

Cradle to Cradle – Mehr als Nachhaltig

Prof. Dr. Michael Braungart
ETH Forum Wohnungsbau 2012
Kongresshaus Zürich
Zürich, Schweiz
20. April 2012



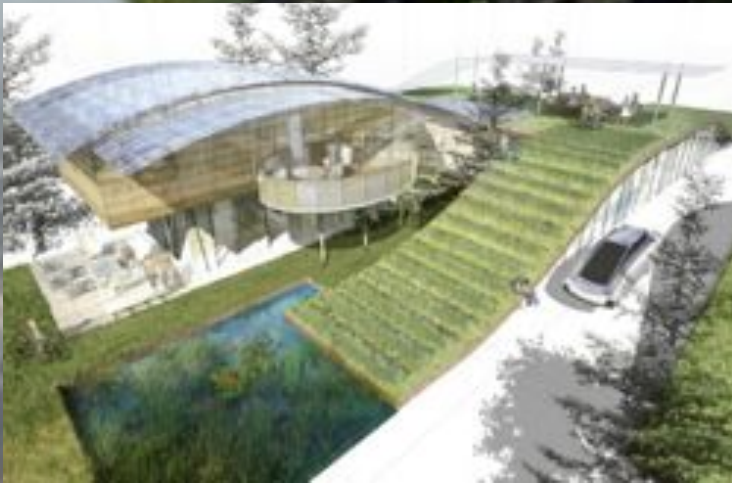
ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

