

# Cradle to Cradle® Design

## Kunststoffverpackungen für den Kreislauf

Rethinking the way we make things

---

18. Oktober 2017, Dialogforum - NABU - Naturschutzbund Deutschland e.V., D-Berlin

EPEA Switzerland GmbH

Albin Kälin, CEO

# EPEA: WISSENSTREUHÄNDER «KNOWLEDGE TRUSTEE»

## Environmental Protection Encouragement Agency



EPEA Internationale  
Umweltforschung GmbH,  
D-Hamburg

**WISSENSCHAFT**

**PROJEKTIMPLEMENTIERUNG**



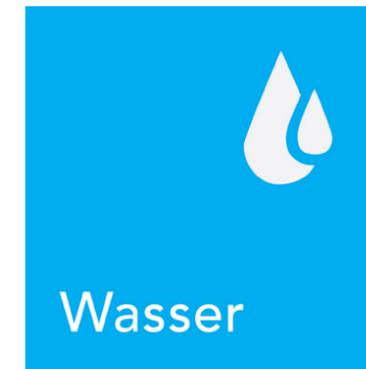
EPEA Switzerland GmbH,  
CH-Bäch/SZ

### EPEA Kern-Kompetenzen:

- Material Bewertungen
- Suche von Materialalternativen
- Fokus Industrie Material Ströme
- Netzwerk Management
- Lieferketten (Supply Chain) Management

