

Leseprobe © Verlag Ludwig

Rick Smith / Bruce Lourie
Quietscheenten und andere Gifte

Leseprobe © Verlag Ludwig

Leseprobe © Verlag Ludwig

Rick Smith und Bruce Lourie

SLOW DEATH BY RUBBER DUCK

QUIETSCHENTEN UND ANDERE GIFTE

Wie unser Alltag unsere Gesundheit belastet
und was wir dagegen tun können

übersetzt von
Anne-Mirjam Kirsch

Ludwig

Leseprobe © Verlag Ludwig

Diese Übersetzung wurde gefördert vom Canada Council for the Arts.
We acknowledge the support of the Canada Council for the Arts.



Canada Council
for the Arts

Conseil des arts
du Canada

Leseprobe © Verlag Ludwig

Inhalt

	Einleitung zur Jubiläumsausgabe	7
EINS	Wellness-Revolution	26
ZWEI	Die rutschigste Sache der Welt	57
DREI	Die neuen PCBs	74
VIER	Glänzendes Gift, tückischer Tod	98
FÜNF	Keimphobie	118
SECHS	Ein riskantes Geschäft	135
SIEBEN	Mütter wissen es am besten	155
ACHT	Bioteeparty	180
NEUN	Einmal spülen, bitte	202
ZEHN	Schön ins Schwitzen kommen	224
ELF	Eine stationäre Autofahrt	244
ZWÖLF	Sauber, grün, rund: läuft	266
DREIZEHN	Unsere Top Ten	295
	Anmerkungen	311
	Register	343
	Danksagungen	355

Leseprobe © Verlag Ludwig

Für unsere Familien

Einleitung zur Jubiläumsausgabe



EIN JUBILÄUM IST EIN GUTER ANLASS, um uns wieder einmal selbst zu vergiften.

Vor zehn Jahren begannen wir damit, ein ganz neues Buch über Umweltverschmutzung zu schreiben: eins über giftige Chemikalien in Konsumgütern, die Folgen für alles Leben auf diesem Planeten haben. Keine offensichtliche Umweltverschmutzung wie der Smog der industriellen Revolution oder der saure Regen in den 1980er Jahren, sondern eine schleichende, deswegen aber nicht weniger schädliche Schadstoffbelastung, die täglich in unsere Körper eindringt und mit modernen Epidemien wie Brustkrebs oder Diabetes in Verbindung gebracht wird.

Um die Geschichte dieser Schadstoffbelastung zu erzählen und sie mit den Händen zu greifen, ihre Gefahren aufzuzeigen und die Möglichkeiten, sich vor ihr zu schützen, experimentierten wir mit diesen Schadstoffen an uns selbst (und an ein paar furchtlosen Freiwilligen). Für unsere Bücher *Slow Death by Rubber Duck* (2009) und *Toxin Toxout* (2013) unternahmen wir ein Dutzend

Experimente, um herauszufinden, ob wir die Konzentrationen dieser Chemikalien in unseren Körpern in Echtzeit steigern und senken konnten: eine Art riesiges, jahrelanges Jugend-forscht-Projekt mit uns selbst als Versuchskaninchen.

Die beiden Bücher stießen auf weltweite Resonanz. Beide waren bei uns in Kanada und im Ausland Bestseller und brachten uns bis zum Sydney Writer's Festival nach Australien (zweimal!). *Slow Death* wurde unter anderem von der *Washington Post* besprochen (die es »einen Schlag in die Magengrube« nannte, »der trotz allem Hoffnung macht«), von *Fox News* und der Zeitschrift *O – The Oprah Magazine*. Es ist in sieben Sprachen übersetzt worden: Überall auf der Welt sind Verbraucher giftigen Chemikalien ausgesetzt und suchen nach Informationen, wie sie sich und ihre Familien vor diesen gefährlichen Substanzen schützen können.

Ein Jahrzehnt später haben wir beschlossen, das zehnjährige Jubiläum von *Slow Death* mit dem Standardwerk zu giftiger Schadstoffbelastung zu feiern. Das Buch, das Sie in den Händen halten, enthält alle bahnbrechenden Experimente aus *Slow Death* und *Toxin Toxout*, ist vollständig überarbeitet und auf den neusten Stand gebracht.

Als Zugabe, und um das gute alte Gefühl des Sich-Vergiftens wieder aufleben zu lassen, haben wir ein brandneues Selbstexperiment durchgeführt.

Kurze Auffrischung

Bevor wir wieder giftig werden, lassen Sie uns kurz innehalten. Warum sollten wir uns wegen der synthetischen Chemikalien um uns herum Sorgen machen? Ganz einfach: Weil die wissenschaftliche Beweislage, die diese Substanzen mit Krankheiten beim Menschen in Verbindung bringt, noch überzeugender ist als 2009, als *Slow Death* erschien. Nach wie vor ist eine Belastung mit diesen vielen Substanzen – und den daraus resultierenden Gefahren – weit verbreitet.

