

## Gegendarstellung: Schwimmhilfen im Test der Stiftung Warentest; hier **Cherek`s Kraulquappen**

Liebe Eltern,

Cherek`s Kraulquappen haben seit Markteinführung vor 12 Jahren stetig an Beliebtheit zugenommen. In den meisten Kursen zum Säuglings- & Kleinkinderschwimmen im In- und Ausland sind sie nicht mehr wegzudenken. In den Elternforen werden unsere KQ hervorragend beurteilt.

Diese hohe Akzeptanz liegt an den besonderen biomechanischen Eigenschaften, die den Kindern **Sicherheit** bieten, ohne die Bewegungsfreiheit einzuschränken. Schon nach wenigen Versuchen können Säuglinge ab ca. 8 Monaten selbständig Schwimm- und -richtung bestimmen und so die wichtigen entwicklungsfördernden senso-, psycho- und sozomotorischen Erfahrungen sammeln.

Die Ursache, dass sich die Kinder so sicher und wohl fühlen, ist in der speziellen Form begründet. Durch das zentrische Armloch liegen die Kinder höher im Wasser und werden so vor übermäßigem Wasserschlucken geschützt. ( Säuglinge haben noch keinen ausgeprägten Hals)

Außerdem verursacht das zentrische Armloch ein gleichförmiges Kraftfeld. Die Kinder können daher ihre Schwimm- und -richtung sehr einfach ohne großen Kraftaufwand selbständig kontrollieren.

Die Tester der Stiftung Warentest haben das aber nicht verstanden, wenn sie in dem Testbericht über Schwimmhilfen monieren:“ Cherek`s Kraulquappen sind nicht optimal geformt“. Auch wollen sie mit Dummys die Sicherheit verschiedener Schwimmhilfen testen. Dabei übersehen sie, dass nur durch Bewegungen von Kopf, Armen, Beinen und dem Rumpf die Schwimm- und -richtung verändert und sie so kontrolliert werden kann. Mit einer steifen Puppe, die nicht einmal Arme hat, können solche Bewegungen nicht simuliert werden. Fotos in dem Bericht, auf denen Dummys mit Schwimmhilfen bäuchlings im Wasser liegen, erzeugen bei den Eltern Ängste und tragen zu einer allgemeinen Verunsicherung bei. So etwas findet aber in der Praxis nicht statt. Die Tests **Anpassen**, **Anlegen**, und **Sitz am Körper** sind so auch nicht an Puppen zu überprüfen.

Unsere Kraulquappen zeichnet aber eine weitere Besonderheit aus, die im Test überhaupt nicht erwähnt wurde. Cherek`s Kraulquappen besitzen einen **Restauftrieb**. Durch den eingearbeiteten Schaumstoffkern, der noch einmal in eine Folie eingeschweißt ist, besteht selbst wenn die Luftkammer zerstört wird, ein Restauftrieb. Werden bei anderen Schwimmhilfen beide Kammern zerstört, ist der Auftrieb dahin.

Die **Nahtfestigkeit** und **Stichfestigkeit** des Materials wurde in dem uns zugeschicktem Bericht als Bestanden bescheinigt, wird aber als Positivum nicht erwähnt.

Die Behauptung, dass bei den Kraulquappen das Ventil leicht abreißt, stimmt so nicht. Wie soll ein Kind im Wasser bei richtig (nach der Anleitung) angezogenen KQ mit seinen Händen an die Ventile kommen? Auch ist die Behauptung, dass der kleine Stöpsel leichter verschluckt werden kann als ein größerer absurd. Solche Behauptungen sollen wohl bei den Eltern Angst erzeugen und passen zu der reißerischen Test-Überschrift: “ Dummy ertrunken.“ Wir hoffen, von den Testern zu erfahren, bei welchem Kraftaufwand der Stöpsel abreißt und ob ein Einjähriger i. d. R. schon so viel Kraft besitzt. Denn solche Tests sollten ja auch die Realität widerspiegeln.