**Rolle: Wissenstreuhänder**

# CRADLE TO CRADLE CERTIFIED™ ZERTIFIZIERUNG



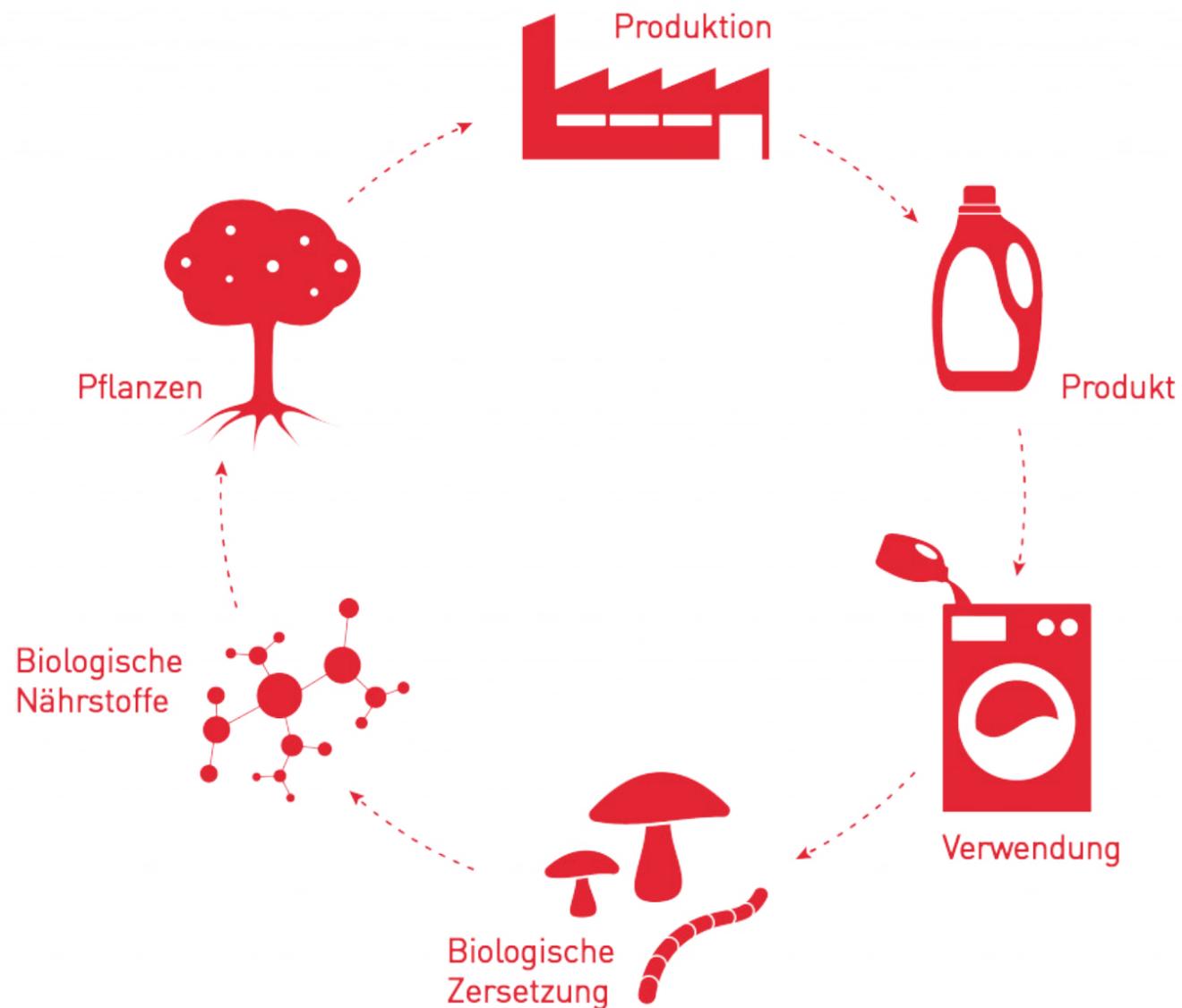
# IDENTIFIZIERUNG DER BESTEN MATERIALIEN: ABC-X KATEGORISIERUNG

Ziel: Die beste Qualität der Rohstoffe, Chemikalien & Inhaltstoffe

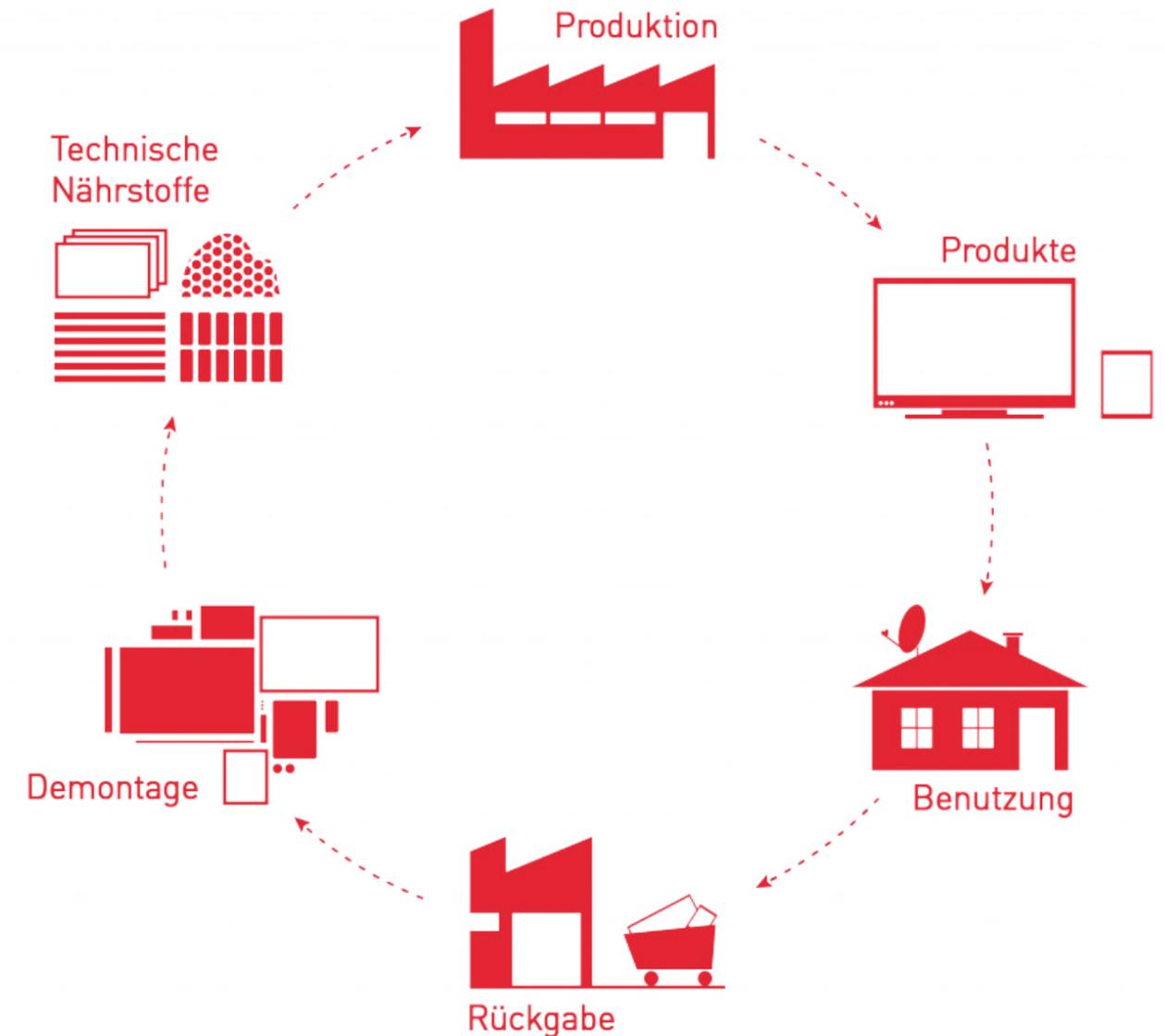
Kategorie	Beschreibung
<b>A</b>	Aus der Cradle to Cradle Perspektive geeignetes Material für das in Frage kommende Produkt.
<b>B</b>	Aus Cradle to Cradle Perspektive überwiegend geeignetes Material.
<b>C</b>	Leicht problematische Materialqualität aus der Cradle to Cradle Perspektive bei den Inhaltsstoffen. Akzeptabel zur Nutzung.
<b>X</b>	Sehr problematische Materialeigenschaften bezogen auf die Qualität der Inhaltsstoffe aus der Cradle to Cradle Perspektive. Die Produktoptimierung erfordert die Eliminierung des Inhaltsstoffes oder Materials.
<b>GRAU</b>	Dieses Material kann nicht bewertet werden, entweder weil keine vollständigen Inhaltsangaben vorliegen, oder weil es zu einem oder mehreren Inhaltsstoffen keine toxikologische Information gibt.
<b>Banned</b>	VERBOTEN FÜR DEN EINSATZ IN ZERTIFIZIERTEN PRODUKTEN: Dieses Material enthält eine oder mehrere Substanzen aus der Sperrliste und kann nicht in einem zertifizierten Produkt verwendet werden.

# SCHLIESSUNG DER KREISLÄUFE: DESIGN ÜBER DAS PRODUKTDESIGN HINAUS

Verbrauchsgüter im  
BIOLOGISCHEN KREISLAUF



Gebrauchsgüter im  
TECHNISCHEN KREISLAUF



**AKKREDITIERUNG ÖFFENTL.  
BESCHAFFUNG IN USA**



**EPA**

**United States  
Environmental Protection  
Agency**

US EPA Recommends C2C Certified product standard

The Cradle to Cradle Certified Product Standard has been recognized by the United States EPA in its new recommendations of standards and ecolabels for federal sustainable purchasing.

