

**Zeitschrift:** Fachzeitschrift Heim  
**Herausgeber:** Heimverband Schweiz  
**Band:** 71 (2000)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Verwirklichung der Anlagen des heranwachsenden Kindes durch aktives Bewegen : Kinder, bewegt euch!  
**Autor:** Dürr, Karin  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-812027>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Verwirklichung der Anlagen des heranwachsenden Kindes durch aktives Bewegen

# KINDER, BEWEGT EUCH!

Von Karin Dürr

Am 15. Dezember 1999 lud das Heilpädagogische Seminar in Zürich ein zu einem Vortrag mit dem Titel: **Verwirklichung der Anlagen des heranwachsenden Kindes durch aktives Bewegen. Als Referent setzte sich Prof. Dr. med. Lothar Pickenhain aus Leipzig mit dem Thema auseinander.**

Ein Ziel seiner Ausführungen sei es, so Lothar Pickenhain, die «integrative Neurowissenschaft» anschaulicher und populärer zu machen. Darunter verstehe er die vermehrte Integration der Psychologie in die Neurowissenschaft. (In seinem Buch «Basale Stimulation, Neurowissenschaftliche Grundlagen», Düsseldorf 1998; werden die nachfolgend zusammengefassten Aussagen seines Referats ausführlicher behandelt.)

Vorerst distanzierte sich Pickenhain von der vor 125 Jahren durch Ernst Haeckel formulierten Vorstellung eines «Biogenetischen Grundgesetzes», nach welchem der Mensch in seiner embryonalen Entwicklung die verschiedenen Entwicklungsstufen der Tiere durchläuft (siehe Glossar). Für Pickenhain hingegen bedeutet, die Entwicklung eines Kindes zu beobachten, dieses von vornherein als ein heranwachsendes soziales Wesen, eine menschliche Persönlichkeit zu betrachten.

Sein Referat gliederte er in die Themenkreise: Die aktive Beziehung des Organismus zur Umwelt, das Zentralnervensystem als Ort der mentalen Repräsentation und die Stabilisierungsmechanismen der neuronalen Vernetzungen im Gehirn.

## Die aktive Beziehung des Organismus zur Umwelt

Wie Pickenhain erklärte, stellt die Beziehung des Organismus zu seiner Umwelt einen aktiven Vorgang dar. Diese aktive Beziehung entwickelt sich auf genetischer Grundlage durch epigenetische Einflüsse. Aus Gründen der Selbsterhaltung wirkt der Organismus aktiv auf Einflüsse seiner Umgebung ein. Diese können chemischer, physikalischer oder immunologischer Natur sein. Der Organismus setzt sich auch durch aktive Handlung im sozialen Umfeld durch. Dies erfolgt durch Nahrungszufuhr, gezielte Reaktion auf physikalische-chemische Reize, welche auf die Sinnesrezeptoren einwirken und durch die Auseinandersetzung mit sozialen Einwirkungen.

Das Zentralnervensystem als Ort der mentalen Repräsentation

## Das Zentralnervensystem als Ort der mentalen Repräsentation

All die erwähnten aktiven Handlungen und Antwortreaktionen des Organismus werden vom Zentralnervensystem aus gesteuert und kontrolliert. Die eingegangene Information wird von dieser «zentralen Kommandoinstanz» empfangen und verarbeitet. Auf höchster Organisationsstufe wird durch das Zentralnervensystem eine mentale Repräsentation über den Zustand des eigenen Organismus und den Zustand der gegenwärtigen Umweltsituation gebildet. Doch welches Potential kommt dabei dem genetischen Programm zu? Pickenhain zeigte dies anhand des bekannten Versuchs mit einem Axolotl (nord- und mittelamerikanischer Molch) auf, in dessen Rückenflosse drei Zellen einer Extremität eingepflanzt wurden. Die Extremität entwickelte sich, wurde an die «Nährsysteme» angeschlossen, nicht aber in das «neuronale Netzwerk»

