



# Von *klein* auf gefährdet?

Vor vielen gesundheitlichen Risiken brauchen Kinder unseren Schutz. Doch sind sie nicht allem so wehrlos ausgeliefert, wie es scheint.

Illustrationen: André Gottschalk

**R**isiken klein halten – das ist schon das Motto, bevor das Kind überhaupt auf der Welt ist. So rät das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) beispielsweise Frauen mit Kinderwunsch, spätestens vier Wochen vor Beginn einer Schwangerschaft zusätzlich Folsäure über Nahrung sowie Nahrungsergänzungsmittel einzunehmen. Bis zum Ende des ersten Schwangerschaftsdrittels brauchen sie durchgehend eine höhere Versorgung, damit sich beim Embryo in dieser frühen Entstehungsphase keine Fehlbildung entwickelt, die als „Neuralrohrdefekt“ oder auch „offener Rücken“ bekannt ist.

## ALLES FÜR DAS KIND

Wird der Nachwuchs mit der Zeit dann immer neugieriger und mobiler, kommen auch zunehmend weitere

Stoffe ins Spiel – beabsichtigt und zufällig. So stellen sich den Eltern stets neue Fragen: Ist der Beißring mit Weichmachern oder die Fingerfarbe mit krebserzeugenden Verunreinigungen belastet? Welche scheinbar harmlosen Alltagshelfer, wie WC-Reiniger oder Waschmittel-Gelkissen, können durch Verwechslung zu Vergiftungsunfällen führen?

Diese Beispiele zeigen: Die elterliche Verantwortung ist selten ein Kinderspiel und erfordert, dass die Antennen für zahlreiche Gesundheitsaspekte ausgefahren sind. Aber bedeuten sie auch, dass Mama, Papa und der Rest der Familie wie auf rohen Eiern um das Kind herumschleichen müssen, um es von allen gefühlten und tatsächlichen Risiken abzuschirmen? Es gibt zwar kein Rundum-sorglos-Paket, aber oft einen wissenschaftlich gestützten

Weg. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am BfR beschäftigen sich mit vielen dieser Fragen und liefern mit eigener Forschung sowie Bewertungen Antworten. So rät das BfR Schwangeren etwa, auf rohes Fleisch zu verzichten. Das vermindert das Risiko einer Infektion mit dem Toxoplasma-Erreger, welcher das Kind im Mutterleib schädigen kann. Im ersten Lebensjahr wiederum sollten Kinder keinen Honig essen, da er die schwere bakterielle Erkrankung Säuuglingsbotulismus hervorrufen kann.

### KLEIN, GROSS, ANDERS

Ein Zitat des französischen Malers Henri Matisse lautet: „Man darf nicht verlernen, die Welt mit den Augen eines Kindes zu sehen.“ Das passt in gewissem Sinne auch auf die wissenschaftliche Risikobewertung, denn es reicht nicht aus, gesundheitsschädigende Auswirkungen eines Stoffes nur für einen gesunden Menschen mittleren Alters einzuschätzen. Es gibt bestimmte Risikogruppen: Neben älteren Menschen und Personen mit bestimmten Erkrankungen gehören dazu Schwangere und – eben – Kinder. Ihren Besonderheiten widmet das BfR bei seinen Risikobewertungen hohe Aufmerksamkeit.

Da Kinder einen höheren Energiebedarf haben, nehmen sie in Bezug auf ihr Körpergewicht über die Nahrung mehr von einem Stoff auf als ein Erwachsener (Exposition). Das gilt auch für eine Aufnahme über die Haut und



Verschluckte Knopfzellen können die Speiseröhre verätzen. Das BfR klärt Eltern und Betreuungspersonen regelmäßig über die Risiken auf.

die Atmung. „Dadurch erreichen Kinder höhere Konzentrationen im Körper, die möglicherweise zu einem stärkeren Effekt führen“, sagt Professorin Dr. Tanja Schwerdtle, Vizepräsidentin des BfR.

Auch geht es darum, wie ein Stoff sich im Körper verteilt, wie er abgebaut und wieder ausgeschieden wird. Bei manchen schädigenden Stoffen geht das im ersten Lebensjahr noch langsamer, andere Substanzen bauen ältere Kinder hingegen sogar schneller ab als Erwachsene (Kinetik). „Auch das liegt am hohen Energieumsatz und der damit verbundenen hohen Stoffwechselleistung“, sagt Lebensmittelchemikerin Schwerdtle, die am BfR auch eine Abteilung leitet, welche die Risiken besonderer Bevölkerungsgruppen bewertet.