Die Untersuchung der Schadstoffe wurde in Anlehnung an DIN EN 71 – 3 durchgeführt (wie die Tester selbst schreiben) . Die DIN EN 71 – 3 ist aber die Norm für Spielzeug, das häufig

in den Mund genommen wird. Die Norm für Schwimmflügel ist jedoch in DIN EN 13138 geregelt. „Im Anwendungsbereich und in der Erläuterung der DIN EN 71 – 3 „Sicherheit für Spielzeug“ wird eindeutig erklärt, dass Armmanschetten nicht als Spielzeug gelten“

(Projektbericht: Schutz von Kindern vor dem Ertrinken)

Auch die anderen Normen für weitere Schadstoffe beziehen sich auf Spielzeuge und Babyartikel, die in den Mund genommen werden.

Warum die Tester in diesem Test die Kriterien für Spielzeuge herangezogen haben, bleibt im Unklaren. Schwimmhilfen sind keine Spielzeuge und Babyartikel, die den ganzen Tag von den Kindern gehalten und gelutscht werden. In der Produkthanleitung steht:

„KRAULQUAPPEN sind Auftriebshilfen und kein Spielzeug!! Sie gehören nicht in die Hände der Kinder. Daher sollten nur Erwachsene die Kraulquappen an- und ausziehen.“

Offensichtlich müssen in den verschiedenen Testinstituten negative Schlagzeilen den Umsatz steigern (Meinung in vielen Internetforen). Jede verunsicherte Mutter oder verunsicherter Vater muss im Internet für jeden Bericht bezahlen oder das Heft am Kiosk kaufen. Und wenn ein „Skandal“ droht in Vergessenheit zu geraten, muss ein anderer her. Wir nehmen trotz dieser Widersprüche in diesem Testbericht die Beurteilung der chemischen Zusammensetzung sehr ernst, obwohl die Beurteilung der Schadstoffe von den Testern im Konjunktiv formuliert wurde (. . . „steht **in Verdacht**, dass“ . . . „einige **gelten** als“ . . . „**können** die Fortpflanzung beeinträchtigen“ . . . „**wirken im Tierversuch** immunschädigend“) und es bisher keine gesicherten Erkenntnisse gibt, ob und bei welcher Menge der Schadstoffe Beeinträchtigungen für den Nutzer entstehen.

„Der bloße Nachweis eines potentiell giftigen Stoffes wenig Relevanz für die Abschätzung möglicher Schädwirkungen hat.“ (Univ. Prof. Dr. Wilfried Bursch)

Um dies näher zu erklären, möchten wir 2 Beispiele aus Sicht der Wissenschaftler wiedergeben:

1. Beispiel

## **Vergiftet durch Flip-Flops?**

*„Jeden Monat wittert das Magazin ÖKO-TEST Ungemach bei Alltags-Produkten. In der Ausgabe Juli 2004 trifft es - unter anderem - Flip-Flops. Diese - früher als "Badelatschen" bekannten Schlappen werden heute weit überwiegend aus PVC oder anderen Kunststoffen gefertigt, die leicht zu reinigen und bunt in allen Modifarben erhältlich sind und sich deshalb auch immer mehr zum "Kult-Schuh" gemausert haben. Die Kunststoffe enthalten häufig Zusätze, um die gewünschten Eigenschaften zu erzielen, zum Beispiel die Beständigkeit gegen Sonnenlicht und Hitze am Strand oder in der Sauna. PVC-Sandalen enthalten Weichmacher, um sie flexibel und bequem zu machen.*

Trifft es zu, wie ÖKO-TEST schreibt, dass Flip-Flops "schwere Gesundheitssünder" sind ?

Vorab: Bemerkenswert, dass eine eindeutige (nämlich nicht belegbare) Behauptung, die Schlappen wären gesundheitsschädlich, von dem Magazin nicht aufgestellt wird. Es werden lediglich über Inhaltsstoffe Verdächtigungen und Behauptungen wiedergegeben. Ob die Schlappen wegen des Weichmacher-Gehaltes oder anderer Inhaltsstoffe der Gesundheit schaden können, ist nach der Standard-Frage der Toxikologen zu beurteilen: Liegt bei diesem Stoff eine Exposition des Menschen in gesundheitlich bedenklicher Dosis vor? Auf den Anteil Weichmacher im Produkt kommt es nämlich nicht an. Der höchste festgestellte Weichmacher-Anteil wird von ÖKO-TEST mit 33,6 Prozent angegeben, als "336.488 mg/kg" klingt es schön bedrohlich. 33,6 Prozent Weichmacher in Weich-PVC ist aber nicht bedrohlicher als 33,6 Prozent Holz in Spanplatten. Eine Exposition ergibt sich aus dem

