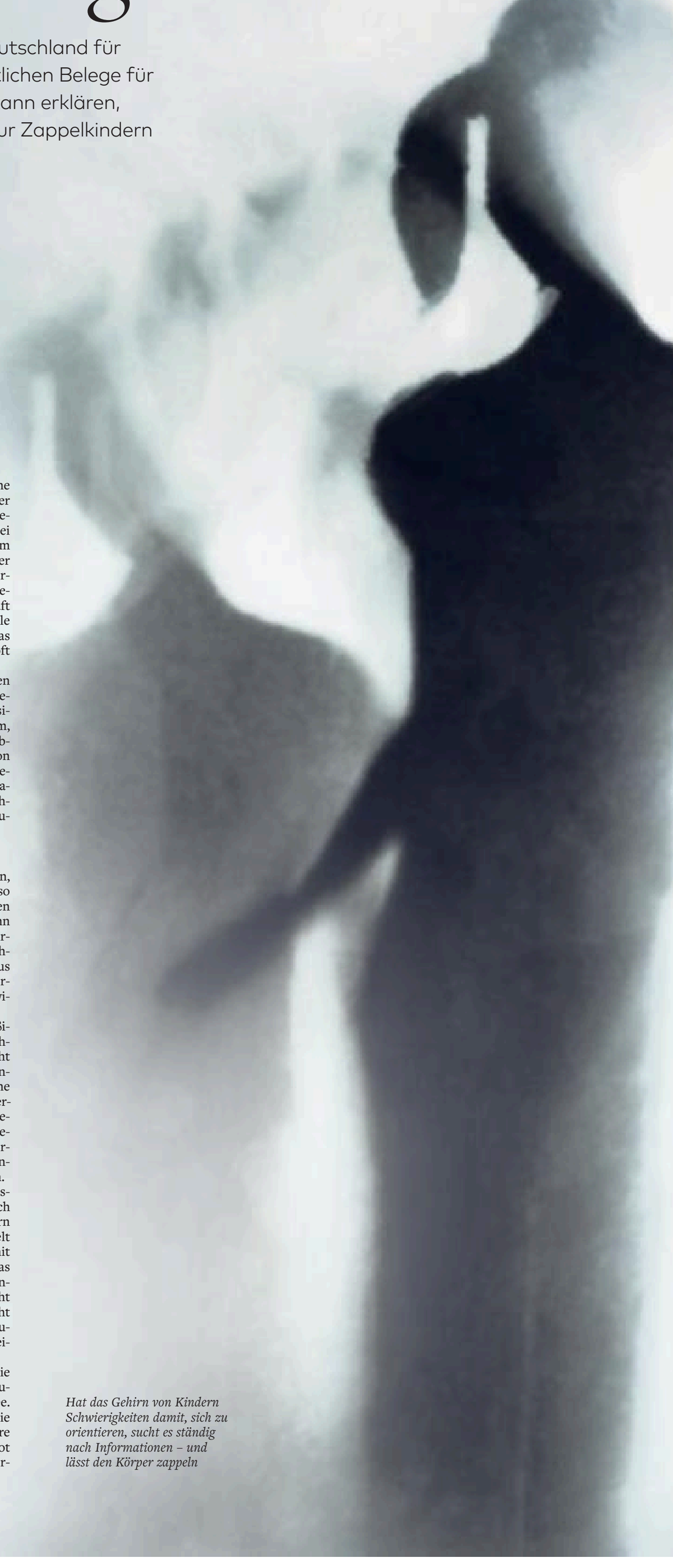
Enge, die ORIENTIERUNG gibt

Es gibt viel Wirbel um Sandwesten, die an 200 Schulen in Deutschland für ADHS-Kinder eingesetzt werden – weil es keine wissenschaftlichen Belege für eine Wirkung gebe, so die Kritik. Die Haptik-Forschung aber kann erklären, warum die Westen wohl tatsächlich helfen, und zwar nicht nur Zappelkindern



Martin Grunwald hatte an seinem Schreibtisch gesessen, mit den Fingern getrommelt und gewartet. Wann würde endlich jemand anrufen? Es gibt ja nicht so viele Menschen in Deutschland, die man in dieser Sache fragen könnte, dachte er. Aber niemand rief an. In der Zeitung las er nur, wen man stattdessen gefragt hatte. Cornelia Schwartz zum Beispiel, Vorsitzende des Deutschen Philologenverbandes in Rheinland-Pfalz. Sie vertritt die Lehrer des Bundeslandes.

