

Plastik lügt



Wie sich manche Versprechen der Kunststoffindustrie bei genauerer Betrachtung in Luft auflösen.

Plastik war wohl das perfekte Material, um nach der Schockstarre von zwei Weltkriegen alles Alte, Festgefahrene hinter sich zu lassen und während des Wirtschaftsbooms der 50-er und 60-er Jahre, zu Zeiten der „Grossen Beschleunigung“, eine neue Ära einzuläuten: eine Ära der Weichheit, Verformbarkeit und bunten Vielfältigkeit. Gerade erst hatte die industrielle Massenproduktion von Plastik begonnen (1912: PVC, 1928: „Plexiglas“, ... [1]) und in den Laboren der Petrochemie wurde mit Hochdruck an weiteren glücks- und profitbringenden Kunststoffen geforscht.

Die Möglichkeiten der vielen neu entdeckten Kunststoffe schienen so unbegrenzt wie unsere Träume, und das dafür nötige Erdöl in unbegrenzten Mengen vorhanden zu sein. Wer wollte das schon über die Nachteile von Plastik nachdenken.

✘ Tolles Plastik

So eroberte Plastik jeden Bereich unseres Lebens. Wo wäre etwa die Musik- und Filmindustrie oder die Fotografie heute ohne Kunststoffe? Hätte es die Pop Art je gegeben? Was wäre mit der Medizinal-Technik ohne Infusionsschläuche und Blutbeutel? Wie sähen die Ausrüstungen in diversen Sportarten und Freizeitvergnügen aus? Wie würden wir heute Lebensmittel kaufen?

✘ Plastik war Synonym für Fortschritt und Modernität. Eine riesige Kunststoffindustrie entstand. Gleichzeitig waren die Lebensmittelpreise nach der Industrialisierung der Landwirtschaft dramatisch gesunken und das so eingesparte Geld wartete nur auf neue Ausgabemöglichkeiten. Sparsamkeit war out, die neue Formel hiess: „Konsum= Glück“ und „mehr Konsum = mehr Glück“.

Glücklich war auch die auf Wachstum ausgerichtete Wirtschaft, welche im preisgünstigen, unendlich vielfältigen Plastik geradezu ihr Juwel gefunden hatte. Das glänzende Versprechen eines perfekten und deshalb glücklichmachenden[3] Produktes wird auch heute noch mit jedem fabrikneuen, glänzenden Artikel aus Plastik abgegeben, millionen- und milliardenfach.

Kurze Nutzungsdauer, lange Probleme

Doch das Versprechen eines perfekten Produktes hält meist nicht lange. Zu schnell bleicht die Farbe, weicht der Glanz, der Plastik wird spröde, brüchig, schäbig, und bricht.

Die Variierbarkeit der technischen Eigenschaften (Formbarkeit, Härte, Elastizität, Bruchfestigkeit, Temperatur-, Wärmeformbeständigkeit[4] und chemische Beständigkeit) mittels flüchtigen Additiven, ermöglicht es der Wirtschaft, eine ungefähre Lebensdauer des Materials festzulegen und so mittels gezielter „Sollbruchstellen“ für nie endenden Absatz zu sorgen. So werden wir über den Tisch gezogen. Es sei denn, das ist uns egal und wir werfen gerne alle paar Jahre Geld zum Fenster raus, um neue Plastik-Gartenstühle zu kaufen.

Viel Plastik landet nach bedenklich kurzer Zeit wieder im Müll, auf Deponien oder in der Natur. Den wahren Preis für die globale Plastifizierung bezahlen kommende Generationen. Wenn im letzten Jahrhundert überhaupt irgendetwas subversiv[7] war, dann die globale Plastifizierung unseres Alltags. Selbst Kaugummis bestehen heute meistens aus Kunststoff: wir kauen das Zeug auch noch![9]

Preiswert? Nur auf den ersten Blick.

Plastik kann nur billig sein, weil Erdöl billig ist und weil die Gesamtrechnung von kommenden Generationen bezahlt werden muss. Man denke an den Plastikstrudel im Ozean, an all die Millionen Tiere, die an Plastikteilen ersticken und verhungern werden, an all das Mikroplastik in der Umwelt und an all die freigesetzten Additive und Giftstoffe, die sich langsam in Mensch, Tier und Natur anreichern und langfristig Gesundheitsprobleme mitverursachen werden.

Die Weltmarktpreise für diesen wertvollen Rohstoff sind eigentlich ein Hohn; wir werden innert weniger Generationen die globalen Erdölvorräte sinnlos verschwendet haben.

Ausserdem haben die billigen Massenkunststoffe zwar neue Berufe geschaffen aber gleichzeitig viel Handwerkskunst ins Abseits gedrängt oder ausgelöscht. Dieser massive Verlust lässt sich nicht beziffern.