Von den achtzigtausend Chemikalien im Handel (die Grundbausteine all der Konsumgüter, mit denen wir uns täglich umgeben) sind sehr viele inzwischen auch im menschlichen Körper nachgewiesen worden. Schätzungen zufolge trägt diese chemische Belastung zu Gesundheitskosten bei, die möglicherweise satte zehn Prozent des Welt-Bruttoinlandsprodukts (BIP) übersteigen.

Wie weit verbreitet ist diese Toxizität?¹

Studien der US-amerikanischen Umweltorganisation Environmental Working Group (EWG) haben in den Vereinigten Staaten 553 verschiedene Industriechemikalien, belastende Substanzen und Pestizide in 550 Einzelpersonen aus vierzig Bundesstaaten gefunden. In einer neueren Studie hat die EWG 232 giftige Chemikalien im Nabelschnurblut von zehn Säuglingen nachgewiesen

Leseprobe © Verlag Ludwig

und damit gezeigt, dass Kinder heutzutage »vorbelastet« zur Welt kommen.² In Europa ist die weit verbreitete Belastung mit Chemikalien in Lebensmitteln und Konsumgütern zu Hause, in Schulen und in Betrieben mit Problemen der Gehirnentwicklung bei Kindern in Zusammenhang gebracht worden.³

In Kanada testet das 2005 gestartete, bahnbrechende Projekt Toxic Nation (»Giftige Nation«) der Umweltorganisation Environmental Defence Canada Menschen auf nachweisbare Konzentrationen giftiger Stoffe in ihren Körpern und zeigt die Gefahren dieser Belastung auf. Wie gleichartige Aktionen in den Vereinigten Staaten und in Europa bringt dieses Projekt bislang nur Fachkreisen bekannte wissenschaftliche Testverfahren in die hitzig geführte öffentliche Debatte ein, welchen Schadstoffen wir in welchen Mengen und aus welchen Quellen ausgesetzt sind – und es sagt uns, was wir dagegen tun können. In den vergangenen fünfzehn Jahren hat Environmental Defence Canada eine Fülle von Konsumgütern und Körperpflegeartikel auf mehr als 130 Schadstoffe getestet und das Blut und den Urin von mehr als fünfzig Kanadiern aus allen Gesellschaftsschichten: Menschen jeden Alters; Männer, Frauen und Kinder aus verschiedenen Teilen des Landes und unterschiedlicher ethnischer Herkunft. Sie alle waren mehr oder minder belastet.

In Entwicklungsländern ist bislang weniger geforscht worden, aber in dem Umfang, in dem Menschen in diesen Gebieten denselben Chemikalien ausgesetzt sind, ist von ähnlichen Ergebnissen auszugehen.⁴

Die Befunde sind noch besorgniserregender, wenn wir ganz konkrete Substanzen betrachten. Zwischen Phthalaten – Weichmacher, die vielen Plastikarten zugesetzt werden, um das Material biegsam und formbar zu machen – auf der einen Seite und Asthma, ADHS, Brustkrebs, Fettleibigkeit und Diabetes Typ 2, einem niedrigen IQ, neurologischen Beeinträchtigungen und Verhaltensstörungen, Autismus, veränderter Fruchtbarkeitsentwicklung und Fruchtbarkeitsproblemen beim Mann auf der anderen Seite sind überzeugende Zusammenhänge hergestellt worden.⁵ Das Vorhandensein von Triclosan, einer allgegenwärtigen »antibakteriellen« Zutat in allen möglichen Produkten von Körperpflege bis hin zu Schuhen, nimmt in den Körpern von Menschen, in Flüssen und Seen dramatisch zu und ist mit dem Anstieg von Allergien in Verbindung gebracht worden.⁶ Hinweise auf Schäden durch eine Quecksilberbelastung mehren sich: Neue Experimente decken so unterschiedliche Folgen auf wie Autoimmunerkrankungen bei erwachsenen Frauen und hormonelle Veränderungen bei Kindern.⁷

Eine Belastung mit einer einzigen synthetischen Chemikalie ist beunruhigend genug. Mischen sich viele verschiedene giftige Stoffe in unseren Körpern, *alle gleichzeitig*, hat das weitreichendere Folgen, als die chemische Industrie

uns glauben machen möchte. Einzelne Chemikalien werden isoliert getestet, um einen »ungefährlichen« Wert zu ermitteln. Solange die Konzentration jeder einzelnen Substanz in Ihrem Körper unterhalb dieses Werts bleibt, so die Annahme, sind Sie im grünen Bereich und müssen keine negativen Auswirkungen befürchten.

