ordnungs- und Energiezunahme, Regeneration, Reproduktion, und Entwicklung (Evolution) aus.

### **Was ist die Ursache von Ordnung?**

Ordnung kommt durch streng geregelte Bewegungsbeziehungen zustande, wie sie schon in den Atomen durch stabile Bewegungsmusterprozesse zwischen Elektronen und Atomkern bestehen.

Durch Gravitation werden Planeten, Moleküle, Atome und Elektronen in ihren eng begrenzten Bewegungsbahnen gehalten. Es wird der Welt Ordnung verliehen und es sind langfristige Vorhersagen, wie z. B. über Sonnen- und Mondfinsternisse im Makrokosmos und im Mikrokosmos über die Halbwertszeit, also die durchschnittliche Lebensdauer der chemischen Elemente, möglich.

Ohne geordnete Bewegungsbeziehungen hätten wir ein einziges Crashszenario vom kleinsten Quant bis zum größten Gestirn und nichts hätte Bestand. Es gäbe keine Atome, Moleküle, keine Stickstoffverbindungen, Aminosäuren, keine Proteinbildung und die Entwicklung von Leben wäre unmöglich.

### **Bewegung formt Materie**

Schon auf subatomarer Ebene regulieren sich die Beziehungsverhältnisse zwischen Elektronen, Protonen und Neutronen durch oftmalige Bewegungswiederholungen derart, dass sich Atome bilden können.

Wenn mehrere Atome eine Beziehung zueinander eingehen und sich in stabilen Bewegungsmustern strukturieren, nennt man dieses Bewegungsverhalten Molekülbildung.

Dabei spielt die vorherrschende Temperatur, als Ausdruck des Bewegungstempos der Materie, eine maßgebende Rolle.

Molekülbildung, speziell die Bildung von Aminosäuren und Proteinen, ist auf eng begrenzte Temperaturbereiche, also ganz bestimmte Bewegungsgeschwindigkeiten angewiesen. Die optimale Körpertemperatur ist bei Säugetieren im Bereich von 37 ° Celsius angesiedelt und dürfte das molekulare Bewegungstempo sein, bei dem die beste Energieausnutzung, Stoffwechselökonomie und Strukturbildung höherer Lebensformen gegeben scheint.

**Fazit:** Bewegung ist die kleinste Ordnungseinheit der Materie sowohl in der unbelebten, als auch belebten Natur. Durch oftmalige Bewegungswiederholung nimmt der Ordnungs- und Energiegrad zu und es erhöht sich die Auftretenswahrscheinlichkeit aktiver Bewegungsprozesse gegenüber inaktiveren Materiezuständen.

Bewegung ist das Strukturentstehungsprinzip und die Grundvoraussetzung der Bildung aller organisierten Materieformen.

Atome, Moleküle, Molekülverbindungen, Aminosäuren und Proteine lassen sich demzufolge als ganz bestimmte, streng strukturierte Bewegungsmusterprozesse subatomarer Partikel charakterisieren.

Bewegung ist die Kraft, die alle materiellen Strukturen der unbelebten und belebten Natur ordnet und formt! Bewegung ist das Atom von Leben und Evolution.

## **2) Leben**

### **2.1) Ordnungsverhalten toter und lebender Materie**

Das Ordnungsverhalten unbelebter Materie ist mit einer in viele Scherben zerbrochenen Fensterscheibe vergleichbar, deren Bestandteile sich nicht wieder von selbst zusammenfügen, sondern verstreut bleiben.

Ähnlich verhält es sich mit einem Zimmer das man nicht immer wieder aufräumt oder putzt – es wird ständig unordentlicher und schmutziger.

Auch unterschiedliche Flüssigkeiten oder Gase die man miteinander vermennt, kehren nicht wieder von selbst in ihren ursprünglichen Zustand zurück, sondern vermischen sich immer mehr.

Bei lebender Materie verhält es sich genau umgekehrt. Die Scherben der zerbrochenen Fensterscheibe würden wieder zueinander finden und sich von selbst zusammenkleben und das unaufgeräumte, schmutzig gewordene Zimmer würde sich wie von Zauberhand immer wieder von selbst zusammenräumen und säubern, vergleichbar den Auf-, Um-, und Abbauprozessen der DNA, sowie der Regenerations- und Heilungsfähigkeit lebender Zellen.

Dieses Ordnungsverhalten dominiert auch die Nahrungsverwertung durch unseren Organismus. Unabhängig ob Eiweiße, Fette, Kohlenhydrate oder unterschiedliche Flüssigkeiten etc. aufgenommen werden, baut sie der Organismus, entsprechend den genetisch vorprogrammierten Zelltypen der verschiedenen Organe und Körperstrukturen um, solange wir leben.

Genauso formt die befruchtete Eizelle in der Phase der embryonalen Heranreifung die von außen zugeführte Nahrungsenergie in die große Vielzahl der vorgegebenen, hochkomplexen genetischen Strukturen um. Dieser Prozess dauert fort bis hin zur „fertigen“ Entwicklung des menschlichen Individuums.

Betrachten wir unser Leben im Zeitraffer von der Vereinigung der Ei- und Samenzelle bis hin zu unserem Tod unter vergrößerter Perspektive, so sehen wir keine festen körperlichen Strukturen, sondern die stetig ablaufenden molekularen Auf-, Um- und Abbauprozesse im menschlichen Organismus.

Tritt der Tod eines Lebewesens ein ändert sich das Ordnungsverhalten der absterbenden organischen Substanz sprunghaft in Richtung zunehmender Unordnung und es setzt, entsprechend dem Entropieverhalten der anorganischen Materie, Verwesung und Zerfall ein.

### **2.2) Energieverhalten anorganischer und organischer Materie**

Bei anorganischer Materie und toter organischer Substanz nimmt die Energie ständig ab, es sei denn es wird Energie von außen zugeführt.

Lebende Wesen können ihr Energieniveau je nach Bedarf von selbst regeln.

Wird es ihnen zu warm, so regulieren sie die überschüssige Energie durch unterschiedliche Kühlmechanismen wie z. B. Schwitzen, Absenken ihres Grundumsatzes, Aufnehmen kühler Getränke oder Aufsuchen von kälterer Umgebung.

Umgekehrt reagieren lebende Organismen bei Abkühlung mit erhöhter Energieproduktion durch verstärkte Bewegungsaktivität, Zittern, Anspannen der Muskeln, Nahrungszufuhr oder Umgebungserwärmung.

Bei toter Materie wird das Energieniveau der Umwelt angepasst. Lebende Organismen gehen umgekehrt vor und passen die Umwelt, so weit es notwendig und möglich ist, ihren eigenen Bedürfnissen an.

Gelingt das nicht, so sind sie zum Sterben verurteilt.

Für lebende Organismen geht es darum ihr gewohntes Energieniveau und ihre gewohnte Ordnung in einem sehr engen Rahmen zu regulieren. Denn nur in einem ganz bestimmten, eng begrenzten Temperaturbereich von wenigen Zehntel Grad Celsius funktionieren die biochemischen Abläufe zur Aufrechterhaltung und zum Auf- und Umbau der zellulären Strukturen optimal.

## **2.3.) Charakteristika des Lebens**

### 2.3.1.) Konstanz und Anpassung

Das Ordnungs- und Energieverhalten lebender Organismen drückt sich in ihrer großen Konstanz und Dauer aus.

Die ersten Einzeller haben schon drei Milliarden Jahre in ihrer ursprünglichen Form überlebt und die (Ein)Zelle stellt von Anbeginn des Lebens das Grundprinzip jeder organischen Struktur dar.

Obwohl rein theoretisch eine nahezu endlose Vielzahl an Kombinationsmöglichkeiten chemischer Elemente denkbar wäre, werden bei allen Lebensformen immer nur die ihrer DNA entsprechenden selben Aminosäuren und Proteinstrukturen gebildet.

Nahezu unabhängig von Art und Menge der Nahrungszufuhr und den äußeren Umgebungsbedingungen können viele Lebensformen ihren Daseinszustand über einen sehr langen Zeitraum beibehalten. Sie passen sich nicht der Umwelt an, sondern bleiben auch unter verschiedenen Umgebungsbedingungen durch unterschiedliche Regulationsmechanismen nahezu konstant.

Würden wir uns tatsächlich der Umwelt anpassen, würden wir im Winter bei Minusgraden rasch erfrieren und unsere Haut in der heißen Sommersonne oder in der warm beheizten Sauna schnell denaturieren und keiner Lebensform wäre es möglich, längere Zeit bestehen zu bleiben.

Nur weil wir es schaffen auch unter verschiedenen Umgebungsbedingungen unseren „Grundzustand“ aufrecht zu erhalten, können wir überleben.