# CHEMISCHE INDUSTRIE

## TANATEX CHEMICALS



Bleaching	Biopolishing	Vat dyeing	Postscouring	Softening
Stabilizer Detergent	Enzyme	Levelling agent, Sequestrant, Lubricant, Defoamer	Postscouring agent	Softener
	Bleaching	Vat dyeing	Postscouring	Softening
	Stabilizer Detergent	Levelling agent, Sequestrant, Lubricant, Defoamer	Postscouring agent	Softener
			OBA Bleaching	Softening
			Stabilizer, Detergent, OBA	Softener

Cradle to Cradle® system integrated chemical solutions for cellulosic fibres – vat + reactive dyeing processes

# LAUFFENMÜHLE

INFINITO DER INNOVATIONSDURCHBRUCH ALS LÖSUNG VON “NO GO”

**reworx**<sup>®</sup>

Textilien

**infinito**<sup>®</sup>

Garne



# FROSCH REINIGUNGSMITTEL



Pionierleistung in Europa

Frosch Reiniger mit der ersten Cradle to Cradle Certified™  
Gold Zertifizierung



# GREEN CARE PROFESSIONAL



Professionelle Reinigung auf  
Cradle to Cradle Certified™ Gold Level



# PRODUKTBEISPIEL: JOGHURTBECHER

## Deckel



- Aluminium
- Druckfarben
- Decklack
- Grundlack
- Siegellack
- Bindemittel
- Pigmente
- Photoinitiatoren
- Additive



## Becher

- Kunststoff
- Additive
- Pigmente
- Füllstoffe
- Etikett
- Druckfarben



Substitution  
Verbund-  
folien

## Nachhaltige Beutelverpackung

### Ziele

- Entwicklung eines **nachweislich nachhaltigen und recyclingfähigen Folienmaterials** für **Standbodenbeutel**.
- Realisierung der Recyclingfähigkeit sowie der Trennbarkeit von Verpackung und Dekoration
- Substitution des bestehenden **Verbundmaterials**