VON FANNY JIMÉNEZ

Was sie denn von diesen Westen halte, die mit Sand beschwert an Schulen eingesetzt würden, um besser mit zappeligen Kindern arbeiten zu können? Angeblich würden Schüler, die sonst unkonzentriert sind, kippeln und quatschen, im Unterricht durch das Tragen der Weste ja ruhiger. Und sie hatte geantwortet: Ihr Verband sei bestürzt – man sollte diese Westen verbieten.

Seit das „Hamburger Abendblatt“ über eine lokale Grundschule berichtet hatte, die die bis zu sechs Kilogramm schweren Westen regelmäßig im Unterricht einsetzt, waren einige Tage vergangen, und die Westen waren zu einem bundesweiten Aufreger geworden. „Wer sich das ausgedacht hat, gehört selbst in eine Zwangsjacke!“ – „Das staucht die Wirbelsäule zusammen und deformiert die Bandscheiben“ – „Das Schulsystem ist falsch und nicht die Kinder!“, schrieben vor allem erboste Eltern in den sozialen Netzwerken.

Ärzte wie Michael Schulte-Markwort, Klinikdirektor der Kinder- und Jugendpsychiatrie am Universitätsklinikum Eppendorf, kamen zu Wort: Er bezweifle einen positiven Nutzen, sagte er dem „Hamburger Abendblatt“. Außerdem würden die Westen die Kinder stigmatisieren. Ethisch vertretbar sei das nicht. Und nun zeigte sich auch noch der Lehrerverband erbost.

> ES GIBT KEINE MEDIZINISCHE INDIKATION FÜR DIESE SANDWESTEN
>
> **HERMANN JOSEF KAHL,**
> Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte

Martin Grunwald platzte der Kragen. Er schrieb einen wütenden Brief an den Lehrerverband. Ob man wirklich glaube, dass es den rund 200 Schulen, die hierzulande beschwerte Westen einsetzen, um Ruhigstellung gehe? Darum, dass Kinder Schwächen des Schulsystems ausbügeln müssen? Er schrieb, dass er dazu raten würde, sich bitte über den Forschungsstand zu informieren, Studien zu sichten oder in Auftrag zu geben, bevor man sich öffentlich positioniere. Eine Entscheidung für oder gegen eine solche Weste sollte auf Fakten und Evaluierungen basieren, findet er. Nicht auf Meinungen.

Es sei das erste Mal, dass er sich in eine solche öffentliche Debatte einmische, erzählt er. Aber die ganze Diskussion habe ihn wahnsinnig aufgeregt – auch weil niemand auf die Idee kam, bei ihm anzurufen. Grunwald ist Psychologe am Paul-Flechsig-Institut für Hirnforschung an der Universität Leipzig. Und er ist der einzige Forscher in Deutschland, der sich mit nichts anderem als der Haptik beschäftigt: der Wissenschaft vom Tastsinn. „Man sollte der Weste eine reale wissenschaftliche Chance geben“, sagt er. Das man zur Wirksamkeit so gar nichts wisse, wie oft zu lesen und zu hören war, sei einfach falsch.

Dass niemand ihn, der wohl am besten sagen könnte, was es mit den Westen auf sich hat, gefragt hat, ist bezeichnend. Denn in der Diskussion um die Sandwesten geht es um vieles: darum, ob Kinder zu schnell als auffällig oder krank abgestempelt werden, darum, ob Schule Inklusion für alle überhaupt leisten kann, darum, wofür genau Ärzte zuständig sind. Es geht aber auch darum, dass Menschen ungern links und rechts ihres Weges sehen, dass sie Neues skeptisch beäugen – und um Geld. Aber von vorn.

DER HERSTELLER

Silke Turley hätte nie gedacht, dass die Westen, die ihre Firma Beluga Healthcare vertreibt, so viel Wirbel verursachen würden. Vor zwei Jahren hat sie die Firma zusammen mit ihrem Mann vom Gründer übernommen. Der fertigte ursprünglich Tauchanzüge, bis vor mehr als 15 Jahren der Ergotherapeut Thorsten Albrecht aus Braunschweig kam. Er bat darum, eine beschwerte Weste für seine Therapie-Kinder zu entwickeln.

