



Cradle to Cradle

Von der Wiege zur Wiege



Martin Korndoerfer
Cradle to Cradle – Wiege zur Wiege e.V.

Die C2C Gemeinschaft – Deutschland



EPEA Internationale
Umweltforschung GmbH



Cradle to Cradle – Wiege zur
Wiege e.V.

- Privat-wirtschaftliches, international operierendes Consulting- und Forschungs-Unternehmen, mit Hauptsitz in Hamburg
- Gegründet durch Prof. Dr. Michael Braungart in 1987
- Arbeitet mit Klienten & Partnern weltweit hinsichtlich Einführung der *Cradle to Cradle*®-Vision & Konzept – für ein Design neuer Prozesse, Produkte und Serviceleistungen
- Büros in Kopenhagen, Eindhoven, Paris, Barcelona , San Francisco, Taipei & Satelliten weltweit
- Internationales & interdisziplinäres Team



Cradle to Cradle – Wiege zur Wiege e.V.





Gemeinsam aktiv werden

Im Frühjahr 2012 wurde der gemeinnützige Verein „Cradle to Cradle – Wiege zur Wiege“ e. V. gegründet. Ziel ist zum einen, Denkmale und Lebensgefühl von Cradle to Cradle zu vereinen und über Philosophie, Prinzipien und Projekte zu informieren.

Der Verein möchte zum anderen aber auch eine Anlaufstelle für Menschen bieten, die selbst aktiv werden wollen und Cradle to Cradle unterstützen möchten. Unsere Website www.c2c-verein.de bietet Ihnen eine Plattform, über die Sie sich mit Gleichgesinnten vernetzen und in einer Regionalgruppe mitmachen können, um mit anderen Aktivitäten und Erfahrungen auszutauschen. Als Cradle to Cradle-Botschafter können Sie dazu beitragen, die Idee weiterzuentwickeln. Natürlich freuen wir uns auch über Spenden.

Kontakt:

Cradle to Cradle – Wiege zur Wiege e. V.
Haus der Technologen Gesellschaft
Treilstraße 4 · 20457 Hamburg
Tel. +49 (0) 40 64853958
Mobil. +49 (0) 163 8600022
info@c2c-verein.de · www.c2c-verein.de



Weniger schlecht ist noch lange nicht gut.

Eine andere Art des Wirtschaftens

Cradle to Cradle ist kein Umweltschutzkonzept im herkömmlichen Sinne. Es ist vielmehr eine völlig neue Wirtschaftsweise, bei der stoffliche Materialien und Verfahren so neu erfunden und konstruiert werden, dass sie nicht nur unendlich, sondern nützlich sind und einen positiven Fußabdruck hinterlassen. Der Kreislauf ist das Symbol für Cradle to Cradle. Schön und nützlich.

Viele Produkte wurden bereits nach diesem Prinzip hergestellt: Kompostierbare T-Shirts, Haarpflege, das man einfach mit einem kleinen, separaten Behälter, der die Sauremilch reinigt, komplett wiederverwertbare Bürstchen und vieles mehr. Das Cradle to Cradle-Designkonzept bietet zudem inspirierende neue Möglichkeiten für Architektur und Stadtplanung.



In den USA, Dänemark, das Niederlande und Schweden ist das Cradle to Cradle Konzept bereits etabliert. Firmen setzen es bei ihren Produkten und Dienstleistungen um. Gemeinden, Städte, Inseln, ja ganze Regionen haben sich zu Cradle to Cradle-Gebieten erklärt.

Helfen auch Sie mit, einen positiven Fußabdruck auf unserer Erde zu hinterlassen!

www.c2c-verein.de

 Gedruckt nach dem C2C-Prinzip mit guter oder besser (Greenprint). Herstellereigenschaften werden und für den biologischen Kreislauf optimiert.

Machen Sie mit!

☞ Informieren Sie sich über Freunde, Familie, Kollegen und Bekannte.

☞ Werden Sie Fördermitglied.
Cradle to Cradle – Wiege zur Wiege e. V.

☞ Unterstützen Sie uns mit einer Spende*.
Bei der GfS-Bank: BLZ 430 609 67
Konto 2036549000

Vorfachprodukt
Designing for Cradle

Gefachprodukt
Designing for Cradle

*Cradle to Cradle – Wiege zur Wiege e. V. ist ein gemeinnütziger Verein. Spenden sind steuerlich absetzbar.

Was ist Cradle to Cradle?

Cradle to Cradle – deutsch „Von der Wiege zur Wiege“ – ist ein Erfindungskonzept für die nächste industrielle Revolution. So formulieren es die Chemiker Michael Brannigan und der Architekt William McDonough, die das Prinzip entwickelt haben. Es ist ein innovatives Produkt- und Servicekonzept, das den heutigen Abfallbegriff überflüssig macht.

Während der Begriff „Nachhaltigkeit“ vor allem mit Sparsamkeit, Verzicht, Effizienz und Schadstoffreduktion assoziiert wird, zielt uns Cradle to Cradle eine umfassende Qualität, die nützlich für Mensch und Umwelt ist.

Gute und intelligente Produkte und Prozesse werden vom Anfang an für einen unendlichen Kreislauf entwickelt. Vorbild für Cradle to Cradle ist die Natur. Alles wird zu Nahrung oder Nährstoffen für etwas anderes, das Konzept von Müll existiert nicht und Schwulse werden nur gekaut und nicht verbraucht. Die gesamte Energie kommt von der Sonne und es gibt eine schier unendliche Vielfalt.

Wie eine perfekte Kreislaufwirtschaft aussieht, zeigen uns die Ameisen. Ihre Bienenstöcke betrieht etwa das Verhalten von der aller Menschen auf der Erde. Dennoch vermissen sie der Natur kein Problem, weil sie einfach alles verwerten.

Gründung: März 2012

Sitz der Geschäftsstelle: Hamburg

Vorstand: Dr. Monika Griefahn, Reinhard Kahl, Dr. Jörn Könke

Geschäftsführung: Nora Sophie Griefahn, Tim Janßen



Regional- und Hochschulgruppen

- Erste Gruppengründung in Lüneburg (Januar 2013)
- Veranstaltungen: Vorträge, Filmabenden, Diskussionsrunden
- Aktionen für kommende Semester geplant
 - Kontakt: Hsg-Lueneburg@c2c-verein.de
- Weitere Regional- und Hochschulgruppen stehen vor der Gründung:
 - Göttingen
 - Hamburg
 - Berlin
 - Stuttgart
 - Ruhrgebiet





Die C2C Gemeinschaft – USA

C2CPII – Cradle to Cradle
Products Innovation
Institute

MBDC – McDonough
Braungart Design
Chemistry



CRADLE TO CRADLE PRODUCTS INNOVATION INSTITUTE

Tox Services





Die C2C Gemeinschaft – Niederlande

Cradle to Cradle Expolab



Tebodin



EPEA NL





OUR WORLD ?





Quelle: Martin Korndoerfer,
Kathmandu, Nepal, 2013





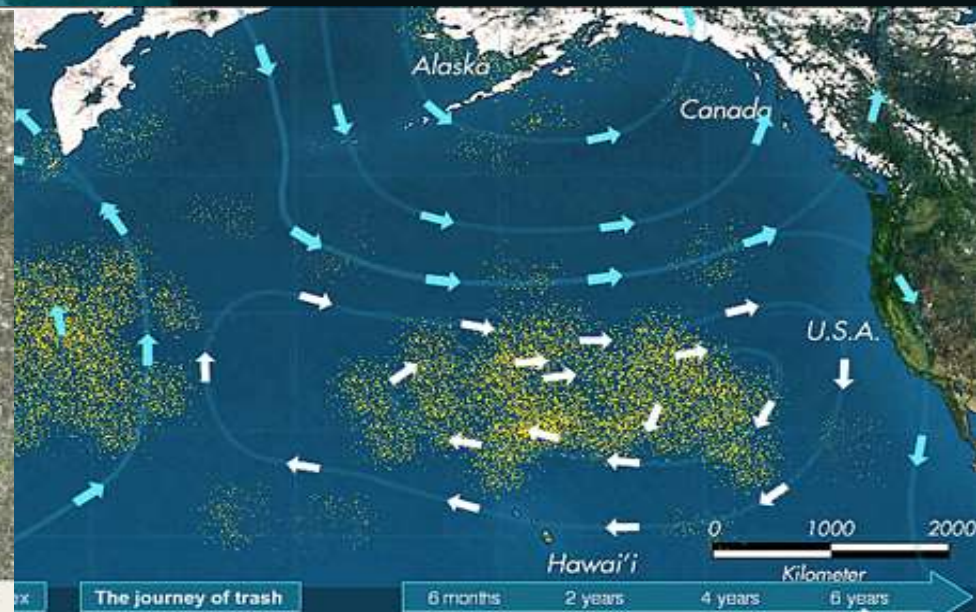
Der Great Pacific Garbage Patch
im Nordpazifik ist ein
Gebiet so groß wie Mitteleuropa.



Tod in der Plastiksuppe

Im Magen der Seevögel findet sich der Beweis: Die Plastikverschmutzung der Ozeane hat mittlerweile sogar die Nordwestküste Kanadas erreicht, eine Region, die bisher als weniger belastet galt. Ein Forscherteam [...] entdeckte bei der Untersuchung von 67 am Strand verendeten Eisturmvögeln in 92,5% der Fälle Plastikschurle, Styropor oder Bonbon-Einwickelfolie im Magen der Tiere. Im Durchschnitt fanden sich 36,8 Plastikreste pro Vogel, einer hatte sogar 454 Teile im Magen.

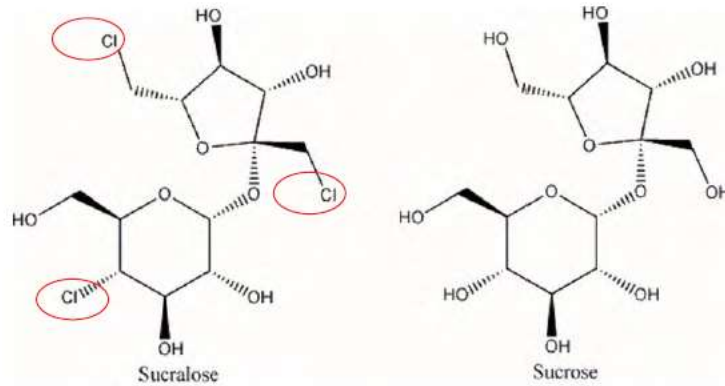
Quelle: Süddeutsche Zeitung Nr. 153 vom Donnerstag, den 5. Juli 2012, Seite 18



The journey of trash

ows how trash (orange dots) entering the sea from land along the Pacific coast is caught by the gyre. On its way the ed and eventually ends up in one of the two shown vortices. As a consequence, in these areas, the surface water more plastic than plankton biomass (dry weight).

Süßere Flüsse?