Nicht nur Temperaturniveau, sondern auch Zuckergehalt, Elektrolythaushalt und pH-Wert des Blutes etc. werden auf möglichst konstantem Niveau gehalten. Einem Überangebot an Essen und Trinken wird durch Beschleunigung, einem herabgesetzten Nahrungsangebot durch Verzögerung des Stoffwechsels entgegengesteuert. Ein längeres Über- oder Unterschreiten bestimmter Grenzwerte kann die Regulationsmechanismen des Organismus aus der Balance bringen und früher oder später zu Krankheiten – z.B. Zuckerkrankheit, Magersucht etc. – führen.

Das Charakteristische des Lebens ist nicht seine Anpassung an die Umgebung sondern die Konstanterhaltung des bestehenden Zustandes, die Aufrechterhaltung der vorhandenen inneren Ordnung unter verschiedenen äußeren Bedingungen.

### 2.3.2. Prinzip der Wiederholung – Gleichheit oder Verschiedenheit

Unsere Welt wird von ständiger Wiederholung, von immer wiederkehrenden Kreisläufen und großer Konstanz geprägt, aber auch von Änderung, Entwicklung und Individualität bestimmt.

Die Planetenbahnen der meisten Gestirne lassen sich über Jahrhunderte vorhersagen und Sonnen- und Mondfinsternisse genau datieren. Trotzdem hat noch niemals ein Himmelskörper den anderen seit Anbeginn der Zeit in genau derselben Umlaufbahn umkreist. Es sind auch sehr genaue Angaben über die Halbwertszeiten der chemischen Elemente möglich, jedoch nicht über den Zerfallszeitpunkt eines einzelnen Atoms.

Trotz großer Ähnlichkeit hat es wahrscheinlich noch niemals zwei vollkommen gleiche materielle Erscheinungen gegeben, weder im Makro-, Meso- noch im Mikrokosmos. Wahrscheinlich ist z. B. kein Kohlenstoffatom dem andern vollkommen gleich, ja es ändert sich selbst in jedem kleinen Augenblick geringfügig (altert).

Infolge der Wechselwirkung der Materie und Abhängigkeit der Gravitationskräfte von ihrer Entfernung würde die vollkommene Gleichheit zweier Atome die gleiche Gesamtkonstellation des Universums in allen Einzelheiten, die exakt gleiche Position jedes einzelnen Quant voraussetzen. Das ist aber völlig unmöglich.

Alle natürlichen Erscheinungen gleicher Art zeichnen sich in der Regel durch einen hohen Ähnlichkeitsgrad zueinander aus. Sie können deshalb von Erscheinungen anderer Art unterschieden werden.

Die geringe Schwankungsbreite von 97%iger Wiederholungsgenauigkeit in allen Merkmalseigenschaften ist ein Grundphänomen des Lebens und macht die große biologische Konstanz aller Arten aus. Sie ist Ausdruck davon, dass aus einer Eiche immer nur eine Eiche, aus einer Maus eine Maus, aus einem Elefant ein Elefant und aus einem Mensch immer nur ein Mensch hervorgehen kann.

Der kleine Spielraum dreiprozentiger Variation – vgl. 3%ige Streuung bei Geburtsgewicht, Geburtsgröße und Schwangerschaftsdauer (Tab. 1) – ermöglicht die Individualität jedes Lebewesens und birgt das Potential der Evolution und ihre lange Dauer in sich.

	1. Kind			2. Kind			3. Kind		
	Schw. dauer (Tage)	Gewicht (g)	Größe (cm)	Schw. dauer (Tage)	Gewicht (g)	Größe (cm)	Schw. dauer (Tage)	Gewicht (g)	Größe (cm)
<b>Mittelwert</b>	269,4	3375	51,1	268,6	3461	51,4	269,1	3565	51,7
<b>%-Abweichung</b>	± 3,34	± 3,25	± 3,26	± 3,13	± 3,22	± 3,33	± 2,82	± 3,13	± 3,15

Tab. 1) Mittelwert und Variation von Geburtsgewicht, Geburtsgröße, Schwangerschaftsdauer 1., 2., 3. Kind (HOLZER 1988; n = jeweils 255)

Auch bei der Körpergröße und den meisten Körperbaumerkmalen tritt wie bei vielen gekonnten Bewegungsabläufen die gleiche 3%ige Streuung auf.

Anders ausgedrückt wird bei allen geübten Bewegungsabläufen, gleich wie beim Anpassungsprozess, versucht auch in unterschiedlichen Situationen das bestehende Bewegungsmuster aufrechtzuerhalten. (Abb. 1a).

Diese Parallele ist ein deutlicher Hinweis auf den gemeinsamen Ursprung von beiden, nämlich dem Ordnungsverhalten der Bewegungsmusterprozesse des Lebens.

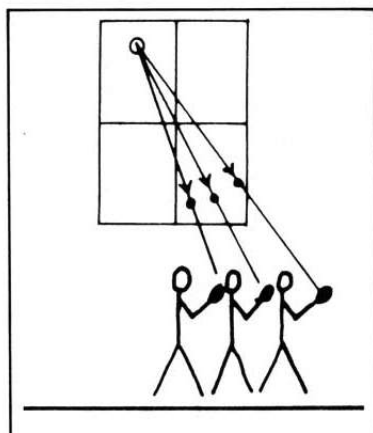


Abb. 1a

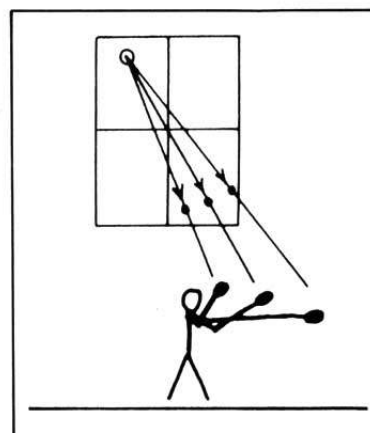


Abb. 1b

Abb. 1a zeigt einen geübten Tischtennisspieler der trotz des höheren energetischen Aufwandes durch die Stellung zum Ball die gleiche Schlagausführung realisiert (im Gegensatz dazu Spieler in Abb. 1b mit unterschiedlichen Bewegungsabläufen und Verharren an einem Ort). Gleiche Bewegungsausführungen gelingen jedoch nicht hundertprozentig sondern mit etwa 97-%iger Wiederholungskonstanz bzw. mit 3%iger Varianz (Streuung).

### 2.3.3) Einfluss von Bewegungsformen unbelebter Natur auf biologische Strukturen

Die Strömungsformen von Wasser und Luft üben auf die Ausformung organischer Strukturen großen Einfluss aus.

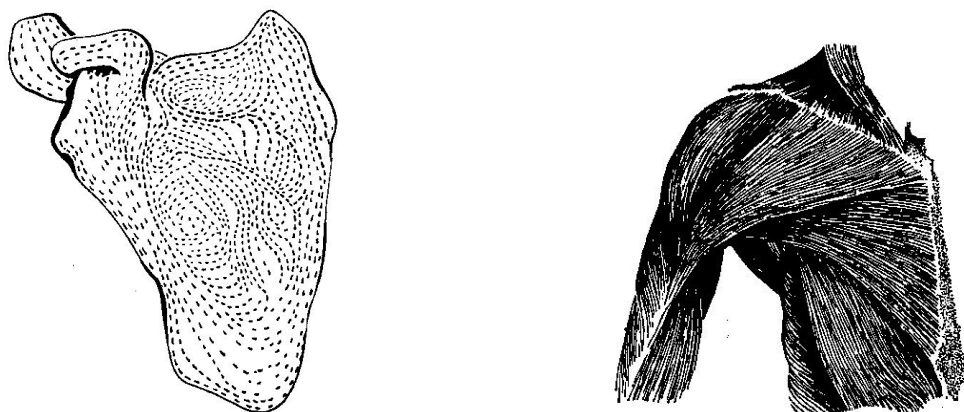


Abb. 2) Strömungslinien des Wassers werden in Knochen und Muskeln sichtbar (SCHWENK 1984)

SCHWENK (1984) meint, dass die strömende Bewegung des Wassers in Schrauben- und Wirbelform in den Spaltliniensystemen vieler Knochen, Muskelzügen und Blutgefäßen sichtbar wird (Abb. 2).

Das Urphänomen der Einrollung des Wassers findet sich bei der Organbildung im menschlichen Organismus wieder. Langsameres und rascheres Wachstum sich berührender Schichten führt zu Überschiebungen, Faltungen, Einrollungen und Umstülpungen, aus denen die Organe entwickelt werden.

Die Gehörschnecke beim Menschen zeigt den Wirbelprozess des Wassers als zur Ruhe gekommene Organform in Vollendung (Abb. 3; vgl. Wirbelbildungsformen bei Schnecken und Muscheln in Abb. 6).

Der Faserverlauf im Gehörnerv in Windungsform ist nach Art eines Flüssigkeitsstrudels angeordnet (Abb. 4).