Dieser Ansatz fällt in sich zusammen, wenn wir hunderte oder tausende synthetischer Substanzen gleichzeitig in uns tragen: Diese Stoffe können ihre individuelle Wirkung sogar wechselseitig *verstärken*.⁸

Die neueste Wendung in dieser Geschichte ist die jetzt aufkommende, beeindruckende neue Forschung, die auf eine weit verbreitete Verschmutzung der Umwelt und alltäglicher Produkte mit Plastik hindeutet. Es zeigt sich, dass Plastik sich nicht wirklich zersetzt. Es wird lediglich im Laufe der Zeit, durch Sonnenlicht und Wellenbewegung in kleinere und immer kleinere Teilchen zerrieben. Diese mikroskopisch kleinen Partikel gelangen dann in die Nahrungs-kette, in die Luft und in den Boden. In den vergangenen Jahren haben Wissenschaftler sie in immer mehr und in beunruhigend vielen Produkten gefunden, unter anderem in Speisesalz, Honig, Meeresfrüchten und ... Bier. Eine aktuelle Studie hat in 83 Prozent des Leitungswassers in sieben verschiedenen Ländern Mikroplastik entdeckt. Es scheint gesichert, dass eine dauerhafte Ernährung mit diesen Plastikrückständen zu den oben beschriebenen erhöhten Konzentrationen von Weichmachern – etwa Phthalaten – im Menschen beiträgt.

Eine Art Fortschritt

In der ursprünglichen Einleitung zu *Slow Death* schrieben wir, dass starke wissenschaftliche Anhaltspunkte für einen Zusammenhang zwischen giftigen Chemikalien und schweren Krankheiten beim Menschen etwas Bemerkenswertes bewirkten: ein zunehmendes öffentliches Engagement in Umwelt- und Gesundheitsdebatten. Das Alltagsverhalten in der Gesellschaft begann, sich merklich und zum Besseren zu ändern.

Dieser Wandel hat sich eher noch beschleunigt.

Die Erzeugung von Bio-Lebensmitteln ist zum Beispiel weltweit rapide gewachsen, zum großen Teil getrieben von den Wünschen der Menschen überall, keine Gifte zu sich zu nehmen. Im Jahr 2015 lag der weltweite Markt für zertifizierte Bio-Lebensmittel (produziert ohne den Einsatz von Chemikalien) Schätzungen zufolge bei 75 Milliarden Euro – mehr als eine Verdopplung gegenüber 36,9 Milliarden Euro Umsatz im Jahr 2009.⁹ Die Biolebensmittelbranche stützt sich traditionell am stärksten auf die Erzeugung unverarbeiteter, frischer Produkte, und das größte Umsatzwachstum findet auch weiterhin bei ökologisch

Leseprobe © Verlag Ludwig

erzeugtem Bio-Obst und -Gemüse statt, aber die Branche ist inzwischen auch in die Bereiche verarbeitete Lebensmittel und Fleisch expandiert.¹⁰

Auch andere Entwicklungen verdanken sich dem wachsenden Wunsch der Verbraucher, eine Alltagsbelastung mit Giften zu vermeiden. In den Supermarkt- und Drogerieregalen für Haushaltsreiniger stehen inzwischen Bio- und herkömmliche Marken nebeneinander. Das hat zum sichersten Zeichen eines Markterfolgs geführt: Die großen Unternehmen fangen an, in diesem Segment eigene Produkte ins Rennen zu schicken. In Nordamerika stellt sogar die Marke Martha Stewart ihre Reinigungsprodukte mit ungiftigen Zutaten her – ein eindeutiger Indikator für einen Kulturwandel.

Umweltfreundliche Produkte und »grüner Konsum« gewinnen weiter an Boden. Dieser Bereich bietet dauerhaft Chancen für kreative Marken und Unternehmer, auf die sich wandelnden Bedürfnisse der Verbraucher einzugehen. In einer weltweiten Umfrage aus dem Jahr 2011 unter Führungskräften in der Wirtschaft hatten 70 Prozent der Befragten das Thema Nachhaltigkeit im Verlauf der vorangegangenen sechs Jahre dauerhaft auf ihre Managementagenda gesetzt.¹¹ Über zwei Drittel der Interviewten gaben an, dass das Engagement ihrer Organisation für mehr Nachhaltigkeit zugenommen hat und weiter zunehmen wird.¹²

Regierungen sind dabei, aufgrund des Anwachsens wissenschaftlicher Forschung und eines Verbraucherbewusstseins auf diesem Gebiet zu handeln. Nicht schnell, aber sie bewegen sich. Ein gutes Beispiel für diesen Fortschritt sind die Gesetze zu Bisphenol A (BPA). Als erstes Land der Welt verbot Kanada im Jahr 2008 BPA in Babyfläschchen. Im Jahr 2010 folgte die EU, Anfang 2011 auch China. Frankreich untersagte 2013 außerdem die Verwendung von BPA in Lebensmittelbehältern aus Plastik. Nachdem ein Dutzend US-Bundesstaaten Kanadas Beispiel gefolgt waren, verbot die US-amerikanische Lebensmittel- und Arzneibehörde (Food and Drug Administration, FDA) im Jahr 2012 BPA in Babyfläschchen und Trinklernbechern. Vielleicht am bedeutsamsten: Der Bundesstaat Kalifornien hat BPA auf seine »Proposition 65«-Liste giftiger Chemikalien gesetzt, die Krebs oder angeborene Fehlbildungen verursachen, so dass Warnungen vor BPA an den Kassen im Einzelhandel aushängen und Warnhinweise auf BPA-haltigen Produkten unmittelbar bevorstehen.