DARCH **ETH Wohnforum**
ETH CASE



Häuser wie Bäume – Städte wie Wälder

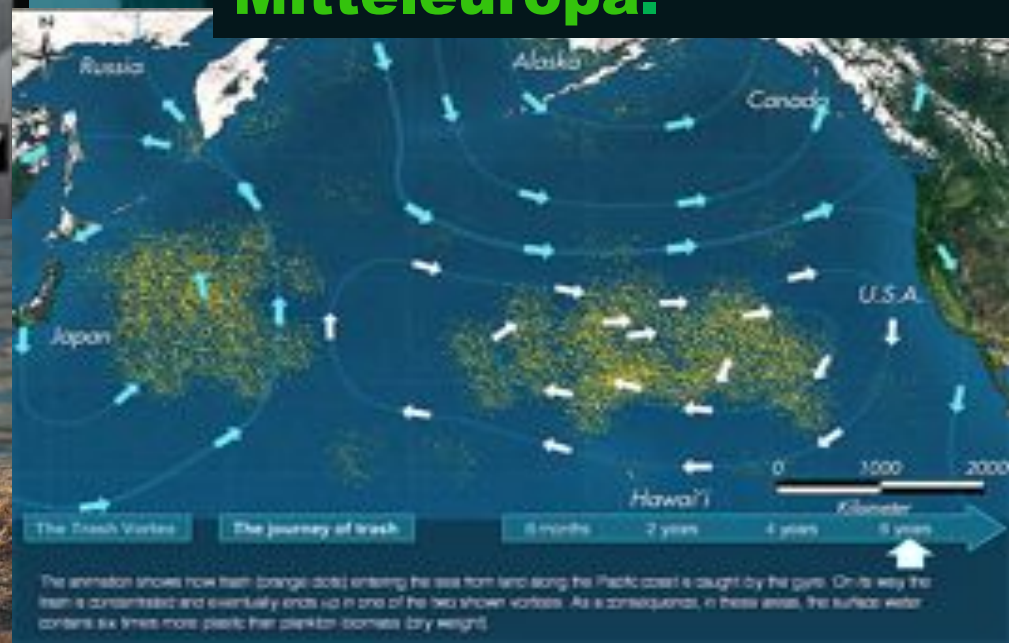


Das Denkmuster von der ‚Wiege zur Bahre‘

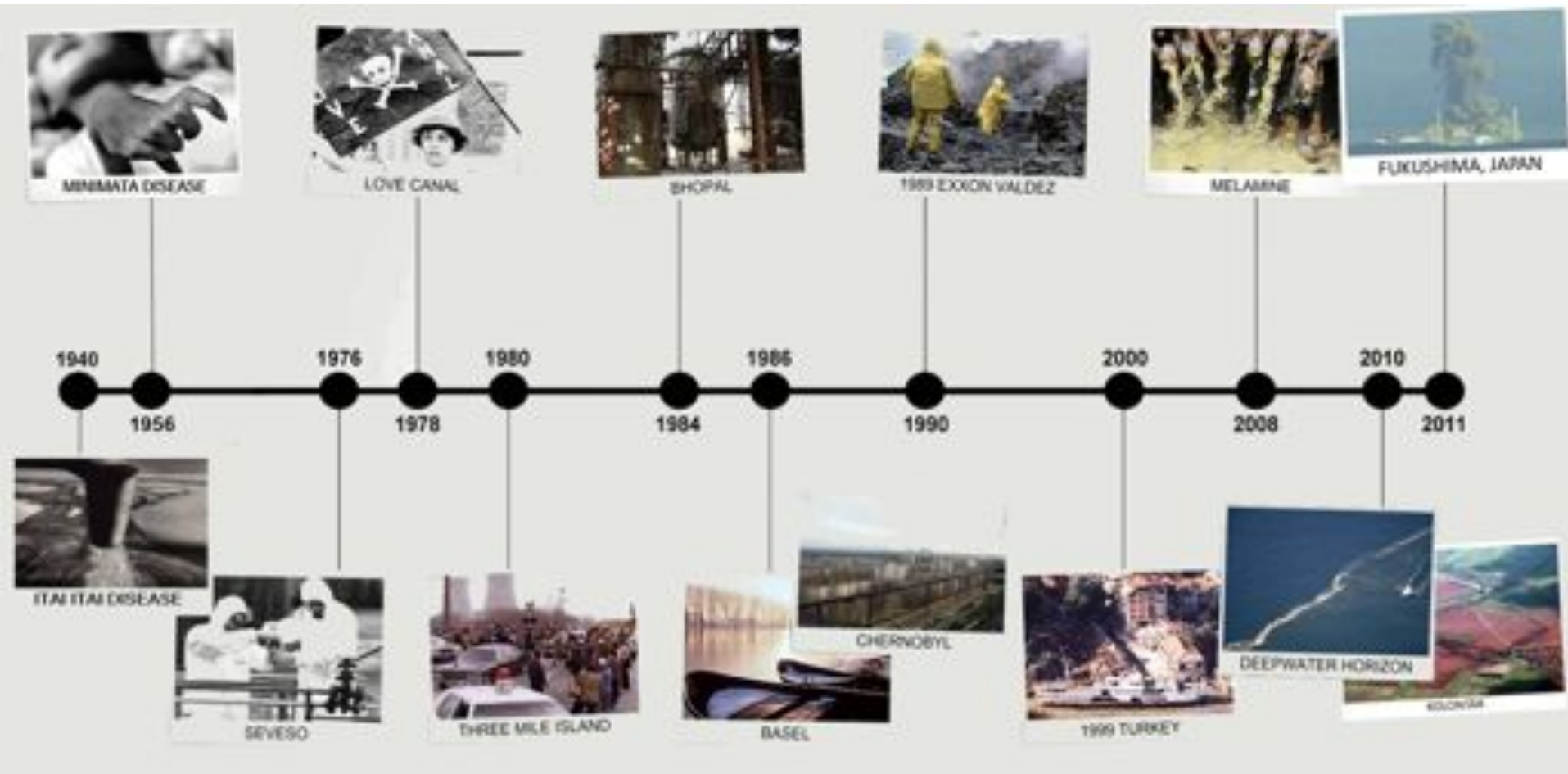




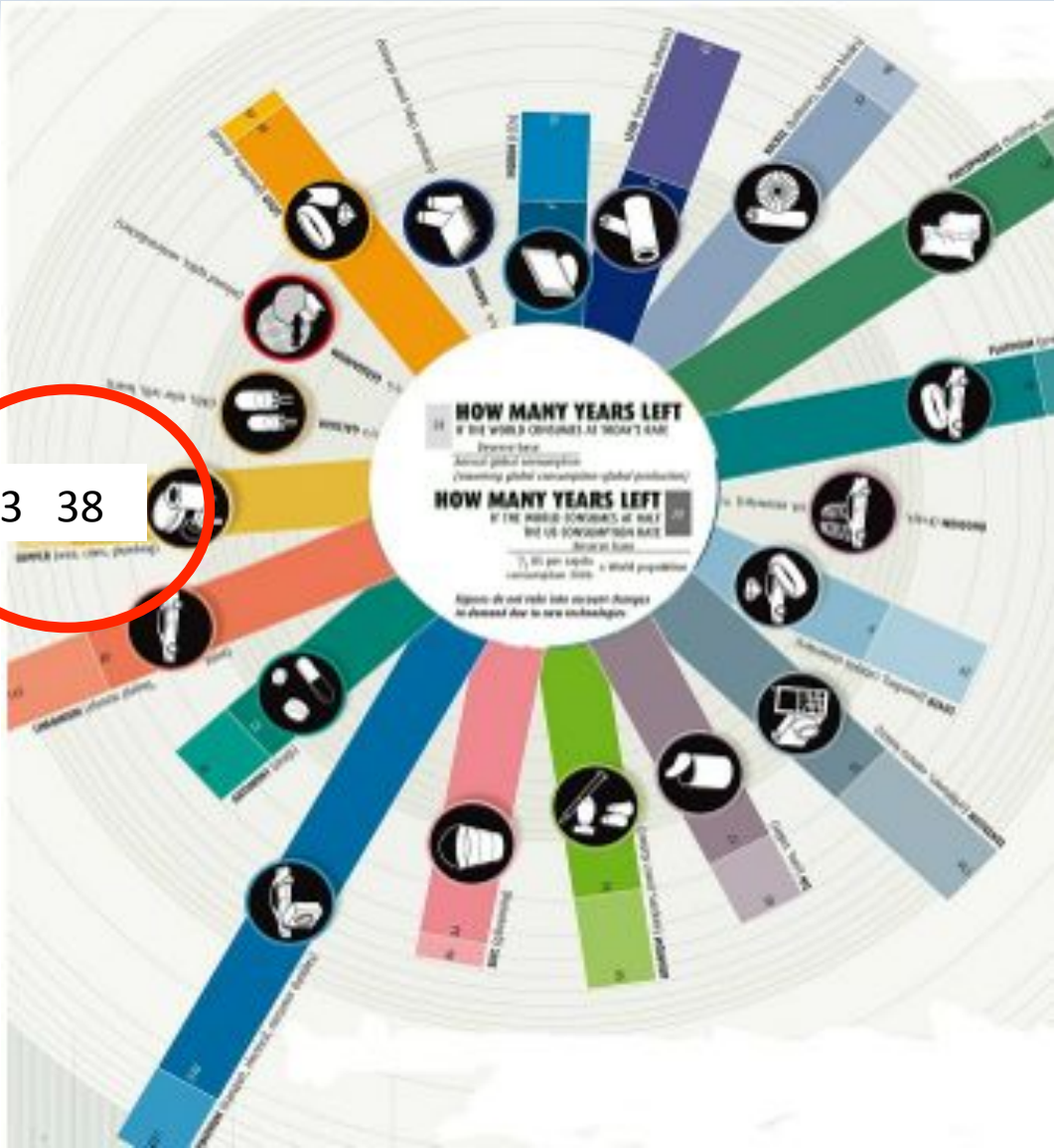
Der Great Pacific Garbage Patch im Nordpazifik ist ein Gebiet so groß wie Mitteleuropa.



