

Das Wissen

Mit dem Körper lernen – Wie Bewegung das Gehirn trainiert

Von Andrea Lueg

Sendung vom: Samstag, 16. November 2024, 8:30 Uhr

Redaktion: Charlotte Grieser

Regie: Nicole Paulsen

Produktion: SWR 2024

Fingerzählen, Ballspiele, Tanzen – Bewegung kann dem Gehirn auf vielfältige Weise helfen. Kognitionsforscher haben klar nachgewiesen, dass dadurch die Bildung von Strukturen im Gehirn stimuliert wird. Aber: je besser Bewegung und Lernen verknüpft sind, desto größer der Erfolg.

Das Wissen können Sie auch im **Webradio** unter [swrkultur.de](https://www.swr.de/swrkultur) und auf Mobilgeräten in der **SWR Kultur App** hören – oder als **Podcast** nachhören:

<https://www.swr.de/swrkultur/programm/podcast-swr-das-wissen-102.html>

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Die SWR Kultur App für Android und iOS

Hören Sie das Programm von SWR Kultur, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR Kultur App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: <https://www.swr.de/swrkultur/swrkultur-radioapp-100.html>

MANUSKRIFT

O-Ton 01 Fatima, Schülerin:

Ich fands direkt interessant, Bewegtes Lernen, was hat das mit Lernen zu tun? Also Bewegung und Lernen?

Sprecherin:

Fatima hat in der 10. Klasse an ihrer Schule ein Projekt umgesetzt, das mehr Bewegung in den Unterricht bringt. Tatsächlich sieht ein Schüleralltag meistens noch so aus: durchschnittlich wird 10,5 Stunden gesessen, in der Schule und dann oft nochmal für die Hausaufgaben zuhause. Soziale Medien werden von Jugendlichen auch meistens im Sitzen konsumiert. Lehrer berichten von Schülern, die sich in jeder Stunde melden, um zur Toilette zu gehen. Und dass nur, weil sie das Sitzen nicht mehr aushalten und das WC ihre einzige Chance auf ein paar Schritte ist.

Allein die Pause bringt ein paar Minuten Stellungswechsel. Mehr Bewegung in der Schule täte not, da herrscht Konsens. Und viele Lehrer bauen inzwischen kleine Bewegungsinseln in den Unterricht ein. Aber, wie Fatima fragte: was bringt die Bewegung fürs Lernen? Oder: was kann ich durch Bewegung lernen und wie?

Atmo 01: Wusch

Ansage:

Mit dem Körper lernen – Wie Bewegung das Gehirn trainiert. Von Andrea Lueg.

Musikakzent

Sprecherin:

Mit Wusch, Boing und Bounce kann man lernen, sich besser zu konzentrieren. Und noch einiges mehr – sagen die Schüler aus der AG Bewegtes Lernen an der Gertrud Bäumer Realschule in Gelsenkirchen. Wusch ist eines der Bewegungsspiele, die sie an ihrer Schule einsetzen:

O-Ton 02 Schülerin:

Bei dem Spiel Wusch muss man sich einen unsichtbaren Ball vorstellen, den man die ganze Zeit hin und her wuscht und wenn Boing kommt, dann ist das so, dass der Ball gegen die Handfläche kommt und geht zurück in die eigene Richtung. Und wenn Bounce kommt, dann überspringen wir eine Person

Sprecherin:

Gelernt haben die Jugendlichen das und andere Spiele in einem zweitägigen Workshop, dem „Bewegten Lerncamp“.

O-Ton 03 Schülerinnen:

Hat richtig Spaß gemacht, wir haben Spiele gemacht, aber da haben wir's auch erklärt bekommen, also es gab Spiele, die man spielen konnte und dabei auch was lernen konnte, dass man sich konzentriert dabei, das Arbeitsgedächtnis und die Flexibilität und das in Verbindung zu setzen, ist wirklich sehr interessant gewesen.

O-Ton 04 Schüler:

Ich konnte mich auch nach diesen zwei Fortbildungen auch in der Schule viel besser konzentrieren wegen den vielen Übungen und so, hat viel Spaß gemacht.

Sprecherin:

An der Gertrud Bäumer Realschule sind Ayberk, Semina, Linda, Ayda Nur, Fatima und Yusuf dafür verantwortlich, das Projekt umzusetzen. Nach ihrem Workshop haben sie ihre Lehrer gecoacht und jetzt vermitteln sie die Bewegungsspiele an Kinder aus der 5. und 6. Klasse. Sie selbst sind in der 10. Klasse, der Abschlussklasse.

