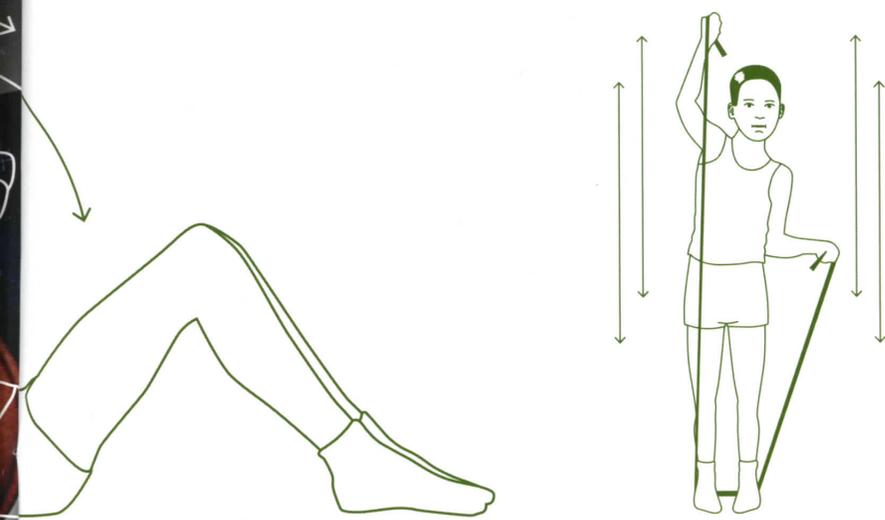




# Lust auf Bewegung

Der Bauplan unseres Körpers sieht Bewegung eigentlich zwingend vor. Er ist fürs Gehen, Rennen, Klettern, Springen konstruiert, also eigentlich fürs Sammeln und Jagen von Nahrung. Pizzas werden heute aber vorzugsweise per Knopfdruck im Sitzen bestellt. Das hat verheerende Folgen, gerade im Kindesalter. Fachmann Urs Eiholzer zeigt, wie wir von Bewegungsmuffeln zu körperlich aktiven Zeitgenossen werden. *Von Urs Eiholzer*



Hunger und Lust auf Bewegung sind Geschwister. Beide werden in den gleichen Hirnkernen und dort von den gleichen Hormonen gesteuert. Während über die Regulation des Hungers im Gehirn relativ viel bekannt ist, weiss man über die Regulation der Lust auf Bewegung erst sehr wenig. Unsere Forschergruppe am Pädiatrisch-Endokrinologischen Zentrum Zürich (PEZZ) wurde mit der Frage der Regulation der Lust auf Bewegung eher etwas zufällig konfrontiert. Wir hatten ein Trainingsprogramm für eine Gruppe von Kindern mit einer genetisch bedingten Behinderung, dem Prader-Willi-Syndrom, entwickelt, die zu massivem Übergewicht neigen und eine tiefe Abneigung gegen körperliche Bewegung haben. Als wir das Programm wissenschaftlich auswerteten, stellten wir Erstaunliches fest: Bei diesen Kindern mit einer nur schwach ausgebildeten Muskulatur hat ein tägliches zehninütiges Training nicht nur zu einer deutlichen Zunahme der Muskulatur und der Kraft geführt, sondern auch die Lust auf Bewegung hat nachweislich stark zugenommen! Wir waren elektrisiert. Das könnte doch eine Lösung für alle Kinder sein, die sich heutzutage allgemein immer weniger bewegen. Wir konnten sukzessive, zuerst bei besonders sportlichen Kindern und Jugendlichen und dann auch bei durchschnittlichen Schulkindern, zeigen, dass auch bei diesen ein modifiziertes und sicheres Krafttraining zu einer Zunahme der Bewegungslust führt. Wir stellten aber auch fest, dass dieser positive Zusammenhang zwischen Trainingshäufigkeit und spontaner Bewegung mit Einsetzen der Pubertät wieder verschwand und sich dem bekannten Erwachsenenmuster angleicht; Erwachsene kompensieren eine intensive Trainingseinheit negativ, indem sie sich über den Rest des Tages weniger bewegen.