Umweltkatastrophen



63 38



Humus erzeugen

Jedes Jahr verlieren wir 4000 – 6000 mal mehr Humus als wieder auf gebaut wird





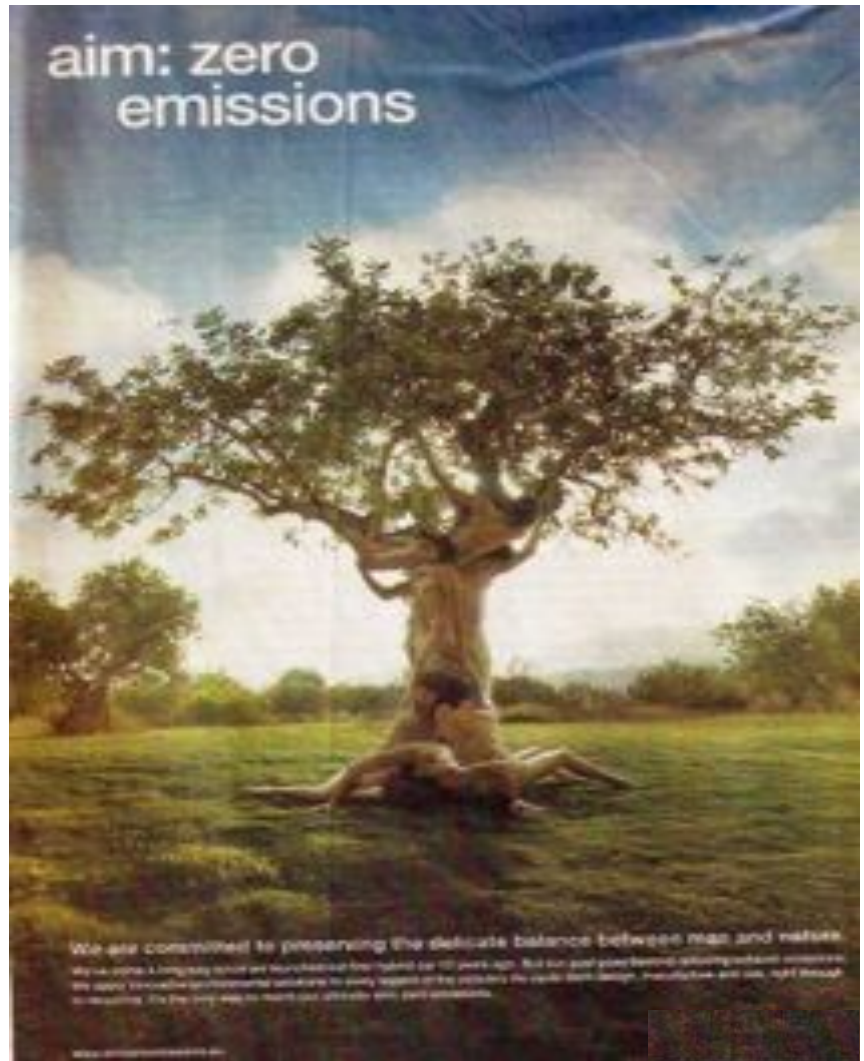
Copenhagen
Carbon Neutral
by 2025

Unfolding our Visions

Copenhagen's Climate Plan

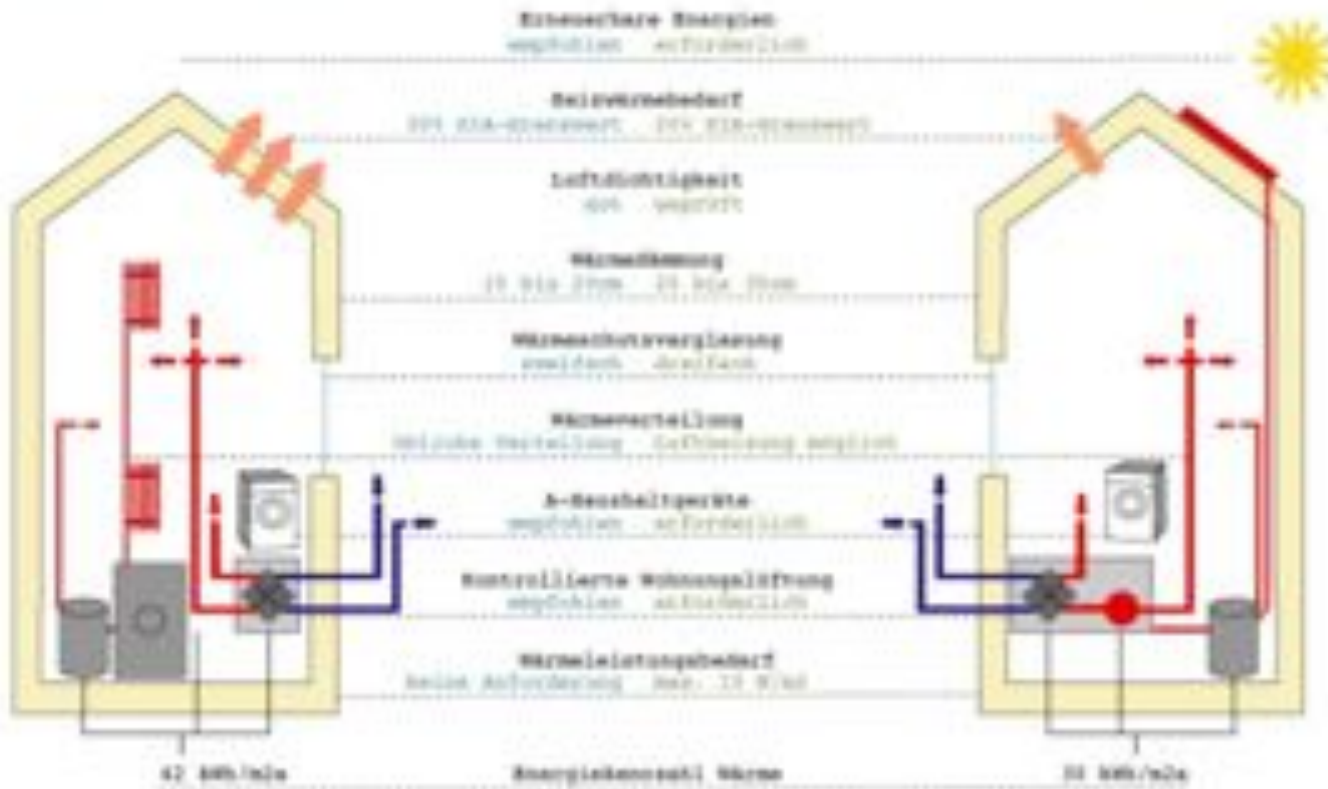


CLIMATE CAPITAL
COPENHAGEN



MINERGIE-STANDARD

MINERGIE-P

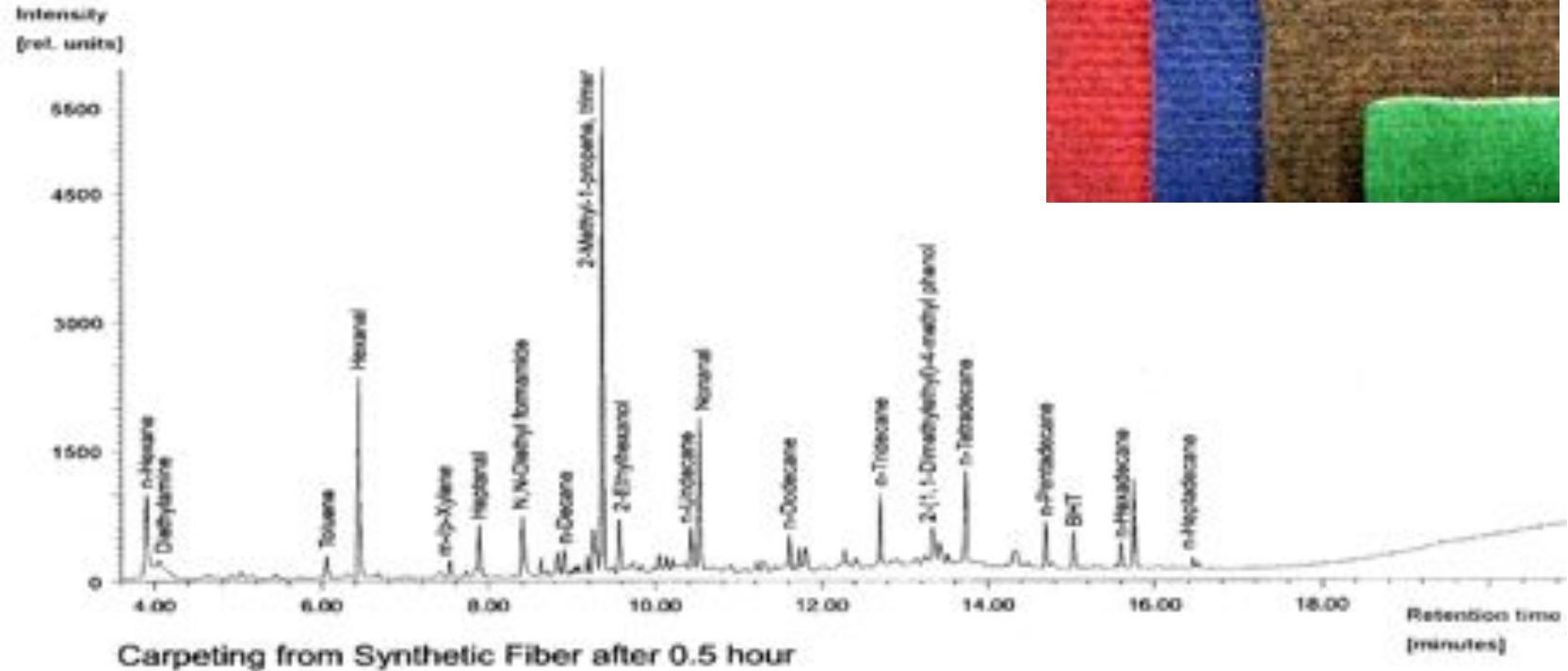


Innenraum Luftverschmutzung

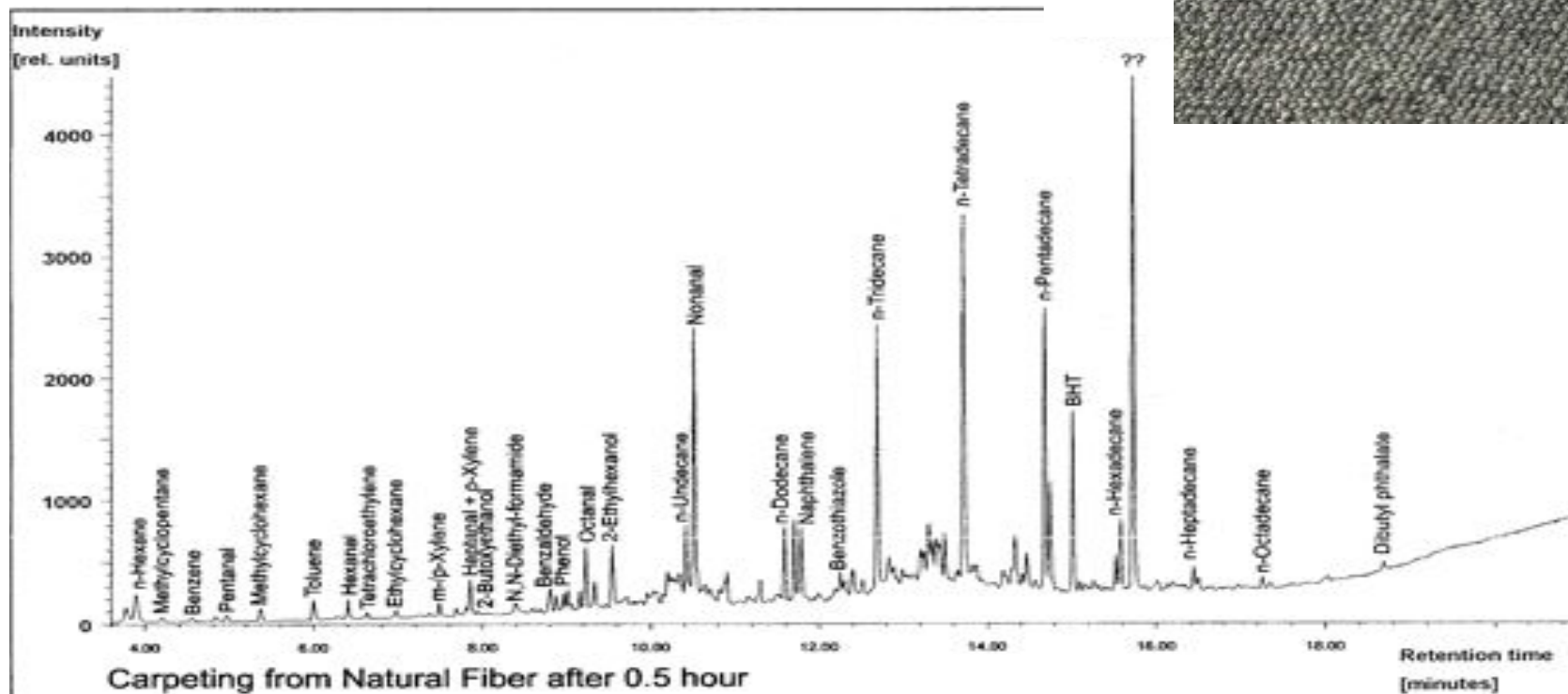


Source: <http://www.gonaturalbaby.com/blog/indoor-air-pollution/326/>