O-Ton 05 Schülerin:

In unserer Klasse haben wir's dann direkt unserer Klassenlehrerin erzählt und dann haben wir auch in der Orientierungsstunde die erste Übung gemacht, die haben wir direkt mit der ganzen Klasse gemacht und jeder war auch voll begeistert und hatte auch Motivation, da mitzumachen.

Sprecherin:

Das Bewegte Lerncamp, der Workshop, in dem die Realschüler die Grundlagen für das Projekt gelernt haben, entstand zu Coronazeiten. Die Bezirksregierung Münster stellte fest, dass Kinder im nördlichen Ruhrgebiet zum Teil nicht mehr in den Unterricht kamen. Und sie kehrten auch nach Corona nicht zurück. Lehrer berichteten außerdem, dass Schüler nicht mehr motiviert waren, zum Teil geradezu Angst vor Kontakten entwickelten, Schule komplett verweigerten. Frank Wagener, Berater im Schulsport beim Regierungsbezirk Münster und selbst Förderschullehrer, entwickelte gemeinsam mit einem Kollegen die Idee für das Bewegte Lerncamp. Michael Hanschmidt vom Büro für Zukunft wurde sein Partner in der Umsetzung. Bezirksregierung und Unfallkasse halfen mit struktureller und finanzieller Unterstützung. Das Projekt sollte mit Bewegungsspielen helfen, wieder in Präsenz miteinander umzugehen und zu lernen, aber auch in neuen, ungewohnten Situationen klarzukommen.

O-Ton 06 Michael Hanschmidt, Bewegte Lerncamp, Büro für Zukunft:

Anfangs dachten wir, wir kleben ein Pflaster für Verhaltensauffälligkeiten nach Corona, so ganz schülerzentriert. Und am Ende stellte sich raus: Es ist eher ein strukturelles Ding, die Schulen brauchen es länger. Und dass sich eigentlich durch Digitalisierung und ein bestimmtes Aufwachsen in diesen Zeiten so Kollateraleffekte ergeben. Wir stellten fest, Corona hat was beschleunigt, was sowieso gekommen wäre, aber Schule muss darauf reagieren.

Sprecherin:

Sagt Sozialarbeiter Michael Hanschmidt. Jugendliche würden oft nur noch mit anderen chatten, die ihnen selbst ähnlich seien, begegneten in der Schule keinen Unbekannten, entwickelten zunehmend Probleme, sich in einem fremden Umfeld zu bewegen. Etwa wenn sie nach der Schule in die Berufsausbildung kämen.

Deshalb werden im Bewegungscamp vor allem drei Dinge trainiert: sich auf neue Dinge einzustellen, sich auf eine ungewohnte Art etwas zu merken und sich selbst

auch mal stoppen zu können. Flexibilität und Anpassungsvermögen werden so geübt. Und all das funktioniert über Bewegung.

Nils Neuber, Sportpädagoge, beschäftigt sich als Professor an der Uni Münster schon lange mit dem Thema Lernen und Bewegung.

O-Ton 07 Professor Nils Neuber, Sportpädagoge an der Universität Münster:

Wenn wir ganz breit anfangen, dann gibt's ja schon lange die Konzepte der Bewegten Schule oder der Bewegungsfreudigen Schule, die einfach dazu beitragen, dass Kinder sich wohlfühlen in der Schule, dass sie nicht immer am Platz sitzen, dass sie sich gut konzentrieren können, dass sie Soziales lernen und alle diese Dinge, das ist schon lange bekannt. Durch die Gestaltung von Räumen und Freigeländen oder durch Aufgabenstellungen, Laufdiktate zum Beispiel, die dazu beitragen, dass man eben nicht am Platz sitzt.

Sprecherin:

Seit einigen Jahren beschäftigt man sich aber wissenschaftlich tiefer gehend damit, wie die Bewegung denn aussehen muss, um nicht nur die Durchblutung des Gehirns anzuregen und für Motivation und Wohlfühlen zu sorgen, sondern womöglich beim Lernen zu helfen.