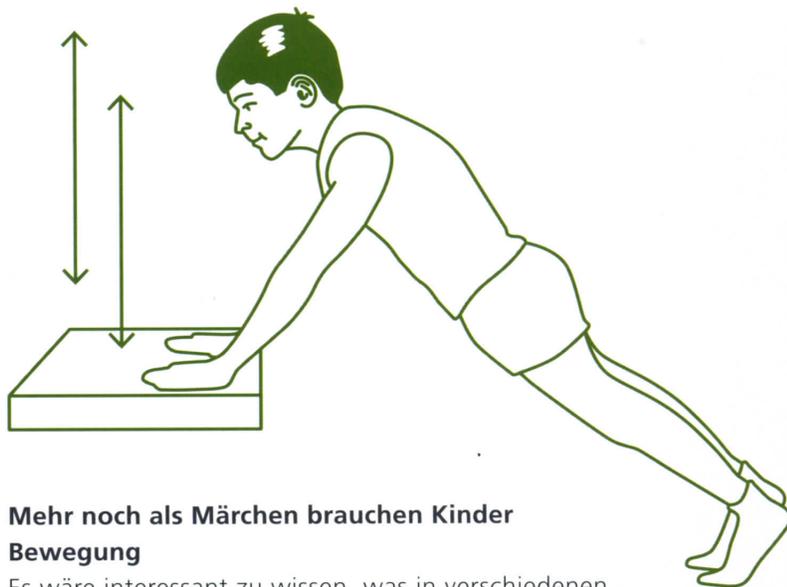
### Noch gefährlicher als Übergewicht ist zu wenig Bewegung

Trägheit gehört zu unserem Erbe aus Jahrmillionen, das uns zu Energiesparern gemacht hat. Bewegung kostet körperliche Energie. Hätten unsere Vorfahren ihre Energie verschwendet, hätten sie Hungersnöte

nicht überlebt. Doch die Zeiten haben sich geändert. Wiederkehrende Hungersnöte gehören in der westlichen Welt der Vergangenheit an. Hierzulande ist überall und jederzeit beliebig viel Nahrung verfügbar, erhältlich fast ohne einen Finger zu rühren. Man spricht heute viel über Übergewicht. Aber noch gefährlicher als Übergewicht ist zu wenig Bewegung, in der Fachsprache Hypoaktivität genannt. Hypoaktivität führt auch ohne zu viel Speck auf den Rippen zu erhöhten Blutfetten, zu Störungen der Blutzuckerregulation und zu Gelenksarthrosen und Bandscheibenproblemen. Unser Forschungsteam konnte sogar Auswirkungen auf die Fussgrösse nachweisen. Wir stellten fest, dass Füsse von Kindern, die sich weniger bewegen, im Durchschnitt kleiner sind und langsamer wachsen als Füsse von Kindern, die sich viel bewegen. Wenn wir als Bewegungsmuffel so weitermachen, könnte es nach vielen Generationen so weit kommen, dass Menschen gar keine richtigen Füsse mehr haben.

### Durch Übung verankern sich automatisierte Bewegungsabläufe im Hirn

Für eine gesunde Bewegungsentwicklung muss bereits in der frühen Kindheit angesetzt werden. Die Entwicklung der Koordination läuft in den ersten zehn Lebensjahren ab. Kinder brauchen die Möglichkeit, sich zu bewegen, und dies so oft wie möglich! Anleitung dazu brauchen sie kaum. Es ist wichtig, dass das Kind Bewegungsstrategien selbst entwickelt und eigene Bewegungserfahrungen machen kann. Kinder üben im Spiel und in der Bewegung immer komplexere Muster. Sie erschaffen sich ein Gefühl für die Möglichkeiten ihres Körpers und testen dabei ihre Grenzen. Die stark ausgeprägte Formbarkeit des Gehirns – die Hirnplastizität – macht das Erlernen von Bewegungsmustern, insbesondere in der frühen Kindheit, besonders einfach und effizient. Die Verknüpfungen und Verbindungen zwischen den Nervenzellen im Gehirn nehmen zu und werden ausgebaut. Nervenzellen, die häufig gebraucht werden, können zu «Datenautobahnen» ausgebaut werden, auf denen