Dank der Arbeit von Environmental Defence Canada und anderen Organisationen hat die kanadische Regierung das antibakterielle Triclosan nach dem Immissionsschutzgesetz als »giftig« eingestuft und sowohl die kanadische als auch die US-amerikanische Ärztekammer (Canadian Medical Association und American Medical Association) haben Auflagen für die Verwendung dieser

Chemikalie in Privathaushalten gefordert.¹³ Im Jahr 2017 hat die FDA Triclosan in Seife und Handwaschmitteln verboten.

Quietscheenten-Kriege

Es gibt kein besseres Beispiel für unsere gesunkene Alltagsbelastung mit giftigen Stoffen als die Tatsache, dass Quietscheenten inzwischen deutlich ungefährlicher sind als zu der Zeit, als *Slow Death* zum ersten Mal veröffentlicht wurde. Phthalate in Kinderspielzeug sind ein Paradebeispiel dafür, was innerhalb kurzer Zeit möglich ist, wenn sich gute Ideen herumsprechen.

Sowohl in Europa als auch in den Vereinigten Staaten begann die Diskussion über Phthalate (eine Gruppe von Chemikalien) in Kinderspielzeug 1998. Europa bewegte sich schnell. Im Zuge einer Reihe von Studien, die einen Zusammenhang zwischen Phthalaten und Gesundheitsproblemen beim Menschen herstellten, verhängte die Europäische Union ein sofortiges Verbot von sechs Phthalaten in Spielzeug, das Kinder unter drei Jahren üblicherweise in den Mund nehmen. Das Verbot war vorläufig, aber bedeutsam: Es war das erste Mal, dass die EU ein sofortiges Verbot auf der Grundlage ihrer neuen Richtlinie 2001/95/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 3. Dezember 2001 über die allgemeine Produktsicherheit erließ.

Nach vielen Drehungen und Wendungen und trotz millionenschwerer Lobbyarbeit von Seiten der chemischen Industrie wurde die vorläufige Maßnahme 2005 in eine dauerhafte umgewandelt. DEHP (Diethylhexylphthalat), DBP (Di-butylphthalat) und BBP (Benzylbutylphthalat) wurden vollständig verboten, DINP (Diisononylphthalat), DIDP (Diisodecylphthalat) und DNOP (Di-n-octylphthalat) in Spielzeug und Babyartikeln untersagt, die darauf zugeschnitten waren, von Kindern unter drei Jahren benutzt oder gekauft zu werden.

In den Vereinigten Staaten entwickelten sich die Dinge ganz anders. Zwölf Verbraucherschutz- und Umweltgruppen reichten 1998 eine Petition ein, die die US-amerikanische Behörde für Konsumgütersicherheit (Consumer Product Safety Commission, CPSC) dazu aufforderte, phthalathaltiges Spielzeug zu verbieten, das für Kinder im Alter von fünf Jahren und jünger gedacht war. Die CPSC rief daraufhin zu weiterer Forschung auf, um die Giftigkeit von Phthalaten für den Menschen abzuschätzen. Eine Studie zog die nächste nach sich, Vorgänge türmten sich auf Vorgänge, bis die CPSC schließlich entschied, dass die Substanzen »kein nachgewiesenes Gesundheitsrisiko« darstellten und es daher keine Grundlage gäbe, sie in Produkten für Kinder zu verbieten.¹⁴

So begannen die Quietscheenten-Kriege. Nachdem die CPSC die Anti-Phthalat-Petition auf Bundesebene abgelehnt hatte, setzten deren Befürworter

Leseprobe © Verlag Ludwig

ihren Kampf auf der Ebene regionaler Rechtsprechung fort. Niedrigere Instanzen sind weniger häufig das Ziel von Lobbyisten und einer Beeinflussung durch Unternehmen und stellen sich manchmal mutiger auf die Seite des gesunden Menschenverstands. In diesem Fall wandten sich die Anti-Phthalat-Aktivisten insbesondere Kalifornien zu (das als eigenständiger Staat die zehntgrößte Wirtschaft der Welt hätte). Kalifornische Umweltschützer und Gesundheitsaktivisten nahmen die Herausforderung an und eine der charismatischsten Phthalatquellen, die es gibt: die von Sesamstraßen-Absolventen weltweit heißgeliebte gelbe Bade-Ikone, rückte ins Zentrum der anhaltenden amerikanischen Debatte über Phthalate.