Quelle: Katja Hansen, EPEA, 2013

Organohalogene (OHC) in der Tierwelt



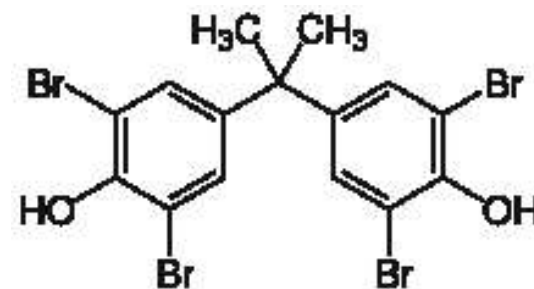
- OHCs → nicht natürlicherweise vorkommende Verbindungen (Flammschutzmittel, Pestizide, Farbstoffe)

- leichtflüchtig → bleiben in der Atmosphäre bestehen, bis sie in der kalten arktischen und antarktischen Atmosphäre kondensieren und sich in der Umwelt dort aufkonzentrieren

- Gehen unten in die Nahrungskette über und reichern sich stetig an

- Hohe Konzentrationen werden auf höheren trophischen Ebenen erreicht (z.B. in Eisbären und Walen)

- Anreicherung im Fettgewebe, Weitergabe von der Mutter an den Nachwuchs



Source: Kirkegaard, M. 2009: Effects of long-term dietary exposure to organohalogen contaminants on vitamin and hormone status in the Greenland Sledge dog (*Canis familiaris*). PhD thesis. Dept. of Arctic Environment, NERI. National Environmental Research Institute, Aarhus University, Denmark and Faculty of Health Sciences, University of Southern Denmark. 122 pp. http://www.dmu.dk/Pub/PHD_MKI.pdf
Image Sources: awi.de; wikipedia.org

Auswirkungen von OHCs auf die Tierwelt



- OHCs Endokrin wirksame Stoffe

Eisbären

- Verkleinerung der Ovarien und Geschlechtsteile von Eisbären
- Nachteilige Auswirkungen auf die Fortpflanzungsfähigkeit von Tieren mit ohnehin langsamen Fortpflanzungsraten
- Nierenschäden
- Verringerte Knochendichte



Wale

- Lösen Schilddrüsenstörungen bei Beluga- und weissen Walen aus



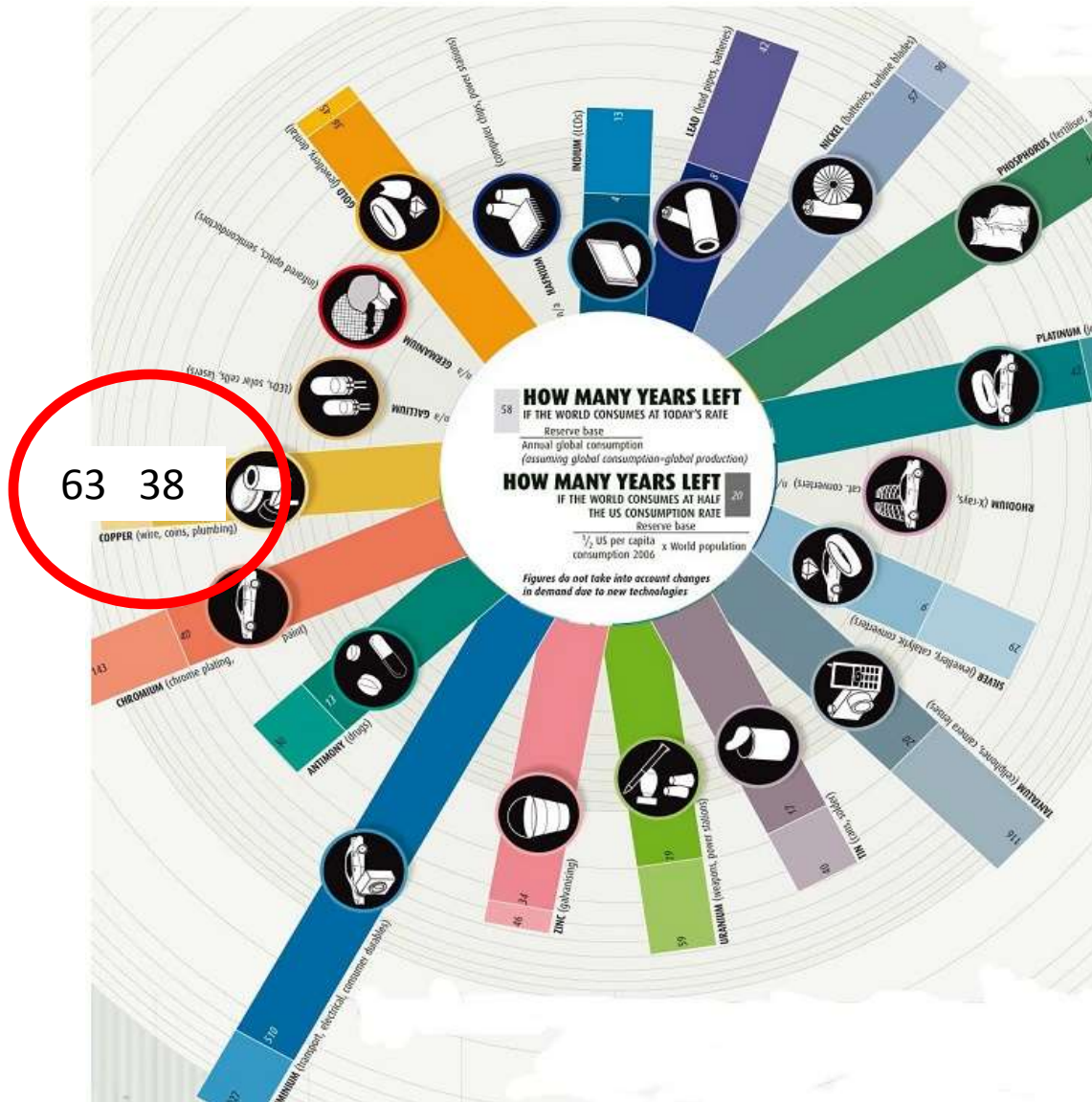
Sources: Villanger GD, Lydersen C, Kovacs KM, Lie E, Skaare JU, Jenssen BM. Sci Total Environ. 2011 Jun 1;409(13):2511-24. Epub 2011 Apr 15. ; livescience.com; IUCN/SSC Polar Bear Specialist Group. Working Meeting, Jon Aars, Nicholas J. Lunn, Andrew E. Derocher, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. Species Survival Commission
Image Sources: destination360.com; animalkingdom.files.wordpress.com



Pigment Green 7; CAS 1328-53-6

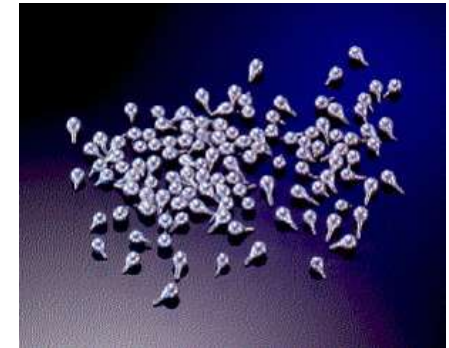
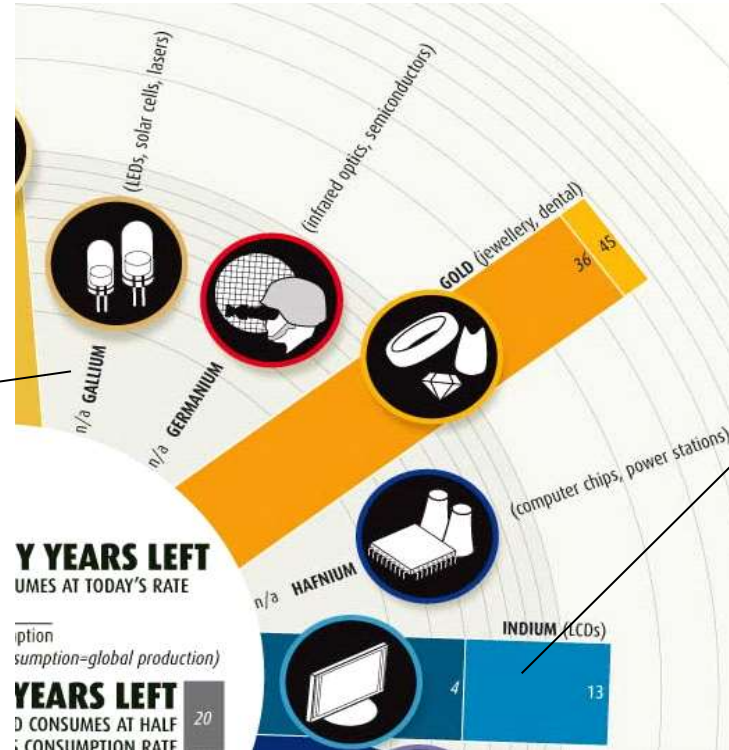


Begrenzte Ressourcen





Gallium
Schlüsselement
für
photoelektrische
Zellen, LEDs,
Computer, etc.



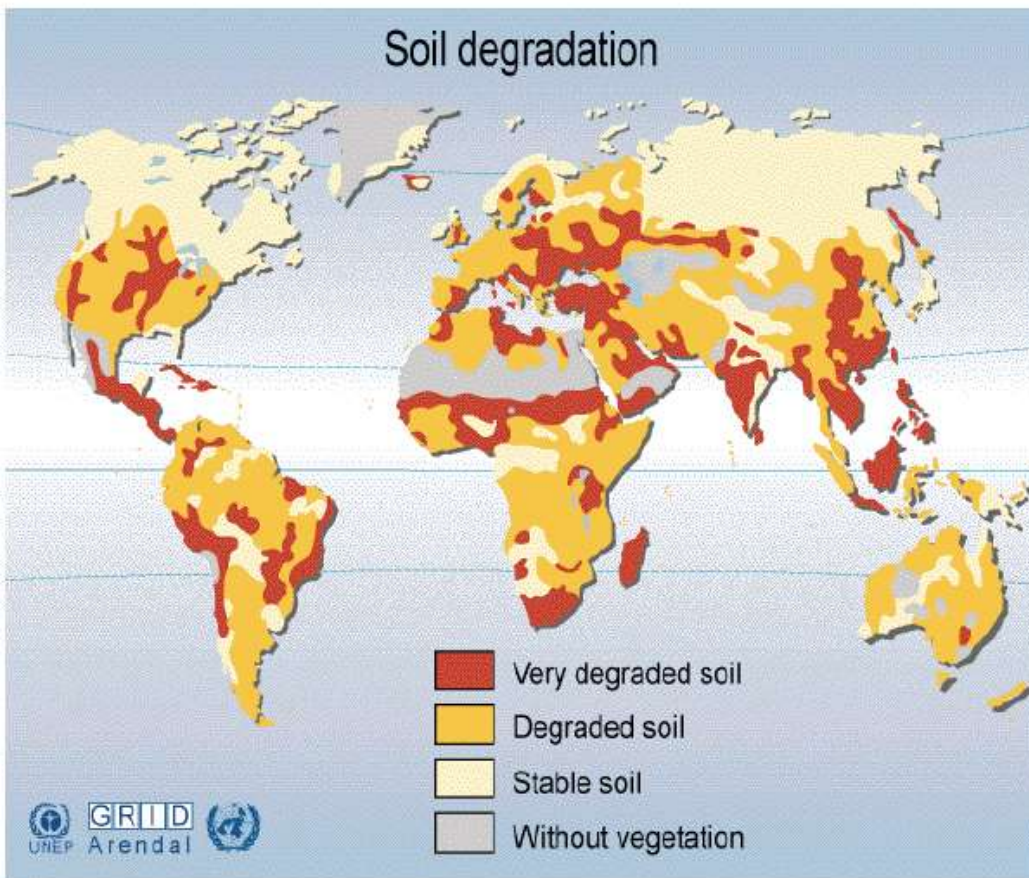
Indium
PV-Cells, Computer,
Flatscreens, Laptops,
Handys etc.