Kontakt der nackten Haut des Fußes mit den Schlappen. Bereits im August 2002 hatte ÖKOTEST Badelatschen getestet und dabei einen Weichmacher-Anteil von bis zu 23,7 Prozent gemessen. Wir hatten mit einem Weichmacher-Experten damals durchgerechnet, was dies bedeutet: *Eine kurze Literatur-Recherche zeigt, dass aus den USA eine Studie von 1984 vorliegt mit einem Berechnungsmodell für den Hautkontakt bei Einsatz des am meisten verwendeten Weichmachers DEHP: Die Menge an Weichmacher, die aus dem Kunststoff PVC heraustreten kann, entspricht demnach 0,11 Mikrogramm pro Quadratcentimeter und Minute oder 6,6 Mikrogramm pro Quadratcentimeter und Stunde (1 Mikrogramm ist ein Millionstel Teil eines Gramms). Bei einer angenommenen Übergangsrate von 5 Prozent des vom Kunststoff abgegebenen Weichmachers und einer angenommenen Kontaktfläche von 200 Quadratcentimetern (Schuhgröße 43), einem Körpergewicht von 70 kg und der aus wissenschaftlichen Untersuchungen bekannten akzeptablen lebenslangen Aufnahmemenge ("TDI-Wert") von 50 Mikrogramm pro kg Körpergewicht und Tag ergibt sich: Ob am Strand, im Büro, im Bad oder in der Disko: ein Mensch müsste ca. 15.000 Stunden täglich in seinen Latschen laufen, um die lebenslang tolerierbare Menge über die Haut aufzunehmen.. . ,*

*... "Das bloße Vorhandensein von Phthalaten in Produkten sagt jedoch nichts aus über eine mögliche Belastung durch Migration und Aufnahme des Weichmachers über die Haut."*

*Dr. Sabine Lindner, Arbeitsgemeinschaft PVC und Umwelt e.V., Bonn*

<http://www.yasni.de/ext.php?url=http%3A%2F%2Fwww.agpu.com%2Fim-fokus%2Fim-fokus%2Farticle%2Fvergiftet-du.html&name=Wilfried+Bursch&cat=filter&showads=1>

## 2.Beispiel

Auszug aus dem Gutachten von Prof. Dr. Wilfried Bursch (INSTITUT FÜR KREBSFORSCHUNG DER UNIVERSITÄT WIEN)

Den ganzen Text finden Sie im unten angegebenen Link.

## **Bewertung des gesundheitlichen Risikos für Kinder beim Baden in Planschbecken**

„Die Toxikologie hat die Aufgabe, schädliche Wirkungen chemischer Stoffe auf Mensch, Tier und Umwelt zu erkennen, qualitativ und quantitativ zu beschreiben, die Wirkungsweise zu erklären und auf dieser Basis schließlich geeignete Maßnahmen für Prävention und Therapie vorzuschlagen. Schadwirkungen chemischer Stoffe sind abhängig von der Dosis (bzw. Konzentration), der Einwirkungsart (Kontaktart bzw. Aufnahmeweg), der Einwirkungshäufigkeit und der Einwirkungsdauer. Für die Beurteilung einer Gefährdung von Mensch und Umwelt durch chemische Substanzen interessiert weniger die Giftwirkung selbst (Schaden), sondern vielmehr die Wahrscheinlichkeit ihres Eintritts sowie Art und Größe der betroffenen Population (Risiko). Daher sind quantitative Aussagen über die Stärke der Giftwirkung zu machen. Hierzu sind folgende Informationen notwendig und miteinander zu verknüpfen:

1. Exposition: Konzentration eines Schadstoffs in Umwelt, Lebensmitteln, Gebrauchsgegenständen, Kinderspielzeug etc. Hieraus ist die aufgenommene Dosis abzuleiten.
2. Toxikokinetik: Einflüsse des Organismus auf den Schadstoff: Resorption, Verteilung, Metabolismus, Ausscheidung. Für das Eintreten eines toxischen Effektes ist letztlich

entscheidend, in welcher Konzentration und für welche Dauer die wirksame Substanz sich am Zielort im Organismus (Organ, Rezeptor) befindet (interne Dosis, Zielorgan-Dosis).