Erdöl ist äusserst kostbar

Auch wenn die Herstellung von Plastik global nur einen kleinen Anteil des geförderten Erdöls verbraucht (ca. 5%), so werden eben doch wertvolle Rohstoffe verschwendet, die kommenden Generationen fehlen werden. Wurden 1950 noch 1.5 Millionen Tonnen Kunststoffe hergestellt, so waren es im Jahr 2015 bereits geschätzte 320 Millionen Tonnen [11]. Dass es immer noch Wirtschaftsvertreter gibt, die „peak-oil“ als Märchen abtun, wo wir schon längst im Zeitalter des „peak of everything“ (Phosphor, Seltene Erden, Agrarland, Spezialrohstoffe...) leben, ist schlicht unbegreiflich. Das Überschreiten diverser Rohstoff-Fördermaxima wird unser Konsumverhalten bald schon dramatisch ändern, ob wir wollen oder nicht. Besser, wir nehmen's in die eigenen Hände, als dass wir dazu gezwungen werden.

Der Blick zurück in die Vor-Plastikzeit kann dafür aufschlussreich sein: wie haben die das bloss

gemacht, damals ohne Plastik? Wir könnten uns aber genauso gut fragen: wie werden die das bloss in 50 Jahren machen, wenn das knapp gewordene Erdöl immer aufwändiger und teurere Fördertechniken [13] erfordert und deshalb extrem teuer geworden ist? Was passiert nach dem Erdöl-Zeitalter? Schaffen wir es, all das Plastik in unserem Alltag rechtzeitig durch andere Werkstoffe zu ersetzen oder ersatzlos wegzulassen? Hat jetzt gerade jemand etwas von Bio-Plastik gemurmelt?

Was ist denn mit Recycling?

Plastik wird nur teilweise recycelt (wodurch aber die Qualität leidet, weshalb eher von Downcycling gesprochen werden müsste), landet häufig auf Deponien, im Meer, den Gewässern (3,9 Millionen Mikroplastikteilchen wurden laut Untersuchungen der Uni Basel im Rhein pro Quadratkilometer als Spitzenwert gemessen.) und wird definitiv bei zukünftigen Generationen kein gutes Licht auf uns werfen.

Hexenmeister erster Klasse

Die Hexenmeister der Industrie lassen sich nicht gerne über die Schultern und in die Hexenkessel ihrer Plastikbrauerei schauen. Klar ist aber: bei der Herstellung werden oft giftige Stoffe eingesetzt [16]. Beim Gebrauch und später bei der Entsorgung werden nochmals mehr oder weniger giftige Stoffe frei, die wir über die Atmung, Haut und Essen einnehmen oder die unsere Umwelt belasten. Dass wir uns dermassen an Plastik gewöhnt haben und unser Alltag ohne Plastik kaum mehr denkbar ist, macht Plastik nicht weniger problematisch.

Der Versuch einer Übersicht; kleines Kabinett des Grauens

Bei der Herstellung von Kunststoffen kommen viele Stoffe zum Einsatz, die gesundheitsgefährdend, krebserregend bis extrem giftig sein können, oder als „endokrine Disruptoren“ in unseren Hormonhaushalt eingreifen und mit einer Vielzahl von Erkrankungen in Verbindung gebracht werden. Nicht alle Kunststoffe sind jedoch gleich schädlich. Als Richtlinie mögen

die sogenannten „Recyclingcodes“ dienen, die allerdings nicht bedeuten, dass es für sie ein Sammel- und Recyclingsystem gibt. Am besten ist immer noch ein vollständiges Vermeiden von Plastik.

Es lohnt sich, etwas genauer hinzuschauen. Wenn etwa ein Kunststoff frei von Bisphenol A (BPA) ist (das genaugenommen gar kein Weichmacher ist, aber häufig in diese Kategorie gesetzt wird), sind womöglich andere, ebenso problematische Weichmacher im Kunststoff, wie z. B. DEHP, DBP, BBP.

Den Bärenanteil, nämlich etwa 90% der weltweiten Kunststoffproduktion machen die sechs grossen Kategorien von Massenkunststoffen aus: Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC), Polystyrol (PS), Polyurethan (PU / PUR) und Polyethylenterephthalat (PET). Nebst diesen Massenkunststoffen werden in geringen Mengen (teure) Sonderkunststoffe hergestellt.