Nervensignale beschleunigt unterwegs sind. Das funktioniert über neue Verschaltungen zwischen den Nervenzellen sowie über eine Verstärkung der Isolationschicht der Fasern. Diese Formbarkeit ist die Voraussetzung, dass Kinder komplexe Bewegungen erlernen können. Je breiter hier die Basis gelegt wird, desto höher ist die mögliche Spitze des Entwicklungspotenzials. Wir gehen davon aus, dass die Auslebung des kindlichen Spieltriebs nicht nur der Ausbildung der Koordination dient, sondern auch das Bewegungsverhalten des gesamten erwachsenen Lebens beeinflusst. Gut entwickelte koordinative Fähigkeiten führen nicht nur zu mehr Freude an körperlicher Leistungsfähigkeit. Sie sind auch wichtig für die Entwicklung von Wahrnehmung, Sprache, Emotion, Sozialverhalten, Intelligenz – das heisst, sie beeinflussen die ganze Persönlichkeitsentwicklung positiv.

### Kraft erzeugt Bewegungslust

In der zweiten Entwicklungsstufe steht die Ausbildung der Kraft im Vordergrund. Diese zweite Phase beginnt etwa mit sieben Jahren und endet mit Beginn der Pubertät. Die heutige Alltagsbelastung reicht für eine normale Entwicklung von Bewegung und Kraft nicht aus. Vor allem ältere Kinder bewegen sich praktisch nur noch auf dem Schulweg oder im Schulsport. Unsere Ergebnisse zeigen, dass Krafttraining im Kindesalter bis zur Pubertät nicht nur die Kraft, sondern gleichzeitig die Lust auf Bewegung fördert. Das wiederum steigert die Kraft zusätzlich und führt zu noch mehr Bewegungslust – eine positive Rückkopplung.

Wir gehen davon aus, dass das optimale Ausnutzen dieser beiden Chancenfenster die höchste Wahrscheinlichkeit ergibt, später koordinativ und kraftmässig optimal gerüstet zu sein. Bewegung macht Lust auf mehr Bewegung. Wer sich schon als Kind viel bewegt hat, wird dies auch als Erwachsener tun. Im Rahmen unserer Zolliker Studie haben wir bei 40 Elternpaaren untersucht, wie sich das Bewegungsverhalten der Eltern und die Einflüsse von Erziehung (Vorbild) und Vererbung (Genetik) auf die Bewegungslust ihrer Kinder auswirken. Die Resultate zeigten, dass sich die Kinder in der Freizeit aktiver verhalten, wenn sich auch ihre Eltern in ihrer Freizeit mehr bewegen.

### Mehr noch als Märchen brauchen Kinder Bewegung

Es wäre interessant zu wissen, was in verschiedenen Familien hinsichtlich der Bewegungsförderung geschieht und wie es im Vergleich dazu in den Krippen aussieht. Bewegungslust kann sich nicht entfalten, wenn der Spielplatz fehlt oder kein Wald in der Nähe ist oder dem Kind die räumlichen Möglichkeiten für Bewegung und Spiel nicht geboten werden. Ob und wie die Bewegungsaktivitäten in den Krippen gefördert werden, dazu gibt es leider keine Untersuchungen. Eltern wissen meist wenig darüber, was dort tagsüber mit den Kindern geschieht. Zudem besteht für Kinder in der Krippe die Gefahr, dass die Intelligenzförderung gegenüber der Bewegungsförderung bevorzugt wird. Der Wunsch der Eltern, ihren Kindern die allerbesten Entwicklungschancen zu bieten, konzentriert sich unglücklicherweise fast ausschliesslich auf die Intelligenzentwicklung. In einem neuen Bildungsideal müsste auch sportliche Betätigung zu einer zentralen Aufgabe werden. □



**Urs Eiholzer**, 62, leitet das Pädiatrisch-Endokrinologische Zentrum Zürich (PEZZ); früher: Institut Wachstum Pubertät Adoleszenz, das er 1987 gegründet und seither zu einem führenden europäischen Institut in pädiatrischer Endokrinologie aufgebaut hat. Nach intensiven Arbeiten rund um das Prader-Willi-Syndrom gilt sein

Hauptinteresse seit einigen Jahren der Regulation der körperlichen Aktivität bei Kindern und Jugendlichen. Urs Eiholzer ist Autor von zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen und Aufsätzen. Mehrere seiner Bücher wenden sich überdies direkt an die Patienten sowie deren Familien und Betreuer, darunter der vielbeachtete Ratgeber «Kraft für Kids», der unterhaltsam aufzeigt, wie man junge Bewegungsmuffel im Alltag zu mehr körperlicher Aktivität motiviert.