Sie sollte eng anliegen und einen gleichmäßigen und gut spürbaren, aber nicht unangenehmen Druck auf den Körper ausüben. Albrecht hatte sich über die Theorie der sensorischen Integration informiert, die die US-amerikanische Entwicklungspsychologin Jean Ayres in den 60er-Jahren entwickelt hat. Sie besagt, dass das Gehirn von Kindern, die sehr zappelig oder ungeschickt sind, ein Problem hat: Es kann die verschiedenen Informationen, die es von den Sinnesorganen bekommt, nicht richtig verarbeiten.

Normalerweise weiß man selbst mit geschlossenen Augen, in welcher Position der Körper sich gerade befindet, ob der Oberkörper nach vorn oder hinten gebeugt ist, ob die Arme angewinkelt sind oder herumbaumeln. Man kann sogar mit der Fingerspitze die Nase berühren. Schafft das Gehirn es aber nicht, die Informationen der Sinne richtig zu deuten, dann klappt das alles nicht und der Körper hat Probleme, sein Gleichgewicht zu halten. Dann versucht der Körper, gegenzusteuern und sich durch motorische Unruhe weitere Informationen zu besorgen.

Eine beschwerte, eng anliegende Weste, die gleichzeitig viele Rezeptoren in der Haut stimuliert könnte dem Gehirn helfen, das war die Idee. Es hätte dadurch genaue Informationen über die Position des Körpers und könnte sich um andere Dinge kümmern. Die Firma nähte Westen in Rot und Blau, Klein und Groß, versetzte sie mit ver-

Hat das Gehirn von Kindern Schwierigkeiten damit, sich zu orientieren, sucht es ständig nach Informationen – und lässt den Körper zappeln

stellbaren Plastikschnallen. Albrecht experimentierte, wie viel Sand er für wen einfüllen musste. „Am Anfang habe ich langsam entwickelt, bei welchen Problemen die Weste hilft“, sagt er. „Heute kann ich sehr genau einschätzen, wann sie sinnvoll ist.“ Wenn die Weste hilft, dann sofort. „Die Feinmotorik wird besser, und die Kinder sind aufmerksamer, fokussierter“, sagt er. Unruhige, autistische Kinder würden geerdet, ebenso Kinder mit der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS). Auch Kindern, die einen zu niedrigen Muskeltonus haben, also „zu schlaff“ sind, hilft die Weste. Sie trainiere die Muskeln, sich ein bisschen mehr anzuspannen, gibt Stabilität im Rumpf und entlastet so die Wirbelsäule.

Gut tausend Westen pro Jahr verkauft Beluga an Ergotherapeuten, Physiotherapeuten und Behinderteneinrichtungen. Die Schulen kamen von selbst auf den Hersteller zu. Lehrern war aufgefallen, wie gut sich Kinder fühlten, die eine von zu Hause mitbrachten – und wie fokussiert sie arbeiteten. Dass diese Kinder stigmatisiert werden, kann Albrecht nicht bestätigen. „Die Kinder lieben die Weste. Kinder, die keine haben, dürfen sie auch mal ausprobieren, weil viele Schüler sie gern tragen. Und die Lehrer sagen: Endlich können wir entspannten Unterricht machen.“

DIE ÄRZTE

Wissenschaftlich getestet wurde die Weste noch nicht – obwohl die Firma großes Interesse daran hätte. „Wir haben wieder und wieder versucht, Kliniken für eine Studie zu gewinnen“, sagt Silke Turley. „Wir sind immer abgeblitzt.“ Frustrierend sei das, unverständlich, gerade angesichts der Kritik jetzt. Die Ärztin eines Klinikums hat Turley einmal hinter vorgehaltener Hand gesagt, es gebe dafür einfach keine Lobby. Die Theorie der sensorischen Integration liegt etwas abseits der klassischen Schulmedizin. Das schreckt ab.