✘ **Recyclingcode 1:** Polyethylenterephthalat (PET) **Verwendung:** Meist für Verpackungen, wie Getränkeflaschen, aber auch für Textilfasern (synthetisches Polyester), fotografische Filme, etc. **Problematik:** Empfindlichkeit gegenüber heissem Wasser. Bei der Herstellung entsteht Acetaldehyd, das bei Trinkflaschen (wie auch das häufig verwendete Antimontrioxid) in den Inhalt übergehen und ihn geschmacklich verändern kann. Aus PET-Flaschen können hormonell wirksame Stoffe in die Flüssigkeit gelangen. PET enthält häufig Zusatzstoffe wie UV-Stabilisatoren und Flammschutzmittel, und bei der Herstellung werden Substanzen eingesetzt, die Augen und Atemwege reizen. Es gibt Hinweise auf leicht überhöhte Krebsraten im Zusammenhang mit der PET-Produktion. **Tipp:** Vermeiden. Getränkeflasche[1] zuhause auffüllen und mitnehmen – was könnte einfacher sein? Das eingesparte Geld der Vision 2035 spenden.

☒ **Recyclingcode 2:** High Density Polyethylen(HDPE, PE-HD) **Verwendung:** Für lichtundurchlässige Behälter; v.a. für Milchprodukte, aber auch für Waschmittel- und Shampooflaschen, Plastiktüten und Verpackungsfolien. Abfalleimer, Plastikrohre, Kunstholz. **Problematik:** Gilt vom gesundheitlichen Standpunkt aus als unproblematisch, falls nicht irgendwelche Additive beigefügt wurden. **Tipp:** Plastiktüten so oft wie möglich wiederverwenden. Waschmittel- und Shampooflaschen ebenso. Bioläden, Apotheken und Drogerien füllen gerne nach. Milchflaschen zum Recycling in die Sammelstellen der Supermärkte zurückbringen.

☒ **Recyclingcode 3:** Polyvinylchlorid (PVC) **Verwendung:** Fensterrahmen, Rohre, Kabel, Bodenbeläge (Novilon!), Dichtungen, Schläuche, Kunstleder, Kreditkarten, Tapeten, Dachbahnen, Forex. Breite Verwendung in Medizin (Handschuhe, Infusionsschläuche, Blutbeutel, etc.). Schallplatten. Es findet sich auch in Frischhaltefolien und Lebensmittelverpackungen, in Spielzeugen, Badeenten, Handtaschen oder Duschvorhängen. **Problematik:** Der an sich spröde und harte Kunststoff wird mit der wohl höchsten Menge an Bisphenol A aufgepeppt, um ihn biegsam, flexibel und geschmeidig zu machen. Sowohl Herstellung als auch Entsorgung sind hochgiftig. Bei der Produktion werden krebserregende Stoffe freigesetzt und die Verbrennung erzeugt gefährliche Dioxine auf Chlorbasis. PVC ist nur schwierig zu recyceln. Weich-PVC enthält giftige Phthalate, welche den Hormonhaushalt beeinflussen und die Fruchtbarkeit hemmen können. Das am häufigsten verwendete Diethylhexylphthalat gilt als krebserregend. PVC verrottet nicht und kann von Mikroorganismen nicht zersetzt werden. **Tipp:** Unbedingt vermeiden! Und: Schallplatten gehören besser auf den Plattenteller und nicht in den Backofen für kreative Früchteschalen.

☒ **Recyclingcode 4:** Low Density Polyethylen (LDPE) **Verwendung:** Einkaufstüten, Plastiktüten, Müllsäcke,

Crementen, Leimtuben, Seifenspenderflaschen, Schüsseln. **Problematik:** Gilt vom gesundheitlichen Standpunkt aus als unproblematisch. **Tipp:** Tüten so oft wie möglich verwenden oder Einkaufsbeutel aus Stoff verwenden, evtl. selbst nähen (siehe Buchtipps).

☒ **Recyclingcode 5:** Polypropylen (PP) **Verwendung:** Tiefkühl Dosen, Lebensmittelverpackungen, Joghurtbecher, Gartenmöbel, Toilettendeckel, Kunstrasen, Klebeband, Blumentöpfe, Unkrautvlies, Autoteile, diese aufklappbaren Deckel der Tic Tac-Verpackungen, Innenraumverkleidungen, Koffer, Industriefasern, medizinische Geräte, DVD- und Blu-ray-Hüllen. **Problematik:** Gilt vom gesundheitlichen Standpunkt aus als unproblematisch.

☒ **Recyclingcode 6:** Polystyrol, oder Polystyren, Styropor „Sagex“ (PS) **Verwendung:** Styropor oder Expandiertes Polystyren (EPS) wird als Füllstoff und Isoliermaterial verwendet. Einweggeschirr (Kaffee-Wegwerftassen am 1st Friday), viele Joghurt-, Quark-, Sauerrahm-, Frischkäse- uws. Becher, CD- und DVD-Hüllen, Lichtschalter, Duschkabinen. Mein neuer Mac war in einer PS-Verpackung; hat denn dieser Konzern noch gar nichts gelernt? ((Foto)) **Problematik:** Herstellung mit Einsatz von krebserregendem Benzol. Verarbeitung von EPS setzt Karzinogene frei. Styrol ist hochgradig brandgefährlich. **Tipp:** unbedingt vermeiden! [8] Joghurt und Quark im Glas kaufen.

