



Über Nahrung, Luft und Wasser werden täglich deutlich grössere Mengen Aluminium aufgenommen als über Impfstoffe. Foto: Imago

Aluminium in Impfstoffen: Studie entkräftet Bedenken

Daten von 1,2 Millionen Kindern Das Leichtmetall in Vakzinen fördert weder Allergien noch ADHS oder Autoimmunerkrankungen. Dennoch solle man sich mehr Gedanken machen.

Christina Berndt

Zu Aluminium haben Schweizerinnen und Schweizer ein gespaltenes Verhältnis. Während sie Kaffee in Aluminiumkapseln lieben, ihren Kebab in Alufolie einwickeln und Fisch in silbrigen Grillschalen braten, ihre Nahrungsmittel also bedenkenlos aus Leichtmetall konsumieren, bereitet dieses in Impfstoffen vielen Menschen Sorgen. Dabei ist dieses Unbehagen unbegründet, wie eine Studie in den «Annals of Internal Medicine» mit einer umfassenden Datenanalyse gezeigt hat.

Für die Studie hat ein Team vom staatlichen Seruminstitut in Kopenhagen Daten aus dem Leben von mehr als 1,2 Millionen Kindern ausgewertet. Die Forschenden um Niklas Worm Andersson konnten auf das Gesundheitsregister Dänemarks zugreifen, wo seit Jahrzehnten festgehalten wird, welche Kinder welche Art von Impfung erhalten und welche Krankheiten sie im Lauf ihres Lebens entwickeln. Dabei zeigte sich: Geimpfte Kinder, die oft mit aluminiumhaltigen Impfstoffen geimpft wurden, haben keineswegs ein erhöhtes Risiko für Erkrankungen des Immunsystems oder neurologische Entwicklungsstörungen, wie dies oft befürchtet worden war.

Eine Scheibe Käse: 50 Milligramm Leichtmetall

Hintergrund solcher Vermutungen waren vorab Daten aus Tierversuchen sowie die Erkenntnis, dass Arbeiter, die grosse Mengen an Aluminiumstaub einatmeten, oder Dialysepatienten, die jahrelang aluminiumhaltige Medikamente erhielten, Schäden an Atemwegen, Knochen und Nervensystem entwickeln konnten.

«In Impfstoffen sind im Vergleich nur sehr geringe Mengen an Aluminium enthalten», betont der Kinderarzt Reinhard Berner, Direktor der Kinderklinik an der TU Dresden und Impfspezialist. Täglich nehme man eine viel grössere Menge Aluminium über Luft, Wasser und Nahrung auf. So werden Kindern in den ersten beiden Lebensjahren nicht mehr als 5 Milligramm Aluminium mit Impfungen injiziert, während

Eine Aufnahme aus anderen Quellen kann Schäden an Nerven, Nieren, Leber oder Knochen verursachen.

allein in einer Scheibe von verarbeitetem Käse bis zu 50 Milligramm Leichtmetall enthalten sein können und in Nudeln etwa 3 Milligramm pro Kilogramm.

Dennoch ist Berner über die grosse Studie aus Dänemark froh. «Diese Studie ist unendlich wertvoll», sagt er. «Man kann auf dieser breiten Datenbasis noch einmal festhalten, dass kein Risiko besteht.» Denn die Gerüchte um die Schädlichkeit von Aluminium in Impfungen hörten trotz aller Gegenargumente nie auf, zumal Impfgegner die Sorgen zum Teil gezielt beförderten. So behauptete der als Impfskeptiker bekannte heutige US-Gesundheitsminister Robert F. Kennedy Jr. noch 2021 in einem Interview: «Man fragt sich, warum eine ganze Generation von Kindern allergisch gegen alles mögliche Zeug ist. Das liegt da-

ran, dass wir Allergien induzieren, indem wir sie voll Aluminium pumpen.»