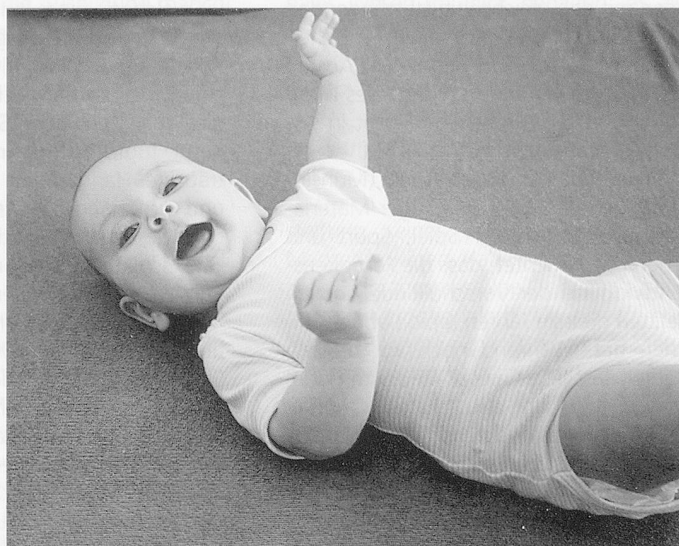
des Axolotls integriert. Der Referent begründete dieses «Nichtanschiessen» damit, dass diese Extremität nicht in das vorhandene genetische Programm des Tieres gehört, und so im zentralen Nervensystem davon keine mentale Repräsentation entwickelt wurde. Für Pickenhain stellt sich da die Frage der Beziehung des genetischen Programms zur späteren Entwicklung des Menschen. Damit fand er zum angekündigten Thema.

Pickenhain lehnte die seines Erachtens veraltete Theorie des Reflexwesens ab und wehrte sich gegen die Ansicht, die Entwicklung des Menschen bestehe in einer immer komplizierter werdenden Kette von Reflexen. Durch die Ultraschalldiagnostik, so Pickenhain, ist es möglich die Bewegungen des Kindes schon vom zweiten Monat an zu beobachten. Dadurch weiss man, dass die elementaren Bewegungen des Embryos spontan, also ohne äussere Einwirkung, auftreten und in wiederholter Ausführung eine immer kompliziertere und besser abgestimmte Form annehmen.

Er begründete anschliessend seine Ausführungen über die Entwicklung des «neuronalen Netzwerkes» mit spezifisch biologischen Ausführungen.

## Die Entwicklung im Mutterleib

Die ersten Spontanbewegungen des menschlichen Embryos sind ungefähr



Lisa übt!

Foto Karin Dürr

gegen Ende der siebten Schwangerschaftswoche zu beobachten. Spontane Zuckungen der einzelnen Rumpf- und Lippenmuskeln treten auf. Diese spontanen Bewegungen breiten sich mit zunehmender Ausdehnung des «neuronalen Netzwerkes» auf weitere Muskelgebiete aus. So sind in der neunten Woche isolierte Armbewegungen und ab der zehnten Schwangerschaftswoche isolierte Beinbewegungen zu beobachten. Weiter folgen Hand-, Gesichtskontakt, Atembewegungen, Gähnen usw..

Das heranwachsende Leben wird aber auch durch biologische und soziale Vorgänge geprägt (Herzschlag der Mutter, Darmtätigkeit, ...). Hier verwies Lothar Pickenhain im Zusammenhang mit Frühgeburten auf das Konzept der basalen Stimulation. Den zu früh Geborenen soll nicht nur vegetative Unterstützung gegeben, sondern die Umgebung soll ihren biologischen und sozialen Bedürfnissen entsprechend gestaltet werden.

### Die Stabilisierungsmechanismen der «neuronalen Vernetzungen» im Gehirn

Über ein komplexes Rückmeldesystem des den ganzen Körper umfassenden neuronalen Netzwerkes (oder Reafferenzsystem) wird die Richtigkeit und Exaktheit einer (zielgerichteten) Bewegung an das zentrale Nervensystem weitergeleitet. Daraus leitete Pickenhain die Wichtigkeit der menschlichen Bewegung ab.

Untersuchungen haben gezeigt, dass sich im kreativen Spiel und im REM-Schlaf diese neuronalen Verschaltungen stabilisieren.

Im kreativen Spiel, so Pickenhain, werden Bewegungen in unterschiedlichen Variationen immer von neuem wiederholt. Die stete Wiederholung koordinierter Bewegungsabläufe zusammen mit den gleichzeitig stattfindenden Wahrnehmungen stellt einen entscheidenden Faktor zur optimalen Ausbildung der genetischen Anlage des Menschen dar. Der Referent schreibt in seinem Buch dazu: «Deshalb ist es erschreckend, wenn Erich Hoerz (Münsingen), der Hersteller vielfältiger Materialien und Geräte für Spiel, Sport und Therapie, berichtet, dass die Fertigkeitentwicklung der Vorschulkinder in den letzten dreissig Jahren rapide abgenommen hat. Während noch vor dreissig Jahren fast jedes dieser Kinder mit dem von Erich Hoerz entwickelten Doppeltrettbrett ‚Pedalo‘ sich sofort problemlos fortbewegen konnte, ist heute kaum noch ein Kind ohne längeres Üben dazu in der Lage (mündliche Mitteilung). Offenbar wird die Entwicklung vielfältig