1 Einhundert lächelnde Quietscheenten und Kleinkinder machten Druck auf den Kongress, Phthalate in Spielzeug zu verbieten (Plakatslogan: »KEIN IIIH in meinem Enti«). Kundgebung des Ann Arbor Ecology Center, Clean Water Action und Breast Cancer Fund in Ann Arbor, Michigan, Juni 2008

Janet Nudelman leitet die Abteilung Programm und Strategie des in San Francisco ansässigen Brustkrebs-Interessenverbands Breast Cancer Prevention Partners (BCPP). Sie und ihre Organisation kümmern sich darum, Zusammenhänge zwischen dieser Krankheit und Umweltbedingungen zu identifizieren und auszuschalten. »Nur einer von zehn Brustkrebsfällen geht auf eine genetische Disposition für diese Krankheit zurück«, erklärte sie. »Immer mehr wissenschaftliches Beweismaterial sieht Verbindungen zwischen Umweltgiften und ansteigenden Zahlen für Brustkrebs und andere Krankheiten.«

Phthalate machen BCPP besonders viele Sorgen, weil jüngste Studien bei Mädchen erhöhte Phthalatwerte nachgewiesen haben, die von vorzeitigem Brustwachstum betroffen sind.¹⁵ »Als Ansprechpartner für Brustkrebs«, erklärte Nudelman, »sind wir wegen dieses Phänomens besorgt: Je eher Mädchen in die Pubertät kommen, desto früher sind ihre Körper Östrogen ausgesetzt. Das Brustkrebsrisiko einer Frau steht in direktem Zusammenhang mit ihrer lebenslangen Belastung mit natürlichen und synthetischen Östrogenen.« Mit diesen Sorgen im Hinterkopf rüsteten sich Jane und ihre Kollegen für eine Auseinandersetzung.

Die erste Runde der Phthalat-Debatte auf Landesebene endete schlecht. Im Januar 2006 scheiterte ein Versuch, in der kalifornischen Gesetzgebung ein Verbot von Phthalaten und Bisphenol A nach europäischem Vorbild zu verankern. Auf zwei Regierungsebenen schachmatt gesetzt, entschieden sich Aktivisten wie Nudelman dafür, die Auseinandersetzung auf die letzte verbleibende, sehr unwahrscheinliche dritte Ebene zu verlagern: auf die kommunale Ebene.

Trotz vehementer Gegenwehr der Industrie stimmte der Stadtrat von San Francisco im Juni 2006 einstimmig für ein Verbot von Phthalaten und BPA in bestimmten Produkten. Bald danach passierte ein landesweiter Gesetzesvorschlag innerhalb kürzester Zeit die Legislative und landete auf dem Schreibtisch von Gouverneur Arnold Schwarzenegger. Im Oktober 2007 trat in Kalifornien das erste Gesetz auf dem amerikanischen Kontinent zur Einschränkung von Phthalaten in Kraft.

Es fiel einem weiteren Republikaner zu, George W. Bush, ein Abkommen auf nationaler Ebene zu unterzeichnen. Im August 2008 unterschrieb der Präsident eines der wichtigsten Verbraucherschutzgesetze der letzten Jahrzehnte. Es verbot dauerhaft den Verkauf von Kinderspielzeug und Babypflegeprodukten, die mehr als 0,1 Prozent DEHP, DBP oder BBP enthielten. Das Gesetz handelte im Blick auf die anderen drei Phthalate DINP, DIDP und DNOP präventiv und verhängte ein vorläufiges Verbot, während zu diesem Thema weiter geforscht wurde.

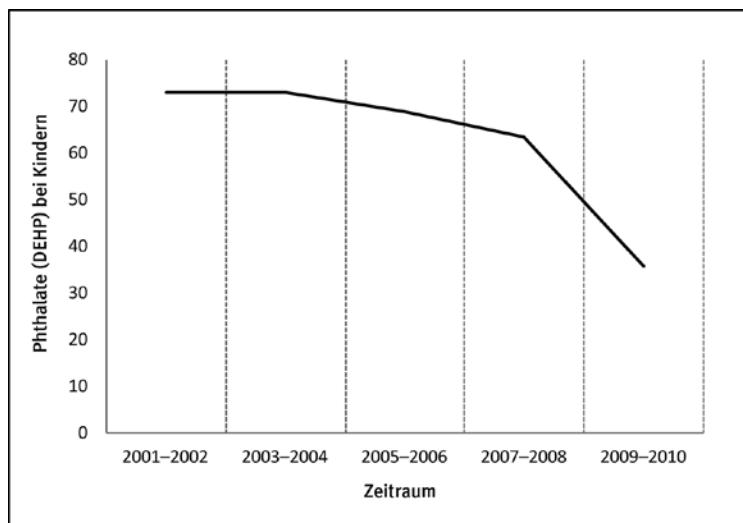
Fast ein Jahrzehnt, nachdem giftiges Kinderspielzeug in Europa verboten worden war, hatte der Ansatz »Vorsicht ist besser als Nachsicht« schließlich Amerika erreicht.