Erschüttert hat Turley jetzt aber die Position des Verbands der Kinder- und Jugendärzte. „Ich verstehe, dass Menschen intuitiv zunächst ablehnen, was sie nicht kennen“, sagt sie. „Was ich nicht verstehe, ist, dass auch Ärzte diesem Impuls folgen. Sollten sie nicht diejenigen sein, die sagen: Ach, das wird seit 15 Jahren eingesetzt, und ich kenne es nicht? Da muss ich mich informieren.“

Hermann Josef Kahl findet, dass er sich genug informiert hat. Er ist Kinderarzt in Düsseldorf und Sprecher des Berufsverbands der Kinder- und Jugendärzte. „Es gibt keine medizinische Indikation für diese Sandweste“, sagt er. „Ob sie wirkt, wann sie wirkt, bei wem sie wirkt, das ist aus meiner Sicht völlig unklar.“ Wer Studien oder Belege habe, der solle sie gern vorlegen. Er selbst habe nicht danach gesucht, nein. Aber es habe geheißen, dass es nichts gibt. Ihm selbst ist die Weste in der Praxis noch nicht begegnet. Aber Kollegen in Hamburg würden sich darüber ärgern, dass diese Methode jetzt so viel Aufmerksamkeit bekommt – und sie sich durch vermehrte Nachfragen nun damit auseinandersetzen müssen.

Momentan hält der Verband es nicht für vertretbar, unruhigen Schülern eine Sandweste anzuziehen. Auch weil sie den Träger als Patienten abstempeln könnte. Nicht jeder Zappelphilipp habe gleich eine Störung, mancher brauche auch nur mehr Bewegung im Schulalltag. Und: Eine Diagnose obliege Ärzten, nicht Lehrern. Kahl sagt nicht, dass motorische Unruhe auch dann massiv behindern kann, wenn es keine Diagnose gibt. Er sagt auch nicht, dass es Streit darum gibt, ab wann man die Diagnose ADHS bekommt, und ob sie dann überhaupt relevant ist für die Schulprobleme, die ein Kind hat.

Barbara Ladwig, Oberärztin im Sozialpädiatrischen Zentrum des Klinikums Stuttgart, hat zumindest kein Problem damit, die Weste im therapeutischen Kontext regelmäßig einzusetzen – vor allem bei Kindern mit autistischen Symptomen oder schwachem Muskeltonus. „Wir gehen davon aus, dass die Schwere der Weste ihnen ein besseres Feedback über ihren Körper und dadurch mehr Orientierung gibt, was eine Beruhigung und bessere Fokussierung bewirkt“, sagt sie.

DIE LEHRER

Der harsche Ton, den Lehrervertreterin Cornelia Schwartz mit der Forderung nach einem Verbot angeschlagen hatte, hat zwar gute Gründe. Die aber haben wenig mit der Weste selbst zu tun, glaubt Heinz-Peter Meidinger, der den Deutschen Lehrerverband bundesweit als Präsident vertritt. Die Weste stehe symbolisch für das Bestreben, die Inklusion in der Regelschule auf Biegen und Brechen durchzuziehen. Statt Zappelkinder zurechtzustutzen sollte man sie lieber auf spezialisierte Förderschulen schicken, hatte die Kollegin Schwartz gewettert. Meidinger versteht die emotionale Reaktion. Er sagt, dass es schwierig sei den Schulalltag so zu gestalten, dass jedes Kind mit seinen Bedürfnissen dort einen Platz findet. Viele Lehrer fühlen sich damit überfordert und übergangen, weil sie nicht auf die Inklusion vorbereitet wurden. Für ihn selbst fällt der Einsatz der Weste unter die pädagogische Freiheit. Er findet, man sollte die hochgekochte Diskussion auf den realen therapeutischen Nutzen herunterfahren. „Die Rückmeldungen, die ich von den Schulen bekommen habe sind jedenfalls durchweg positiv“, sagt er.