Preis/kg:
2003: \$60,
2006: >\$1.000

Mehr als die Hälfte unsere fruchtbaren Böden ist verloren oder ernsthaft geschädigt



Jedes Jahr verlieren wir 4000 – 6000 mal mehr Humus als wieder aufgebaut wird.



Ohne Böden, keine Nahrung, kein Futter, keine Biomasse-Rohstoffe.

Stadtentwicklung, industrielle Landwirtschaft, Entwaldung, Bodenversiegelung und -verdichtung sind einige Faktoren, die zum Verlust von fruchtbaren Böden führen.



Quelle: Katja Hansen, EPEA, 2013



Antimon



Antimon migriert aus PET Flaschen in das Getränk. Säure in Säften beschleunigt diesen Prozess.



Verschmutzung der Innenraumluft



Source: <http://www.gonaturalbaby.com/blog/indoor-air-pollution/326/>

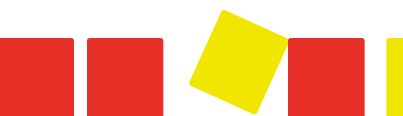


IS YOUR OFFICE KILLING YOU?

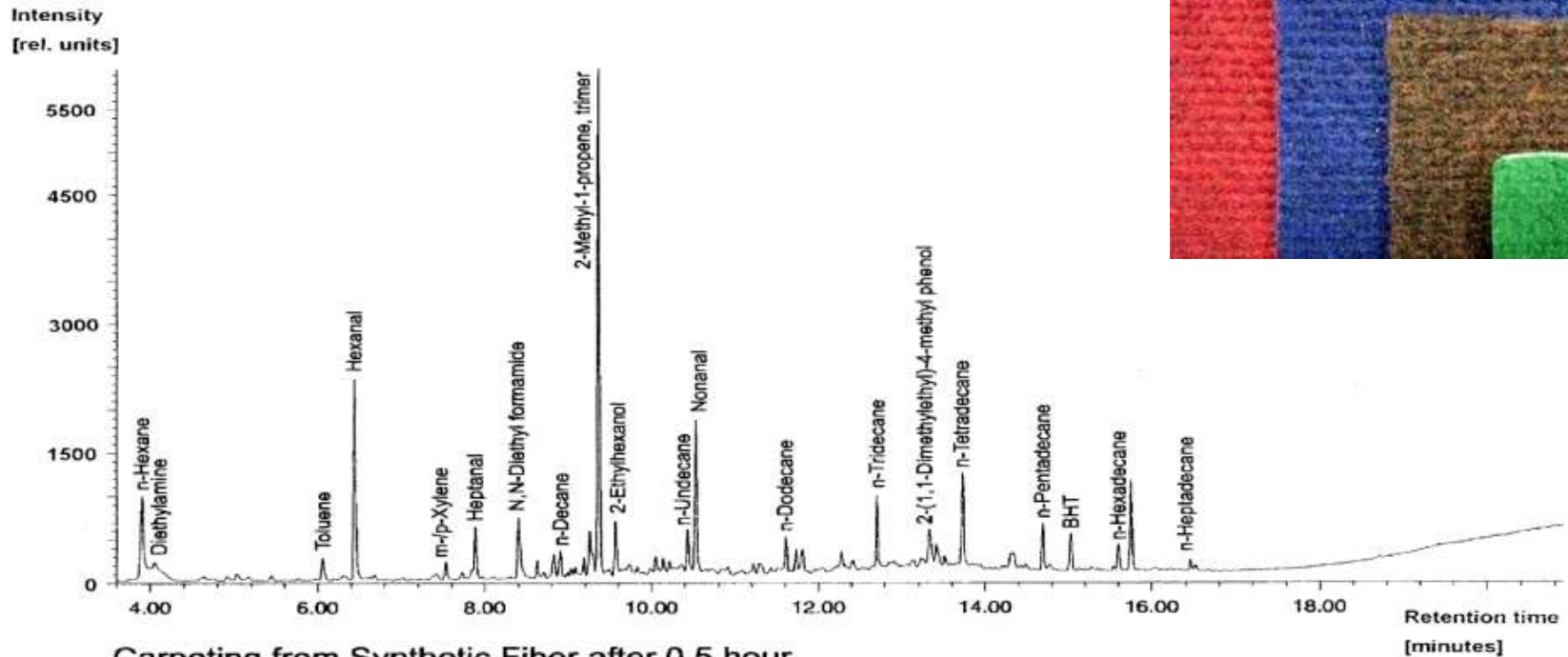
The
dangers
of sick
buildings

By Michelle Conlin

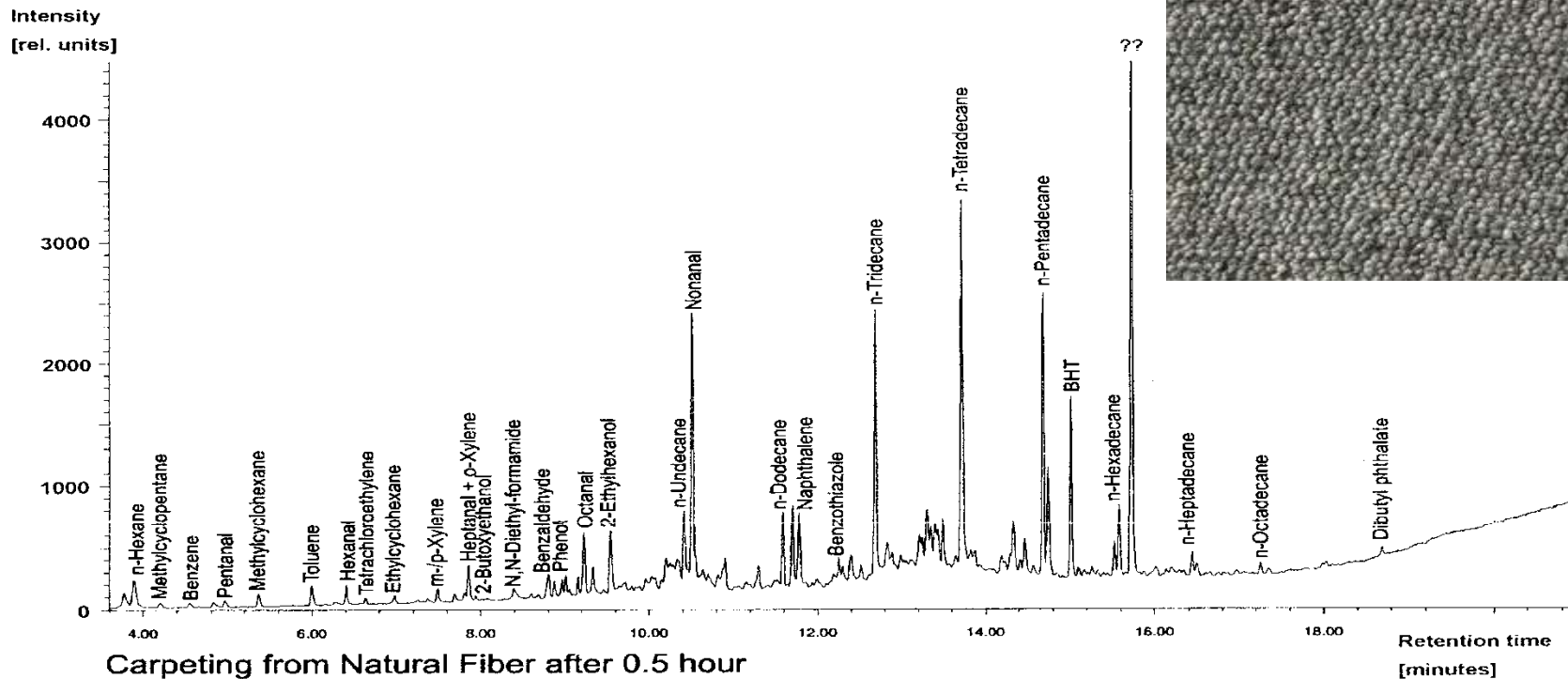
PAGE 114



Ausgasungschromatogramm: Teppich (synthetische Faser)



Ausgasungschromatogramm: Teppich (Naturfaser)



Auswirkungen schlechter Innenraumluft



- Einer von drei Menschen in westlichen Industriestaaten leiden an Allergien, Chemikalienunverträglichkeiten und Atemwegserkrankungen.
- Über 40% aller Kinder in westlichen Industriestaaten haben Allergien. In der Vergangenheit waren es 2-3%.
- Schlechte Innenraumluft trägt eine wesentliche Mitschuld an diesen Entwicklungen
- Lösung: Produkte und Materialien müssen für den Gebrauch im Innenraum designt werden



Quelle: National Institute of Allergy and Infectious Diseases





Minimierung des Ökologischen Fußabdrucks



DON'T BUY THIS JACKET



COMMON THREADS INITIATIVE
Together we can reduce our environmental footprint.

TAKE THE PLEDGE





“The greenest house is
that, that never is built. ”

— Whit Faulconer, [GreenBlue](#)

?



Weniger schlecht ist nicht gut!



Platz für Orang-Utans

NACHHALTIG →

Firmen roden für ihre Palmöl-Plantagen weniger Regenwald.

Frohe Botschaft für die Orang-Utans im Regenwald Südostasiens: Die Palmöl-Industrie produziert vermehrt nachhaltig.

Zu diesem Schluss kommt eine WWF-Studie, die 132 Firmen befragte. Resultat: Bis 2015 haben

Wichtiger Lebensraum
Der Regenwald auf Sumatra bleibt den Orang-Utans erhalten.

GOOD NEWS!

NACHHALTIG:

Firmen roden für ihre Palmöl-Plantagen **weniger Regenwald**

22.11.2011 – Blick am Abend, Zürich

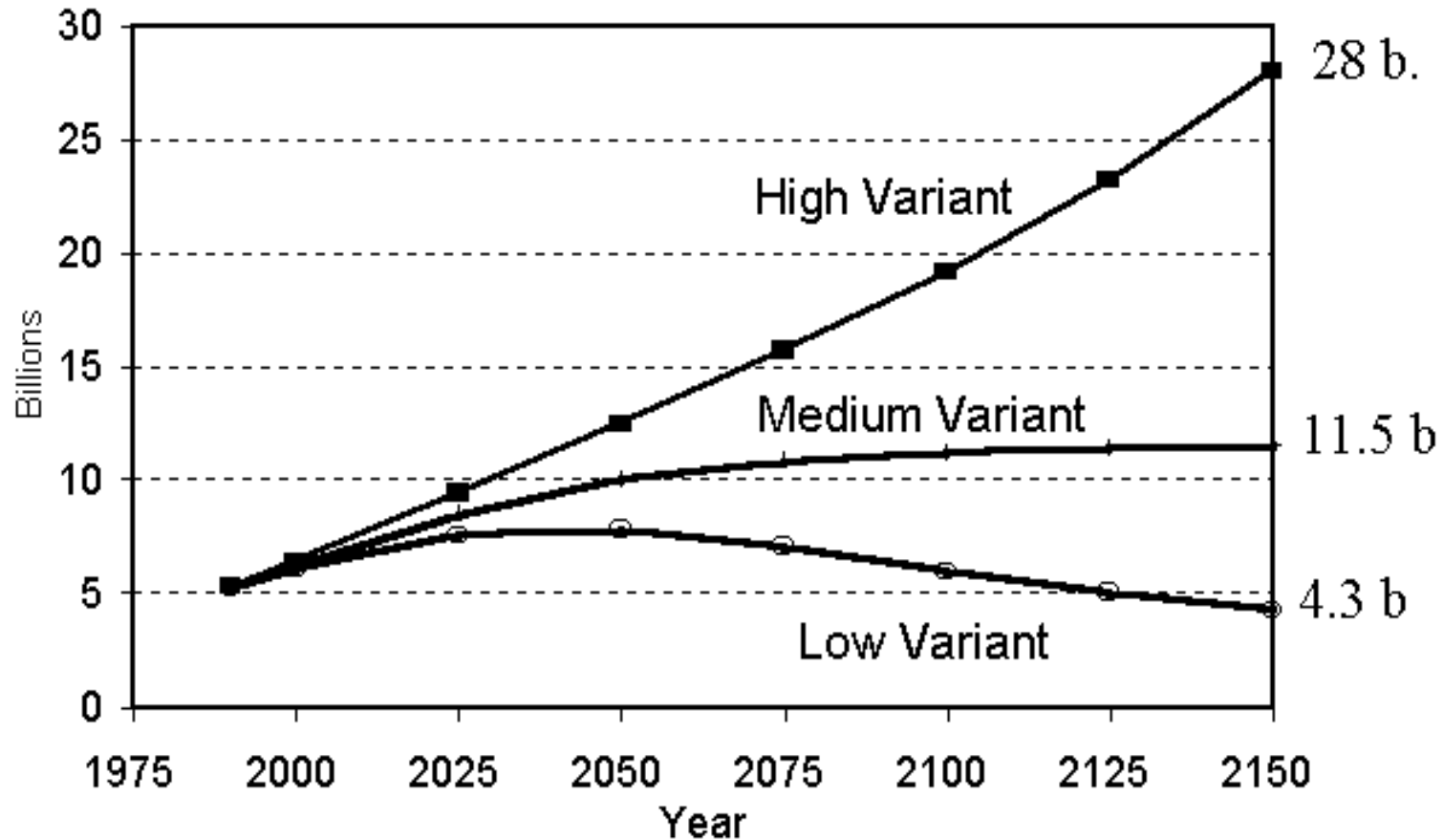


Foto: Getty Images





UN langfristige Bevölkerungsprognosen





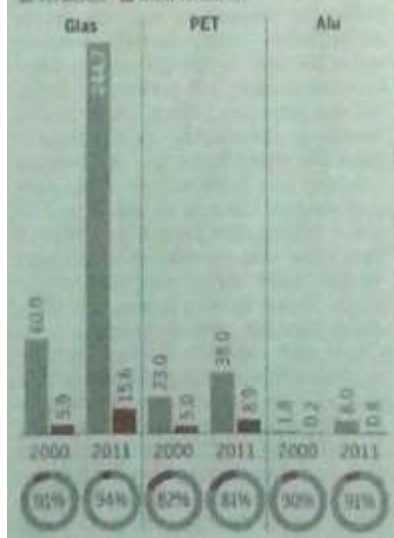
Trotz hoher Recycling-Quoten landet immer mehr PET und Glas im Abfall

Laut offizieller Statistik sind die Schweizer vorbildliche Abfallsammler. Weil der Konsum rasant zunimmt, werfen sie in der Realität aber tonnenweise wiederverwertbares Material fort.

Es wird mehr recycelt, aber auch mehr weggeworfen

Getränkeverpackungen in Tausend Tonnen und Verwertungsquote in %

■ verwertet ■ nicht verwertet



Despite "Greener Economy," Extractive Industries' Effects on Global Development, Stability Bigger Than Ever

By Lauren Herzer & Schuyler Null // Monday, June 10, 2013



Quelle: NewSecurityBeat 2013, The Wilson Center's Award-winning Blog, supported by UNEP, USAID, US National Science Foundation, Adelphi, ETH Zürich

Effizienz?



How do you get more
out of the same resources?



Accenture helps leading companies increase performance without increasing costs. By optimising supply chains to enhance productivity. By using predictive analytics that drive growth through insights. By applying outsourcing not only as a way to save money but also as a way to make it. Talk to us and find out all the ways our capabilities can help you make the most of yours.

• Consulting • Technology • Outsourcing

accenture
High performance. Delivered.



Biomassevergleich



CRADLE TO CRADLE®: Die richtigen Dinge tun!

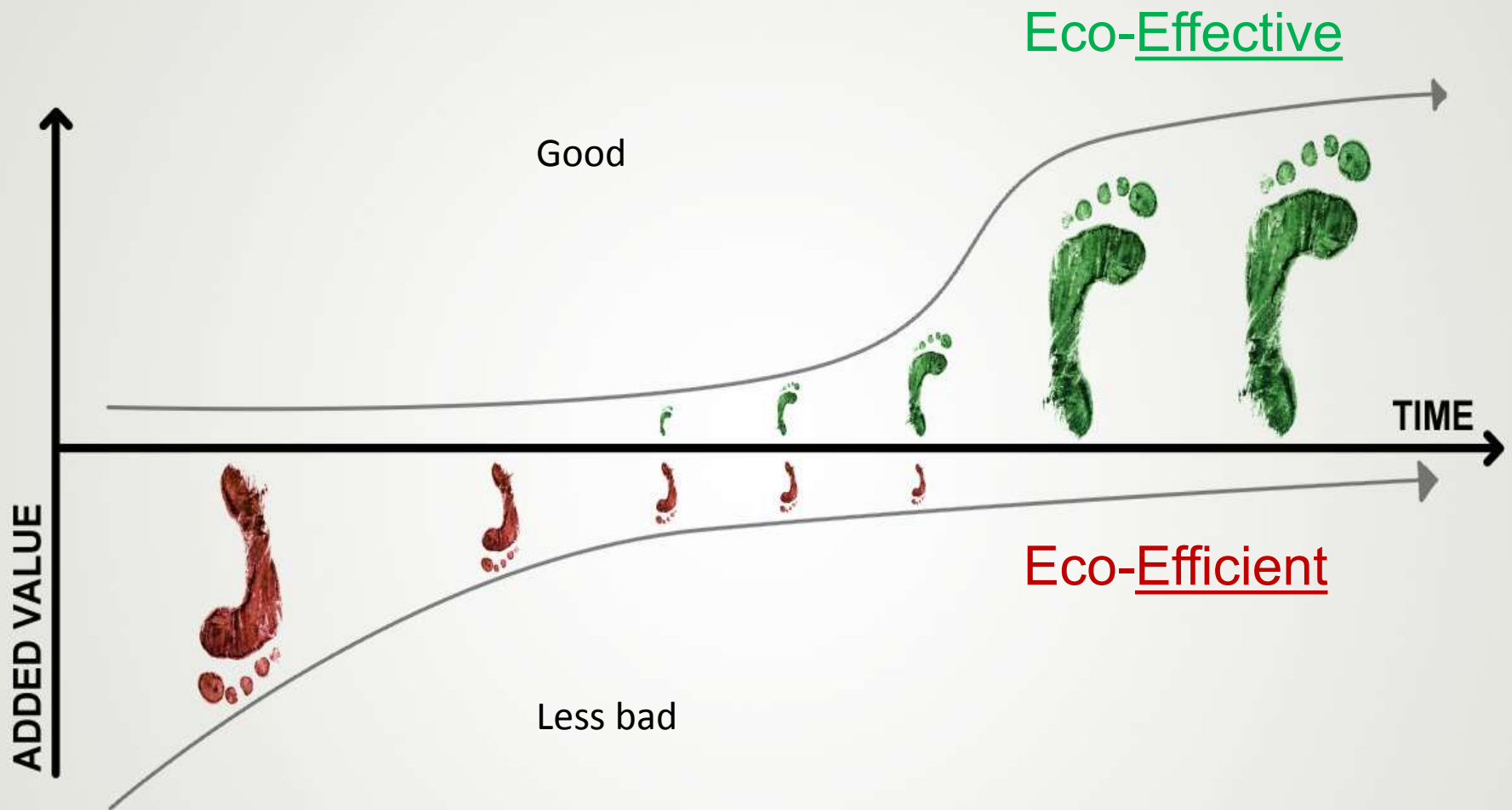


Dinge richtig
machen

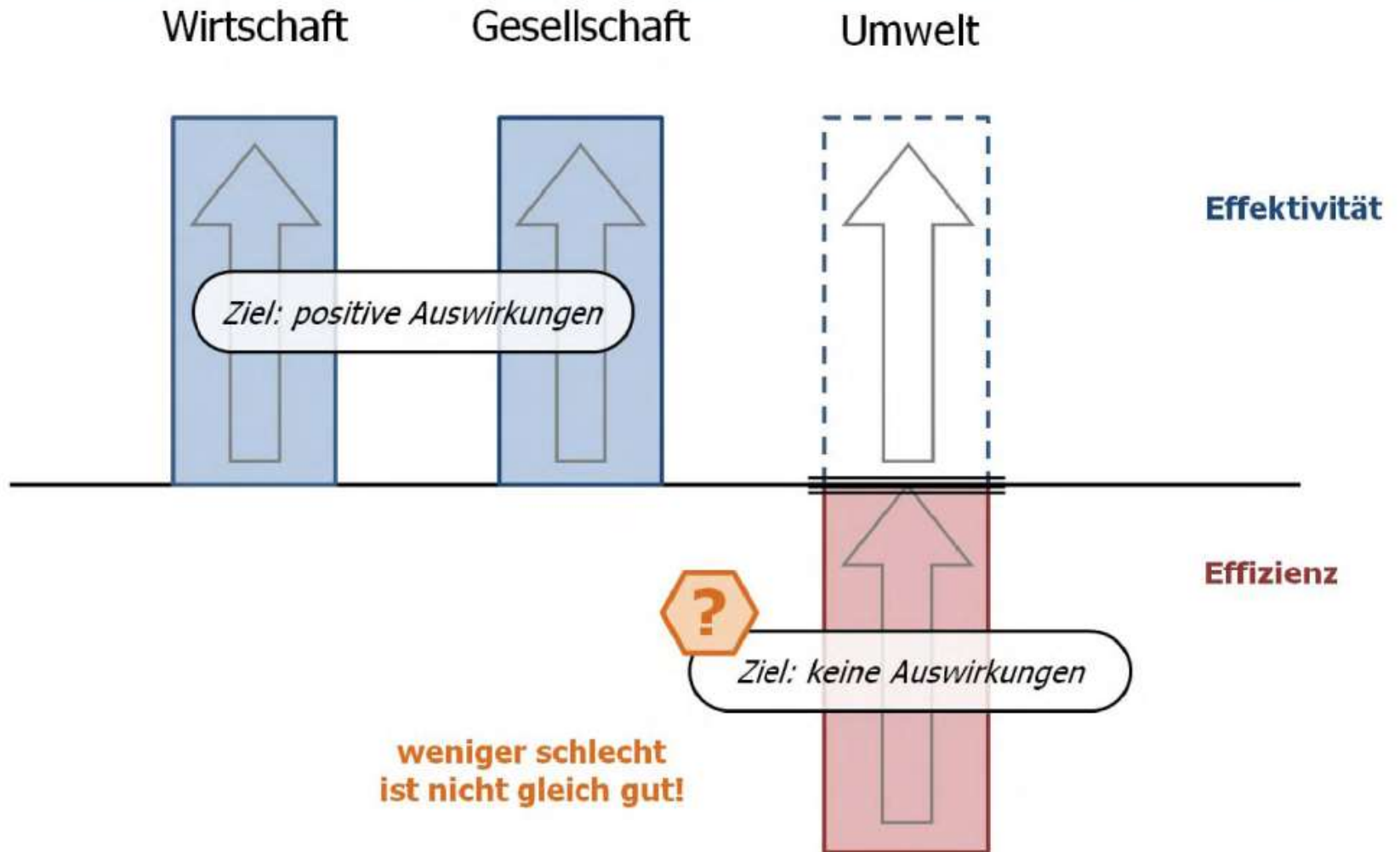


Die richtigen
Dinge tun





Triple Top Line





Ein grosser nützlicher Fussabdruck!