O-Ton 08 Nils Neuber:

Diese neuere Diskussion jetzt, die setzt ja an an den Exekutiven Funktionen, also an den Funktionen, die wir brauchen, wenn etwas nicht automatisiert mehr funktioniert. Mein Lieblingsbeispiel ist Zähneputzen. Mit rechts als Rechtshänder, dann müssen Sie nicht darüber nachdenken, aber wenn Sie als Rechtshänder mit links Zähneputzen, dann müssen Sie kurz überlegen, wie mache ich das jetzt mit der Zahnpastatube, dann geht's auch wieder, das sind eigentlich genau diese Kontrollprozesse, die wir da haben, also Arbeitsgedächtnis, kognitive Flexibilität, Inhibitionsfähigkeiten, das sind schon Fähigkeiten, die sehr viel mehr kognitive Lernprozesse in der Schule beeinflussen können als das, was ich vorher so allgemein genannt habe und das ist jetzt auch nicht in allen Teilen belegt, aber man kann schon feststellen, wenn man zum Beispiel kognitiv anspruchsvolle Bewegungsaufgaben stellt, dann hat das auch einen Einfluss auf kognitive Kontrollfunktionen

Sprecherin:

Genau darum geht es auch an der Gertrud Bäumer Realschule in Gelsenkirchen. In den Bewegungsspielen muss man aufpassen, konzentriert sein. Schüler müssen sich ständig auf neue Situationen einstellen, müssen sich auch selbst gut im Griff haben.

O-Ton 09 Michael Hanschmidt:

Wir haben das ja grade mit dem Wusch gehabt, ja, ich muss mich plötzlich stoppen, ich bin gar nicht dran, jemand anders bringt mich in eine neue Situation, ich muss mich auch ein bisschen ausliefern, danach, wenn ich wieder dran bin kann ich aber selber steuern, manchmal muss mein Denken die Richtung wechseln Die Kids lernen eigentlich mit uns und Lehrkräfte, wenn sie mitmachen, dass ich nicht sofort erstmal meinem Automatismus folge.

Atmo 02: Wusch

Sprecherin:

Zum Beispiel: Wenn man im Spiel rausfliegt, nicht gleich sauer werden. Sondern Störreize ausblenden und den Fokus auf die eigentliche Aufgabe legen. Inhibitionsfähigkeit heißt das in der Wissenschaft, die Fähigkeit, impulsive Reaktionen zu kontrollieren. Und so wie die Inhibitionsfähigkeit lässt sich einiges trainieren.

O-Ton 10 Nils Neuber:

Das Komische oder Verrückte ist, dass gerade Kinder das gerne tun. Ich weiß nicht, ob Sie mal so eine Memory Staffel gemacht haben, ich würde da wahnsinnig werden, da rennen Sie rüber, müssen sich irgendwas aufdecken, merken, wieder zurück, ich verlier ja so schon immer beim Memory, weil die Kinder da immer besser sind und das hat dann tatsächlich auch Einflüsse auf zum Beispiel Arbeitsgedächtnis oder Inhibitionsfähigkeit, das konnte man ganz gut zeigen.

Sprecherin:

Bei generellen Fähigkeiten funktioniert es also. Wie sieht es aber aus mit ganz konkreten Lernerfolgen? Kann man durch Bewegung besser Sprachen oder Mathe lernen? Und wie muss dafür Bewegung konzipiert sein?

Hans Christoph Nürk ist Professor für Neuropsychologie an der Uni Tübingen und sagt: man kann definitiv bessere Lernerfolge erreichen, wenn man das Lernen mit Bewegung verknüpft.

O-Ton 11 Professor Hans Christoph Nürk, Neuropsychologie an der Universität Tübingen:

Da haben wir eine ganze Studienserie zu gemacht. Wenn man das Lernen mit Bewegung verknüpft und ich sag immer dazu: spezifisch mit Bewegung verknüpft, also dass das körperliche Erleben etwas damit zu tun hat mit dem, wir nennen das kognitive Repräsentation, also mit den Vorstellungen, die wir aufbauen, dann kann man bessere Lernerfolge erzielen. Ich gebe Ihnen ein typisches Beispiel: Wir beschäftigen uns mit dem Lernen von Zahlen, von Größen. Man kann das verbinden mit einem Zahlenstrahl und jetzt wissen wir schon aus anderen Studien, wenn man mit dem Zahlenstrahl lernt, dann kann man zum Beispiel die Größe von Zahlen schneller lernen, wenn man das räumlich visualisiert als wenn man das nicht räumlich visualisiert.

Sprecherin:

Normalerweise sehen Kinder diesen Zahlenstrahl an der Tafel oder in einem Buch. Also die Zahlen von 0-100 aufsteigend auf einer Linie. Die Tübinger Forscher haben den Zahlenstrahl auf einem sehr großen Whiteboard dargestellt und die Kinder dann aufgefordert, zum Beispiel zur Zahl 92 zu laufen.