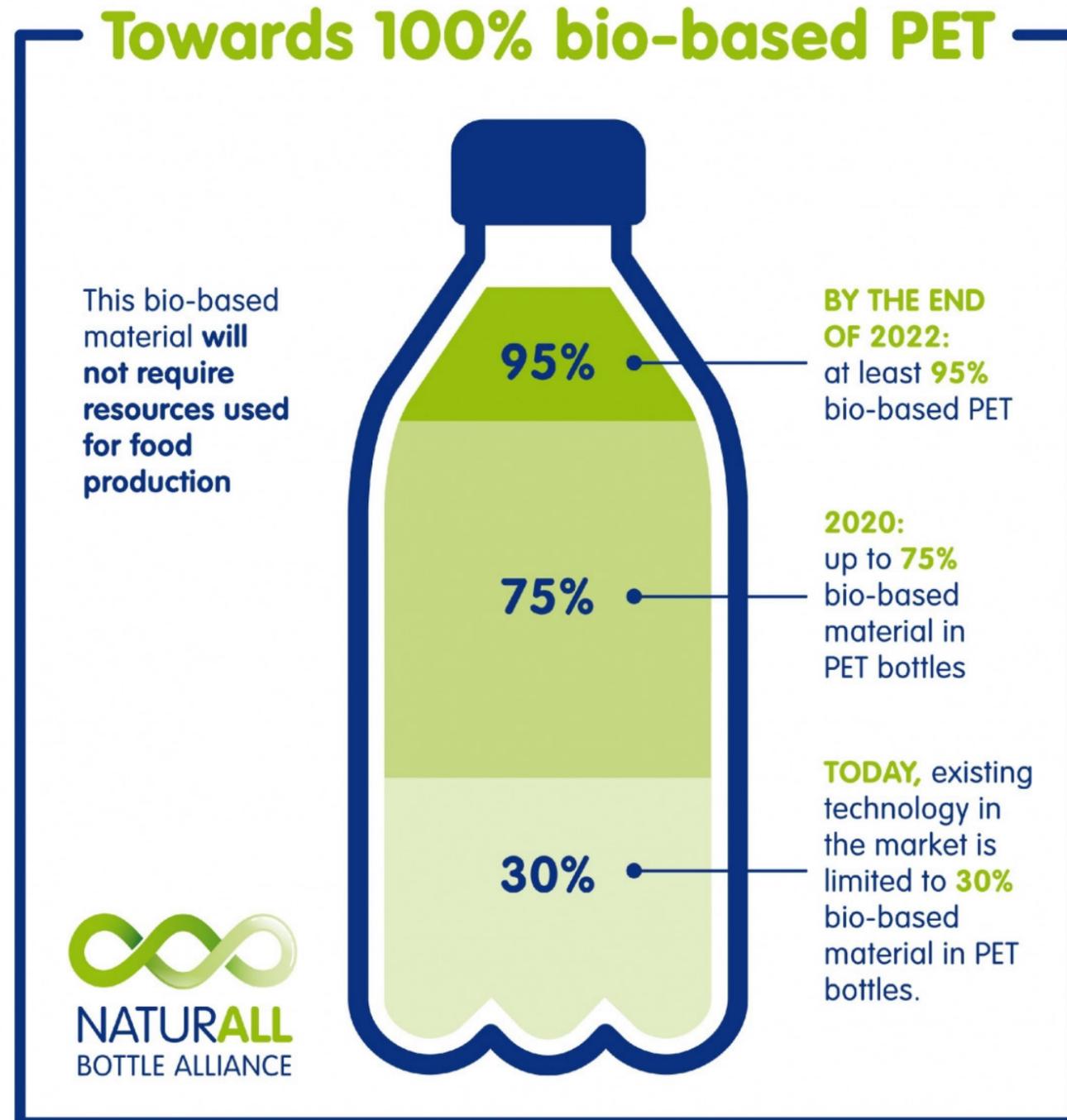
### Status

- Entwicklung eines Beutelkonzeptes zusammen mit der **Fa. Mondi Consumer Packaging Technologies GmbH**
- **Cradle-to-Cradle-Konzeption** mittels Unterstützung durch **EPEA Switzerland**
- Einreichung von **verschiedenen Patenten**



# Trending (7th March 2017):

## Danone, Nestlé Move Towards Circularity with Bio-Based PET Bottles



**NEWS,** JANUARY 16, 2017

Industry endorses plan to recycle 70% of plastic packaging globally.  
There could be more plastic than fish in the ocean by 2050.

# NEW PLASTICS ECONOMY CATALYSING ACTION

---



ELLEN MACARTHUR  
FOUNDATION



NEW  
PLASTICS  
ECONOMY

Der Spiegel 8/2017



Schneiderei der spanischen Modekette Zara in Arteijo

# Die Polyesterschwemme

# SonntagsZeitung 19.02.2017



# SonntagsZeitung

19. Februar 2017

CHF 4.70 | EUR 4.30  
[www.sonntagszeitung.ch](http://www.sonntagszeitung.ch)

Nr. 8 | 31. Jahrgang | AZA 8021 Zürich  
Redaktion: 044 248 40 40 Aboservice: 044 404 64 40  
Gratisnummer Wochenende von 8 Uhr bis 11 Uhr: 0800 808 014