Natürlich ist die Phthalat-Geschichte noch nicht zu Ende. Diese schädlichen Stoffe finden sich weiterhin in vielen Haushaltsartikeln, insbesondere im Badezimmer (siehe Kapitel 1). Auch jetzt noch, im Jahr 2019, muss die Rechtsprechung mancherorts, etwa in Kanada, nachziehen. Aber dank der Anstrengungen fantastischer Fürsprecher und ein paar entschlossener Abgeordneter gibt es einige gute Nachrichten und einen Fortschritt zu feiern. Ähnliche

Leseprobe © Verlag Ludwig

Bemühungen haben Verbesserungen bei den Konzentrationen so unterschiedlicher Chemikalien wie Blei, DDT und Dioxinen gebracht.¹⁶

Es ist eigentlich ziemlich einfach. Als bestimmte Phthalate, zum Beispiel Diethylhexylphthalat (DEHP), in Kinderspielzeug und anderen Plastikprodukten verboten wurden, sanken ihre Konzentrationen in den Körpern von Amerikanern und Europäern. Um eine ganze Menge – in einigen Fällen um bis zu 50 Prozent.¹⁷ Wenn sich Regierungen einen Ruck geben und eine Substanz verbieten oder einschränken, können dramatische Verbesserungen eintreten. Abbildung 2 erzählt die erfreuliche Geschichte.



2 Das Phthalat DEHP ist in den Körpern amerikanischer Kinder signifikant zurückgegangen (ng/ml).¹⁸

Die gerade beschriebenen Verbraucher- und Gesetzgebungstrends veranschaulichen einen Sachverhalt rund um das Thema giftige Chemikalien, der in diesem Buch wieder und wieder auftaucht: *Nur, wenn die Menschen ihre Macht als Bürger und als Verbraucher nutzen, wird es Lösungen für die Probleme geben, die schädliche Chemikalien in der Umwelt anrichten.* Als Bürger müssen wir von unseren Regierungen Respekt für die Gesundheit und die Zukunft aller einfordern, und das heißt, dass die Regierungen gefährliche Chemikalien in geeigneter Weise einschränken und ihre Verwendung regeln müssen. Als Verbraucher müssen wir angesichts des mangelnden Interesses der Unternehmen an unserer Gesundheit fundierte Entscheidungen treffen, um uns selbst und unsere Familien

zu schützen. Wenn wir uns auf diesen beiden Gebieten ins Zeug legen, kann es eine grünere Zukunft geben.

Unsere Quietscheenten-Experimente

Als wir Anfang 2008 damit begannen, *Slow Death* zu schreiben, hatten wir jede Menge Fragen. Zu diesem Zeitpunkt hatte eine enorme Anzahl von Studien bestätigt, dass wir ständig giftige Chemikalien in unseren Körpern tragen. Es gab aber noch vieles, was wir nicht wussten. Wo genau kommen die Gifte her? Welche Produkte und Marken sind dafür verantwortlich? Kann man sie vermeiden? Und führen Änderungen im Verbraucherverhalten zu merklichen Verbeserungen unseres persönlichen Belastungspiegels?

Während wir uns mit diesen Fragen herumschlügen, begann eine Idee, Gestalt anzunehmen: »Warum experimentieren wir nicht an uns selbst?«

Was als Witz und spontaner Gedanke begann, wuchs sich rasch zu einem zehnjährigen Großprojekt aus. Gab es einen besseren Weg, die Schadstoffbelastung unserer Körper ganz konkret zu zeigen, als ganz bewusst eine ganze Reihe dieser verdächtigen Substanzen zu uns zu nehmen und in uns aufzunehmen und zu schauen, ob sie tatsächlich in unserem Organismus blieben?

Wir stellten eine eiserne Regel auf: Unsere Versuche mussten den Alltag simulieren. Wir konnten keine Flasche Quecksilber auf ex trinken. Wir konnten uns nicht mit Teflon imprägnieren. Was auch immer wir taten, es mussten ganz normale Dinge sein, die Menschen täglich tun.

In den in *Slow Death* beschriebenen Experimenten erforschten wir sieben Chemikalien, die, mit der Ausnahme von Quecksilber, jetzt eine größere Bedrohung für uns darstellen als je zuvor. Ihre Produktion steigt. Die Anzahl an Produkten, in denen sie verwendet werden, ist explodiert. Gleichzeitig steigen die Konzentrationen dieser Substanzen in den Körpern der Menschen an.

Das Ziel unserer Experimente war, die Verbindung zu finden zwischen alltäglichen Aktivitäten und einem messbaren Anstieg der Belastungen in unseren Körpern. Wir verbrachten eine Woche damit, uns mit einer Vielzahl von Schadstoffen zu belasten. Wir setzten uns diesen Substanzen bewusst und gewollt aus. Gleichzeitig setzten sich Hunderte Millionen Menschen überall auf der Welt denselben Substanzen unwissentlich und ungewollt aus.