O-Ton 12 Hans Christoph Nürk:

Und dann machen deutsche Kinder zum Beispiel einen typischen Fehler, dass sie eine Inversion machen, das heißt, die 92 wird da eingetragen wo die 29 sein soll. Wenn das Kind jetzt aber, wir reden über 6jährige Kinder, wenn das zweimal in die

falsche Richtung gelaufen ist, fast bis am Anfang des Zahlenstrahls und dann kriegt man ne Rückmeldung, hey das ist am Ende des Zahlenstrahls und dann muss man wieder zurücklaufen und das ist dann ein körperliches Erleben, dass die Zahl 29 und die Zahl 92, dass die eine am Ende und die andere am Anfang des Zahlenstrahls ist und dass man körperlich einen viel zu geringen oder viel zu weiten Weg zurückgelegt hat. Und dieses Erleben, das dann ganzkörperlich ist, also das Erleben von Distanz, die analog ist dann zur Größe der Zahl, dieses körperliche Erleben ist natürlich viel ausgeprägter, wenn ich die Distanz ablaufen muss, als wenn ich jetzt nur einen Strich machen muss auf meinem Tablet von zehn Zentimeter Zahlenstrahl.

Sprecherin:

Und auch Lena Radünz von der Uni Wuppertal hat sich mit dem Thema Bewegtes Lernen im Mathematikunterricht an Grundschulen beschäftigt. Sie hat Kinder über einen Zahlenteppich laufen lassen, mit Zahlen von 0-99 in einem 10 mal 10 Raster. Die Kinder bekamen dann zum Beispiel die Aufgabe, zu einer bestimmten Zahl zu laufen. Etwa die 69.

O-Ton 13 Post-Doc. Lena Radünz, Didaktik und Geschichte der Mathematik an der Bergischen Universität Wuppertal:

Und durch die Bewegung auf diesem Zahlenteppich, die Strukturen des dezimalen Stellenwertsystems erschließen, Beziehungen zwischen den Zahlen erfahren können, das war der Kern dabei und dann zu schauen, welches Potential ist denn jetzt eigentlich diese Bewegung, was können die dabei erschließen. Und genau da hat sich eigentlich auch gezeigt, diese aktive Bewegung ist die Grundlage, der Kern, dass die erstmal diese Strukturen sich erschließen, aber dann diese passiven Bewegungen, d. h. diese Beobachtung anderer Mitschüler, Lernprozesse anderer Kinder, führt zu einer Reaktivierung und auch dabei haben die Kinder Strukturen und Beziehungen erkennen können.

Sprecherin:

Ich muss also noch nicht mal selbst unbedingt körperlich aktiv sein, sondern profitiere auch, wenn ich anderen dabei zusehe, wie sie zum Beispiel auf dem Zahlenteppich den schnellsten Weg zur Zahl 75 finden.

Diese Erkenntnis bedeutet auch, dass nicht immer dreißig Kinder im Raum herumlaufen müssen. Und das ermöglicht ganz andere Konzepte für bewegtes Lernen, die es Lehrkräften erleichtern könnten, mehr Bewegung in den Unterricht zu bringen – ohne dass Chaos entsteht.

Dass schon die Beobachtung von Bewegung hilft, bestätigt auch Kognitionsforscher Hans-Christoph Nürk:

O-Ton 14 Hans Christoph Nürk:

Das sind die sogenannten mirror neurons, die vor 20-30 Jahren von Rizzolatti und anderen gefunden wurden, bei diesen mirror neurons ist es so, wenn wir Sport anschauen, nicht nur Sport, sondern Bewegung, und wir erkennen die Bewegung, dann ist es so, dass unsere Hirnregionen, die diese Bewegung ausführen würden, dass die auch aktiv sind, das sind die sogenannten Spiegel-Neuronen. Die spiegeln

also die Bewegung vom Gegenüber und dann tun die so, als ob sie die gleiche Bewegung machen und das hilft uns quasi, diese Bewegung besser zu repräsentieren.

Sprecherin:

Kinder entwickeln durch solche Bewegungen wie auf dem Zahlenstrahl oder dem Zahlenteppich ein besseres Verständnis zum Beispiel für die Größe von Zahlen. Zumindest wenn es um Zahlen in unserer westlichen Kultur geht:

O-Ton 15 Hans Christoph Nürk:

Bei uns sind die ja von links nach rechts auf dem Zahlenstrahl angeordnet, das heißt, wir verbinden auch rechts mit größer und links eher mit kleiner. Wenn Leute Gesten machen, Politiker bei Reden: das größer und vorwärts und ist eher rechts und kleiner und rückwärts ist eher links.

Sprecherin:

In anderen Kulturen, etwa in der arabisch-sprachigen Region, sind die Zahlen andersrum angeordnet, man schreibt sie von rechts nach links.