Kinder können durch den Umgang mit Spielzeug Blei ausgesetzt sein. Bereits kleinste Mengen von Blei wirken negativ auf ihre Gesundheit. Spielzeugmaterialien müssen daher strenge EU-Grenzwerte einhalten.





**„Kinder haben einen höheren Energiebedarf und nehmen über die Nahrung mehr von einem Stoff auf als ein Erwachsener. Das führt möglicherweise zu stärkeren gesundheitlichen Effekten.“**

Professorin Dr. Tanja Schwerdtle,  
Vizepräsidentin des BfR

Da der Körper des Kindes in allen Bereichen noch wachsen und reifen muss, können einzelne Organe und Gewebe empfindlicher oder anders auf unerwünschte Substanzen reagieren. Mitunter sind Kinder in bestimmten Zeiträumen wie etwa vor der Geburt oder im ersten Lebensjahr besonders sensibel (Dynamik). Und letztlich ist das Verhalten ein ausschlaggebender Faktor. „Kinder im Alter von wenigen Jahren sind aufgrund ihrer Neugier besonders gefährdet, Dinge in den Mund zu nehmen und zu verschlucken“, so Schwerdtle. Mit wachsender Eigenverantwortung und einem gesammelten Schatz an Erfahrungen und Beobachtungen verändert sich die Lage – jedoch entsteht bei Teenagern wiederum eine höhere Risikobereitschaft.

#### **ALLE IN EINEM BOOT**

Die Jahresstatistiken der sieben deutschen Giftinformationszentren (GIZ) zeigen, dass grob die Hälfte aller Anrufe Kinder im Alter bis vier Jahren betreffen.



Deo auf die Haut sprühen, über die Schmerzgrenze hinaus – oder es sogar gezielt einatmen: Hautschäden und Kreislaufversagen sind mögliche Folgen der Deo-Challenge.

Besonders das Probierverhalten von Kleinkindern kann im Haushalt zum Problem werden, wenn Reinigungs- oder Arzneimittel in Griffweite lagern oder die Zimmerpflanze zwar schön aussieht, aber giftig ist.

Was in den eigenen vier Wänden passiert, können und müssen primär die Eltern überblicken. In der Verantwortung sind aber auch die Hersteller. Sie müssen Spielzeug, Haushaltschemikalien & Co. so sicher wie möglich machen. Je nach Produkt kann das mehrere Aspekte betreffen: die Inhaltsstoffe, die verwendeten Materialien oder ein kindersicheres Design etwa des Batteriefachs oder des Schraubverschlusses. Viele dieser Maßnahmen sind die Folge gesetzlicher Vorschriften, die auf wissenschaftlicher Forschung beruhen – womit wir wieder bei der

Risikobewertung sind. In diesem Feld wird für Kinder einiges unternommen (siehe Kasten), um mehr darüber herauszufinden, welchen Stoffen aus Lebensmitteln und „Alltagsdingen“ diese in welchen Mengen ausgesetzt sind. Die Erkenntnisse sind Teil der Risikobewertungen des BfR, welche der Politik als Entscheidungsgrundlage für Gesetze und Vorschriften dienen.

Eine damit verbundene wichtige Facette ist die Risikokommunikation. Für das BfR ist sie gesetzlicher Auftrag, und sie richtet sich neben weiteren Zielgruppen auch an die Heranwachsenden. Seit dem Jahr 2013 betreibt das BfR die kostenlose App „Vergiftungsfälle bei Kindern“ mit Erklärungen zu Inhaltsstoffen von chemischen Produkten, Pflanzen und Medikamenten. Sie hält auch Verhaltenstipps sowie die Durchwahlnummern zu den Giftinformationszentren bereit und wird stetig weiterentwickelt.