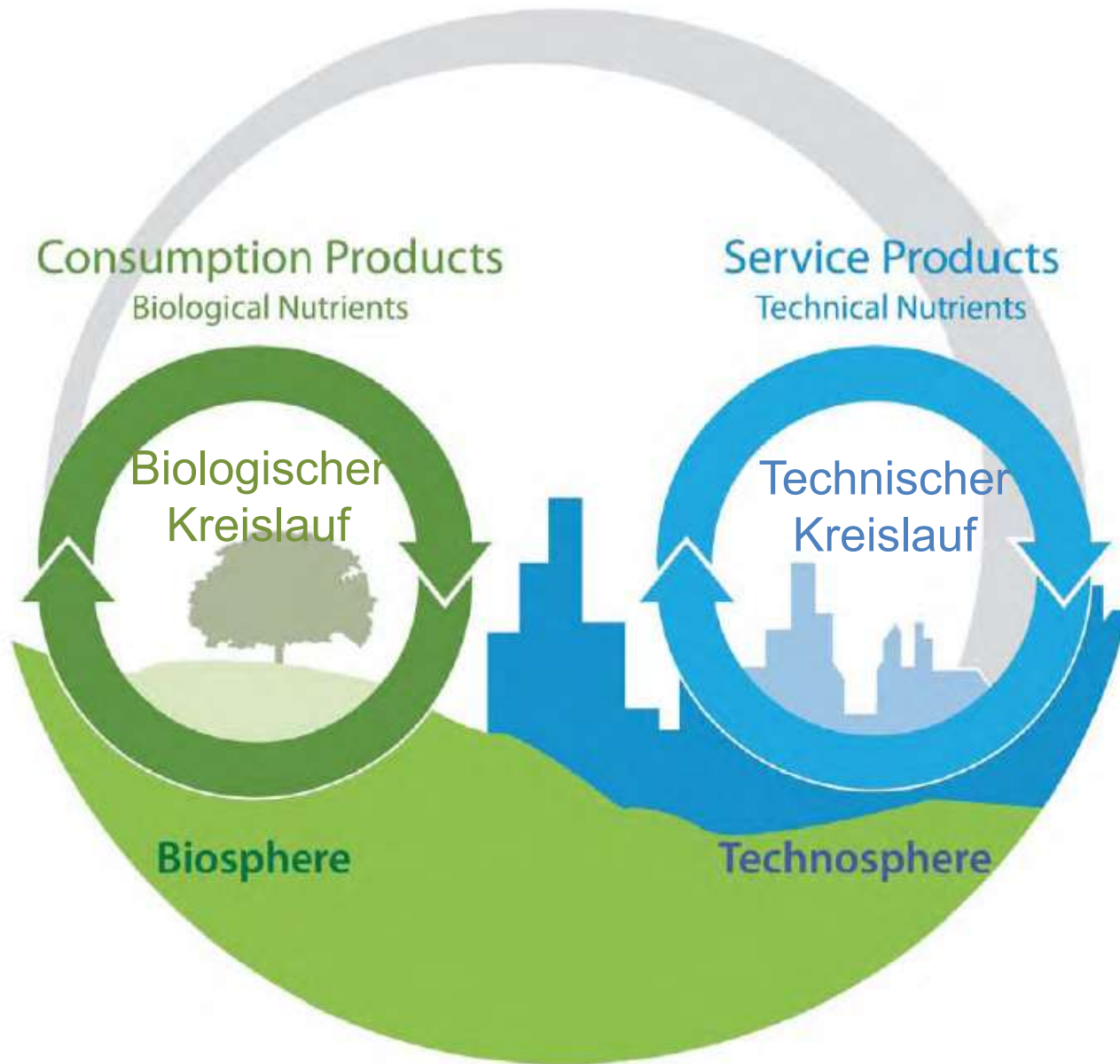
- ✓ Absorbiert CO₂
- ✓ Produziert Sauerstoff
- ✓ Produziert Biomasse
- ✓ Unterstützt biolog. Vielfalt
- ✓ Lebensraum für versch. Arten
- ✓ Filtriert die Luft
- ✓ Produziert Boden
- usw.



- Abfall ist Nahrung
- alles ist ein Nährstoff oder ein Rohstoff für etwas Neues
- Nutzung erneuerbarer Energien
- Unterstütze Diversität
 - Biodiversität
 - Kulturelle Vielfalt
- Kreativität & konzeptionelle Freiräume