**Die 7. Medaille**  
Wendy Holdener holt Silber im Slalom  
Sport — 25

**Ran an die Pizza**  
Warum sie gar nicht so ungesund ist  
Gesellschaft — 57

**Warnung!**  
Positiv denken kann unglücklich machen  
Gesellschaft — 49

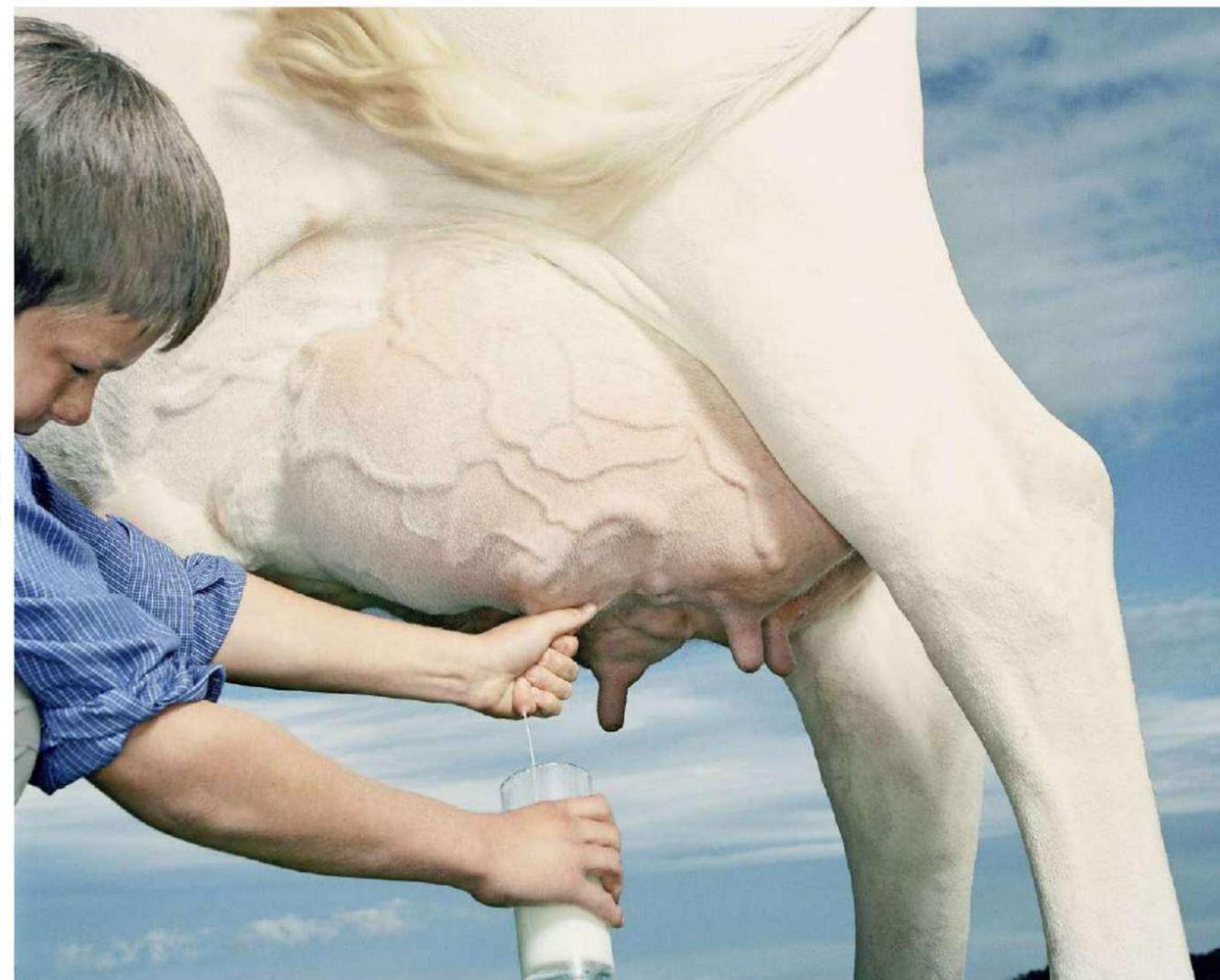
9° **Mittelland** Am Morgen gebietsweise Nebelfelder, die bis zum Mittag verschwinden. Sonnig!

6° **Alpen** In den Bergen ist es mild. Die Schleierwolken am Nachmittag stören den Sonnenschein kaum.

10° **Tessin** Im Süden bei Sonne und seltenen Wolkenfeldern warm.