3. Toxikodynamik: Einflüsse des Schadstoffes auf den Organismus: mögliche Gesundheitsschäden und zugrunde liegende Mechanismen. Besonders wichtig ist die Kenntnis der Wirkungsstärke, d.h. von Dosis-Wirkungs-Beziehungen einschl. sog. no-observed-effect-level (NOEL). Der NOEL ist eine Dosis (bzw. ein Dosisbereich) bei dem trotz Verabreichung eines potentiell giftigen Stoffes keine Schädigung auftritt. NOEL wiederum dienen als Grundlage zur Ableitung des sogenannten ADI/TDI-Wertes (acceptable oder tolerable daily intake). Dies ist jene Dosis einer Substanz, die nach gegenwärtigem Kenntnisstand bei lebenslanger täglicher Aufnahme nicht zu Gesundheitsstörungen führt. Zu deren Ableitung wird die im Tierversuch ermittelte höchste unwirksame Dosis (NOEL) mit einem Unsicherheitsfaktor (100 oder größer) dividiert. Mittels des Unsicherheitsfaktors wird berücksichtigt, daß der Mensch empfindlicher gegenüber Schadstoffen reagieren könnte als die empfindlichste Versuchstierspezies und daß auch in der Bevölkerung Unterschiede in der Empfindlichkeit (Disposition) bestehen. ADI/TDI-Werte sind Vorsorgewerte, bei Überschreitung des Vorsorgewertes wird der Sicherheitsabstand zwar kleiner, dies ist aber meist nicht mit Gesundheitsschäden verbunden.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, das der bloße Nachweis eines potentiell giftigen Stoffes wenig Relevanz für die Abschätzung möglicher Schädigungen hat.“

... „**Es ist also festzustellen, dass die in ÖKOTEST 7/2002 gemachten Angaben zum Vorkommen von Chemikalien im Plastikmaterial der Planschbecken mit „Ja“, „Spuren“ oder „Nein“ nicht geeignet sind, um das Gefährdungspotential durch diese Chemikalien, welche Kinder beim Baden in solchen Planschbecken aufnehmen könnten, zu beurteilen.**

Darüber hinaus ist, den Prinzipien der toxikologischen Risikoanalyse folgend, aus den für Phthalate und zinnorganischen Verbindungen angegebenen Konzentrationen im Planschbeckenmaterial die mögliche Aufnahme (Dosis) dieser Substanzen durch Kinder abzuleiten. Zwei Aufnahmewege sind denkbar:

1. Migration der fraglichen Substanzen ins Badewasser und trinken dieses Wassers;
2. direkte Aufnahme der Substanzen durch Lutschen/Kauen des Planschbecken-Materials (über Migration von Inhaltsstoffen in den Speichel). . . .“

. . . „Migrationsstudien von Phthalaten aus PVC-Folien (Laboratory of the Government Chemist, UK) wurden von Steiner et al (1998) durchgeführt. Für DEHP ergibt sich auf Basis dieser Ergebnisse dass ein Kind von 10 kg Körpergewicht, einer Expositionszeit von 3<sub>2</sub> Stunden pro Tag gegenüber einer Produktoberfläche von 10 cm<sub>2</sub> durch Lutschen und Kauen eine Dosis von DEHP 11,9 µg/kg Körpergewicht/Tag aufnehmen würde (Schulte-Hermann und Parzefall (2001), für DINP ergibt die analoge Rechnung praktisch die gleiche Aufnahme (12,4 µg DINP)/kg Körpergewicht/Tag. Bei dem angenommenen Szenario von 3 Stunden/Tag<sub>2</sub> baden im Planschbecken und Lutschen und Kauen an einer Produktoberfläche von 10 cm<sub>2</sub> ergibt sich also eine DEHP- bzw. DINP-Dosis von rund 12 µg/kg/Tag.