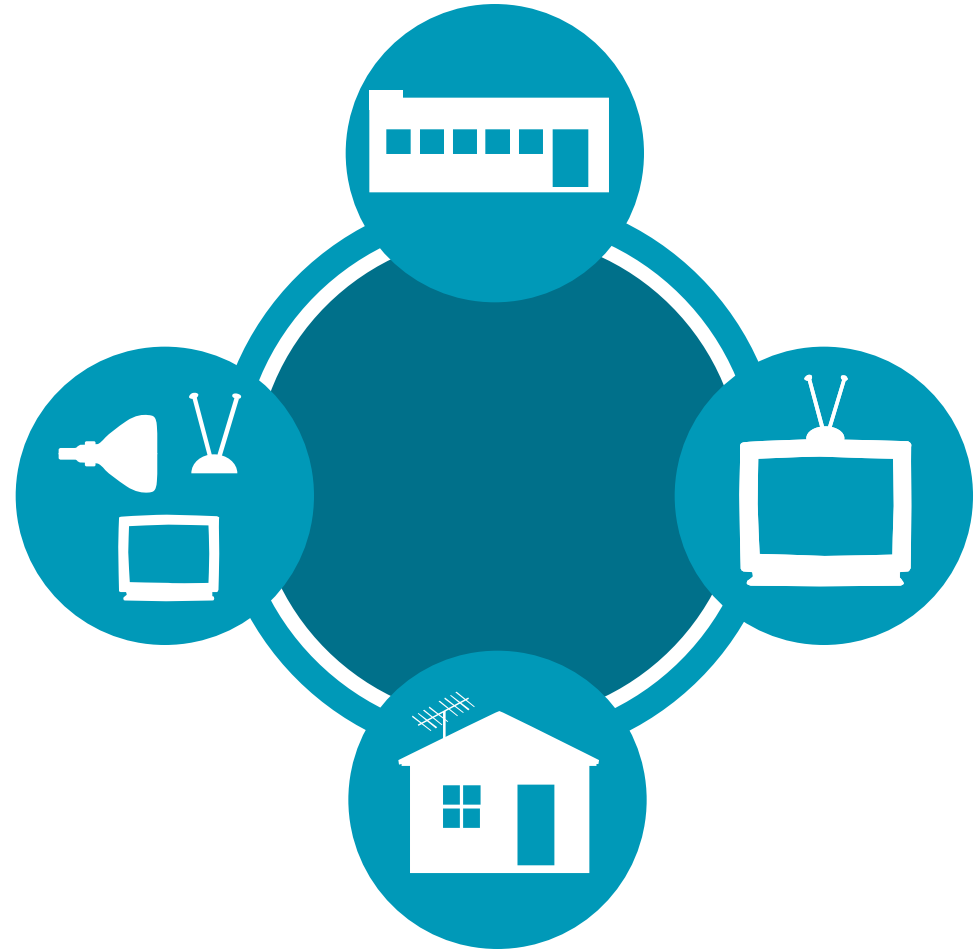


Zwei Kreisläufe





Technischer Kreislauf



Triumph



Triumph 





**Track Jacket
recyclable**



**Backpack
recyclable**

PUMA Bring Me Back-System



PUMA Bring Back Pin

Recyclable InCycle Products Label



Biodegradable InCycle Products

Herman Miller

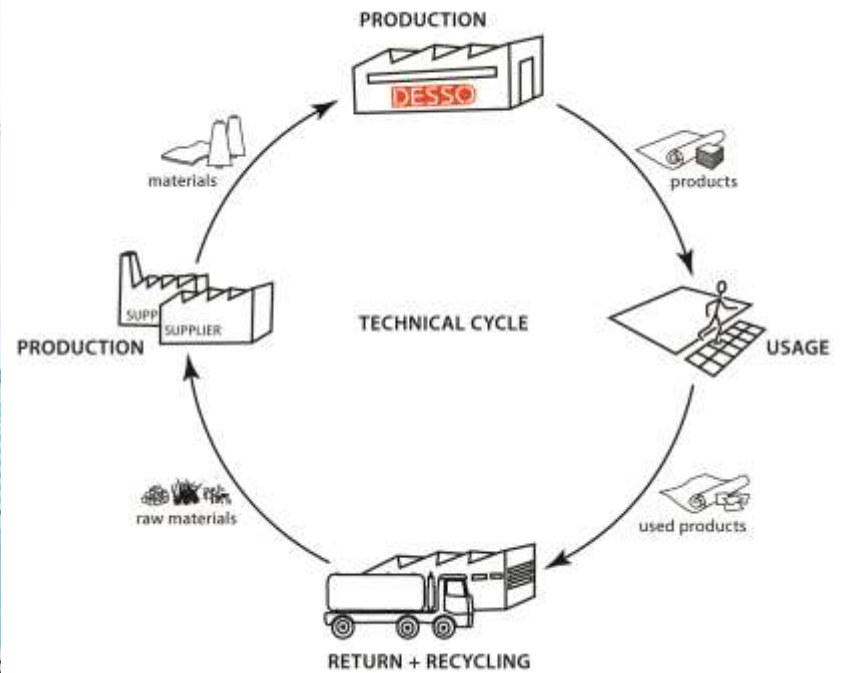


MIRRA[®] Chair by Herman Miller

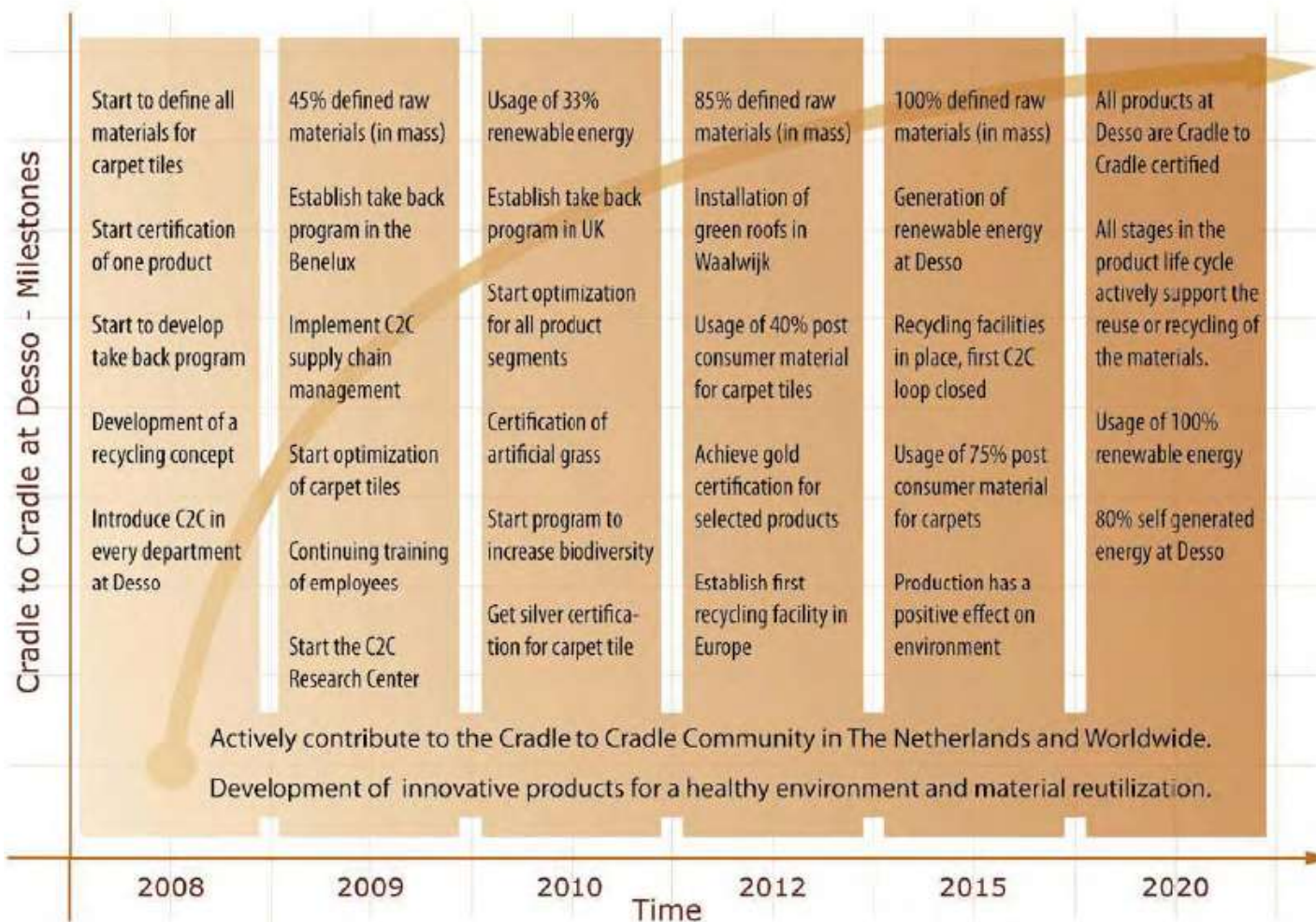


IDESSO

The Floor is Yours

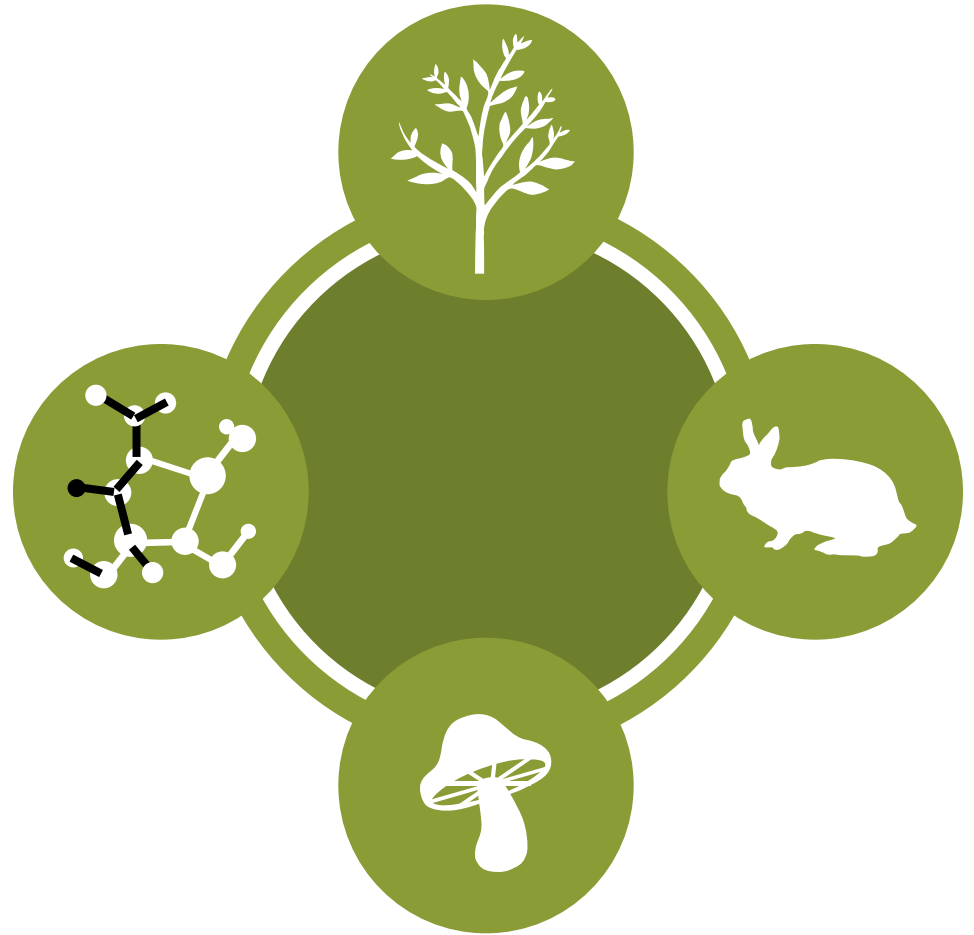


Absichtserklärung. Die DESSO ROADMAP zu C2C.





Biologischer Kreislauf



PUMA Biological Cycle



InCycle



Shirts
biodegradable

PUMA Biodegradation Process of the PUMA InCycle lifestyle sneaker "Basket"



TRIGEMA



Trigema



TRIGEMA
change

Trigema
SILVER

Biologischer Kreislauf





climatex® Lifecycle™



Method



Inhaltstoffe → biologischer Kreislauf



Verpackung → technischer Kreislauf





Thoma 
IMMER SCHON GEBORGENHEIT





ScienceDaily®  +6611 Recommend this on Google

Your source for the latest research news

News	Articles	Videos	Images	Books	Refer
Health & Medicine	Mind & Brain	Plants & Animals	Earth & Climate	Space & Time	Matter &

Science News

... from universities, journals, and other research organizations

Trees Used to Create Recyclable, Efficient Solar Cell

Mar. 26, 2013 — Solar cells are just like leaves, capturing the sunlight and turning it into energy. It's fitting that they can now be made partially from trees.

Share This:

Georgia Institute of Technology and Purdue University researchers have developed efficient solar cells using natural substrates derived from plants such as trees. Just as importantly, by fabricating them on cellulose nanocrystal (CNC) substrates, the solar cells can be quickly recycled in water at the end of their lifecycle.

83

Related Ads:

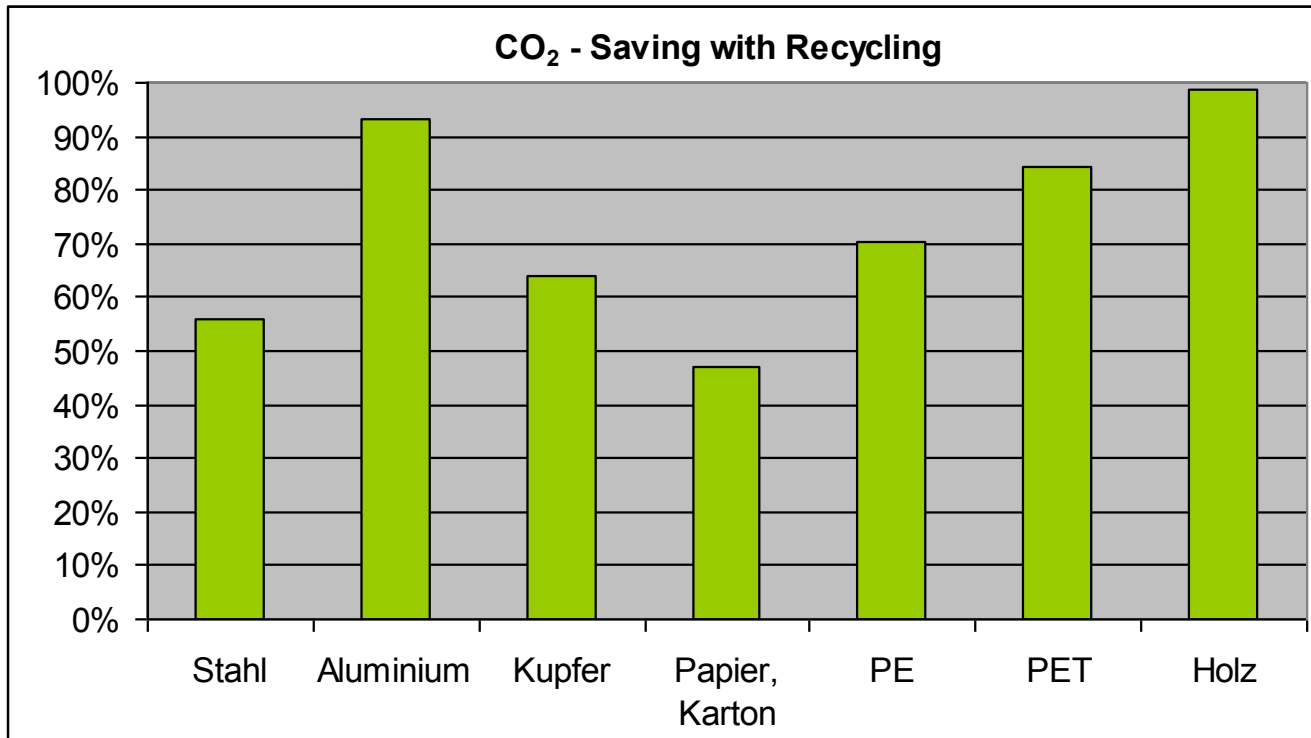
- Sustainability
- Recyclable
- Solar Cell Cost
- Efficient

The technology is published in the journal *Scientific Reports*, the latest open-access journal from the Nature Publishing Group.