Im Jahr 2026 startet am BfR zudem das Nationale Vergiftungsregister, das deutschlandweit die bei den Giftinformationszentren und dem BfR registrierten Vergiftungsfälle

### BFR ERFORSCHT RISIKEN FÜR KINDER

Um gesundheitliche Risiken zu bewerten, braucht es Wissen – zum einen darüber, welche Substanzen schädlich sind und wie sie die Gesundheit beeinträchtigen (Gefahr). Zum anderen Informationen dazu, wie wir potenziell gefährlichen Stoffen ausgesetzt sind und in welchen Mengen (Exposition). Die Risikobewertung berücksichtigt sowohl die potenzielle Gefahr, die von einem Stoff ausgeht, als auch das Maß, in dem ein Organismus diesem ausgesetzt ist. Wo Wissen noch fehlt, forscht das BfR selbst. In der EDKAR-Studie geht es beispielsweise um den Konsum von Energy Drinks sowie andere Lebensstilfaktoren und das Herz-Kreislauf-System von Jugendlichen. Die KiESEL-Studie erforscht den Lebensmittelverzehr von Kindern im Alter von sechs Monaten bis einschließlich fünf Jahren. Die BfR-MEAL-Studie analysiert die Inhaltsstoffe vieler typischerweise in Deutschland zubereiteter Speisen und macht sichtbar, welchen Substanzen auch Kinder in welchen Mengen durchschnittlich ausgesetzt sind. Zudem sollen zukünftig Kinder in die COPLANT-Studie eingeschlossen werden, einer langjährigen Beobachtungsstudie zu pflanzenbasierten Ernährungsweisen im deutschsprachigen Raum.



Eine langfristige exzessive Zufuhr von Vitamin-D-Präparaten kann den Calciumspiegel im Blut erhöhen und in schweren Fällen die Niere schädigen. Auch für gesunde Kinder rät das BfR: Vitamine und Mineralstoffe aus Nahrungsergänzungsmitteln sind bei einer abwechslungsreichen und ausgewogenen Ernährung überflüssig.

Die vermeintliche Mutprobe aus Sozialen Medien, mit Capsaicin (Inhaltsstoff in Chili) stark gewürzte Mais-Chips zu essen, führt in schlimmen Fällen zu Notarzteinsätzen. Wissenschaftlich bekannt ist, dass Kinder sehr empfindlich auf scharfe Chili-Produkte reagieren.



Nervosität und Erregbarkeit, Schlaflosigkeit, Schweißausbrüche und Herzrasen sind zu erwarten, wenn Kinder erhöhte Dosen von Koffein aufnehmen. Laut BfR sollten sie auf Energy Drinks verzichten.

zentral sammelt und damit einen nie dagewesenen Überblick über Vergiftungsrisiken erlauben wird. Die Erkenntnisse unterstützen sowohl die Risikobewertung als auch die zielgerichtete Risikokommunikation.

#### **HERAUSFORDERUNG ERWACHSENWERDEN**

Gerade bei gesundheitlich riskanten Trends, die über die Sozialen Medien rasante Bekanntheit erlangen und zum Nachmachen animieren, gilt es, Jugendliche und junge Erwachsene zu erreichen. Dazu gehören vermeintliche Mutproben wie die „Hot Chip-Challenge“, bei der extrem scharfe Tortilla-Chips gegessen werden, die die Gesundheit beeinträchtigen können, sowie die noch weitaus riskantere „Deo-Challenge“ – hier wird sich bis zur Schmerzgrenze mit Deodorant

besprüht oder dieses inhaliert. Oder der – eigentlich altersbeschränkte – Konsum von E-Zigaretten und Alkohol als trendunabhängige „Dauerbrenner“. Bei allen konkurriert gewissermaßen die wissenschaftliche Vernunft als „Spielverderber“ mit der vermeintlichen Coolness unter Gleichaltrigen. Einfach ist das alles nicht. Die Einsicht des Nachwuchses folgt vermutlich spätestens, wenn der Kreislauf von vorne beginnt und es gilt, die nächste Generation vor den gesundheitlichen Risiken des Alltags zu schützen. —

**Mehr erfahren**



BfR-Informationen  
„Kinder“



# „Besonders gefährdet sind kleine Kinder“

Professorin Dr. Tanja Schwerdtle, Vizepräsidentin des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR), zu Risiken für den jungen Organismus durch unerwünschte Stoffe – und neuen Forschungsansätzen.