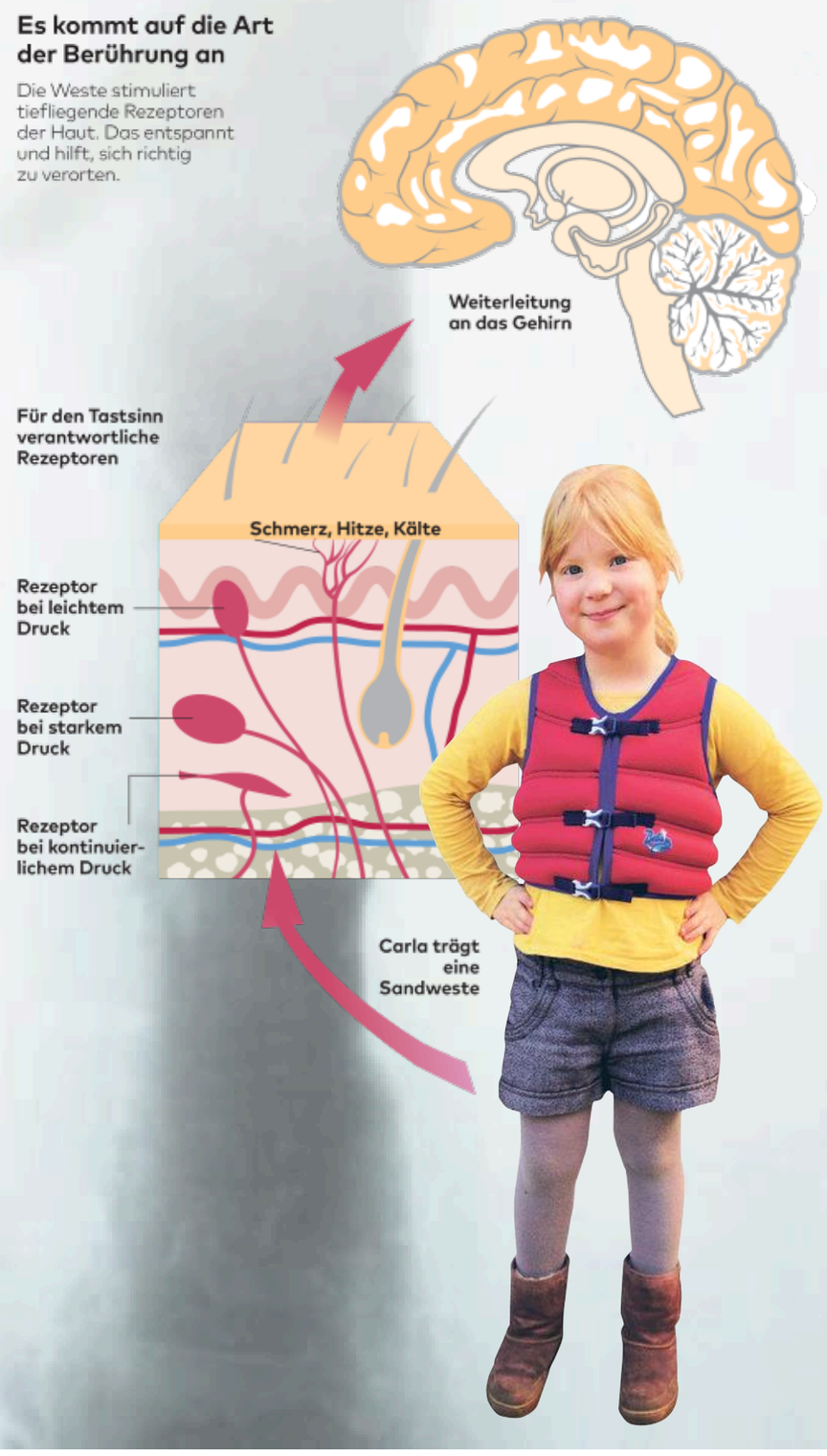
So wirkt tiefer Druck auf den Organismus

Ergotherapeuten arbeiten bereits seit den 60er-Jahren gern mit beschwerten Decken oder Westen. Sie tun das vor allem bei Kindern, die Schwierigkeiten damit haben, **Sinnesreize** angemessen zu verarbeiten. Häufig treten diese Probleme bei Kindern mit autistischen Symptomen auf, bei jenen mit ADHS oder bei Kindern, die von Geburt an zu wenig Muskelspannung haben, was bei vielen **Entwicklungsstörungen** der Fall ist. Der gleichmäßige Druck hat einen ganz bestimmten Effekt auf solche Kinder. Die Erste, die ihn entdeckte, war die US-Amerikanerin Temple Grandin. Sie war selbst hochgradige **Autistin** und mied Menschen. Sie war aber fasziniert von den Rindern auf der Farm ihrer Tante in Arizona und studierte sie. Dort beobachtete sie, wie sich **verängstigte Kühe** beruhigten, wenn sie in die sogenannte „squeeze chute“ kamen, ein Gerät, das in der Viehzucht genutzt wird, um Tiere zu fixieren, zum Beispiel für medizinische Eingriffe. Dazu wird auf beiden Seiten konstanter Druck auf die Flanken ausgeübt. Temple Grandin baute sich als 18-Jährige im Jahr 1965 selbst einen solchen Apparat, den sie **„Hug Machine“** nannte. Wann immer ihr die Welt zu viel wurde, nutzte sie ihn. „Es ist wie Magie“, sagte sie einmal. „Langsamer, kontinuierlicher Druck beruhigt sofort. Er muss stark genug sein, damit man sich gehalten fühlt, aber nicht so stark, dass es wehtut.“ Sie veröffentlichte ihre Hug Machine 1992 in einem Fachmagazin, einige **Kliniken** bauten das Gerät für ihre Patienten sogar nach. Je älter sie wurde, desto seltener brauchte sie die Hug Machine, um sich zu beruhigen. Temple Grandin arbeitet heute an der Colorado State University als Expertin für Tierhaltung und Viehzucht.