The researchers report that the organic solar cells reach a power



Photograph of a solar cell fabricated at Georgia Tech on nanocellulose substrates derived from trees. (Credit: Canek Fuentes-Hernandez, Georgia Tech)

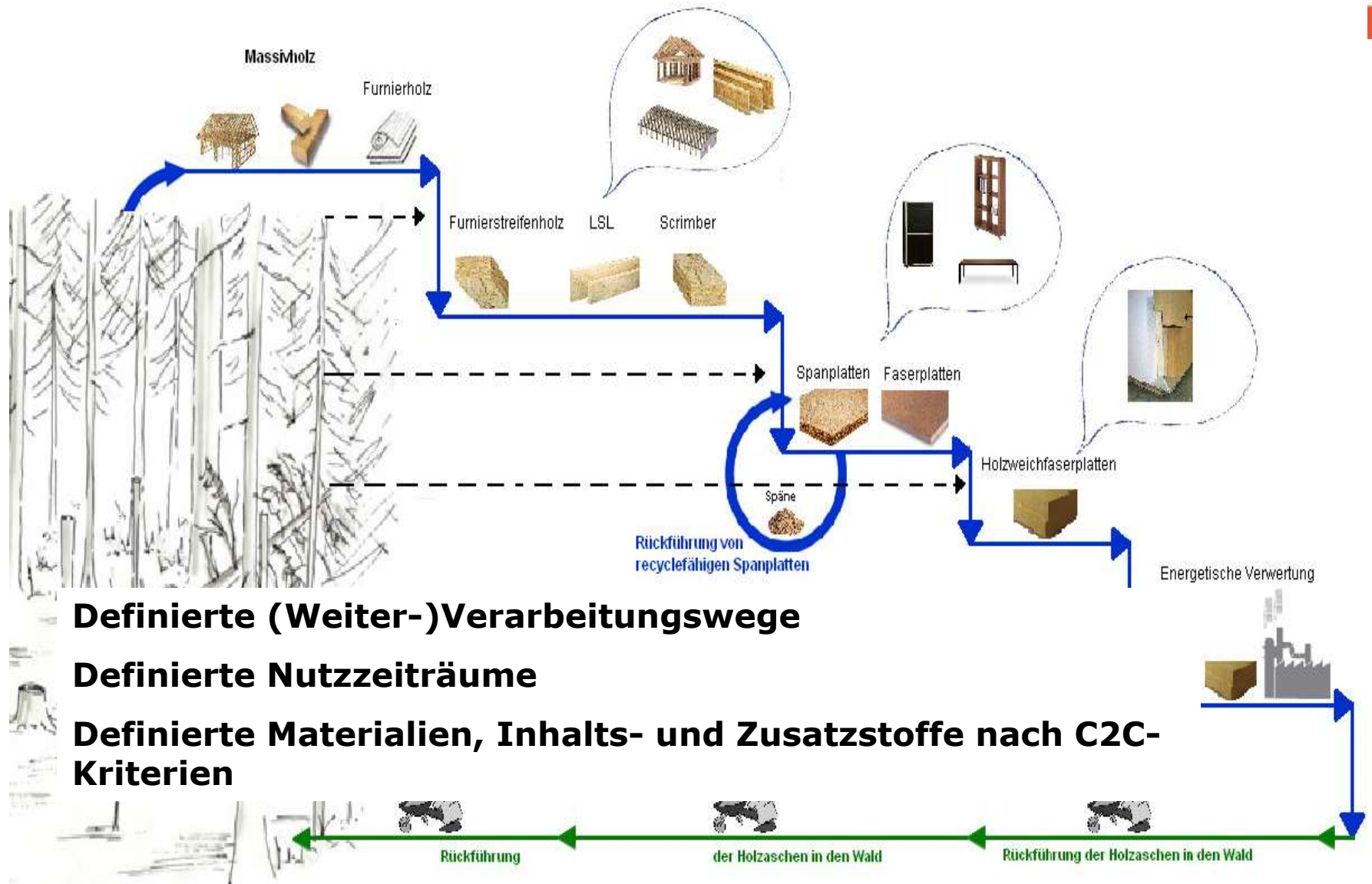


Source: interseroh





Holzkaskade nach Cradle to Cradle®



Definierte (Weiter-)Verarbeitungswege

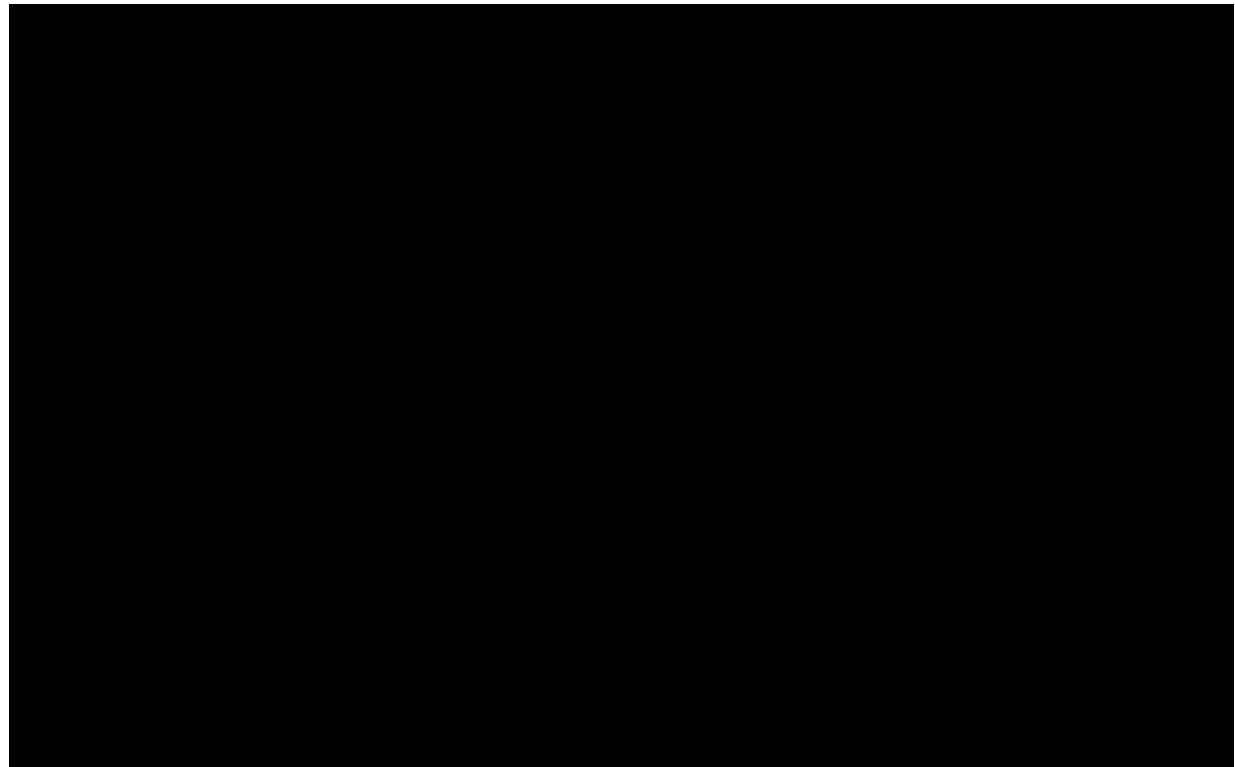
Definierte Nutzzeiträume

Definierte Materialien, Inhalts- und Zusatzstoffe nach C2C-Kriterien

Offset-Printing von Gugler* und EPEA neu erfunden

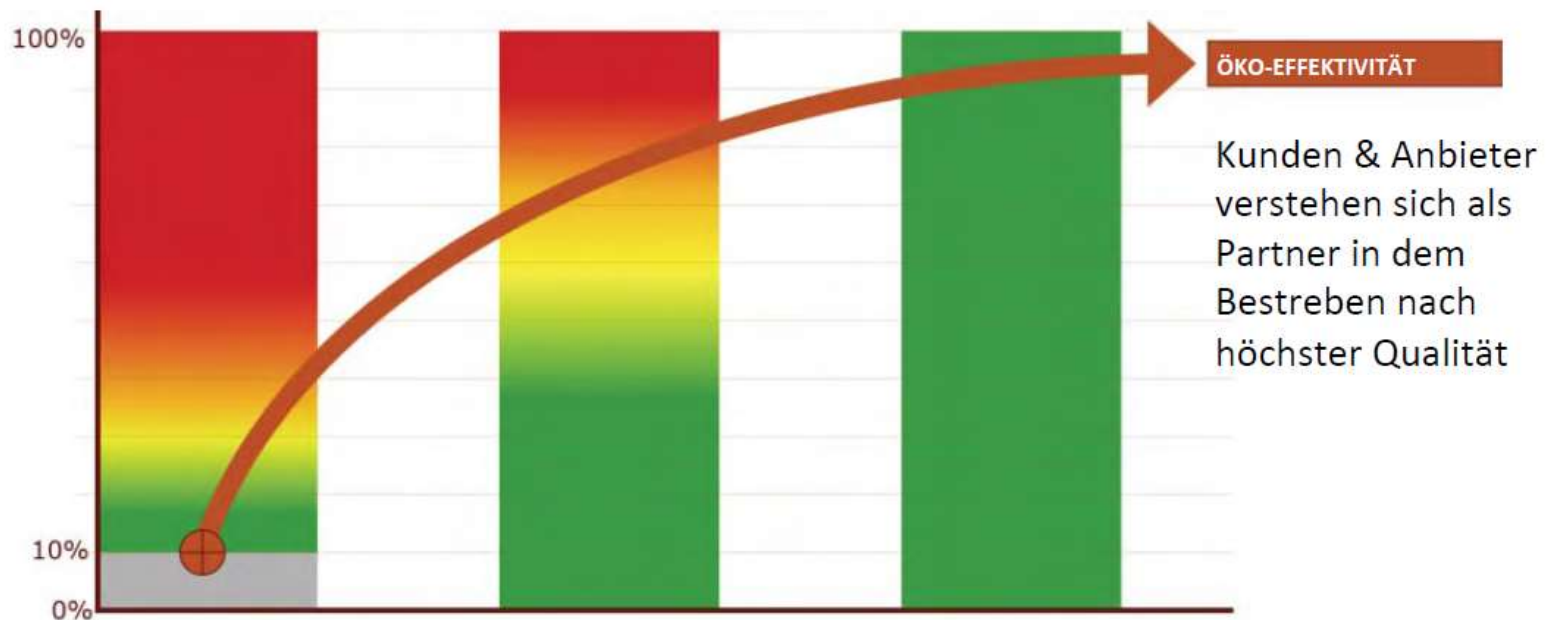


gugler*
cross media

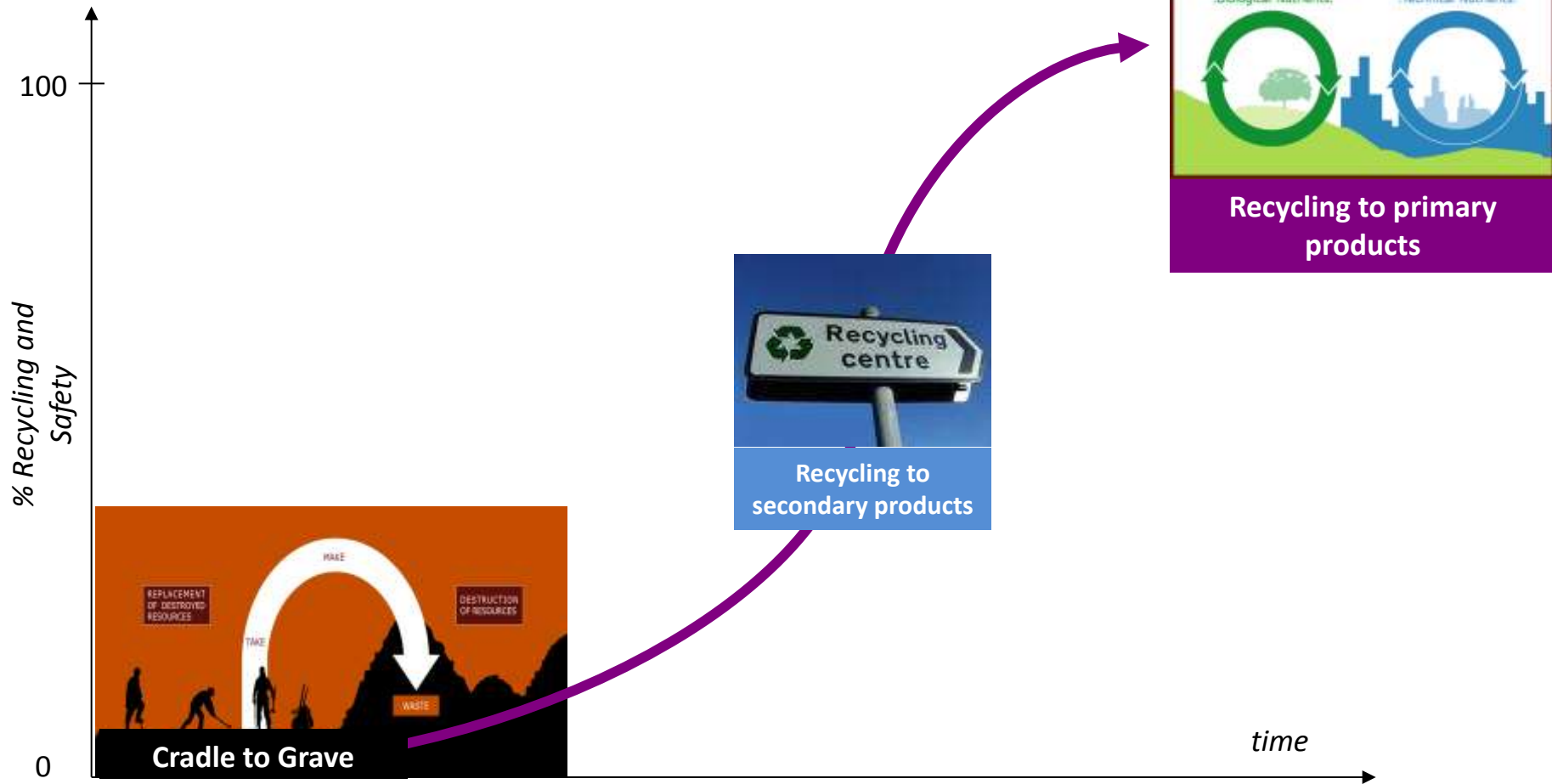




Qualitätsentwicklung durch Cradle to Cradle®



Die Cradle to Cradle Roadmap



Cradle to Cradle® Zertifizierung



EPEA is Lizenznehmer des C2CPII

für die

Zertifizierung nach Cradle to Cradle

CRADLE TO CRADLE
PRODUCTS
INNOVATION
INSTITUTE





Was kann zertifiziert werden:

Produkte – für biologische und technische Kreisläufe

Was kann nicht zertifiziert werden:

Prozesse

Gebäude

Ideen/Konzepte



CERTIFICATION MARK





C2C Zertifizierungskriterien



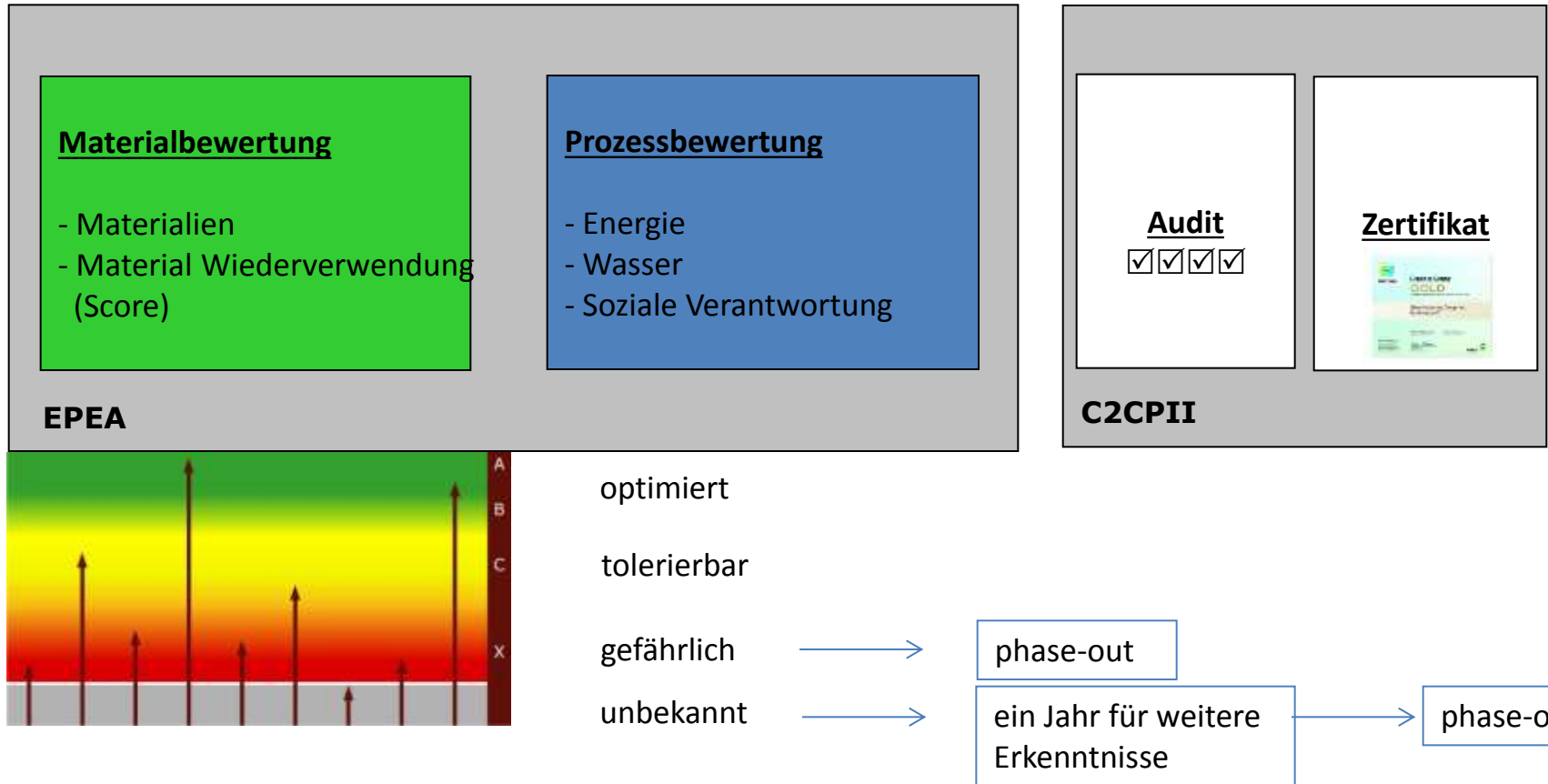
cradleto⁺cradle

- **Handelt es sich um einen biologischen oder einen technischen Nährstoff?**
- **Sind alle Materialien rezyklierbar/kompostierbar?**
- **Gibt es ein Rücknahmesystem?**
- **Kommt die Produktionsenergie aus erneuerbaren Quellen?**
- **Kann man das Abwasser trinken?**
- **Wird soziale fairness praktiziert?**





Der Zertifizierungsprozess





Zertifizierungslevel bei C2C

V3: Zusätzliches Level BRONZE

BASIC



SILVER



GOLD



PLATIN



Wert der Zertifizierung



- Gültig für 2 Jahre
- Dann: Re-zertifizierung
- Kann nur für Produkte verwendet werden, die die C2C Zertifizierung durchlaufen haben
- Mehrwert für Verbraucher:
 - Bewertete Chemikalien
 - Bewertete Materialien
 - Bewertete Prozesse
- Mehrwert für Produzenten:
 - Produktdifferenzierung am Markt
 - Erhöht den Markenwert
 - Erhöht Glaubwürdigkeit
 - Erhöht Transparenz
 - Verringerstes Reputationsrisiko
 - Bevorzugt in der öffentlichen Beschaffung
 - Bevorzugte Produkte im C2C Netzwerk



CRADLE TO CRADLE® in BELGIEN



Herman Van Rompuy
EU
PRESIDENT



„Die Belgische EU Präsidentschaft möchte das Konzept des ‚Nachhaltigen Material Management‘ fördern....welches den gesamten Lebenszyklus von Produkten mit dem so genannten ‚Cradle-toCradle‘-Prinzip (von der ‚Wiege zur Wiege‘) abdeckt.“



Maxime Verhagen
Ministry of Economic Affairs, Agriculture &
Innovation

Joke Schauvliege
President of the EU's Environment
Council





CRADLE TO CRADLE® in der EU

- Integration von C2C in DIN EN 15804
- DGNB Zertifizierungen berücksichtigt das Recyclingpotenzial von Bauprodukten
- Elektronische Geräte unterliegen Rücknahmegesetzen. Weitere Produkte werden vermutlich folgen
- Rückbaumöglichkeiten werden zunehmend bereits in Entwürfen fortschrittlicher Architekten integriert
- Europäisches Projekt C2C BIZZ erarbeitet Leitlinien zu Integration von C2C Prinzipien in der Entwicklung von Gebäude-, Stadt- und Gewerbegebieten





Bereikbaar en Duurzaam Limburg