O-Ton 16 Hans Christoph Nürk:

Wir haben da Studien zu gemacht im arabischen Raum und das ist wirklich was, wo wir jetzt was anderes sagen als vor fünf Jahren. Die ersten Studien, die haben zum Teil eine Umkehrung des Zahlenstrahls gefunden, die neueren Studien finden nur noch eine Abschwächung des Zahlenstrahls. Und bei diesen kulturellen Richtungen geht es jetzt nicht nur darum, wie liest man? Sondern wir machen ganz viele Dinge täglich, die in einer bestimmten Richtung sind, also zum Beispiel, wie wir Dinge anordnen. Wenn wir ne Linie zeichnen: wir zeichnen die von links nach rechts, in anderen Kulturen von rechts nach links. Oder wenn Kinder was malen: dann malen die meistens, wenn sie einem Hubschrauber oder ein Pferd malen, fangen sie mit dem Kopf an und fangen links an und dann geht das dann weiter nach rechts, während es in anderen Kulturen umgekehrt ist.

Sprecherin:

Darauf müsste man sich in einer Klasse mit Migrantenkidern aus unterschiedlichen Kulturen also einstellen, wenn man Lernen und Bewegung verknüpfen will. Auch wenn die Unterschiede nicht so gravierend sind, wie man früher dachte.

O-Ton 17 Hans Christoph Nürk:

Wenn die Kinder jetzt in einer anderen Kultur aufgewachsen sind, dann müssen sie sich da umgewöhnen. Das können die natürlich, aber es ist ein zusätzlicher Aufwand, das kann man sich leicht vorstellen, wenn wir jetzt plötzlich unsere Leserichtung oder unsere Wörter von rechts nach links schreiben müssten, würden wir das wahrscheinlich schon irgendwie hinkriegen, aber es wäre natürlich viel aufwendiger als von links nach rechts, wie wir es gewohnt sind.

Sprecherin:

Eine typische Bewegung, die viele kennen im Zusammenhang mit Rechnen, die aber häufig nicht erwünscht ist, ist das Fingerzählen. Wenn Kinder eine Rechenaufgabe bekommen, etwa wieviel ist zwei: plus zwei, dann zählen sie das an den Fingern ab.

O-Ton 18 Hans Christoph Nürk:

Und an vielen Schulen ist das auch noch so, dass man das Zählen mit den Fingern verbietet. Was die Kollegen immer sagen, was natürlich auch stimmt ist, dass sie viele Kinder haben, die nicht rechnen können und dann nehmen die noch die Finger.

Als ich den Artikel geschrieben habe, hatte ich gerade einen Kreuzbandriss und brauchte Krücken, weil ich noch nicht laufen konnte nach der OP. Und meine Auffassung ist, dass das Fingerzählen quasi die Krücke ist für die Kinder, die nicht rechnen können und jetzt nur die Krücken wegzwerfen, das ist noch keine Therapie, ne? Sondern man muss eben das Rechnen gut aufbauen.

Und unsere Studien zeigen jetzt, auch im Hinblick auf verkörperlichtes Lernen, das wird auch unterstützt durch Studien, wenn man die Hirnaktivierung misst, dass diese Verkörperlichung von Zahlen, also mit Fingern, dass die eher nützt.

Sprecherin:

Nicht zufällig, sagt Hans Christoph Nürk haben wir in der Mathematik ein Zehner-System und auch zehn Finger an den Händen. Fingerrechnen sollte man also nicht verbieten, sondern als Ressource nutzen.

Musikakzent**Sprecherin:**

Bewegung könnte beim Lernen in ganz vielen Zusammenhängen helfen: Mädchen profitieren ebenso wie Jungs, es gibt inzwischen Projekte an allen Schulformen, von der Förderschule bis zum Gymnasium.

O-Ton 19 Nils Neuber:

Ich hab vor kurzem mal mit dem internationalen Zentrum für Begabungsforschung in Münster gesprochen, die überlegen das auch im Bereich der Hochbegabung anzusetzen, also Selbstregulationsfähigkeit, dass die Kinder, die sich letztlich langweilen in der Schule, weil sie das alles können, was da angeboten wird, dass die in die Lage versetzt werden, sich selber zu steuern und sich die Herausforderungen dann selber zu suchen und da spielt auch die Bewegung wieder eine Rolle.

Sprecherin:

Erzählt Sportwissenschaftler Nils Neuber.

Die Bewegungs-Aufgaben müssen immer zum Niveau des Kindes passen. Und Virtuelle Realität könnte in Zukunft noch viel Potential bieten. Dort könnte man Dinge darstellen und mit einer 3 D Brille erlebbar machen, die im realen Schulalltag nicht umzusetzen wären.