AUSGASUNG: TEPPICH (synthetische Faser)



AUSGASUNG: TEPPICH (Naturfaser)



Auswirkungen schlechter Innenraumluft

- **Über 40% aller Kinder haben Allergien. Früher waren es nur 2 – 3%**
- **Jeder dritte Person der westlichen Welt hat Allergieprobleme**
- **Lösung: Entwerfe Materialien und Produkte für Innenraumnutzung**



Quelle: National Institute of Allergy and Infectious Diseases

Beschichtungen, Pigmente und PVC



Über 600 unterschiedliche Chemikalien in einem Nudelbecher!

Sind das zu viele?



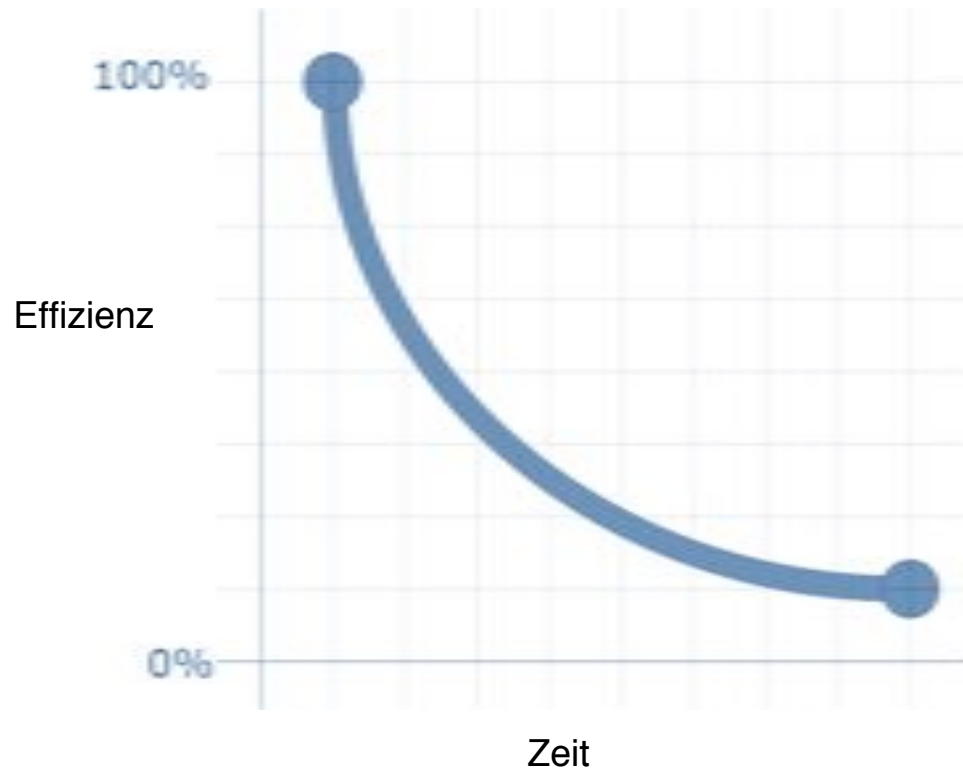
Sind wir zu viele?