☒ **Recyclingcode 7: 0 (OTHER):** z.B. Nylon, Polycarbonat (PC), Polyamid (PA), Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymerisat (ABS), Polymethylmethacrylat (PMMA), Polylactide (PLA), etc. und auch biologisch abbaubare Stoffe, welche oft zusätzlich bezeichnet sind. Leider ist am Recyclingcode meist nicht zu erkennen, um welchen Kunststoff es sich handelt, deshalb nachfragen!

▪ **Polycarbonate:** zeichnen sich durch hohe Schlagfestigkeit

aus und stecken deshalb in fast allem, was durchsichtig und bruchstabil sein soll. Verwendung u.a. für hitzebeständige Trinkgefäße wie Babyflaschen[10] und mikrowellenfestes Geschirr. Unser Haushalt ist voll davon. Polycarbonate werden aus dem Atemgift Phosgen und Bisphenol A (BPA) hergestellt. Phosgen wurde in einigen Kriegen als tödlicher chemischer Kampfstoff eingesetzt. BPA beeinflusst das Hormonsystem, wirkt fortpflanzungsschädigend und krebserregend.

- **Melamingeschirr:** sollte nicht über 70 Grad oder in der Mikrowelle erhitzt werden, da sonst Melamin und Formaldehyd freigesetzt werden.
- **Acrylnitril (ABS):** Verwendung für Rohre, Stosstangen, Automobil- und Elektroindustrie, Motorradhelme, Spielsachen (u.a. Lego), Gehäuse von Elektrogeräten und Computern, Haushaltgegenstände: z. B. 1473 Produkte von IKEA. Acrylnitril ist hochgradig giftig, gelangt leicht in den Organismus[12]. Acrylnitril und Styrol sind möglicherweise krebserregend. Tipp: unbedingt vermeiden!

Tipp: Diese ganze Kategorie Kunststoffe vermeiden, da oft giftige Stoffe enthalten sind!

Weitere Kunststoffe:

Polyurethan (PU): Verwendung in Kleidung (als Elasthan), Matratzen, Autositze, Sitzmöbel, Küchenschwämme, Regenjacken. Die Entsorgung von PU ist sehr problematisch, weil zahlreiche gefährliche Chemikalien freigesetzt werden, wie Isocyanate, Blausäure und Dioxine. PU hat keinen Recyclingcode; manchmal ist der Kunststoff mit PUR bezeichnet. Vermeiden!

Perfluorcarbone (PFC): Verwendung für Pfannen-Antihaftbeschichtungen, fettabweisende Verpackungen in Schnellrestaurants, wasserdichte Bekleidungen, Imprägniermittel. Einige dieser Verbindungen sind äusserst giftig und diese Gifte werden nicht abgebaut, d.h. sie sammeln sich dauerhaft in organischem Gewebe an. Sie sind inzwischen

weltweit nachweisbar, sogar im Blut von Eisbären und Pinguinen. Werden antihaftbeschichtete Pfannen zu sehr erhitzt, entstehen bei der Zersetzung der Beschichtung sehr giftige Gase. Vermeiden!

Andreas Bachmann ist Grafiker, Illustrator, und sehr an Themen rund um Gesellschaft, Konsum und Ökologie interessiert



Buchtipps:

„Plastikfreie Zone“ von Sandra Krautwaschl. Heyne Verlag. Was passiert, wenn sich eine Familie auf das Experiment einlässt, einen Monat lang ohne Plastik zu leben? Ein interessanter, sehr unterhaltsamer Bericht, der zum Nachdenken und Nachmachen inspiriert. Mit vielen Tipps, Links und Adressen für den plastikfreien Einkauf.

„Besser leben ohne Plastik“ von Anneliese Bunk & Nadine Schubert. Oekom Verlag. Sehr umfangreiche Tipps zur Plastikvermeidung im Alltag. Mit vielen Rezepten, nicht nur für die Küche, sondern für den ganzen Haushalt (inkl. Reinigungsmitteln & Kosmetika).

„Statt Plastik“ von Jutta Grimm. Pala Verlag. Ein Ideen- und Anleitungsbuch für alle Bereiche unseres Alltags: Einfälle statt Abfälle. Viele Anleitungen für diverse Einkaufstaschen, alles für's Bad, die Wäsche, den Haushalt und sogar ein eigenes Kapitel für's Baby.

So wird ein Leben ohne Plastik zur spannenden Herausforderung und zur Selbstermächtigung, einige Dinge wieder in die eigenen Hände zu nehmen.