Abb. 3) Gehörschnecke des Menschen zeigt den Wirbelprozess des Wassers in Vollendung

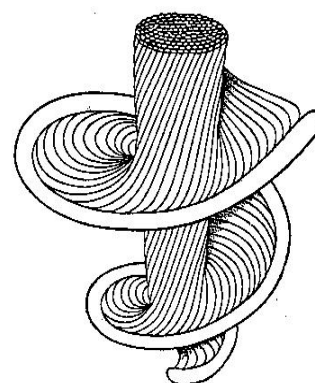


Abb. 4) Faserverlauf im Gehörnerv in Windungsform nach Art eines Flüssigkeitsstrudels (SCHWENK 1984)

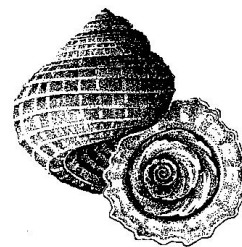
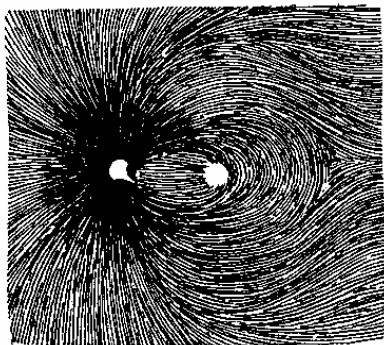


Abb. 5) Stromfeldartiger Nervenfaserverlauf  
in der Netzhaut (SCHWENK 1984)

Abb. 6) Wirbelbildungsformen bei  
Schnecken und Muscheln

Auch der Augenhintergrund beim Menschen zeigt noch seine Entstehung aus dem Prinzip von Quelle und Senke. Die Austrittsstelle des Sehnervs wirkt wie eine Quelle. Das Zusammenwirken beider lässt sich in dem abgebildeten Stromfeld des Nervenfaserverlaufs in der Netzhaut deutlich erkennen (Abb. 5).

Die Elastizität der Lunge und des Brustkorbes sind Ausdruck der ausdehnenden und zusammenziehenden Eigenschaften der Luft (SCHWENK 1984).

#### 2.3.4) Leben formt anorganische Materie

Bei der Bildung von Körperbauformen spielen bei allen Arten, vom Einzeller bis zum Menschen zunächst die Strömungseigenschaften von Wasser und Luft eine große Rolle.

Doch haben sich im Laufe der Evolution unter den Strömungseinflüssen von Wasser bestimmte organische Strukturen gebildet, formen sie ihrerseits anorganische Materie nach der ihr entsprechenden Bestimmung aus.

Es differenzieren sich nach dem Bauplan der DNA die unterschiedlichen Organe, Blutgefäße, Haut, Knochen, Muskeln, Gelenke, Sehnen, Bänder und das Zentralnervensystem aus den gleichen Nahrungsgrundstoffen heraus.

Vergleichbar dazu bilden sich z. B. zunächst durch die Fließeigenschaften des Wassers die Mäanderformen von Flüssen aus, um danach den Strömungsverlauf des in sie einfließenden Wassers zu bestimmen.

#### 2.3.5) Ständige Bewegungsaktivität – Grundbedingung des Überlebens

Unsere Welt wird auf kleiner, mittlerer und großer Skala von ständiger Bewegungsaktivität bestimmt. Ohne fortwährende Aktivität unserer Organe und permanent tätigen Zellstoffwechsel können wir nicht einmal wenige Augenblicke überleben.

Der Intensitätsgrad der inneren und äußeren Bewegungsaktivität unseres Organismus kommt in unserer Körpertemperatur zum Ausdruck.

Menschliches Leben ist, gemessen an der in der Natur vorkommenden Temperaturspanne von  $-273$  Grad bis zu Milliarden Grad Celsius, nur in einem sehr kleinen Temperaturbereich von wenigen Graden Celsius möglich.

Bei  $37^\circ$  Celsius scheint für das menschliche Blut und den menschlichen Organismus ein Energie- und Ordnungsoptimum zu bestehen (vgl. Abb. 7 – optimales Bewegungstempo).

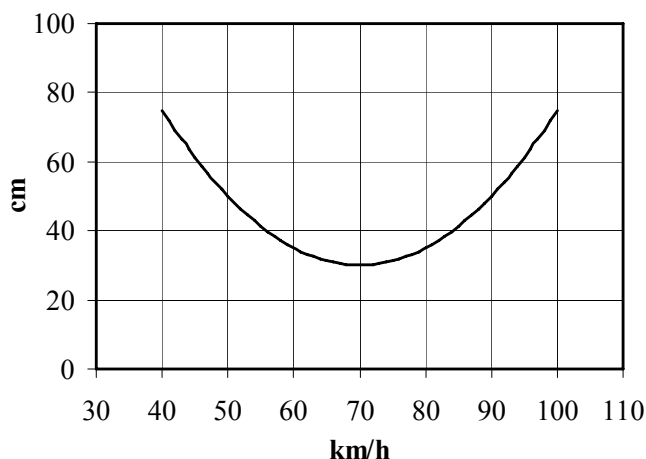
Die Wärmezufuhr für Temperaturerhöhung um 1 ° C ist nicht über die ganze Temperaturskala gleich groß. Sie weist gerade bei 37 Grad ein Minimum auf.

Bei 37 Grad Celsius – der Temperatur des menschlichen Blutes – erwärmt sich Wasser am leichtesten.

Doch Temperatur ist bekanntlich ein unentwegter, ständig ablaufender molekularer Bewegungsprozess mit ganz bestimmtem Bewegungs-Tempo.

Vergleichbar zur Idealtemperatur im Blut gibt es, bei allen bisher untersuchten Bewegungsabläufen in Tennis, Handball, Fußball und Laufen, ein optimales Tempo bei dem Bewegungsprozesse am besten ablaufen (Abb. 7).

Bewegungspräzision (Schlagstreuung in cm auf 10m Entfernung)



Bewegungstempo

Abb. 7) Beispiel für optimales Bewegungstempo - Tennis (HOLZER 85 bis 92)

Bei Unter- oder Überschreiten dieses engen Tempobereiches sind die Erfolgsaussichten bei Präzisionsleistungen im Sport deutlich eingeschränkt.

Vergleichbar dazu, nur mit viel schwerwiegenden Auswirkungen verbunden, nehmen die Überlebenschancen des menschlichen Organismus bei zu niedriger oder zu hoher Körpertemperatur stark ab.

Alle unsere Organe und ihre Strukturen sind eine notwendige vergrößerte Perspektive. Verfeinern wird diese Perspektive durch genauere Betrachtung so erkennen wir, dass alle biologischen Organisationsformen sehr spezifische, vielfältige, sich wechselseitig beeinflussende, hierarchisch geordnete Bewegungsprozesse sind. Diese sehr spezifischen, sich endlose Male wiederholenden Bewegungsmusterprozesse werden uns zum Beispiel bei der Ausformung von Organen und Zellverbänden deutlich.

Es dauerte aber viele Millionen Jahre, damit eine so komplexe biologische Struktur wie ein Organ entstehen konnte. Solcher Entwicklung geht immer ein nahezu unendlicher Wiederholungsprozess von zunächst primitiven und dann zunehmend komplexer werdenden Bewegungsmusterprozessen voraus.

Unser gesamtes Leben wird von Beginn der Vereinigung von Ei- und Samenzelle von sehr komplexen, vielfältigen, hierarchisch geordneten und einander wechselseitig beeinflussenden, in engen Musterbahnen ablaufenden Bewegungsprozessen bestimmt.

Das Entscheidende dabei ist, dass die betreffenden Bewegungsmusterprozesse ständig stattfinden.

Der Zellstoffwechsel muss ohne Unterlass ablaufen, sonst gibt es kein Überleben. Wird dem Gehirn der Sauerstoff nur für Minuten entzogen, beginnen seine Zellen abzusterben.

Beim Durchtrennen des Rückenmarks für wenige Augenblicke und Ausbleiben des ständig notwendigen Informationsflusses zwischen den Nervenzellen, treten irreversible Schädigungen des Nervengewebes mit bleibender Querschnittslähmung auf.

Bei äußerer Inaktivität von Gliedmaßen z. B. durch Gipsverband laufen zwar Zellstoffwechsel und Durchblutung, wenn auch etwas reduziert weiter, doch ist die Muskelaktivität stark eingeschränkt und schon nach wenigen Tagen ein beträchtlicher Muskelschwund erkennbar.

In keinem einzigen Augenblick des Lebens tritt Stillstand ein!

### **3) EVOLUTION**

Die Evolution des Lebens macht aufgrund der Enge der Variation der Arten nur einen kleinen Teil des Lebendigen aus. Das ist auch der Grund für die zumeist lange Dauer der Weiterentwicklung.