In den experimentellen Migrationsstudien von Steiner et al. (1998) wurden PVC-Folien mit einem Gehalt von 32% DEHP und 36% DINP verwendet, also einer mehr als 3mal höheren Menge als die von ÖKOTEST in den Planschbecken festgestellten Phthalat-Konzentrationen (maximal 11%). Für das gegenständliche Gutachten wird davon ausgegangen, dass die chemisch-physikalischen Bedingungen für die Lösevorgänge beim Lutschen/Kauen an den

Test-Folien sowie an Planschbecken im wesentlichen übereinstimmen und die Migrationsdaten somit übertragbar sind.“

**„Phthalate: Aufnahmeweg 1:** Die Aufnahme von DEHP und DINP wurde geschätzt (1.) auf Basis einer unmittelbar nach Befüllen eines Planschbeckens erreichten maximalen Konzentration entsprechend der Wasserlöslichkeit und (2). trinken von 0,5 l dieses Wassers pro Tag. Auf Basis dieses „worst-case“ Szenarios errechnet sich eine Phthalat-Aufnahme von ca 1/160stel des ADI-Wertes für DEHP (25 µg/kg KG) und von ca. 1/15tel des ADI-Wertes für DINP (150 µg/kg KG). Anders ausgedrückt: um die dem ADI-Wert entsprechende Menge DEHP aufzunehmen, müsste ein 10 kg schweres Kind (also Alterstufe bis 2 Jahre) von diesem Badewasser lebenslang ca. 80 l pro Tag trinken (bei 10 kg KG →  $10 \times 25 = 250 \mu\text{g}$  pro Kind, Wasserlöslichkeit 3 µg/l, d.h.  $250 / 3 = 83.3$  l). Die analoge Ableitung für DINP ergibt 8 l pro Tag. Das Eintreten dieser Szenarien kann sicher ausgeschlossen werden.

**Aufnahmeweg 2:** Auf Basis von experimentellen Migrationsstudien ergibt sich für ein 10 kg schweres Kind bei einer 3stündigen Exposition (Badeaufenthalt) pro Tag, einer belutschten und bekauten Oberfläche von 10 cm<sup>2</sup> eine Aufnahme von ca 12 µg/kg KG, d.h. um etwa die Hälfte weniger als dem ADI-Wert für DEHP (25 µg/kg KG) entspricht bzw. nur 1/155stel des ADI-Wertes für DINP (150 µg/kg KG). Mit anderen Worten, selbst ein „worst-case-Szenario“ wie hier angenommen (3 Stunden pro Tag Lutschen und Kauen im Planschbecken) würde zu keiner Überschreitung des ADI-Wertes führen.

**Folgerung Phthalate: beide Aufnahmewege lassen bei Kindern, selbst bei (äußerst unwahrscheinlichen) „worst-case“-Annahmen keine Überschreitung von ADI-Werten erwarten. Für ein realistisches Expositionsszenario ist deshalb davon auszugehen, daß die SCTEE-Empfehlung, wonach die Phthalat-Aufnahme durch Kinderspielzeug nicht mehr als 20% der täglichen Gesamtaufnahme an Phthalaten ausmachen sollte, auch für Planschbecken deutlich unterschritten bleibt.**

#### **Zinnorganische Verbindungen**

**Aufnahmeweg 1:** Die unter 2.2 für zwei Szenarien durchgeführten Schätzungen ergaben:

1. Worst-case-Szenario: 10% der Gesamtmenge TBT eines Planschbeckens geht in eine Wasserfüllung über, davon trinkt ein Kind 0,5 l. Hieraus ergibt sich für TBT eine Aufnahme von 1/120stel und für DBT von etwas weniger als die Hälfte des ADI-Wertes.
2. Auf Basis eines experimentell gestützten Migrations-Szenarios wurde für das Trinken von 0,5 l „einem Tag alten“ Badewasser eine Aufnahme von ca. 0,09 µg  $\text{Summe}_{\text{TBT, DBT, MBT}}/\text{kg}/\text{Tag}$  geschätzt. Diese Menge entspricht ca. einem Drittel des ADI-Wertes für TBTO, d.h. auch bei dieser Ableitung ist kein Risiko für die Gesundheit von Kindern zu erkennen.