Die dänische Analyse gibt nun also Entwarnung. Für die Studie wurden Daten aller 1'224'176 Kinder ausgewertet, die von 1997 bis 2018 in Dänemark geboren wurden. Für jedes Kind rechneten die Forschenden zusammen, wie viel Aluminium es in den ersten beiden Lebensjahren mit Impfungen aufgenommen hatte. Die Mengen glichen sie mit dem Auftreten von 50 chronischen Krankheiten bis zum 5. Geburtstag ab, darunter Asthma, Allergien, Autismus, ADHS und Autoimmunerkrankungen. Dabei boten die dänischen Langzeitdaten nicht nur wegen ihrer Masse einen wertvollen Zugang: Mit der Zeit änderten sich die verwendeten Impfstoffe und damit auch der Aluminiumgehalt; auch kam es mitunter zu Lieferengpässen, sodass die Mengen an Aluminium, die die Kinder erhielten, je nach Geburtsjahrgang variierten: Im Durchschnitt 3 Milligramm pro Kind, die Menge schwankte zwischen 0 und 4,5 Milligramm.

Bei Lebensmitteln auf der Hut sein

Rein rechnerisch schrumpfte das Risiko für eine neurologische Entwicklungsstörung sogar mit der Menge an aufgenommenem Impfaluminium – mit jedem Milligramm um sieben Prozent. Das Risiko für die Entwicklung einer Autoimmunerkrankung sank um zwei Prozent, das Risiko einer allergischen oder atopischen Erkrankung wie Neurodermitis um ein Prozent.

Mittlere bis stark erhöhte Risiken durch Impfaluminium liessen sich in den Daten nicht finden, folgern die Autoren, schränken

aber ein: Kleinere Risikoanstiege für seltene Erkrankungen liessen sich nicht ganz ausschliessen. «Das hat rein statistische Gründe», so Berner, auch Spezialist für seltene Erkrankungen. «Manche dieser Krankheiten kommen seltener als einmal unter einer Million Kindern vor. Selbst in der grossen dänischen Kohorte könnte man gar nicht sicher analysieren, ob sie nach Impfungen womöglich etwas häufiger würden.»

Aluminium wird bereits seit fast hundert Jahren in Impfstoffen verwendet – auch heute noch, etwa für die Sechsfachimpfung für Babys. Denn lösliche Salze des Aluminiums gelten als Wirkverstärker. Sie machen die Impfung effektiver. Die Verstärkung ist in Vakzinen nötig, in denen abgetötete Viren oder Virusbruchstücke eingesetzt werden. Diese nimmt der Körper nicht so ernst wie lebende, aber abgeschwächte Viren, wie sie etwa in Impfstoffen gegen Masern, Mumps, Röteln und Windpocken enthalten sind.

Das bedeutet nicht, dass man sich keine Gedanken um Aluminium machen muss. Denn eine hohe Aufnahme aus anderen Quellen kann Schäden an Nerven, Nieren, Leber und Knochen verursachen. Während ein erhöhtes Brustkrebsrisiko durch Aluminiumsalze in Deos mittlerweile als unwahrscheinlich gilt, sollte man bei Lebensmitteln auf der Hut sein: Kleinere Mengen Aluminium lösen sich im Kontakt mit Säure oder Salz leicht auf. Deshalb sollte man Laugenbrezeln nicht auf Alublechen backen und gesalzene Fisch nicht mit Zitronenscheiben in Grillschalen zubereiten. Die dabei verspeisten Mengen liegen in einer ganz anderen Grössenordnung als das Aluminium aus Impfungen.

Rettet «Three Hour Night» langjährige Beziehungen?

Abendroutine Laut Tiktok-Trend teilen Paare die Zeit vor dem Schlafen in drei Blöcke auf.

Feierabend, Znacht verputzt, Kind im Bett, der Stresspegel sinkt. Das ist der Moment, in dem viele Paare auf dem Sofa landen, jede und jeder für sich ins Smartphone versunken, am Scrollen. Vielleicht läuft irgendwann noch der Fernseher.

Man sitzt nebeneinander, hat aber nichts miteinander zu tun.

Ein Muster, das für Beziehungen schädlich sein kann und einen Namen hat: «Phubbing». Der Begriff steht dafür, dass man das Smartphone dem Partner oder der Partnerin vorzieht. Gespräche und Sex werden weniger, die Unzufriedenheit steigt.

Social Media, selbst substanzvoller Teil des Problems, will dagegen nun eine Lösung gefunden haben: den Drei-Stunden-Abend. US-Tiktokerin Rachele Higgins, verheiratet und zweifache Mutter, hat das Konzept der «Three Hour Night» schon 2024 in einem Video vorgeschlagen und behauptet, es sei «ein Gamechanger» gewesen in ihrer Ehe. Nun findet die Idee offenbar immer mehr Fans.