O-Ton 20 Hans Christoph Nürk:

Wenn man zum Beispiel an Geometrie denkt, bestimmte Regelmäßigkeiten, dass man die dann auch körperlich erlebt im dreidimensionalen Raum, irgendwelche Achsendreiecke verschieben oder mal ablaufen und mal gucken, wie sich die verändern.

Sprecherin:

Auch für Kinder, die körperlich eingeschränkt sind, könnte Virtual Reality ganz neue Möglichkeiten eröffnen, mein Lena Radünz.

O-Ton 21 Lena Radünz:

Ein ganz klassischer Fall: ein Kind in einem Rollstuhl. Ok, wie können wir denn jetzt eigentlich sowas wie Virtual Reality nutzen, um diesen Kindern diese Bewegungserfahrung zu ermöglichen. Also wenn man den Kindern eine VR-Brille aufsetzt, können sie so eine Bewegungserfahrung ansteuern und dann natürlich auch die Frage: ist das dann auch wie eine aktive Bewegungserfahrung, die ich genauso erinnern oder durch Beobachtung reaktivieren kann?

Sprecherin:

Ansonsten könnten bewegungseingeschränkte Kinder nicht die gleichen Erfahrungen machen – und würden womöglich beim Lernen benachteiligt.

Musikakzent**Sprecherin:**

Über die letzten Jahrzehnte wurde schon viel zum Thema untersucht, häufig gibt es variierende Ergebnisse. Und: es wird in sehr vielen unterschiedlichen Bereichen geforscht: in den Sportwissenschaften, der Kognitionsforschung, in unterschiedlichen Fachdidaktiken. Alle gehen das Thema aus unterschiedlichen Perspektiven an. Deshalb gibt es viele Mosaiksteinchen, aber noch kein fertiges Bild. Sicher ist: Bewegung hilft beim Lernen und beim Erhalten kognitiver Fertigkeiten, zum Beispiel auch im Alter.

Claudia Voelcker-Rehage forscht als Professorin für Sportwissenschaften an der Uni Münster zum Einfluss von Bewegung auf die kognitiven Fähigkeiten bei älteren Menschen.

O-Ton 22 Professorin Claudia Voelcker-Rehage, Sportwissenschaften an der Universität Münster:

Im Alter kucken wir viel auf Aufmerksamkeitsprozesse, Arbeitsgedächtnis, Inhibition, das sind alles Prozesse, die mit den sogenannten exekutiven Funktionen einhergehen.

Sprecherin:

Im Arbeitsgedächtnis merken wir uns kurzfristig etwas, verändern es wenn nötig und wenden es auf neue Aufgaben an. Bei kognitiver Flexibilität geht es um die Bewältigung von gleichzeitigen und schnell aufeinander folgenden Aufgaben. Und Inhibition hat mit der Fähigkeit zu tun, Wichtiges von Unwichtigem in einer Situation

zu trennen. Wenn wir älter werden, lassen diese Fähigkeiten nach. Und mit älter ist schon ab 20-30 Jahren gemeint. Die gute Nachricht: alle diese Fähigkeiten lassen sich durch Training wieder verbessern und dabei hilft die Bewegung.

Regelmäßiges Ausdauertraining zum Beispiel, also Walken, Schwimmen oder Radfahren hat verschiedenste positive Effekte auf die Hirngesundheit, das weiß man nicht nur aus Studien am Menschen, sondern auch bei Tieren, wo man in Versuchen Veränderungen im Gehirn manchmal besser verfolgen kann.

Atmo 03 Laufen:

Sprecherin:

Die Durchblutung wird verbessert, aber auch die Verknüpfung von Synapsen, mehr Botenstoffe und Hormone werden ausgeschüttet. Letztendlich findet man für alle diese Bereiche positive Befunde, sagt die Sportwissenschaftlerin.

Die Verschaltung und Kommunikation im Gehirn kann durch Bewegung gefördert werden – in jedem Alter.

O-Ton 23 Claudia Voelcker-Rehage:

Grundsätzlich wissen wir, dass unser Gehirn einfach sehr trainierbar ist und sehr plastisch, im Prinzip genau wie ein Muskel und dieses klassische Sprichwort „Use it or Loose it“ passt für unser Gehirn genauso wie für unsere gesamte körperliche Leitungsfähigkeit.

Sprecherin:

Das Stichwort heißt Neuroplastizität – unser Gehirn kann immer weiter lernen und seine Strukturen anpassen. Auch im Alter, und auch dabei hilft Bewegung. Aber wie bei jungen Menschen muss man gut konzipieren, welche Bewegungen helfen welche Fähigkeiten zu trainieren. Multi-Tasking ist auch so eine Fähigkeit, die im Alter abnimmt. Die trainiert man zum Beispiel am besten durch - Multi-Tasking.