Um die Änderungen in unseren Giftkonzentrationen leichter erkennbar zu machen, schränkten wir unsere Belastung mit diesen Giften in den Tagen und Wochen vor den Experimenten stark ein. Bruce aß vor dem Quecksilber-Experiment einen ganzen Monat lang keinen Fisch. Rick versuchte, Phthalaten, BPA und Triclosan achtundvierzig Stunden vor den Tests zu diesen Stoffen aus dem

Leseprobe © Verlag Ludwig

Weg zu gehen. Wir maßen alle Zu- und Abnahmen, indem wir vor und nach unseren planmäßigen Belastungen systematisch Blut- und Urinproben nahmen.

Es schien uns das Einfachste, die Experimente gemeinsam durchzuführen. Die meisten davon fanden innerhalb von zwei Tagen in einer Mietwohnung statt. Wir blieben in Zwölf-Stunden-Schichten in unserem »Testraum«, was einen Tagesablauf ähnlich unserem normalen Alltag ergab. Mit seinen ungefähr drei mal drei Meter fünfzig hätte der Raum ein beliebiges Schlaf-, Fernseh- oder Arbeitszimmer in irgendeiner Wohnung irgendwo in Nordamerika sein können. Hier setzten wir uns Chemikalien wie Phthalaten und Triclosan aus Körperpflegeprodukten aus, BPA, das aus Babyfläschchen und Konservendosen auslaugt, Quecksilber aus Thunfisch und Ausdünstungen aus Teppichböden.

Rick duschte und spülte Geschirr, trank Kaffee aus einem Polycarbonat-Becher und aß Mittag aus einem in der Mikrowelle erhitzten Behälter. Bruce aß Thunfisch und dann ein bisschen mehr Thunfisch und wir ließen den Teppichboden mit Stainmaster behandeln, einer eingetragenen Handelsmarke für Schutzimprägnierungen. Das war's im Grund genommen.¹⁹

Am Ende der Woche wurden wir aus der Enge unseres kleinen Testraums befreit. Unsere Blut- und Urinproben gingen nach Sidney in British Columbia, um von SGS AXYS Analytical Services analysiert zu werden, einem Labor, das für Regierungen und Polizeikräfte auf dem gesamten Kontinent arbeitet. Dann kehrten wir mit unseren schadstoffbelasteten Körpern in unseren Alltag zurück und warteten auf die Ergebnisse.

Sie finden die Ergebnisse dieser Experimente und die Schlussfolgerungen, die wir daraus ziehen, in den Kapiteln 1 bis 7 dieses Buchs.

Gifte rein, Gifte raus

In unserem zweiten Buch *Toxin Toxout* ließen wir den Versuchen aus *Slow Death* kompliziertere, längere Manipulationen folgen. Dabei konzentrierten wir uns auf eine Frage: Können wir irgendetwas tun, um die Schadstoffe in unseren Körpern und in denen unserer Kinder zu verringern? Antwort: Ja. Sehr viel.

Wir lernten, wieder durch Experimente an uns selbst und Befragungen von Experten, dass die Gifte, die wir untersuchten, über die Haut und durch Essen, Atmen und Trinken in unsere Körper gelangen – und wir lernten eine Menge darüber, wie wir sie von uns fernhalten können. Mit Hilfe einiger Freunde in der Schönheitsindustrie verglichen wir die Konzentrationen von Parabenen und Phthalaten in den Körpern von Frauen nach dem Gebrauch grüner und konventioneller Kosmetikprodukte. Danach führten wir ein paar bahnbrechende Experimente durch, um herauszufinden, wie sich der Verzehr von biologischen

im Vergleich zu konventionellen Lebensmitteln auf Pestizidkonzentrationen in den Körpern von Kindern auswirken kann.

Anhand der Geschichten faszinierender Menschen, die sich über Jahre hinweg auf den vielschichtigen, teuren und manchmal schmerzhaften Weg individueller Entgiftung gemacht haben, erkundeten wir die Multimilliarden Euro schwere Detox-Branche. Danach machten wir uns daran, möglichst viel darüber zu lernen, wie der menschliche Körper aus eigener Kraft giftige Substanzen entfernt, und prüften die Möglichkeiten, diese natürlichen Detox-Mechanismen zu unterstützen. Als nächstes zoomten wir ganz nah ran und probierten ein paar der bekannteren Entgiftungsverfahren selbst aus um herauszufinden, ob sie tatsächlich funktionieren. Bruce reiste für einen Schlaf frei von elektromagnetischen Wellen nach Kalifornien und für eine intravenöse Detox-Erfahrung namens Chelat-Therapie nach Texas. Zurück in Kanada stellten wir nach schweißtreibenden Stunden in einer Infrarotsauna fest, dass Detox-Verfahren nicht unbedingt etwas für schwache Nerven und Naturen sind. Wirken diese alternativen Behandlungen? Das war die große Frage, und wir fanden Antworten auf die harte Tour. Unser nächster Versuch brachte uns nach Michigan, wo Rick einen ganzen Tag in einem geparkten SUV verbrachte, um die Wirkung von »Neuwagengeruch« zu testen.