Biologisch  
abbaubar und  
erneuerbar:  
Rohstoff Milch  
Foto Getty Images



## Folie aus Milcheiweissen

US- und deutsche Forscher arbeiten an einer essbaren Verpackung

# Intelligente Kunststoffe sind nachhaltiger als schlecht gemachte Öko-Fabrikate

**Den Ansatz von Cradle to Cradle gibt es seit Jahren. Er wird aber selten umgesetzt, obwohl alle von Nachhaltigkeit sprechen.**

**Woran liegt das?**

Cradle to Cradle ist ein komplexer Ansatz. Er hat sich natürliche Kreisläufe zum Vorbild genommen, die wir aber für vielschichtige Industrieprodukte nachahmen wollen. Natur produziert keinen Abfall. Wenn ein alter Baum umkippt und zerfällt, wird er Nahrungsgrundlage für Neues. Wenn wir Produkte intelligent und von Beginn weg schadstofffrei entwerfen, sollten sie am Ende ihres Lebenszyklus entweder vollständig wieder verwertet oder biologisch rückstandsfrei abge-



**Albin Kälin ist Experte für nachhaltige Textilprodukte und Leiter des Umweltforschungsinstituts Epea in der Schweiz.**

baut werden können. Dann fügt der Mensch mit seinen wirtschaftlichen Aktivitäten und seinem Konsum der Umwelt keinen Schaden mehr zu.

**Sind diese Ideen machbar?**

Das Ziel ist anspruchsvoll. Wir benutzen heute in fast allen industriell gefertigten Erzeugnissen eine Vielzahl von chemischen Komponenten, die das Produkt für den Kunden angenehmer machen. Aber sie sind eben oft auch giftig. Bessere Alternativen zu finden, kostet viel Arbeit.

**Ende 2015 hat die EU-Kommission eine Strategie verabschiedet, die den Umbau der Gemein-**

**schaft zu einer Kreislauf-Wirtschaft anstrebt. Wie reagieren die Unternehmen darauf?**

Die Firmen realisieren, dass sie sich konkret mit dem Ansatz beschäftigen müssen. Es ist ein grosses Thema. Nicht nur in der EU machen wir Fortschritte. Jüngst hat die amerikanische Umweltbehörde EPA beschlossen, bei der Warenbeschaffung C2C-zertifizierte Produkte zu bevorzugen. Das war für uns gleichbedeutend mit einem Ritterschlag.

**Sperren sich die grossen Industrien in Europa nicht gegen den Umbau ihrer Produktionen?**

Zu meiner Überraschung haben sich zum Beispiel die Vertreter der

Autoindustrie eher für diese Richtung ausgesprochen. Die Überlegung dahinter ist klar. Autos dürften bald vermehrt geteilt oder in Flottenverbänden von vielen genutzt werden. Dabei bleiben die Hersteller womöglich Eigentümer der Vehikel, bekommen sie irgendwann zurück. Da haben sie plötzlich mehr Interesse daran, das Fahrzeug von Beginn weg so zu gestalten, dass die enthaltenen Rohstoffe einfach zurückgewonnen werden können und deren Qualität erhalten bleibt.

**Es gibt sehr viele Initiativen, die sich alle mit irgendeinem Nachhaltigkeitsanstrich schmücken. Neuerdings will Nestlé**

**seine PET-Flaschen mit nachwachsenden Ressourcen herstellen. Was halten Sie davon?**

Wir sehen diese Initiative skeptisch. Nachwachsende Rohstoffe benötigen knappes Wasser und Agrarland, das für die Produktion von Nahrungsmitteln eingesetzt werden sollte. Kommt hinzu, dass auch eine aus Pflanzenteilen hergestellte PET-Flasche sich nicht unbedingt biologisch abbaut und deshalb vielleicht irgendwann im Meer landet. Ob sich ein Plasteil biologisch rückstandsfrei zersetzt, hängt nicht davon ab, ob es aus Erdöl oder einem Naturstoff gefertigt ist, sondern von seiner chemischen Beschaffenheit.

*Interview: Birgit Voigt*

### Food & Beverage Packaging Silver V3.1



Foodservice Packaging [Be Green Packaging, LLC](#)

BeGreen Foodservice Packaging comprises a variety of disposable foodservice...

### Food & Beverage Packaging Bronze V3.1



Aguas Cristalinas Water Bottles [Aguas Cristalinas](#)

“Polietileno Ptereftalato” (PET) containers of 12 oz, 20 oz, 0.5 L 1 L, 1.5 L,...