#### **Zufall?**

Leben und Evolution sind nicht wie Evolutionstheoretiker und Genetiker immer wieder Glauben machen wollen Zufallsprodukte der Natur, sondern das extreme Gegenteil. Selbst wenn man die Bildung einfachster Aminosäuren noch als einmalig auftretende Zufallskonstellationen im endlosen Würfelspiel der Atome des Universums anzunehmen wagt, kann Zufall schon beim Entstehen der einfachsten Zelle und erst recht beim Fortbestand der Einzeller über einen Zeitraum von mehreren Milliarden Jahren gänzlich ausgeschlossen werden.

Zieht man nun die Bildung eines menschlichen Auges in Betracht, oder gar den hochgradig komplexen Aufbau des menschlichen Körpers, mit seinem Wunderwerk an geregelten Funktionen und Abläufen, so muss man staunend inne halten über das „göttliche Ordnungsspiel der Natur“.

### **3.1. Mechanismen der Evolution**

#### **3.1.1. Mutation**

Unter Mutation verstehen wir die deutlich erkennbare Variation des Erbgutes, die in einem kleinen oder größeren Merkmal von den Erbträgern abweicht.

Mit ihrer Hilfe soll erklärt werden, weshalb es zu Veränderungen von Arten und ihrer Weiterentwicklung kommt.

Mutanten sind die im Rahmen der genetischen Variation auftretenden extremen Abweichungen. Abb. 8a zeigt z. B. eine Schildkröte mit zwei „funktionierenden“ Köpfen, Abb. 8b einen „Wolfsmenschen“ mit auftretender Ganzkörperbehaarung infolge von „Gendefekten“.

Es spielt dabei kaum eine Rolle, ob Mutanten dabei durch stark veränderte Umwelteinflüsse, wie z. B. durch Strahlenbelastungen entstehen, oder einen natürlichen Extremtyp darstellen.

Während die durch negative Umwelteinflüsse entstandenen Mutanten zumeist letal enden, ist die Überlebensrate der natürlich auftretenden Mutanten höher, doch auch noch sehr gering. Beide Mutationsformen spielen jedoch im Gegensatz zur gängigen Lehrmeinung für die Evolution des Lebens keine Rolle, da sie das Entstehen neuer Arten nicht erklären können.



Abb. 8a) Schildkröte mit 2 Köpfen

Abb. 8b) „Wolfsmensch“ mit Ganzkörperbehaarung

Die Rolle der Mutation beschränkt sich auf Veränderungen innerhalb der Art unter Bedingungen extremer Isolation und auf Züchtung, wo nur ganz bestimmte Wunsch-Typen für die Weitervererbung herangezogen werden und dabei die Vielzahl der Durchschnittstypen nicht zum Zuge kommen.

Für die Evolution und die Entwicklungsrichtung sind in der freien Zuchtwahl die breite Basis der hochgradig ähnlichen Individuen, die große Masse der kleinen Varianten, die Vielzahl der Durchschnittstypen maßgebend. Vor allem deshalb, weil sie im Gegensatz zu den Mutanten durchschnittlich auch eine Million mal sooft vorkommen. Deshalb ist es praktisch auch unmöglich, dass sich Mutanten in der freien Natur gegenüber der gigantischen Übermacht der Durchschnittstypen durchsetzen.

Veränderungen und Entwicklungen dürften nur dann zum Tragen kommen, wenn sie die breite Mehrheit der Individuen einer Art, d. h. die breite Basis der Population betreffen.

Weitere Argumente gegen die Mutations-/Selektionstheorie der Evolution liefert die Entstehung völlig neuer Lebensformen und sehr rasch vor sich gehende Entwicklungsprozesse, wie z. B. der rasante Alters- und Größenzuwachs in den letzten 130 Jahren.

Von 1890 bis 1990 hat sich in Deutschland z. B. die durchschnittliche Körpergröße der Rekruten in 100 Jahren von 1,64m um 14cm auf 1,78 m erhöht (P.M – Heft 07/96) und seit 1870 das Lebensalter verdoppelt (Tab. 2).

Diese schnellen Entwicklungsvorgänge lassen sich mit der Mutations-/Selektionstheorie der Evolution, sowie mit der Vererbungslehre und Genetik, die eine unmittelbare Weitervererbung erworbener Eigenschaften ausschließt, nicht erklären.

Die rasante Größenentwicklung dürfte in den letzten hundert Jahren mit einem durchschnittlichen Größenzuwachs von 3cm pro Generation einhergegangen sein.

Lebenserwartung	m - ab 0 Jahre	m - ab 2. Jahr	w - ab 0 Jahre	w - ab 2. Jahr
1870	32,7	45,4	36,2	47,2
1890	36,0	48,0	38,6	48,9
1910	43,5	53,7	46,8	55,4
1930	54,5	60,5	58,5	63,5
1950	61,9	65,9	67,0	70,1
1970	66,6	67,6	73,7	74,3
1990	72,3	72,0	78,9	78,5
1998	74,7	74,1	80,9	80,3

Tab. 2) Kontinuierlicher Anstieg und Verdoppelung des Lebensdurchschnittsalters von 1870 bis 1998 in Österreich (Statistik Austria 2000)

### 3.1.2. Selektion

Mutation und Selektion sind infolge von Wissensmangel und Missverstehen der tieferen Zusammenhänge die Hand in Hand gehenden Primitivhypthesen der Evolution.

Selektion ist ein sekundärer Evolutionsmechanismus. Mit ihr soll durch bestimmte Ausleseverfahren sich plötzlich ändernder Umweltbedingungen die schnelle Verbreitung ganz bestimmter Typen erklärt werden können.

Doch meist sind es nicht die äußerst selten auftretenden Mutanten die ausgelesen werden können, ganz einfach deshalb weil es so wenige von ihnen gibt, sondern die am besten „angepassten“ Durchschnittstypen.

Mit Selektion beschreibt man bloß den Auswahlvorgang bereits existierender Lebensformen. Man kann mit ihr jedoch nicht die Entstehung des Lebens und der Arten, sowie ihre Formenvielfalt und gezielte Weiterentwicklung und wie schon dargestellt, sehr rasch vor sich gehende Entwicklungsprozesse (Tab. 2) erklären.

Für den rasch vor sich gehenden Alterszuwachs im letzten Jahrhundert dürfte der Alterszuwachs in der Geschwisterfolge (Tab. 3), die verbesserten Lebens-, Arbeits- und Hygienebedingungen, sowie die bessere medizinische Versorgung maßgebend sein.

Es dürfte eine Art genetisches Gedächtnis geben, welches die positiven Auswirkungen auf Gesundheit und Lebensenergie, gleichsam als Potential zum Älterwerden in jedem Lebensabschnitt registriert und weitergibt.

Für eine Art genetisches, ständig präsent (Bewegungs-)Gedächtnis spricht auch eine Studie über Stressreaktionen, hervorgerufen durch UV-Strahlung oder Schädlingsbefall bei Pflanzen. Negative Erfahrungen der Pflanzen-Eltern beim Kohlgewächs „Ackerschmalwand“ führten bei den Nachfahren zu messbaren Veränderungen. Über 4 Generationen hinweg konnten Forscher die Stressreaktionen nachweisen – obwohl die Abkömmlinge dem Stress gar nicht mehr ausgesetzt waren (Kurier S. 24; 16.8.2006).

### 3.1.3. Anpassungsprozesse

Lebewesen gleichen sich mit Anpassungsprozessen nicht, wie zumeist fälschlich angenommen wird, der Umwelt an, sondern versuchen auch bei wechselnden Umgebungsbedingungen die bestehenden energetischen und strukturellen Zustände möglichst konstant zu halten.

Kleine Veränderungen des Organismus können zumeist toleriert werden. Größere oder zu rasch sich ändernde Umgebungsbedingungen führen zu Krankheiten, lebensbedrohlichen Zuständen oder zum Tod.

Durch Anpassungsprozesse kann man z. B. ein Vielfaches der Zeit ohne Sauerstoff auskommen oder etwa im eiskalten Wasser viel länger aushalten. Durch wiederholte Reizeinwirkung können intensivere Reizeinflüsse wie Sonneneinstrahlung, Alkohol, Arzneien oder Giftstoffe etc. viel besser toleriert werden, als wenn man diesen Reizzuständen nie ausgesetzt worden wäre.

Als Beispiel von enormen Anpassungsprozessen sind Perlentäucher bekannt die bis zu sieben Minuten ohne Sauerstoffzufuhr tauchen können. Der Weltrekord beim Schwimmen im Eiswasser liegt nach langem Training bei 30 Minuten, wobei man normalerweise schon nach wenigen Minuten stirbt (Kurier S. 8; 22.12.05).

Bei allen Impfungen macht man sich diese Anpassungsreaktionen zumeist positiv zunutze. Durch einen nieder dosierten Impfstoff lernt der Organismus mit dem Erreger in abgeschwächter Form umzugehen, um später für den Ernstfall gerüstet zu sein. Reagiert jemand zu stark auf den Impfstoff weil für ihn die Dosierung zu hoch ist, können leichte Anpassungsstörungen bis hin zu schweren gesundheitlichen Schäden auftreten.