**Aufnahmeweg 2:** Wie unter hier ausgeführt, müsste ein Kind ca. 29 g Planschbeckenmaterial auf einmal verzehren oder vollständig auslutschen, um den ADI-Wert von TBTO zu erreichen. Dieser Fall dürfte nach menschlichem Ermessen nicht auftreten, d.h. Lutschen und Kauen dürfte selbst an beim Planschbecken mit dem höchsten TBT-Gehalt nicht zu einer Überschreitung des ADI-Wertes führen. Diese Folgerung wird durch die Ableitung der TBT- und DBT-Aufnahme bei einem dreistündigen Aufenthalt einschl. Lutschen und Kauen am Planschbecken (ca 0,01 µg/kg/), diese Aufnahmemenge entspricht 1/25 des ADI-Wertes, gestützt.“

<http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/0/3/9/CH1244/CMS1043233008116/planschbecken1.pdf>

Betrachten wir nun den „Fall: Cherek`s Kraulquappen“. Es wurden in unserer Folie 0,2% statt 0,1 % DEHP gefunden. (Denken Sie an die Werte der beiden Beispiele) Während einer

Schwimmstunde tragen die Kinder die Kraulquappen ca. 20 Minuten. Die Kontaktfläche von den Kraulquappen mit den Oberarmen beträgt nur einige Quadratzentimeter. Das Körpergewicht ist wegen des Auftriebs zu vernachlässigen. Wie sollen da Kinder gefährdet sein? Erst diese Details machen die Absurdität der Behauptung deutlich, dass durch die Benutzung von **Cherek's Kraulquappen** Kinder einen Schaden davontragen. Das Gegenteil ist der Fall. Wir haben seit Jahren in mehreren Fachaufsätzen und Vorträgen im In- und Ausland aufgezeigt, wie wichtig es ist, dass Kinder so früh wie möglich über Bewegung in ihrer gesamten Entwicklung gefördert werden müssen. Ein Schwerpunkt unserer mehr als 35 jährigen Arbeit im Wasser war die Förderung behinderter Kinder. Auch hierzu sind mehrere Arbeiten publiziert worden. Aus dieser langjährigen Arbeit im Wasser mit Säuglingen, Kleinkindern, Kindern und Behinderten sind unsere Kraulquappen entstanden. Auch in der Förderung der teilweisen Schwerstbehinderten waren der Schlüssel zum Erfolg **Cherek's Kraulquappen**. Viele Kinder hätten ohne **Cherek's Kraulquappen** so wichtige und freudvolle Erfahrungen nicht erleben können (Meinungen in vielen Rezensionen und Elternforen) , denn mit den Testsiegern dieser Untersuchung wäre das Alles nur eingeschränkt möglich gewesen (da alle anderen Schwimmhilfen unter dem Arm abgeflacht sind, liegen die Kinder viel tiefer im Wasser und können sich daher auch leicht verschlucken; für Behinderte wäre das das Ende der Schwimmstunde).

Wir möchten verunsicherte Eltern auffordern nun abzuwägen, ob die Vorteile oder der vermeintliche Nachteil überwiegen. Dazu haben wir Argumente geliefert. Es gibt aber auch Eltern, die eher den Testinstituten mit ihren Horrormeldungen Glauben schenken, als mit kühlem Verstand die Pro und Contras abzuwägen. Damit deren Kinder ebenfalls in der Zukunft **Cherek's Kraulquappen** benutzen können, haben wir beim Hersteller für die zukünftige Produktion neue Folien bestellt. Wir werden auch die anderen Argumente des Testes überdenken und da, wo es notwendig ist, kleine Änderungen vornehmen. Das Konzept unserer Arbeit ist die Psychomotorik. Ein entscheidendes Argument der Psychomotorik ist, den Menschen in das Zentrum des pädagogischen Handelns zu stellen.

Wir sind davon überzeugt, dass **Cherek's Kraulquappen** auch in der Zukunft Ihren Kindern viel Freude bereiten.

Lubomira und Reiner Cherek