MOMENT OPEN/GETTY IMAGES

In der „squeeze chute“ beruhigen sich ängstliche Rinder

Heute weiß man, warum ihre Maschine diese Wirkung hatte. „Jedes Säugetier, und eben auch der Mensch, reagiert extrem auf Berührungen. Sie bewirken ein **neurobiologisches Feuerwerk**“, sagt der Haptikforscher Martin Grunwald von der Universität Leipzig. Wird eine Berührung als angenehm empfunden, heißt das: Das Stresshormon Cortisol sinkt, und das Glückshormon **Serotonin** wird ausgeschüttet. Bei zarten Berührungen mit nur leichtem Druck werden Rezeptoren nahe der Hautoberfläche erregt, bei Berührungen mit stärkerem Druck aber tiefer im Gewebe liegende. Man kennt es von festen Umarmungen oder **Massagen**, die mit tiefem Druck arbeiten, das entspannt sofort. Der kontinuierliche Druck hat aber noch einen **zweiten Effekt**: Er hilft dem Gehirn, den Körper zu verorten, weil von den Rezeptoren ständig Informationen über seine Position kommen. Martin Grunwald konnte diesen Effekt im Jahr 2005 nutzen, um einer magersüchtigen Patientin wieder ein reales Bild ihres Körpers zu vermitteln – sie nahm sich als dick wahr, obwohl sie stark untergewichtig war. Grunwald steckte sie in einen **Neoprenanzug**, den man vom Tauchen kennt, damit ihr Gehirn durch den Druck Informationen über die tatsächlichen Grenzen ihres Körper bekam. Es funktionierte, und Grunwald veröffentlichte den Einzelfall in einem Fachblatt. Die Methode ist inzwischen weltweit bekannt, weil sie so gut funktioniert. Die **Berliner Charité** etwa arbeitet zu diesen Zwecken mit 60 Neoprenanzügen. Von vier Patienten entscheiden sich drei für den Anzug, wenn sie ihn einmal probiert haben, sagt Grundwald – weil sie spüren, dass er ihnen hilft. Eine weitere Studie gab es seines Wissens allerdings nicht.



DIE BETROFFENEN

Für die Familie Halupzok aus Wolfenbüttel war die Sandweste ein Segen. Sohn Henrik ist sechs, und als er sich bei der Schulärztin vorstellte, war zunächst unklar, ob es für die Schulreife reicht. Nicht, weil er nicht schlau genug gewesen wäre. Aber er schien unkoordiniert, traf mit dem Zeigefinger nicht die Nase, seine Stifthaltung war schlecht. Er war unkonzentriert, wenn man mit ihm sprach. ADHS war es aber nicht, und auch sonst passte keine Diagnose. Henrik wurde eingeschult, doch es lief überhaupt nicht gut. Die Familie probierte die Sandweste, und Henrik mochte sie. Nach knapp einem Monat sagte die Lehrerin im Elterngespräch, Henrik sei völlig verändert. Aufgeweckt, konzentriert. So wie es sein sollte. In der Schule trägt er die Weste nicht, dafür mehrmals am Tag zu Hause für maximal 20 Minuten. Am Anfang seien die Großeltern und Freunde skeptisch gewesen, erzählt die Mutter. „Aber das ging schnell vorbei. Sie haben ja gesehen, wie Henrik sich seitdem entwickelt hat.“

DIE WISSENSCHAFTLER

Wie kann es sein, dass die Weste dauerhaft etwas verändert? Die Forschung zur Propriorezeption, so nennen Experten die Fähigkeit, sich der eigenen Position gewahr zu sein, kann das erklären. Sie gehört zum Fachgebiet von Martin Grunwald, dem Mann, den niemand gefragt hatte.