Auch für die Dosierung vieler Medikamente wäre die Beachtung des Anpassungsvorganges fundamental um gesundheitliche Risiken zu minimieren. Man könnte damit die am Einnahmebeginn auftretende starke und später schwächere Wirkung der Medikamente kompensieren.

Wird man einem neuen Reiz ausgesetzt oder hat schon eine längere Reizentwöhnung stattgefunden, muss man die erhöhte Reizwirkung beachten. Bei zu hoher Reizeinwirkung zu Beginn bzw. zu geringer Anpassungszeit kann es zu Anpassungsstörungen kommen.

#### 3.1.4) Anpassungsstörung

Gelingt die Anpassung infolge zu hoher Reizeinwirkung bzw. zu kurzer Anpassungszeit nicht, kommt es zu Anpassungsstörungen.

Bei Anpassungsstörungen zeigt das Reizreaktionsverhalten den gegensätzlichen Verlauf wie bei Anpassungsvorgängen. Bei wiederholten Reizeinflüssen nimmt die Reizreaktion ähnlich dem Schmerzempfinden nicht ab, sondern kommt es schon bei geringer Reizerhöhung zu einer Überreaktion des Organismus, wie es z. B. bei Allergieverhalten, Schmerzreaktionen oder bei Krankheiten sichtbar wird. Bei Anpassungsvorgängen tritt bei wiederholter Reizeinwirkung eine deutliche Reaktionsabnahme auf. Bei Anpassungsstörungen kommt es hingegen zu starker Reaktionszunahme.

Wichtig ist, dass man bei Anpassungsstörungen nicht zu schnell versucht den Ausgangszustand wiederherzustellen, sondern durch behutsame Reizgewöhnung sich wieder langsam an den Normalzustand herantastet.

Es ist bekannt dass bei Erfrierenden infolge zu rascher Wärmezufuhr der Tod eingetreten ist, ebenso wie bei Verhungernden durch zu rasche Nahrungsaufnahme. Das ist deshalb geschehen, weil durch den vorherigen Reizentzug schon geringe Reizmengen große Wirkungen ausgelöst haben und in solchen Entwöhnungssituationen nicht verkräftet werden können.

Anpassungsprozesse und Anpassungsstörungen sind tief in jedes biologische Wesen eingegrabene Reaktionsmuster des Überlebens.

## **4) BEWEGUNG**

Bewegung ist wie schon darzustellen versucht wurde, nicht die Ausnahme, sondern das fortwährende Ereignis aller materiellen Phänomene. Sie ist Grundbedingung sämtlicher Erscheinungen in der unbelebten und belebten Natur.

### **4.1) Voraussetzung für Bewegung**

Damit Bewegung prinzipiell stattfinden kann und das Auftreten materieller Zusammenstöße ein äußerst seltenes Ereignis bleibt, muss genügend Bewegungsraum vorhanden sein und zwar unverhältnismäßig mehr Raum als Materie.

Und es ist tatsächlich viel mehr Raum als Materie da, was einem beim Betrachten des Sternenhimmels sofort auffällt. Auch im Atom ist viel mehr Raum als Materie vorhanden. Seine Dimensionen werden mit einem Fußballfeld verglichen bei dem der zentrale, rosingroße Atomkern von sandkorngroßen Elektronen umkreist wird, die sich an der Cornerlinie befinden.

Obwohl jedes Atom aus viel mehr Raum als Materie besteht, ordnen wir es begrifflich der Materie zu. Es wird praktisch der Raum im Atom der Materie zugerechnet.

Der freie Raum innerhalb des Atoms grenzt sich vom Raum zwischen den Atomen ab. Wenn wir genügend Ausdauer und Kraft aufwenden, können wir die Materie immer weiter teilen, sie zerfällt immer wieder in Raum und Materie, in viel mehr Raum als Materie. Wir können die Teilung der Materie solange fortsetzen, bis nichts mehr übrig bleibt und sich alles in Raum auflöst.

Wie lässt sich nun Raum und Materie letztlich voneinander unterscheiden, da wir nirgends vollkommen dichte Materie antreffen (nicht einmal in Schwarzen Löchern – bisher die als am dichtesten bekannte Materie) und nirgends völlig materiefreien Raum.

Um dieser scheinbar auswegslosen Situation zu entrinnen stellen wir uns zunächst dazu die wichtigste Frage – wie ist Materie im Kosmos verteilt?

### **4.2) Verteilung der Materie**

Nehmen wir zunächst einmal an Materie wäre völlig regelmäßig verteilt, und stellen wir uns die Teilchen möglichst winzig vor, so gäbe es ab einer sehr kleinen Skala überhaupt keine Unterscheidungsmöglichkeit mehr zwischen Materie und Raum.

Bei unregelmäßiger Verteilung der Teilchen ist automatisch dort, wo mehr Teilchen beisammen sind, mehr Materie und demgemäß dafür an einem anderen Ort mit größeren Teilchenabständen mehr Raum.

Und tatsächlich ist dieses Grundprinzip der Materieverteilung von den größten Sternen bis zu den kleinsten Atomen und Quanten nahezu ohne Ausnahme anzutreffen. Nicht nur die Verteilung der Sterne, Elemente, Moleküle (Gas, Wasser), Atome und Quanten ist so unregelmäßig beschaffen, sondern auch das zeitliche Auftreten fast aller natürlich vorkommenden Ereignisse. Ihr Auftreten entspricht ähnlich dem Kugelfall beim Roulette Zufallsverteilungen (HOLZER; Jahresberichte 91 u. 95).

Die sehr unregelmäßige Verteilung der Materie (Zufallsverteilung) ist Voraussetzung für die Unterscheidbarkeit von Raum, Materie und damit auch für Bewegung.

Die unregelmäßige Verteilung der Materie mit Ballungen und Leerräumen ist das Grundprinzip von Raum und Materie (bei Zufallsverteilungen treten sie mit ganz bestimmten Abstandshäufigkeiten auf - die näheren Abstände kommen um einen jeweils der Entfernung proportionalen Betrag häufiger vor als die weiteren Distanzen).

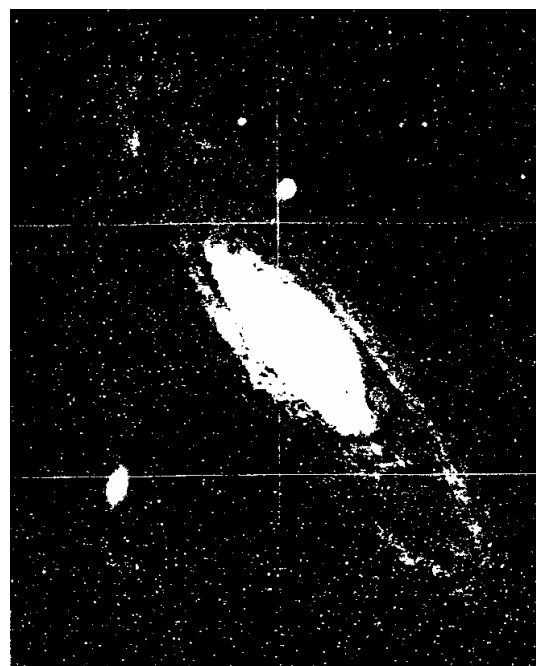
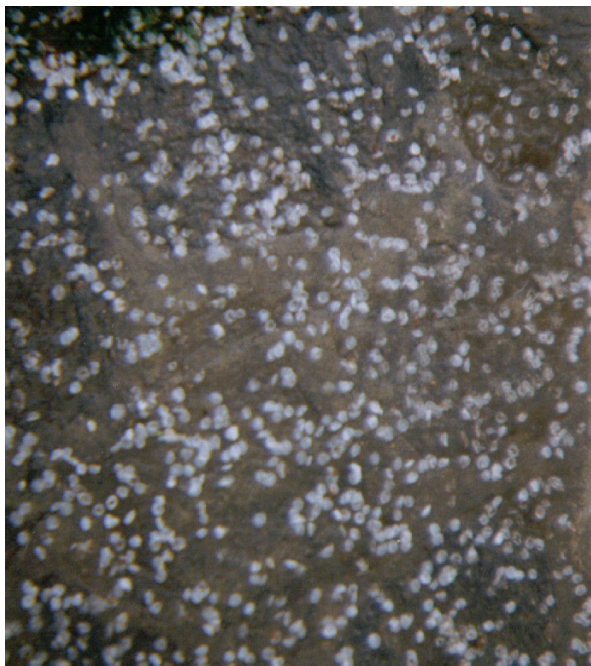


Abb. 9a) Zufallsverteilung (Blütenfall)    Abb. 9b) Zufallsverteilung (Sternenhimmel)

Dort wo es Ballungen gibt, interpretieren wir sie bei einer gewissen Betrachtungsdistanz als Materie, gleich wie wir die weiteren Abstände aus einer bestimmten Perspektive, wo wir nichts wahrnehmen, als leeren Raum auffassen.