Das Training muss auch an die Grenzen gehen und fordernd sein. Und zwar körperlich wie geistig. Also zum Beispiel auf einem Bein balancieren und dabei Denksportaufgaben lösen. Oder: laufen und dabei in Dreier-Schritten rückwärts rechnen, den Einkaufszettel von gestern aufsagen oder alle Namen der Straßen, in denen man schon mal gewohnt hat.

O-Ton 24 Claudia Voelcker-Rehage:

Es ist nie zu spät, also das können wir auch immer wieder zeigen, dass es sich lohnt auch in höherem Alter und auch wenn kognitive Abbauprozesse sichtbar sind durch Bewegung, durch auch geistige Aktivitäten wieder das System in Schwung zu bringen

Sprecherin:

Tanzen zum Beispiel verbindet auf eine gute Weise körperliche Aktivität mit Anforderungen ans Gehirn. Dazu hat Claudia Voelcker-Rehage mit anderen Wissenschaftlern bereits 2016 eine Studie veröffentlicht. Und man kann es auch

noch im hohen Alter lernen – nicht umsonst bieten sogar Seniorenunterkünfte oft Tanzveranstaltungen für die Bewohnerinnen und Bewohner an.

O-Ton 25 Claudia Voelcker-Rehage:

Weil ich mir Schrittfolgen merken muss, weil ich mich auf mein Gegenüber einstellen muss und dadurch hat das Tanzen letztendlich ganz viele Komponenten, von denen wir wissen, dass sie gut sind und unsere geistige und körperliche Fitness fordern und es ist ein sehr attraktiver Sport.

Musikakzent

Sprecherin:

Die Erkenntnis, dass Bewegung beim Lernen hilft, ist da, auch wenn das Gesamtbild in der Forschung noch nicht komplett ist. Aber wie kommt die Bewegung nun wirklich in den Schulalltag? Und welche Ziele sollten wir dabei verfolgen? Dass Kinder bessere Noten bekommen? Dass sie im Unterricht weniger stören? Und im Nebeneffekt vielleicht, dass übergewichtige Schüler mit Bewegung dann auch noch Gewicht verlieren?

Lena Radünz kam die Idee zu ihrer Forschung durch einen Schüler: der hatte einen enormen Bewegungsdrang, den er in der Schule immer zurückdrängen musste.

O-Ton 26 Lena Radünz:

Und dann hab ich darauf aufbauend eigentlich diese Idee erst so richtig entwickelt, diesen Bewegungsdrang als Potential für sein Lernen zu nutzen. Also das aufzugreifen und nicht dieses: du störst, zu zappelst, das gehört jetzt hier nicht hin. Sondern: du hast dieses Bewegungsbedürfnis, das nutzen wir jetzt für deinen Lernprozess. Und ich glaube, da gibt es ganz viele Kinder und das ist halt diese etwas Potential-orientiertere Perspektive auf das Ganze und nicht so dieses Defizit-orientierte: das ist was Schlechtes. Weil, es steckt in vielen Kindern drin, einige können es besser zurückstecken im Unterricht und andere halt nicht und das denen zu ermöglichen, das ist was sehr Natürliches.

Sprecherin:

Auch Nils Neuber meint, dass es bei Bewegung in der Schule nicht um Optimierung von Kindern gehen sollte. Etwa, was ihr Gewicht angeht.

O-Ton 27 Nils Neuber:

Man muss ja erstmal festhalten, dass wir ungefähr so viel übergewichtige wie untergewichtige Kinder haben, also das fällt ja immer so ein bisschen durchs Raster. Ich glaube, es geht eher darum, dass wir Schwierigkeiten damit haben, dass unsere Kinder glücklich und gesund aufwachsen. Das sehen wir gerade an den mentalen Problemen und psychischen Problemen, die wir an vielen Stellen haben und das heißt, dass man das Aufwachsen insgesamt lebensfreudiger machen müsste und dazu kann die Bewegung in der Schule sicher einiges beitragen. Wenn das übergewichtige Kind dann sagt, ach jetzt will ich mal wieder schwimmen gehen, dann ist das natürlich toll, aber die Bewegung allein wird es natürlich nicht machen, das ist ja ein komplexes Phänomen.

Sprecherin:

Nils Neuber meint, ein Hebel für mehr Bewegung an Schulen könnte das neue Start Chancen Programm von Bund und Ländern sein, das im Schuljahr 2024/25 beginnt. Es unterstützt Schulen in sozial benachteiligten Lagen. 4000 ausgewählte Schulen sollen profitieren. Der Bund zahlt dafür den Ländern zehn Jahre lang eine Milliarde Euro pro Jahr. Die Länder ergänzen im gleichen Umfang.