Propriorezeption, sagt der Haptikforscher, ist eine Fähigkeit, die man trainieren kann, genauso wie das Fangen und Werfen eines Balls. Der Neurowissenschaftler Eric Kandel, den viele für seine Forschungen zum Gedächtnis kennen, hat beschrieben, wie das geht: Das Gehirn formt durch Lernprozesse ein Netzwerk, in dem der Körper mit all seinen Teilen abgebildet ist. So kann er die eigene Lage bestimmen. Bis zum zehnten Lebensjahr lässt sich dieses Netzwerk trainieren, danach ist es weitgehend fertig. Verteilt die Weste also Gewicht und Druck gleichmäßig auf die Muskel- und Belastungssensoren der Haut, dann bekommt das Gehirn mehr Informationen über die Position, und das Netzwerk kann sich besser entwickeln.

Dafür spielt es keine Rolle, ob das Kind eine Diagnose hat oder nicht – auch, wenn ADHS-Kinder tatsächlich häufiger Probleme mit der Propriorezeption haben, wie eine Studie kolumbianischer Forscher im Jahr 2014 zeigte. Im gleichen Jahr ist auch eine Studie erschienen, die zeigt, dass Kindern mit ADHS eine beschwerte Weste im Unterricht hilft. Die Forscher aus Taiwan hatten 110 ADHS-Kinder nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen geteilt. Eine davon bekam die Weste, die andere nicht. Ergebnis: Die Westenträger waren aufmerksamer, reagierten weniger impulsiv und kamen besser mit. Auch andere Wissenschaftler haben in meist kleineren Studien, aber mit gleichem Ergebnis die Weste untersucht, etwa die Temple University in den USA – übrigens schon im Jahr 2005. Die Forscher entdeckten, dass die Westen sogar noch einen zweiten Effekt haben: Sie entspannen. Brian Mullen von der University of Massachusetts Amherst, der eine eigene Weste entwickelt hatte, zeigte den Effekt 2015 zusammen mit der Neurowissenschaftlerin Stacey Reynolds von der Virginia Commonwealth University. „Deep pressure“, ein gleichmäßiger, tiefer Druck, führte in ihrer Studie dazu, dass der sogenannte Parasympathikus aktiviert wird: der Ruhezustand des Körpers. Die Herzfrequenz und der Blutdruck sinken, ein Gefühl von Sicherheit setzt ein. Das sei wie bei einer guten Massage, erklärt Grunwald. Der Effekt wurde inzwischen in mehreren anderen Studien gezeigt.

> MICH ERSCHRECKT DAS UNSACHLICHE NIVEAU DER DISKUSSION – WIE DAS ALS BLÖDSINN ODER GAR GEFAHR DEKLARIERT WIRD
>
> **MARTIN GRUNWALD,**
> Paul-Flechsig-Institut für Hirnforschung Universität Leipzig

Keine davon aber stammt aus Deutschland. Martin Grunwald würde die Weste hier sehr gern untersuchen. Nur brauche er die Gelder dafür. „Mich erschreckt, auf welchem unsachlichen Niveau hier diskutiert wurde, wie das als Blödsinn oder gar Gefahr deklariert wird.“ Das würde er gern ändern. Nur geht es ihm genauso wie Silke Turley von Beluga: Es fehlt die Lobby.

Obwohl er der einzige Haptikforscher in Deutschland ist, hat er Probleme, an Gelder für seine Forschung zu kommen. Zu abseitig, zu wenig relevant. Grunwald finanziert sich über Stiftungen, Spenden und die Industrieforschung: Er testet, wie Autotüren klingen müssen, wie sich Toilettenpapier anfühlen muss, welche Werkzeuge gut in der Hand liegen. Die Industrie habe erkannt, wie wichtig die Haptik für den Menschen ist. Die Wissenschaft bisher leider nicht.

GETTY IMAGES/MONTAGE: WELT AM SONNTAG; BELUGA HEALTHCARE