Absolut leerer Raum und Materie vollkommener Dichte scheinen unmöglich zu sein, ebenso wie eine völlig regelmäßig verteilte Materie, bei der sich auf kleinster Skala die Unterscheidbarkeit von Raum und Materie aufhört.

Unregelmäßige, nahezu zufällige (chaotische) Verteilung der Materie, wie wir sie beinahe ausnahmslos im gesamten Kosmos antreffen, ist Voraussetzung für die Unterscheidbarkeit von Raum und Materie – beide sind Grundbedingung von Bewegung.

Aus der unregelmäßigen Verteilung der Materie leiten sich unter der Annahme allumfassender Gravitation die Individualität jedes Materieteilchens, sowie die Individualität von Raum(wirkung) und Zeit(verhalten) in jedem Punkt des Universums zwingend ab (Individualität verstanden als nicht vollkommene Gleichheit).

### **4.3) Ordnung durch Bewegung**

Die große Konstanz und Präzision fast aller materiellen Bewegungsprozesse im makro- und mikrokosmischen Bereich verleiht der Natur festen Bestand und Vorhersagbarkeit.

In Bewegung, besser noch in Bewegungsbeziehung befindliche Materie hat prinzipiellen Ordnungs- und Konstanzcharakter, da sie infolge ihres höheren Impulses schwerer aus der Bahn zu bringen und stabiler ist, wie „ruhende Materie“.

Selbst bei Störungen des bestehenden Bewegungsverhaltens und äußerer Einflussnahme wird auch bei unterschiedlichen Bedingungen, versucht die bestehende Bewegungsordnung beizubehalten (siehe Abb. 1a).

#### 4.3.1) Ordnungszunahme durch Bewegungs-Wiederholung

Bei Wiederholung von Bewegungsprozessen im richtigen zeitlichen Abstand tritt eine Ordnungszunahme, eine Zunahme der Bewegungsgenauigkeit auf.

In Abb. 10 sieht man die nach einer Spielpause sich immer wieder gerade zu Beginn ereignende, starke Variationsabnahme (ist gleich Präzisionszunahme) am Beispiel Tennis.

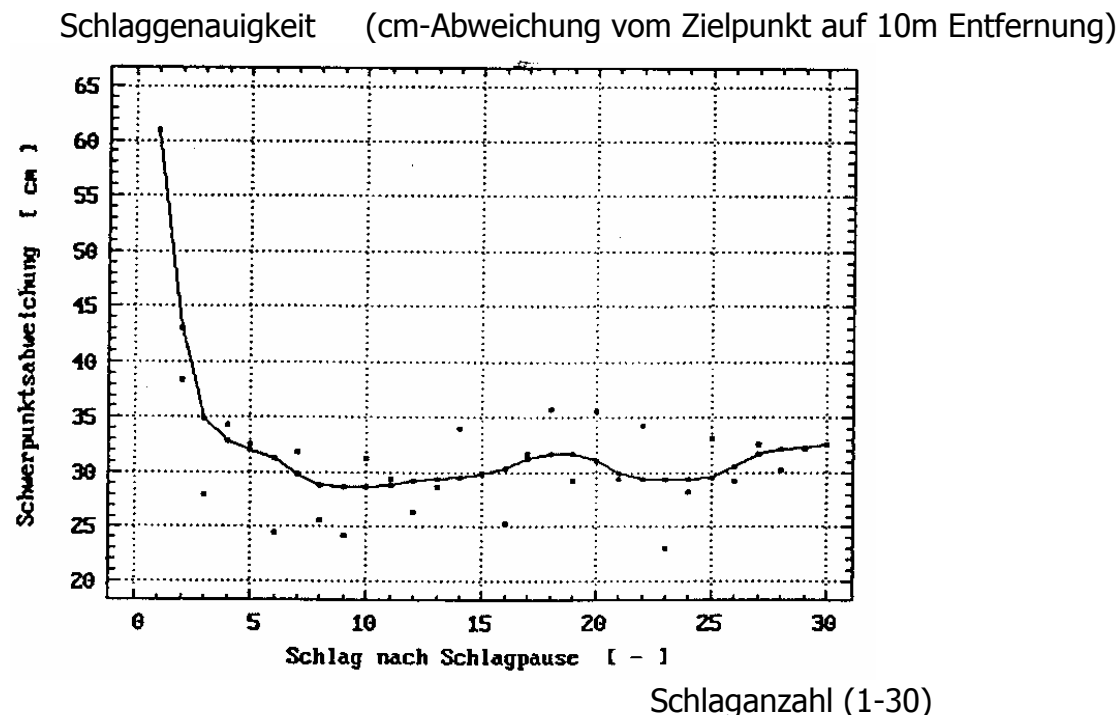


Abb. 10) Zunahme der Schlagpräzision nach Pausen (schon nach 1 Tag Pause kommt es zu starker Abnahme der Schlagpräzision: Abweichung vom Ziel 60cm; bereits nach dem 5. Schlag erreicht die Präzision ihr normales Niveau von 30cm Abweichung)

Diese Ordnungszunahme durch Wiederholung beschränkt sich jedoch nicht bloß auf den Sport, sondern ist ein generelles Phänomen des Lebens. So kommt es z. B. in der Geschwisterfolge schon bei der Geburt zu Variationsabnahme (Ordnungszunahme) von Körpergröße und Schwangerschaftsdauer vom 1. zum 2. und 3. Kind (Tab. 1).

Es nimmt auch die Lebensdauer in der Geschwisterfolge zu und die Variation des Lebensalters ab (vorhandener Trend – infolge zu geringer Datenmenge im Gegensatz zu allen anderen Ergebnissen statistisch nicht signifikant).

Zweit- und Drittgeborene werden etwas älter (Tab. 3), ihr Sterbealter variiert weniger (Tab. 4) und die Kindersterblichkeitsrate ist bei ihnen wesentlich niedriger.

Geburtenfolge	1. Kind	2. Kind	3. Kind
Lebensalter in Jahren	66,6	69,8	69,8

Tab. 3) Lebensalter in der Geburtenfolge (Befragung – HOLZER 00: 1.-3. Kind; n = jeweils 159)

Geburtenfolge	1. Kind	2. Kind	3. Kind
Ø-Abweichung des Lebensalters (in %)	± 28,7	± 20,2	± 21,5

Tab. 4) Durchschnittliche Abweichung des Lebensalters in der Geburtenfolge (1.,2.,3. Kind; n = jeweils 159)

Besonders deutlich macht sich das Phänomen der Ordnungszunahme bei den wichtigsten Lebensprozessen bei Neugeborenen unmittelbar nach der Geburt in der ersten Lebenswoche bemerkbar.

Die Säuglingssterblichkeitsrate liegt in der ersten Woche nach der Geburt gleich hoch wie von der 2. bis 52. Lebenswoche und am ersten Tag gleich hoch wie in den elf Monaten vom zweiten bis zwölften Lebensmonat (Tab. 5).

1. Tag	1. Woche	1. Monat	2. Monat bis 1 Jahr	2. Woche bis 1 Jahr
33,8 %	50,8 %	67,0 %	33,0%	49,2 %

Tab. 5) Säuglingssterblichkeit in unterschiedlichen Zeitabschnitten nach der Geburt (Statistik Austria 2000 – alle Geburten von 1998; n = 81.233)

Der rasante Anstieg der statistischen Überlebenschance in der ersten Phase nach der Geburt ist Ausdruck der rasch zunehmenden Ordnung, Organisation und Ökonomisierung der wichtigsten Lebensprozesse wie Atmung, Blutkreislauf, Stoffwechsel und Immunsystem.

#### 4.3.2) Tempoerhöhung durch Bewegungs-Wiederholung

Wenn sich Bewegungsprozesse im richtigen zeitlichen Abstand wiederholen, so nimmt nicht nur ihr Ordnungsgrad zu, sondern laufen sie auch rascher ab.

Im Sport drückt sich dieses Phänomen durch Zunahme des Bewegungstempos aus, in der Geschwisterfolge durch einen Größenanstieg vom 1. zum 2. und 3. Kind (Tab. 6, Abb. 11).

1. Geborene	2. Geborene	3. Geborene	4. Geborene	5. Geborene
m: 178,7cm	m: 180,5 cm	m: 180,6 cm	m: 180,9 m	m: 181,2 cm
w:166,1cm	w:167,9 cm	w: 168,8cm	W:167,2cm	w:168,1cm
Ø = 172,4cm	Ø = 174,2cm	Ø = 174,7cm	Ø = 174,1cm	Ø = 174,7cm
Σ n = 1.082	Σ n = 1.082	Σ n = 553	Σ n = 172	Σ n = 58
	+ 18mm	+ 23mm	+ 17mm	+ 23mm

Tab. 6) Erwachsenen-Körpergröße (cm) in der Geschwisterfolge von Erst-, Zweit-, Dritt-, Viert- und Fünftgeborenen (persönliche Befragung 20- bis 60-Jähriger - HOLZER 2001/2002)

Dabei tritt der mit Abstand größte Effekt der Tempo- und Größenzunahme gleich wie beim Ordnungsverhalten immer zu Beginn, also bei der 1. Wiederholung auf.