Etwas machen, das Verbindung schafft

Higgins schlägt vor, die Zeit vor dem Zubettgehen in drei Portionen à je eine Stunde aufzuteilen. Die erste Stunde ist «produktive Zeit», das heisst, Aufräumen, Küchenarbeit – alles, was sonst liegen bleibt und hilft, den Tag für beendet zu erklären. Die zweite Stunde ist Paarzeit, und zwar, ganz wichtig: ohne Handys. Man macht zu zweit etwas, «das Verbindung schafft», und widmet sich ganz dem Gegenüber («zusammen duschen, ein Brettspiel, reden»). Vor dem Schlafen schlägt Higgins eine Stunde «Me-Time» vor, die jede und jeder frei für sich verbringen kann.

Wie streng Rachele Higgins und ihr Ehemann diesen Plan durchziehen, ist nicht bekannt. Und in den Kommentarspalten zeigen sich neben dem virtuellen Applaus auch schnell erste Probleme: Was, wenn die Kinder erst um 21 Uhr schlafen und nicht um 19 Uhr, wie im Hause Higgins der Fall? Oder wenn es bei der Arbeit spät wurde? Und stellt man jeweils den Timer, der dann die gemeinsame Dusche abrupt beendet?

Rituale könnten helfen, unliebsame Muster aufzubrechen. Doch eine derart fixe Struktur sei für viele Paare zu rigide oder unmöglich, sagt Sarah Geter von Mediation und Paarberatung im Kanton Zürich. «Je nach Beruf, Essenszeiten oder Kinder-

betreuung kann die vorgeschlagene Abfolge sogar mehr Stress als Entlastung bringen.»

Manche Menschen würden produktive Aufgaben lieber am Morgen erledigen; andere bräuchten zuerst ihre individuelle Auszeit, um sich überhaupt auf Paarzeit einlassen zu können. Geter schlägt deshalb vor, Zweisamkeit in grösserem Abstand einzuplanen, zum Beispiel einmal die Woche, und dazwischen kürzere, verbindende Alltagsmomente zu pflegen.

«Gespräche, gemeinsame Erlebnisse oder Nähe»

Wichtig sei, die Abende nicht einfach «passieren zu lassen», sondern kurz innezuhalten und sich zu fragen: Wie geht es mir gerade? Was brauche ich? Und was braucht mein Partner oder meine Partnerin? «Schon wenige Minuten für diesen Check-in können verhindern, dass man aneinander vorbei lebt», sagt Sarah Geter.

Für die Paartherapeutin gibt es keine richtige Menge an Zweisamkeit. Und was als «Quality Time» gelte, sei nicht für alle identisch. «Nebeneinanderzusitzen, kann durchaus Nähe schaffen, doch für eine lebenslange Beziehung braucht es langfristige Gespräche, gemeinsame Erlebnisse oder körperliche Nähe, die das Verbundenheitsgefühl stärken.»

Sich regelmässig begegnen und wahrnehmen

Sarah Geter sieht den Drei-Stunden-Plan vor allem als einen Denkanstoss. Dabei gehe es nicht so sehr um die exakte Abfolge oder die Anzahl Stunden, sondern um die Haltung: «Paare sprechen bewusst darüber, wie sie ihre Abende gestalten wollen, klären Bedürfnisse und Erwartungen.»

Viele Paare – insbesondere die Eltern, aber längst nicht nur diese – würden erleben, wie ihre Abende «unbemerkt zwischen Aufräumen, Bildschirmzeit und Erschöpfung verschwinden», sagt Geter.

Struktur sei da nur ein Teil der Lösung. Die Hauptsache sei, dass man wieder einen Weg finde, um sich regelmässig zu begegnen und wirklich wahrzunehmen, wie es dem anderen gerade gehe.

Unser Fazit: Man kann es durchaus mit dem Drei-Stunden-Plan versuchen. Aber man kann es auch entspannter angehen.

Martin Fischer



Eine Stunde Paarzeit, etwa mit gemeinsamem Duschen. Foto: Getty Images