„Für die Heilung der Umwelt ist kein Ziel entscheidender als die Stabilisierung der menschlichen Population“

Al Gore



Von der Wiege zur Bahre: Ziel = 0



REDUZIERUNG,
VERMEIDUNG,
MINIMIERUNG,
PRÄVENTION.

Öko-Effizienz

Qualitätsentwicklung durch Cradle To Cradle®



CRADLE TO CRADLE[®]: die richtigen Dinge tun!

**Etwas richtig
machen**



**die richtigen
Dinge tun!**

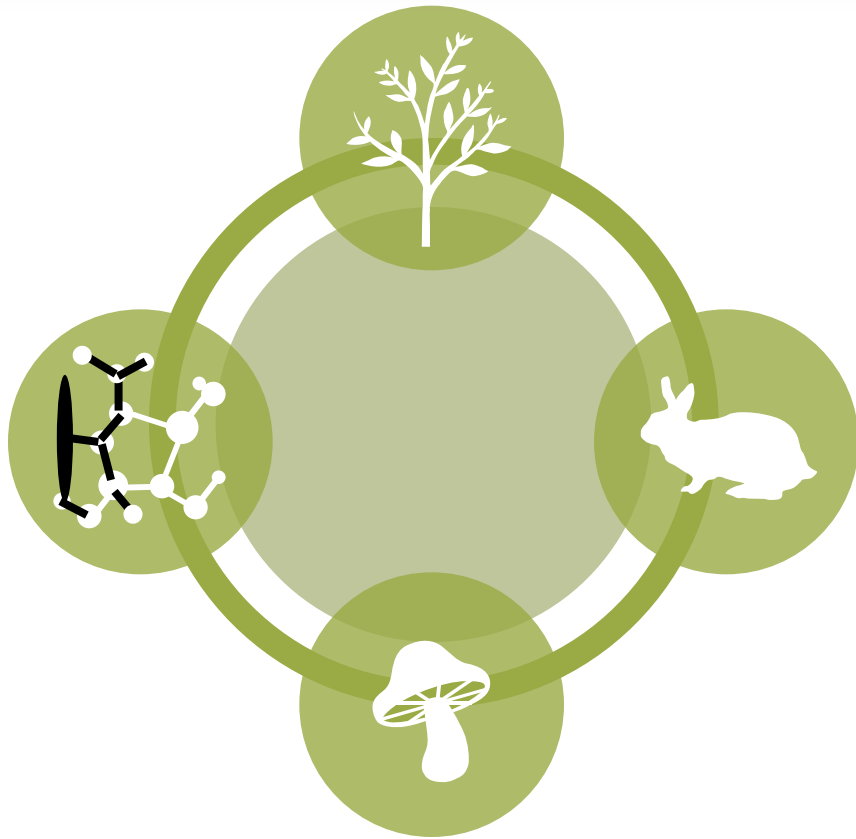
Effektivität vs. Effizienz



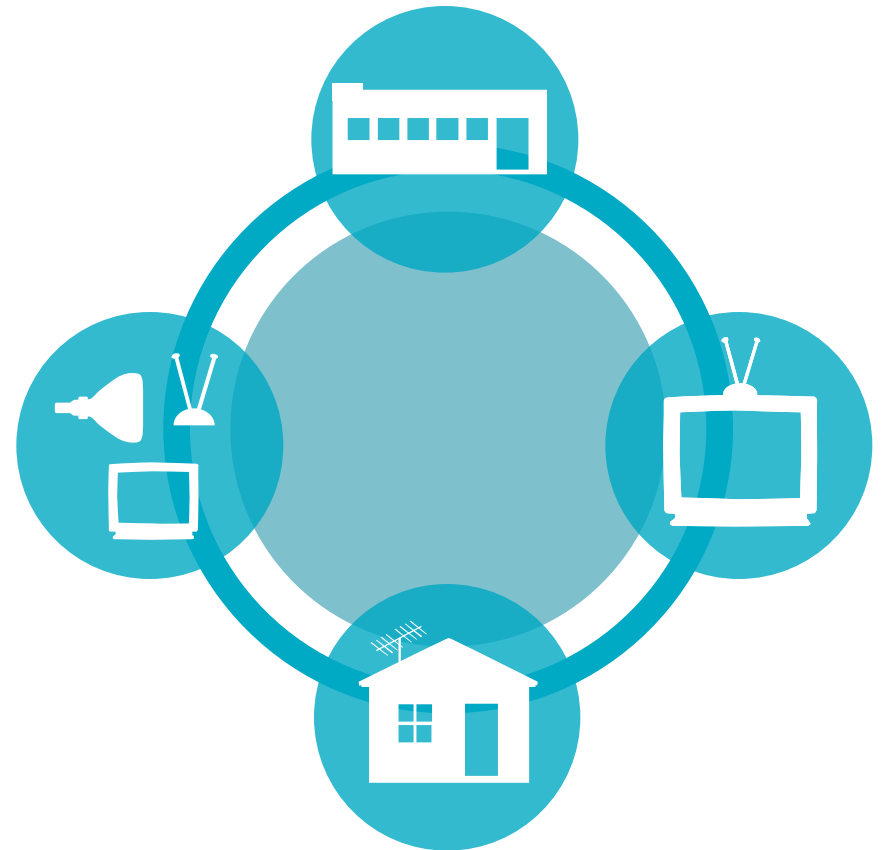
Das Cradle to Cradle[®]-Paradigma

- **Abfall ist Nahrung**
- **Nutzung erneuerbarer Energien**
- **Aktive Unterstützung von Vielfalt**