### Food & Beverage Packaging Bronze V3.1



Aluminum Can Sheet [Alcoa, Inc.](#)

Material for the manufacturing of aluminum beverage cans.

### Food & Beverage Packaging Bronze V3.1



Amber Beer Bottle from Windsor Plant, Co [Owens Illinois, Inc.](#)

A proven industry workhorse with key dimensions adopted by large and small brewers...

### Food & Beverage Packaging Bronze V3.1



[Kronenbourg 1664 \(glass bottle 25 cl\)](#) [Carlsberg Breweries A/S](#)

This certification covers the 25 cl glass bottle of the Kronenbourg 1664 beer.

### Food & Beverage Packaging Bronze V3.1



[Proluxa Natural Distilled Vinegar Bottle](#) [Productos Lux, A.](#)

Vinegar bottle.

### Food & Beverage Packaging Bronze V3.1



[RitterSport Chocolate Wrapping 100g](#) [Alfred Ritter GmbH & Co.KG](#)

RITTER SPORT Schokoladeverpackung für 100g Tafeln/ RITTER SPORT packaging wrapper...

### Food & Beverage Packaging Bronze V3.1



[WestRock Kronenbourg 1664 6 Pack Carton](#) [Westrock Services Poland Sp zoo](#)

Our paperboard multipacks are powerful assets that help your beverage brands break...

**Food & Beverage Packaging Basic V3.1**



**Glass bottle** [UAB Birstono mineraliniai vandenys](#)

Glass bottle for natural mineral water.

**Food & Beverage Packaging Basic V3.1**



**PET bottle** [UAB Akvavita](#)

PET bottle used for natural mineral water.



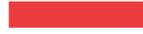
**DRUCKFARBEN SIND DAS ZIEL  
MACHBARKEIT ?**



Material  
Health

GOLD

# Nestlé baby milk recall



As Nestlé recalls two million litres of baby milk in four European countries due to a packaging problem, the company is attempting to calm consumer fears that their children were in danger of ingesting a printing chemical from drinking the product.

By Ahmed ElAmin, 23-Nov-2005

# Mineralöl im Adventskalender von Netto



in einer vom WWF beauftragten Untersuchung eines Adventskalenders von Netto Markendiscout wurden sowohl gesättigte (MOSH), als auch aromatische Mineralölkohlenwasserstoffe (MOAH) nachgewiesen. Die Untersuchungsergebnisse wurden in einer heute vom Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit veröffentlichten Untersuchung bestätigt.

25.11.2016

# Mineralöle im Lindt-Goldhasen



KILCHBERG ZH - Das Wahrzeichen von Lindt, der Goldhase, enthält giftige Mineralöle. Das hat die Organisation Foodwatch in Tests festgestellt.

## Lindt arbeitet am Problem

Hersteller Lindt sagt zu den Testergebnissen, Mineralölrückstände in Lebensmitteln seien kein neues Thema. Sie kämen vielfältig in der ganzen Umwelt und nicht nur in Süßwaren vor.

Der Schoggiproduzent verweist auf eine Stellungnahme des Bundesverbands der Deutschen Süßwarenindustrie. Dieser bezeichnet den Verzehr der Osterhasen als unbedenklich, zumal sie nur einen geringen Teil der Gesamternährung ausmachen und nur an Ostern verzehrt werden.

Lindt versichert, dass am Problem gearbeitet werde. Massnahmen seien bereits getroffen, um die Mineralölsuren zu verringern. Ziel sei es, die Spuren möglichst komplett zu vermeiden.

SIEGWERK DRUCKFARBEN



**SIEGWERK**



Material  
Health

GOLD



# EPEA SWITZERLAND GMBH

Seestrasse 119  
CH-8806 Bäch / SZ  
[www.epeaswitzerland.com](http://www.epeaswitzerland.com)

---

Cradle to Cradle® Products Innovation Institute

<http://c2ccertified.org>