O-Ton 28 Nils Neuber:

Und da sind die Länder und auch die Bezirksregierungen aufgefordert, zu überlegen, was machen wir denn da? Und das wissen sie in den Kernfächern erstmal relativ gut, da geht's natürlich erstmal um Unterricht, aber spätestens im Bereich der emotional-sozialen Kompetenzen sind sie relativ ratlos. Das wäre eine Chance, diese Bewegungskarte auszuspielen, weil das kann Bewegung, Bewegung kann im wahrsten Sinne Kinder in Bewegung bringen, kann sie aber auch motivieren, kann ihnen das Lernen wieder erschließen, dass man am Ende üben muss, ja, ich komm aus dem Sport, ich hab nichts gegen Trainieren, natürlich muss man Lesen, Schreiben, Rechnen trainieren, aber man muss die Kinder, die diesen Zugang nicht haben, überhaupt erstmal dafür gewinnen, dass sie Zugang haben zum schulischen Lernen, da können wir eine ganze Menge erreichen damit.

Sprecherin:

Anwendungsmöglichkeiten ließen sich noch in ganz vielen Bereichen entwickeln, so Neuber und natürlich müsse das Wissen, was man bereits habe, auch die Lehrerausbildung einfließen.

O-Ton 29 Nils Neuber:

Ich glaube, dass diese Entwicklungsprozesse natürlich nur nachhaltig sind, wenn sie in die Schulkultur Eingang nehmen und nicht nur so kleine Projektchen sind, die dann von der Uni mal so reingetragen werden, sondern es muss einfach in den Alltag übernommen werden. Unsere Erfahrungen zeigen, dass es der Schule und vor allen Dingen den Kindern guttut.

Sprecherin:

In der Gertrud Bäumer Realschule will man jedenfalls vom Bewegten Lernen nicht mehr weg. Ayberk, Semina, Linda, Ayda Nur, Fatima und Yusuf werden bald die nächste Generation für ihre AG ausbilden, die dann das Thema weiterträgt.

Schulleiterin Antje Bröhl beobachtet, wie das bewegte Lerncamp ihre Schüler verändert hat. Diejenigen, die in der AG jetzt aktiv sind, kommen vor allem aus einer Klasse.

O-Ton 30 Antje Bröh, Schulleiterin, Gertrud-Bäumler, Realschule in Gelsenkirchen, Englische, Biologie, Chemie:

Und wenn man in diese Klasse reingeht, das ist schon ein Unterschied zu den anderen Klassen, weil seit diesem Start-Workshop ziehen die das regelmäßig durch, die Klassenlehrerin ist aber auch ehemalige Leistungssportlerin, die steht da auch hinter, die hat Siebenkampf gemacht, denen merkt man eine ganz andere Haltung an, grundsätzlich sind die viel motivierter. In Klasse 5 und 6 waren die eine Katastrophe, die haben sich großartig entwickelt.

Sprecherin:

Und das Projekt Bewegtes Lerncamp findet inzwischen an allen Schulformen statt, erzählt Michael Hanschmidt.

O-Ton 31 Michael Hanschmidt:

Wir machen es ja inzwischen auch in Lehrwerkstätten, wir arbeiten mit Unternehmen, also auch in der beruflichen Bildung ist es mittlerweile implementiert.

Abspann Das Wissen über Musik-Bett:

Mit dem Körper lernen – Wie Bewegung das Gehirn trainiert. Von Andrea Lueg.
Sprecherin: Constanze Dada. Redaktion: Charlotte Grieser. Regie: Nicole Paulsen.

* * * * *

Literatur und Quellen**Bewegtes Lerncamp:**

<http://www.bewegtes-lerncamp.de>

Studie zu Tanzen und kognitiven Fähigkeiten (Claudia Voelcker-Rehage):

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5055974/>

Prof Nils Neuber:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5055974/>

Prof Hans Christoph Nürk:

<https://uni-tuebingen.de/fakultaeten/mathematisch-naturwissenschaftliche-fakultaet/fachbereiche/psychologie/arbeitsbereiche/diagnostik-und-kognitive-neuropsychologie/arbeitsbereich/mitarbeiter/hans-christoph-nuerk/>

Literatur:

C. Andrä/Manuela Macedonia (Hrsg.): Bewegtes Lernen – Handbuch für Forschung und Praxis. Lehmanns Media Berlin, korrigierter Nachdruck 2024