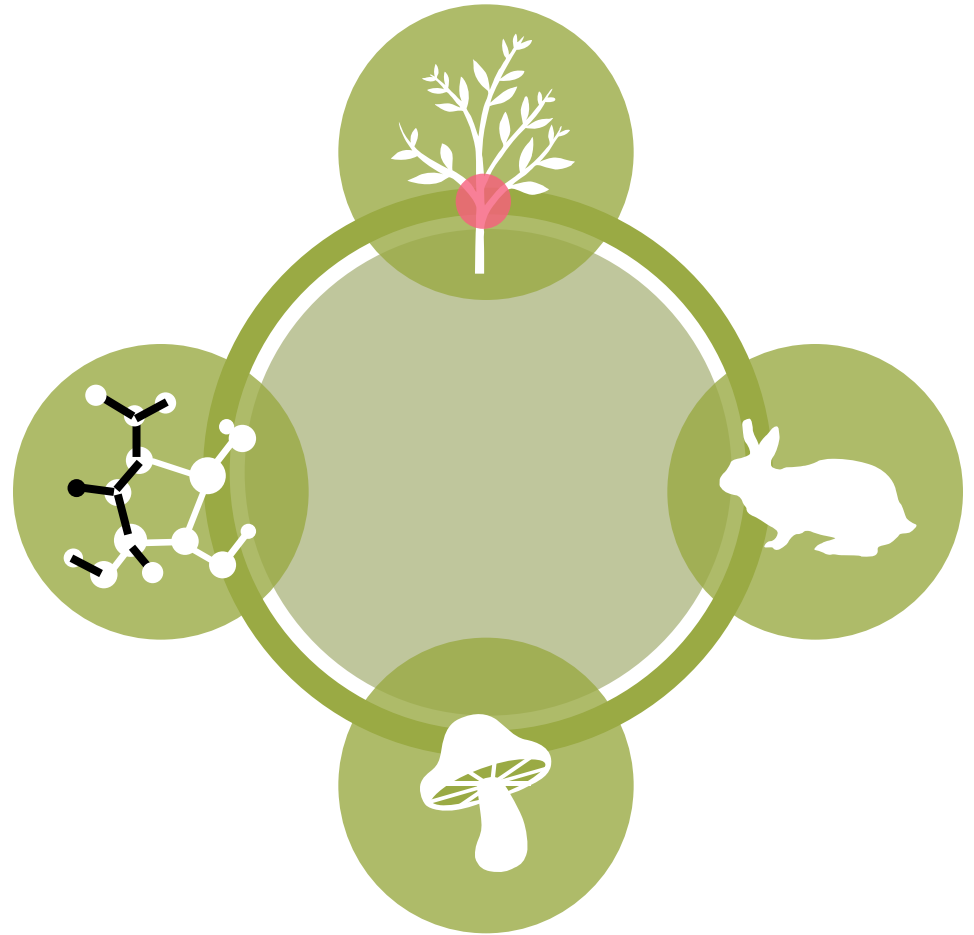


Biologischer
Kreislauf



Technischer
Kreislauf

Biologischer Kreislauf



Bereichernder Stoff – für Mensch und Natur

Stoffe für herausfordernde Anwendungen:

Flammhemmend, erfüllt Anforderungen der Luftfahrt.

Biologisch Abbaubar, gesunde Inhaltsstoffe.

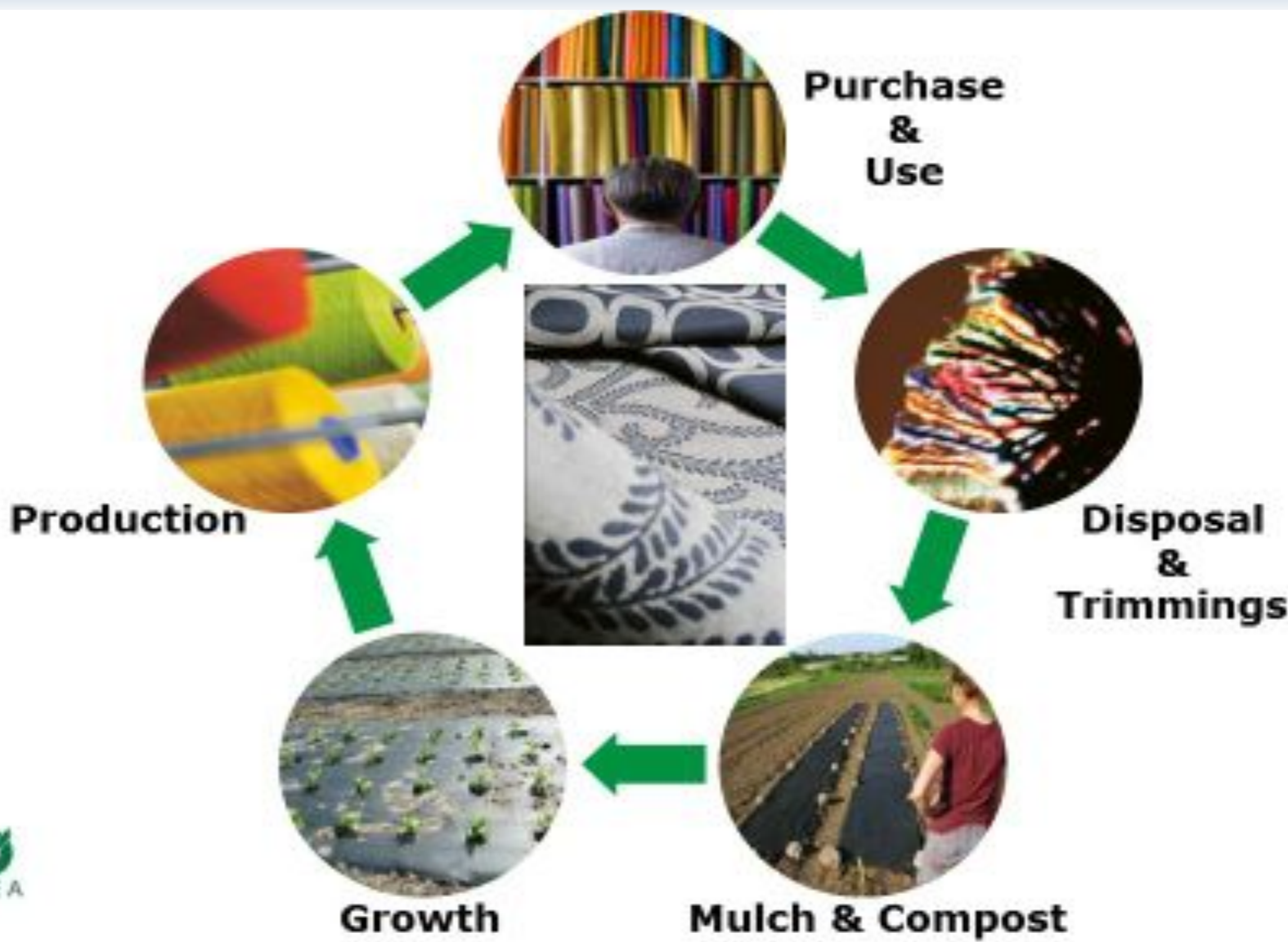
Verbessert die Innenraumluftqualität.

Hoher Komfort und schönes Design.