## Glossar

**Basale Stimulation:** gezielte Anregung einer Person; durch das Einwirken isolierter Reize soll die Wahrnehmungsfähigkeit angeregt werden. Dadurch können der eigene Körper, die dingliche und soziale Umwelt erfahren und begriffen werden. Basale Stimulation besteht zu allererst in der Herstellung einer positiven emotionalen Situation, in der Akzeptanz und Interesse vermittelt werden und ein Abbau von Angst und Verspannung stattfindet. Eine Verbindung zwischen der Person und der Umwelt soll hergestellt und somit eine Interaktion mit der Welt ermöglicht werden. Dies ist aber nur innerhalb einer konstanten Beziehung zur Bezugsperson möglich. Ziel ist die Herstellung, Erweiterung und Festigung von Handlungs-, Kommunikations- und Erlebnisfähigkeit. Formen der basalen Stimulation sind z.B. das Snoezelen, Arbeit mit dem Wasser- und Klangbett; Räume, in denen akustische oder visuelle Reize dargeboten werden (Lexikon sociologicus).

**Biogenetisches Grundgesetz:** Vorstellung, dass der menschliche Embryo und Fetus bei seiner Individualentwicklung die phylogenetischen Entwicklungsstadien der Tierarten durchläuft.

**Epigenetisch:** Das genetische Programm trifft auf zufällige Umweltbedingungen. Diese zusätzlichen Einflussfaktoren werden als epigenetisch bezeichnet.

**Mentale Repräsentation:** Die Abbildung systemexterner Zustände durch systeminterne Zustände wird als mentale Repräsentation bezeichnet (Mentales Lexikon).

### Weiterführende Literatur:

Pickenhain, L.: Basale Stimulation, Neurowissenschaftliche Grundlagen, Düsseldorf 1998

Fröhlich, A.: Basale Stimulation, Das Konzept, Düsseldorf 1998

Bienstein, Ch.; Fröhlich, A.: Basale Stimulation in der Pflege, Düsseldorf 1994

variabler Motorik durch die veränderten Lebensbedingungen der Kinder so vernachlässigt, dass die erforderliche differenzierte Fertigkeitusbildung unterbleibt. Da mit ihr der Auf- und Ausbau aller höher differenzierten Fertigkeiten beginnt, die auch der Ausbildung kognitiver und intellektueller Fähigkeiten zugrunde liegen, ist diese Entwicklung sehr gefährlich und sollte uns zum Nachdenken über zu ergreifende Massnahmen veranlassen.» (Pickenhain L., 1998, S. 42)

Im REM-Schlaf (Rapid eye movement) befindet sich das Zentralnervensystem in einem hochaktiven Zustand, in welchem eine innere Überprüfung der während des Tages ausgeführten «Schaltungen» stattfindet. Dieser Zustand, so Lothar Pickenhain, ist vergleichbar mit dem Spiel. Als Beweis dafür fügte er die Erinnerung an geträumte Handlungen und Gefühle an und die Tatsache, dass Kinder unter einem Jahr mehr als achtzig Prozent der Zeit schlafend, davon die Hälfte im REM-Schlaf, verbringen.

Am Entwicklungsprogramm des Gehirns zeigte er auf, wie das Kind alle Entwicklungsstufen dazu nach einem inneren Plan durchläuft. Wird diese Entwicklung von aussen abgeändert, kann das zu «Gehstörungen auf Lebzeiten» führen. Andererseits kann durch gezielte, individuelle Förderung und systematisches Training ein früheres geschickte-

res Bewegten entwickelt werden. Hierzu verwies der Referent auf das frühe, gezielte Training der angehenden Spitzensportler. Um zur basalen Stimulation zurückzuführen, forderte er die Anwesenden auf, dem Kind zu helfen, die eigene Entwicklung dem inneren, individuellen Programm gemäss zu durchlaufen.

Pickenhain beendete sein Referat mit den zusammenfassenden Worten:

*Der Mensch schafft die Vorstellung von sich und seiner Umwelt selbst und ist in Abstimmung mit anderen Menschen aktiv handelndes Geschöpf in der von ihm geschaffenen Welt.*

### Kommentar

Das Referat Pickenhain war interessant, für den durchschnittlichen Zuhörer waren jedoch die Quellen teilweise unklar oder schwer zu gewichten, da sich im Ausgeführten Naturwissenschaft, Psychologie und die Meinungen des Referenten durchmischten und nicht gegeneinander abgegrenzt wurden.

So ist zum Beispiel die Annahme Pickenhains, dass die Aus- und Aufbildung kognitiver und intellektueller Fähigkeiten nur dank genügend motorischen Fertigkeiten gewährleistet ist, nicht überzeugend belegt. Ebenso, erklärt Reto Huber, Assistent am Pharmakologischen Institut der Universität Zürich, existieren noch keine gefestigten Beweise dafür, dass im REM-Schlaf die während des Tages gemachten neuronalen Vernetzungen im Gehirn stabilisiert werden. ■