Dieser Wiederholungseffekt bei der Größenzunahme in der Geschwisterfolge und seine Weitervererbung auf die nächsten Generationen, dürfte hauptverantwortlich für das stark zunehmende Größenwachstum des Menschen im letzten Jahrhundert sein.

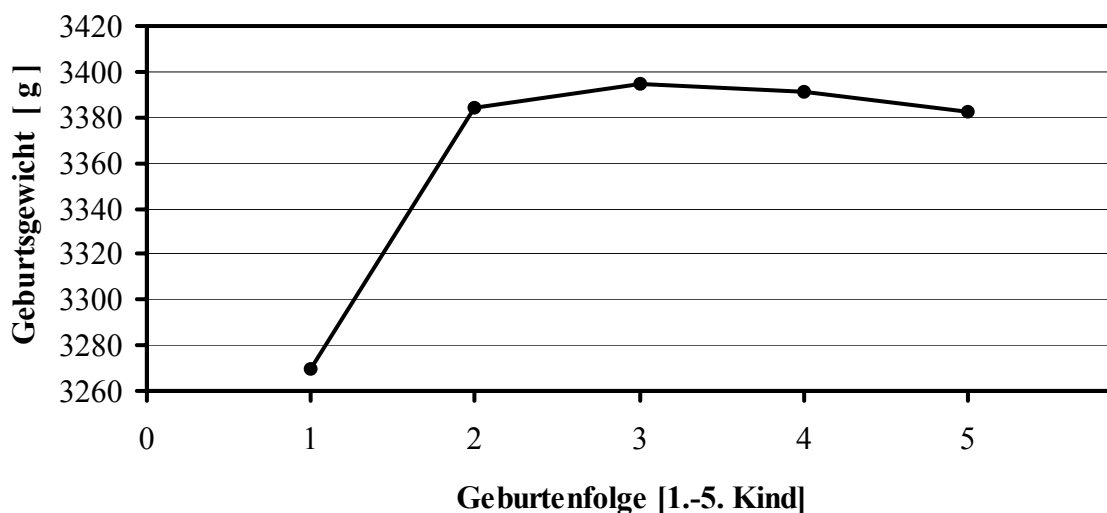


Abb. 11: Geburtsgewicht (g) in der Geburtenfolge vom 1. bis 5. Kind von 1984 bis 1998 (Statistik Austria - n > 1,3 Mill.) – Erhöhung des Geburtsgewichts vom 1. – 3. Kind als Ausdruck der Erhöhung der Geburtsgröße in der Geschwisterfolge

Es scheint jedoch auch das stark ansteigende Lebensalter der Frau bei der Geburt des ersten Kindes für die positive Größenentwicklung eine Rolle zu spielen. Wurde die Frau noch vor 130 Jahren erst mit 18 Jahren geschlechtsreif und bald nach diesem Ereignis schwanger, ist mittlerweile das durchschnittliche Gebäralter der Frau auf über 27 Jahre angestiegen. Während vor 130 Jahren infolge fehlender Verhütung schon eine der ersten Eizellen der Frauen befruchtet wurde, sind es heute durchschnittlich erst die zweihundertsten, gewissermaßen schon serienreifen Eizellen.

Für die ständige Größenzunahme des Menschen scheinen äußere Einflussfaktoren in unserem Kulturkreis wenig relevant zu sein. Hingegen dürfte vor allem der Größenanstieg in der Geschwisterfolge, ein ausreichender zeitlicher Geburtenabstand (Abb. 13) und ein günstiges Alter der Eltern zum Zeitpunkt der Zeugung für die schnelle Größenzunahme in den letzten Jahrzehnten verantwortlich sein.

#### 4.3.3) Bewegungsökonomisierung durch Übung

Durch Übung und Gewöhnung tritt eine Energie- bzw. Stoffwechselökonomisierung auf, und es wird sowohl für gleiche, als auch selbst für höhere Leistungen beträchtlich weniger Energie verbraucht.

Diese Bewegungsökonomisierung ist zudem auch Ausdruck sämtlicher, bei lebenden Organismen ablaufender Anpassungsprozesse an Wärme, Kälte, Medikamente, Alkohol, Training, Sonne bzw. an alle möglichen anderen Umweltreize.

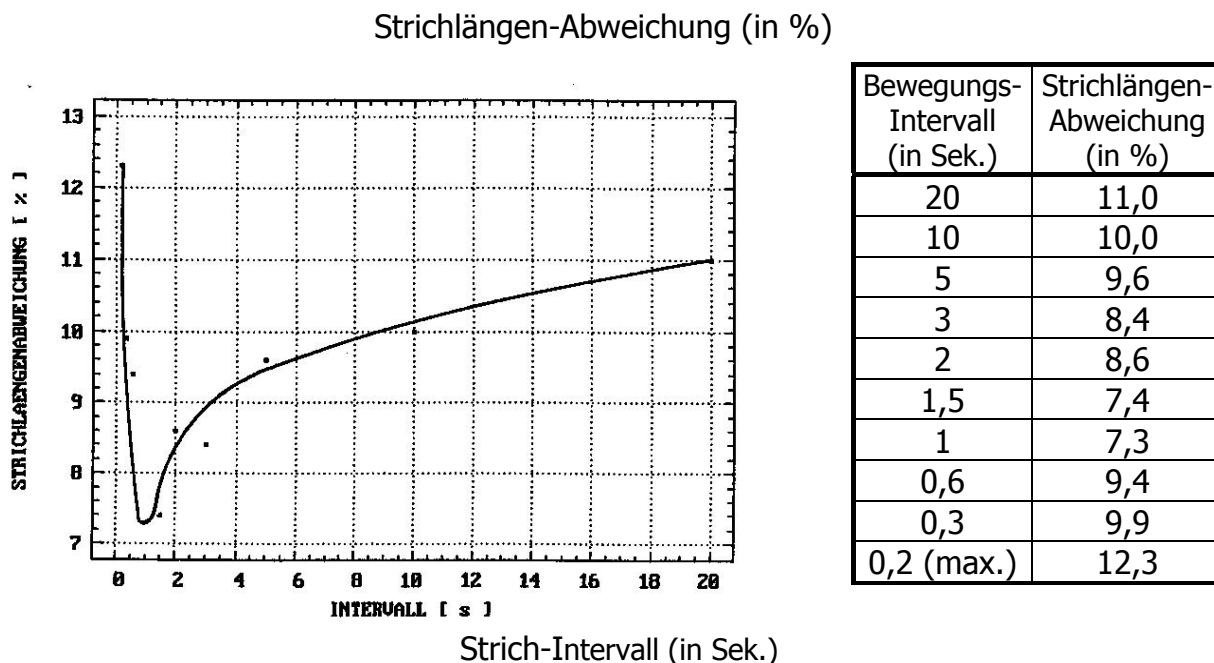
Anpassungsprozesse und Bewegungsökonomisierung sind jedoch nur unterschiedliche Namen für das gleiche Grundphänomen und zwar für die Zunahme von Bewegungstempo und Bewegungspräzision durch Bewegungswiederholung.

#### 4.3.4) Bewegungsgedächtnis – ständige Bewegungsaktivität erforderlich

Für unser Überleben ist ein unentwegter Ablauf sämtlicher hochkomplexer Stoffwechselaktivitäten und grundlegender motorischer Prozesse unerlässlich.

Ohne dass es uns bewusst wird, sinkt schon bei kurzen Bewegungspausen unsere Bewegungsleistung deutlich ab.

Abb. 12 zeigt die Abnahme der Bewegungspräzision nach wenigen Sekunden Bewegungspause (Strichlängenexperiment; Tennis- und Fußballuntersuchungen zeigen ähnliche Ergebnisse).



Tab. 7, Abb. 12) Zusammenhang von zeitlicher Bewegungswiederholung und Bewegungspräzision beim Striche-Ziehen mit 0,2-, 0,3-, 0,6-, 1-, 1,5-, 2-, 3-, 5-, 10- und 20-sekündlichem Bewegungsintervall (HOLZER 1992/93)

Genau betrachtet gibt es für jede Bewegungsart und jeden Lebensvorgang ein zeitlich optimales Wiederholungsintervall.

Wird dieses Optimum unter- oder überschritten, nimmt die Bewegungsleistung (Bewegungspräzision und Bewegungstempo) bzw. das Prozessergebnis ab.

Vergleichbar dazu gibt es in der Geschwisterfolge einen optimalen zeitlichen Geburtenabstand, bei dem Geburtsgewicht und Geburtsgröße den höchsten Wert erreichen (Abb. 13).