Mit unseren Versuchen und persönlichen Detox-Ergebnissen in den Händen traten wir einen Schritt zurück, um einen Blick auf das größere Ganze zu werfen: Wir erkundeten den boomenden Bereich »grüner Chemie«. Diese Reise begann damit, dass Bruce Nordamerikas größten giftigen Müllhaufen erklimm, um zu sehen, wo kaputtes Spielzeug schließlich landet, und um herauszufinden, wie sich giftiger Abfall von vornherein ganz vermeiden lässt. Wir warfen einen Blick auf ein paar gerade entstehende faszinierende, schadstofffreie Technologien und loteten die Dimensionen der Herausforderungen für diejenigen aus, die versuchen, eine grünere, weniger giftige Welt zu schaffen.

In den Kapiteln 8 bis 12 dieses Buchs berichten wir ausführlich über all diese Versuche und Recherchen.

Ein Jahrzehnt als menschliche Versuchskaninchen hat uns eine Menge gelehrt. Das letzte Kapitel dieses Buchs stellt dieses Wissen in einen neuen Kontext, um zu verstehen, wie wir unsere Körper, unser Leben und die Wirtschaft entgiften können. Neue Forschungsergebnisse, unsere intensiven Recherchen zu persönlichen Entgiftungsstrategien und unser Verständnis einer möglichen neuen grünen Wirtschaft fassen wir darin in der Top Ten »Quietschlebendig mit weniger Giften« zusammen.

Leseprobe © Verlag Ludwig

BPA die zweite

Im Jahr 2009 konzentrierte sich das aufkeimende Bewusstsein für giftige Chemikalien auf BPA in Babyfläschchen: eine Auseinandersetzung, die schließlich gewonnen wurde (nachzulesen im Kapitel 7, »Mütter wissen es am besten«).

Lassen Sie uns die Geschichte von BPA auf den neusten Stand bringen, bevor wir uns in die Kapitel stürzen, die wir gerade beschrieben haben: Sie veranschaulicht viel von dem, was in der Debatte um giftige Chemikalien richtig – und falsch – läuft.

Zuerst die schlechten Nachrichten ... Mary Shaws Mitglieder sind täglich mehr BPA ausgesetzt als möglicherweise jeder andere Mensch auf der Welt.

Mary ist Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragte der United Food and Commercial Workers Union (UFCW), einer der größten Gewerkschaften im privatwirtschaftlichen Sektor in den Vereinigten Staaten und Kanada. Sie vertritt siebzigtausend Menschen in Ontario, von denen ein großer Teil im Einzelhandel arbeitet, unter anderem in Supermärkten und im Hotel- und Gaststätten gewerbe.

Im Jahr 2017 wandte sich eins ihrer Mitglieder an Mary: Ein Student, der in Teilzeit in einem Lebensmittelladen arbeitete, machte sich Sorgen wegen Forschungsarbeiten, die er gelesen hatte und die sich mit einer unwahrscheinlichen Quelle für die Belastung von Kassierern mit BPA und der mit BPA verwandten Substanz BPS (Bisphenol S) beschäftigten: mit den Beschichtungen von Kassenbonpapier. Kassenbons sind etwas, mit dem UFCW-Mitglieder jeden Tag in rauen Mengen hantieren.

»Das war mir und der Gewerkschaft neu«, sagte uns Mary am Telefon ihres Büros in Cambridge, Ontario. »Wie sich herausgestellt hat, ist das momentane Standard-Kassenbonpapier auf einer Seite mit einer ziemlichen Menge BPA beschichtet.« In der Kasse sorgt ein Hitzetransfer dafür, dass Zahlen und Zeichen auf dem Bonpapier erscheinen, und ermöglicht so einen tintenlosen Druck. Aufgrund der Sorge ihres Mitglieds schaute Mary sich ein paar aktuelle Studien an, die zeigten, dass sich dieses BPA vom Bonpapier lösen, auf die anfassenden Hände übergehen und von der Haut aufgenommen werden kann.

Mary wurde klar, wie besorgniserregend die Situation war. »Während ich las, begann ich mir immer mehr Sorgen wegen der Belastung von Beschäftigten und Kunden zu machen«, sagte sie. Eine Studie, auf die sie stieß, maß wegen des ständigen Kontakts mit Kassenbons deutlich höhere BPA-Werte in den Körpern von Kassierern als in der allgemeinen Bevölkerung.²⁰

Sie begriff schnell, dass das BPA unter Umständen den ganzen Tag auf den Händen blieb. »Jedes Mal, wenn wir thermisches Bonpapier anfassen, geht das