© BfR



## **Frau Schwerdtle, warum sind Kinder besonders gefährdet, wenn es um gesundheitliche Risiken etwa durch unerwünschte Stoffe geht?**

Kinder haben, bezogen auf ihr Körpergewicht, einen wesentlich höheren Energiebedarf als Erwachsene, bedingt durch Wachstum und Bewegungsdrang. Entsprechend müssen sie mehr Nahrung zu sich nehmen – und damit möglicherweise auch mehr problematische Substanzen. Besonders gefährdet sind kleine Kinder, weil bei ihnen die Entgiftung noch nicht so gut funktioniert. Hinzu kommt, dass ihre Organe noch empfindlicher sind und Effekte etwa auf das Knochenwachstum und die Pubertätsentwicklung auftreten können. Und schließlich kann Kinder ihre Neugier gefährden, weil sie Dinge wie Haushaltschemikalien, Medikamente oder Knopfzellen in den Mund nehmen und verschlucken können.

## **Gibt es auch Beispiele dafür, dass der kindliche Organismus mit bestimmten Risiken besser fertig wird? Kinder scheinen ja etwa Infektionen schneller als Erwachsene zu bewältigen.**

Neugeborene und Säuglinge sind noch sehr empfindlich gegenüber Krankheitskeimen. Bei Kleinkindern sind zehn bis zwölf Infekte im Jahr normal! Erst im Schulkindalter ist das Immunsystem ausreichend trainiert. Aber diese altersabhängige Entwicklung lässt sich nicht einfach auf Risiken durch toxische Stoffe übertragen – da gibt es leider keinen „Kinderbonus“. Mit einer Ausnahme: Wegen ihrer höheren Stoffwechsel-

**„Man weiß einfach noch nicht genug über die speziellen gesundheitlichen Risiken von Kindern. Vieles hat sich zufällig gezeigt.“**

Prof. Dr. Tanja Schwerdtle,  
Vizepräsidentin des BfR

leistung können Schulkinder manche Substanzen schneller entgiften. Ein Beispiel dafür ist das Fieber- und Schmerzmittel Paracetamol. Wegen des rascheren Abbaus benötigen Kinder hier bezogen auf ihr Körpergewicht eine höhere Dosis.

**Was macht das BfR, um die besondere Situation von Kindern zu erforschen?**

Wichtige Fragen der Risikobewertung lassen sich nur durch Beobachtungsstudien am Menschen klären. Durch sie wird verglichen, welche Effekte verschiedene Mengen einer Substanz auf den Organismus haben. Ein Beispiel am BfR ist die EDKAR-Studie, mit der wir gemeinsam mit der Berliner Charité den Effekt von Energy Drinks auf das Herz-Kreislauf-System von Jugendlichen untersuchen. Und im Rahmen der COPLANT-Studie, einer großen Untersuchung zu pflanzenbasierter Kost, widmen wir uns in einem Modul auch der Ernährungsweise und Gesundheit von Kindern.

**Beispiel Nahrungsergänzungsmittel, also etwa Vitamine und Mineralstoffe: Was gilt es hier für Eltern zu beachten, wenn sie dies für ihre Kinder in Betracht ziehen?**

Solche Mittel sind mit wenigen Ausnahmen für gesunde Kinder wie für Erwachsene unnötig. Sie ersetzen keine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung. Zu den Ausnahmen zählen Mikronährstoffe wie Fluor und Vitamin D, die für kleine Kinder wichtig sind. Ganz allgemein sind Kinder in Deutschland mit den meisten Nährstoffen ausreichend versorgt.

**Welche Defizite sehen Sie noch beim Thema Kinder und Risikobewertung?**

Man weiß einfach noch nicht genug über die speziellen gesundheitlichen Risiken von Kindern. Vieles hat sich zufällig gezeigt. So gab es bis in die 1980er Jahre in Deutschland, Österreich und andernorts in Europa Fälle von Leberzirrhose bei Kleinkindern. Irgendwann hat man dann herausgefunden, dass Kupfer die Ursache war. Es gelangte aus kupferhaltigen Wasserleitungen und Milchgefäßen aus Kupfer in den kindlichen Organismus und vergiftete ihn. Erst da hat man verstanden, dass der Kupferstoffwechsel über die Galle reguliert wird. Da bei kleinen Kindern die Ausscheidung von Giftstoffen über die Galle noch nicht richtig funktioniert, kam es zu den Leberschäden. —