Limburg gaat voor 'Cradle to Cradle'



provincie limburg 

Symposium
'Cradle to Cradle'
de toekomst voor de regio

Uitnodiging



 **Lochem**
Gemeente

Cradle to Cradle® & San Francisco



Proclamation

City and County of San Francisco

WHEREAS, the City and County of San Francisco traditionally honors significant and remarkable contributions, and the dedicated work of William McDonough and Dr. Michael Braungart through their revolutionary book, *Cradle to Cradle* represents San Francisco values at their best; and

WHEREAS, today, William McDonough and Dr. Michael Braungart, the co-authors of *Cradle to Cradle*, are speaking alongside one another in California for the first time in years; and

WHEREAS, "Cradle to Cradle" has been identified as a concept and design with the potential to unlock the next Industrial Revolution; William McDonough and Dr. Michael Braungart have shown that humanity does not need to choose between a strong economy and a clean environment; and

WHEREAS, William McDonough and Dr. Michael Braungart have gifted the Cradle to Cradle product certification protocol to the San Francisco-based Cradle to Cradle Products Innovation Institute, which is dedicated to a world where all products are good for both people and the environment, because they are designed and manufactured using only healthy materials and processes; and

WHEREAS, Cradle to Cradle product certification helps ensure that companies strive to eliminate all waste, pay fair wages, steward clean water and use only safe ingredients and renewable energy; and

WHEREAS, Cradle to Cradle Product Certification has already been applied to nearly 400 products, resulting in carbon reductions of over 13 million metric tons and toxic reductions of at least one million pounds to date; now

THEREFORE BE IT RESOLVED, that I, Edwin M. Lee, Mayor of the City and County of San Francisco, do hereby proclaim June 9, 2011 as...

CRADLE TO CRADLE DAY

In San Francisco!



IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and caused the Seal of the City and County of San Francisco to be affixed.


Edwin M. Lee
Mayor



Es ist an der Zeit nicht nur einfach „weniger schlecht“ zu sein, sondern die Welt mit Cradle to Cradle Produkten und einer blühenden Cradle to Cradle Wirtschaft an die neue Lebenshaltung „mehr besser“ zu sein heranzuführen.

Zusammen werden wir die Welt begeistern und verändern.

Arnold Schwarzenegger
January 2010



Das C2C Netzwerk



...u.v.m.





cradletoconadle



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Was kann ich tun?

- Fördermitglied werden
- Fortbildungen des Cradle to Cradle e.V. besuchen
 - Regionalgruppe gründen
 - Als aktives Vereinsmitglied Vorträge zu C2C halten
 - Veranstaltungen und Aktionen planen und durchführen
- Menschen im persönlichen Umfeld von C2C berichten



Multiplikatorensseminar #1 | 2013





Multiplikatorensseminar #2 | 2013

- 29.11. – 01.12.2013 in Salzhausen (Nähe Hamburg)
- Details zur Ausschreibung auf www.c2c-verein.de
- Bewerbung bis 06.10. mit
 - Lebenslauf
 - Motivationsschreiben (max. 500 Wörter)

An: bewerbung2013@c2c-verein.de