Die Innenausstattung des Airbus A320 steckt voller Innovationen - viele werden umweltfreundlich hergestellt.

www.gessner.ch
www.climatex.com



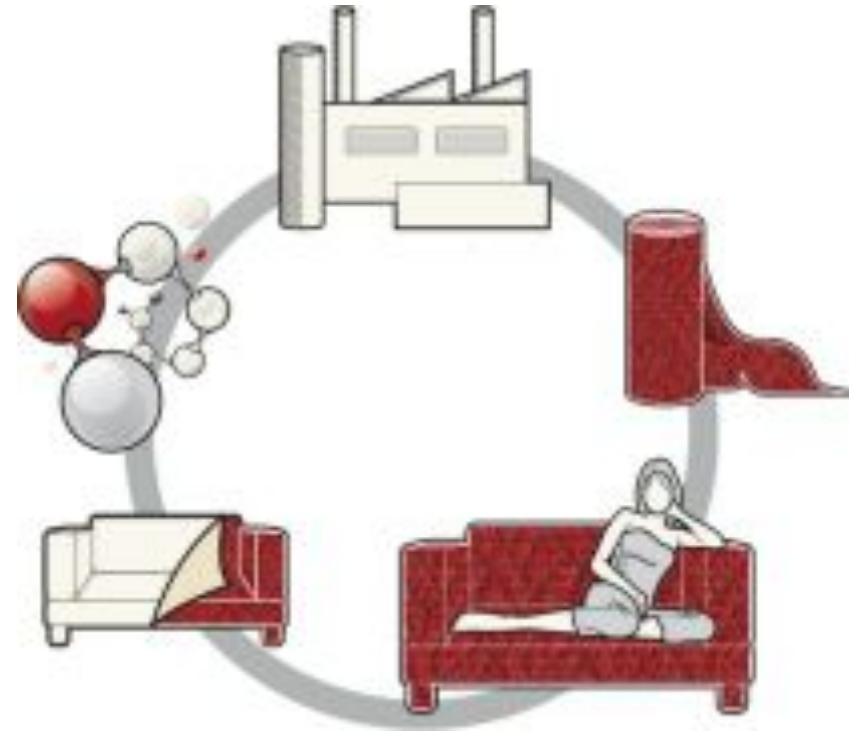
Ökologisch effektiver Offset-Druck



Technischer Kreislauf



STOFFE MIT VIELEN LEBEN



Design for disassembly



Cradle to Cradle® zertifizierte Büromöbel

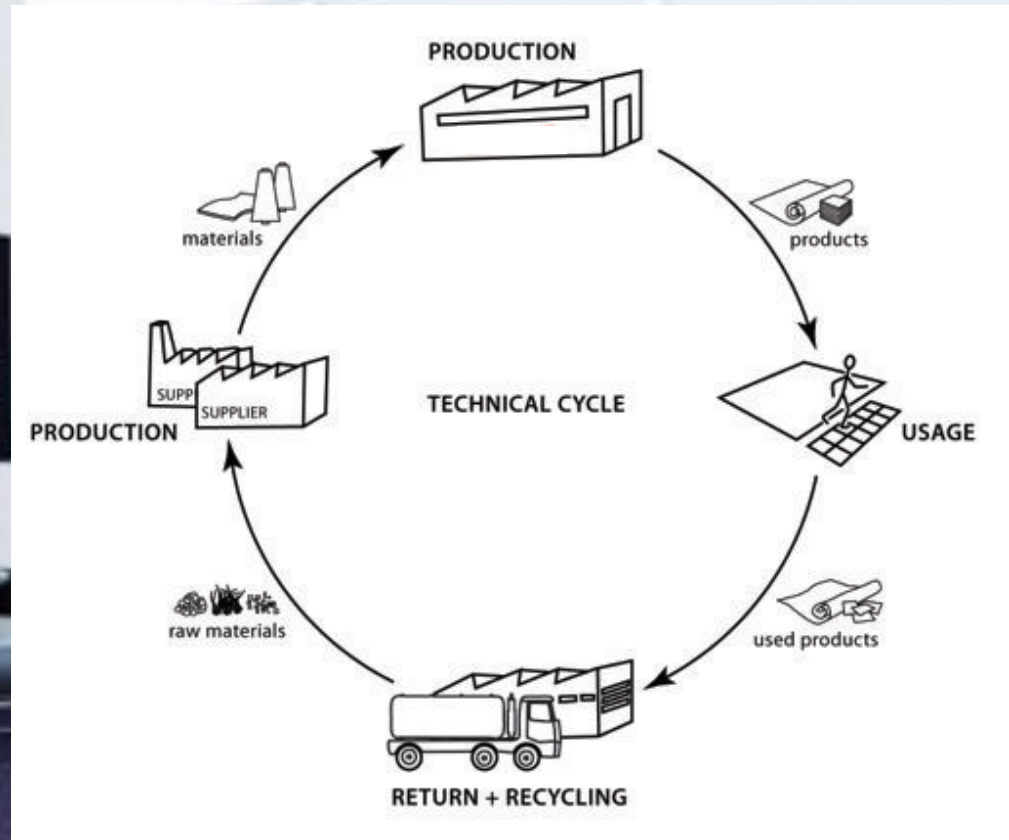


„Mit «cradle to cradle®» fügt Giroflex zusammen, was zusammengehört: Qualität, Design und Ökologie.“



http://www.giroflex.com/content/produkte/giroflex_656.php http://giroflex.filepool.ch/eyebasealbum.data/dokumente/512/29/00028501_w.pdf