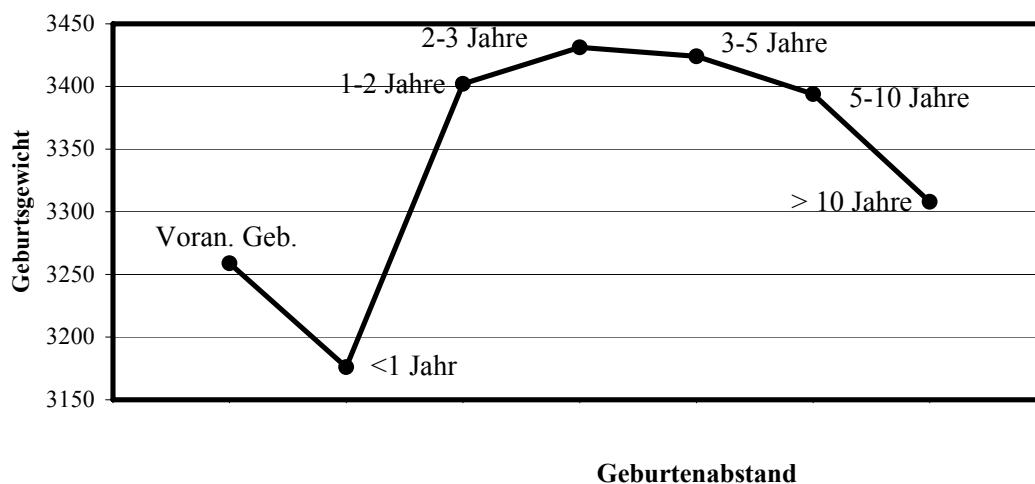


Abb. 13: Geburtsgewicht (g) als Parameter der Geburtsgröße - zeitlicher Geburtenabstand (Statistik Austria: n > 1,3 Millionen)

#### 4.3.5) Sprachlernen und Denken durch Bewegungsmusterprozesse

Geistige Lernprozesse folgen denselben Grundvorgängen der Bewegungsautomatisierung wie die menschliche Sprache und das Sprachlernen.

Beobachtet man den Sprechakt genauer, so sieht man, dass die Vokalisierung jedes Lautes eine ganz bestimmte Zungen- und Lippenstellung erfordert.

Begriffe sind „fest gewordene Bewegungsautomatismen des Sprechens“.

Die Häufigkeit seiner Verwendung macht die Stärke oder Schwäche eines Begriffes aus.

Sprache und Denken laufen nur in Ausnahmefällen bewusst ab, ist allein schon Nachdenken ein eher selten auftretender geistiger Zustand vieler Menschen.

Oft entsteht das Bildungsniveau eines großen Teils der Bevölkerung durch unbewusstes, kritikloses Übernehmen des bestehenden Wissensstandes von dafür gehaltenen Autoritäten durch oftmaliges Hören, Wiederholen und Nachsagen bestimmter „Meinungen“ von klein auf. Auf vergleichbarem Niveau läuft Wissensvermittlung und Wissenserwerb in vielen Bildungssystemen sowie Bildungsebenen ab.

Damit wird verständlich, weshalb auch absurde Begriffskombinationen verwendet werden, ohne dass ihr Unsinn über Jahrhunderte allgemein bewusst wird.

Als Beispiel sei hier die mathematische Aussage „kleiner als Null“ angeführt. Kleiner als Null gibt es nicht, da Null als die kleinste mögliche Größe, als Nichts definiert wird. Richtig muss es heißen „negativ“. Alle negativen Zahlenwerte sind die Umkehrung der positiven Zahlenwerte – sie sind nur ihre Richtungsänderung, jedoch nicht ihre Wertverkleinerung.

Es gibt in der Natur keine Größe, die kleiner als Null ist. Selbst der in der Geometrie als ausdehnungslos gedachte Punkt ist praktisch nicht realisierbar, ebenso wie die völlig gerade Linie oder der völlig runde Kreis oder die vollkommene Kugel.

Doch man kann sich diese Gebilde zumindest als Idealbilder vorstellen.

Bei kleiner als Null ist das nicht mehr möglich, kleiner als Null ist unvorstellbar. Genauso sinnwidrig wäre es etwas größer als unendlich zu bezeichnen.

Der Begriff Null ist auch deshalb interessant, da er mit unterschiedlichen Bedeutungen belegt ist. Alle Bedeutungen entstehen durch oftmalige Sprechwiederholung durch die sich im Laufe der Zeit Sprachbedeutung herausbildet.

Die unterschiedlichen Verwendungsweisen von Null zeigen, dass das selbe Wort durch unterschiedlichen Sprachgebrauch unterschiedliche Bedeutungen erlangen kann.

Zum Beispiel hat 1:0 in der Mathematik (Null bewirkt endlose Teilbarkeit) eine andere Bedeutung wie 1:0 im Fußball (Null bedeutet kein Tor geschossen) und zwei Nullen hintereinander geschrieben weisen manchmal noch auf den Ort der Befriedigungsmöglichkeit unvermeidbarer menschlicher Bedürfnisse hin. Der Begriff „geil“ war früher Ausdruck für etwas Fettiges, schwer Verdauliches und stand für ordinäre, sexuelle Erregung. Heute gilt „geil“ in der Sprache unserer Jugend als etwas sehr Positives, Besonderes.

Die Wortbedeutung unserer Begriffe ist also nicht von Haus aus ein für allemal gegeben, sondern wird durch den Sprachgebrauch geschaffen und kann sich im Laufe der Zeit verändern, abhängig vom Wiederholungsgrad der sprachlichen Verwendung der einzelnen Begriffe (Bewegungs-Automationsniveau), vergleichbar dem strömenden Wasser (Sprechen), welches das Flussbett (Sprache) formt...

## **5) ZUSAMMENFASSENDE BETRACHTUNGEN**

Die bisherige Evolutionstheorie auf der Basis von Mutation, Selektion und Anpassung an veränderte Umweltbedingungen kann die manchmal sehr rasch und zielgerichtet auftretenden Evolutionsprozesse des Lebens, wie z. B. die rasant ablaufende Größen- und Altersentwicklung des Menschen in den letzten hundert Jahren, nicht erklären.

Hingegen ist Leben und Evolution auf der Basis des Bewegungslernmodells vorstellbar. Es können sowohl Stagnation, rascher Entwicklungsfortschritt, Entwicklungsrückschritt und langsame Heranbildung neuer Lebensformen, sowie auch das lange Bestehen bleiben unzweckmäßiger Lebensformen (z. B. Blinddarm) verstehbar gemacht werden.

Selbst der Unterschied von organischer und anorganischer Materie, sowie ihre gegenseitige Einflussnahme und Abhängigkeit, scheint verständlich zu sein.

Ein starkes Argument für die Bewegungslerntheorie des Lebens dürfte auch die gute Prognosemöglichkeit grundlegender biologischer Prozesse und vor allem die Möglichkeit der Einflussnahme auf unseren Organismus durch unsere Bewegungsaktivitäten sein.

Bewegung scheint jene Kraft zu sein, die den gesamten Organismus des Menschen seit Anbeginn seiner Existenz geformt und geschaffen hat. Jede körperliche Struktur ist Manifestation der Bewegungsaktivitäten des Menschen im Laufe von Jahrmillionen. Das Atmen hat die Lungen geformt, das Fließen des Blutes das Gefäßsystem. Die Muskel, Sehnen, Knochen und Bänder sind Abbilder der Fortbewegung des Menschen im Laufe von Jahrmillionen.

Deshalb ist alles Lernen, jede Entwicklung in der lebendigen Natur ein Bewegungslernen.

Ohne fortwährende Aktivität aller Lebensprozesse – Stoffwechsel, Herz-Kreislauf, Atmung – auf allen Ebenen unseres Organismus würden wir rasch zugrunde gehen. Nur ständige Bewegungsaktivität in eng begrenzten Musterbahnen hält uns am Leben.

Der durch Bewegungsaktivität auftretende Dynamisierungs-/Ökonomisierungs-/Verbesserungseffekt scheint der grundlegende Baustein des Lebens zu sein, das „Atom der Evolution“ und eine einzelne Bewegung die kleinste veränderbare Größe aller biologischen Systeme darzustellen.

Alle Moleküle und Atome unseres Körpers „verharren“ nur Bruchteile eines Augenblicks an einer bestimmten Stelle unseres Organismus. Sie verweilen durchschnittlich nur wenige Tage in unserem Körper und werden ständig nach den gleichen Auf- und Abbaumustern in ihm eingebaut und wieder an unsere Umwelt abgegeben, obwohl sie nach den Gesetzen der Mechanik eine nahezu unendliche Vielzahl von Bewegungsmöglichkeiten hätten...

## **6) Literatur**

HOLZER, E.: Wissenschaftliche Untersuchungen und Publikationen 1985 – 2006.

SCHWENK Th.: „Das sensible Chaos“. Freies Geistesleben, 6. Auflage, Stuttgart 1984.