Cradle to Cradle® als Perspektive für Unternehmen

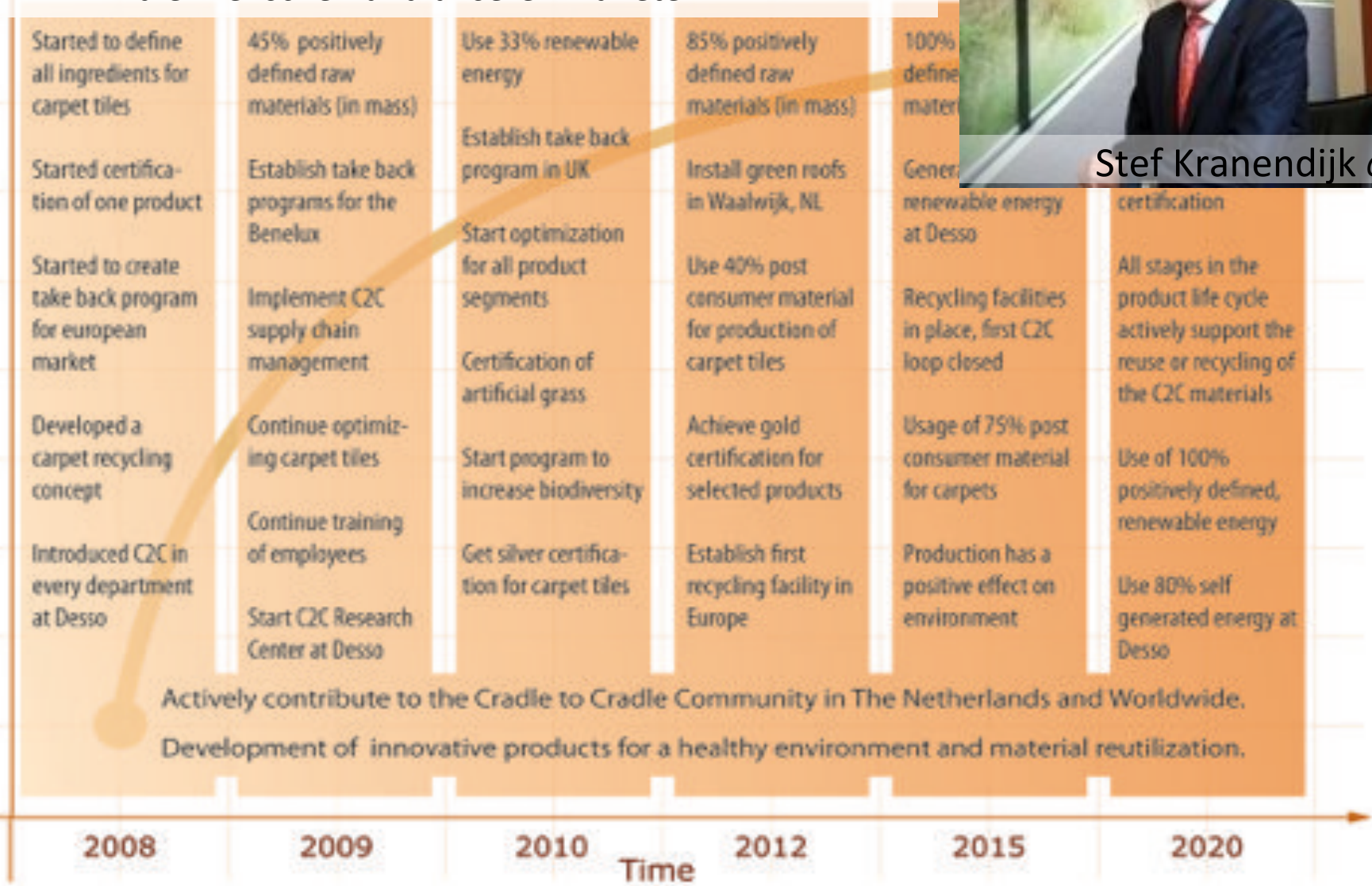


Wir sind stolz uns für diese Aufgabe verpflichtet zu haben, für die Verbesserung unserer Produkte, unser Markenzeichen, die Menschen und unseren Planeten.



Stef Kranendijk CEO

Cradle to Cradle at Desso - Milestones



Vom Entsorger zum Nährstoffmanager

„Für uns ist *Cradle to Cradle* keine Erfindung, sondern die Entdeckung worum es bei unserer Arbeit wirklich geht! Es ist so inspirierend für unsere Firma.“

-Ruud Sondag- CEO van Gansewinkel Groep



Maersk

Goodbaby



Goodbaby - Präsentation



WILLIAM MCDONOUGH: GEBÄUDE WIE BÄUME – STÄDTE WIE WÄLDER



FORD ROUGE CENTER



ADAM JOSEPH SMITH CENTER FOR ENVIRONMENTAL STUDIES OBERLIN, OH

Gestern und Heute



Lebendige Dächer bei Ford

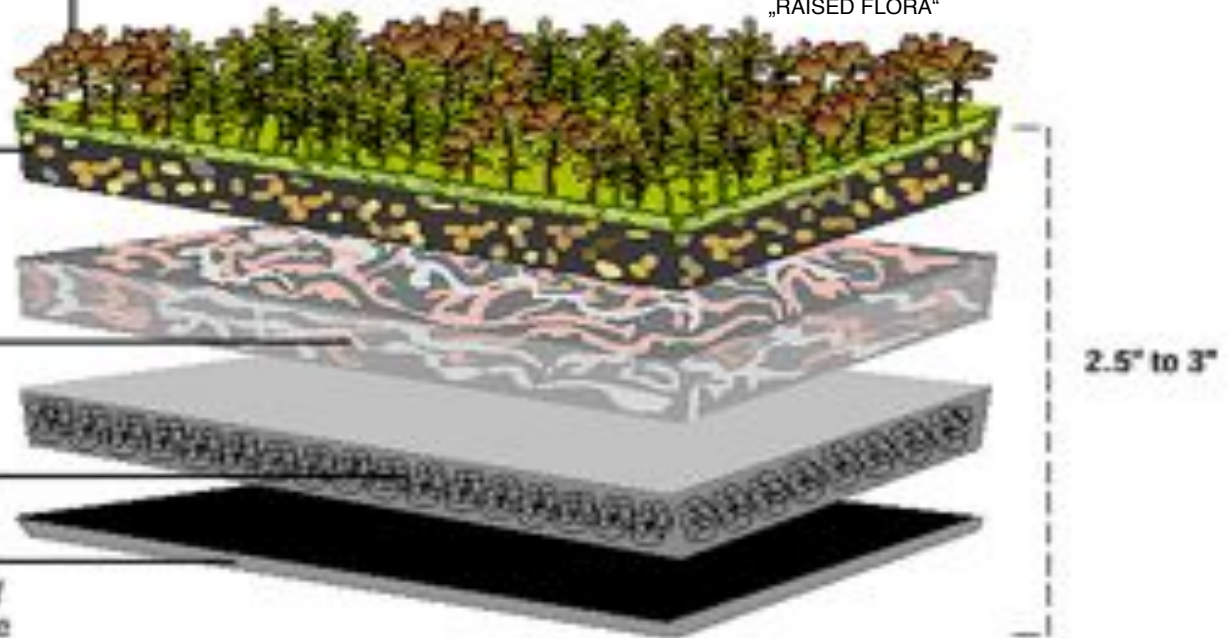
FORD ROUGE CENTER LIVING ROOF DESIGN

Sedum plants
Trap dust, absorb carbon dioxide, release oxygen and create habitat

Vegetation blanket
A semi-organic material containing shale, sand, peat, compost and dolomite

Fleece
A felt-like absorbent mat of mineral wool that holds water

Drainage layer
Root-resistant membrane
Protects the underlying roof from water and root damage



„RAISED FLORA“

Bionorica HQ: Ein Gebäude wie ein Baum



Building: BIONORICA NEUMARKT

Nicht Material, sondern Service verkaufen!



Materialien erhalten
und Service verkaufen!

Produktbeispiel: Linoleum Böden



Quelle: http://www.ais-online.de/6/category/01/88/00/category_6.html



Quelle: <http://c2c.mbdc.com/c2c/itemDetails.php?item=611>

Produktbeispiel: Fliesen



Dämmstoffe die zur Raumlufth Qualität beitragen



Mineralwoll-Dämmstoffe mit ECOSE[®] Technologie

Variable Lösungen für innere Gebäudestruktur



<http://www.interwand.tv/index.php?m=intersmart-congress>



Variable Lösungen ermöglichen unterschiedliche Nutzung der selben Gebäudestruktur.



Gesundes Material für umfassende Qualität

- Keine Belastung der Raumluft
- Gesundes Baumaterial
- Beste Isolationseigenschaften
- Erdbebensicher



Park 20|20 in Hofddrop, Niederlande



www.park2020.com

Park 20|20 is being jointly developed by Delta Development Groep, VolkerWessels, Reggeborgh Groep

FLORIADE und GREENPORT VENLO

Eröffnung am 4. April 2012



<http://www.floriade.de/fotos/sneakpreview-luchtfotos-floriade-park>
http://www.pragtgebiedsontwikkeling.nl/index.php?option=com_mmpportfolio&ctrl=image&view=large&c=-1&i=-1&j=35



FLORIADE
HORTICULTURAL
WORLD EXPO
VENLO 2012 HOLLAND



Oia Instituto Ambiental

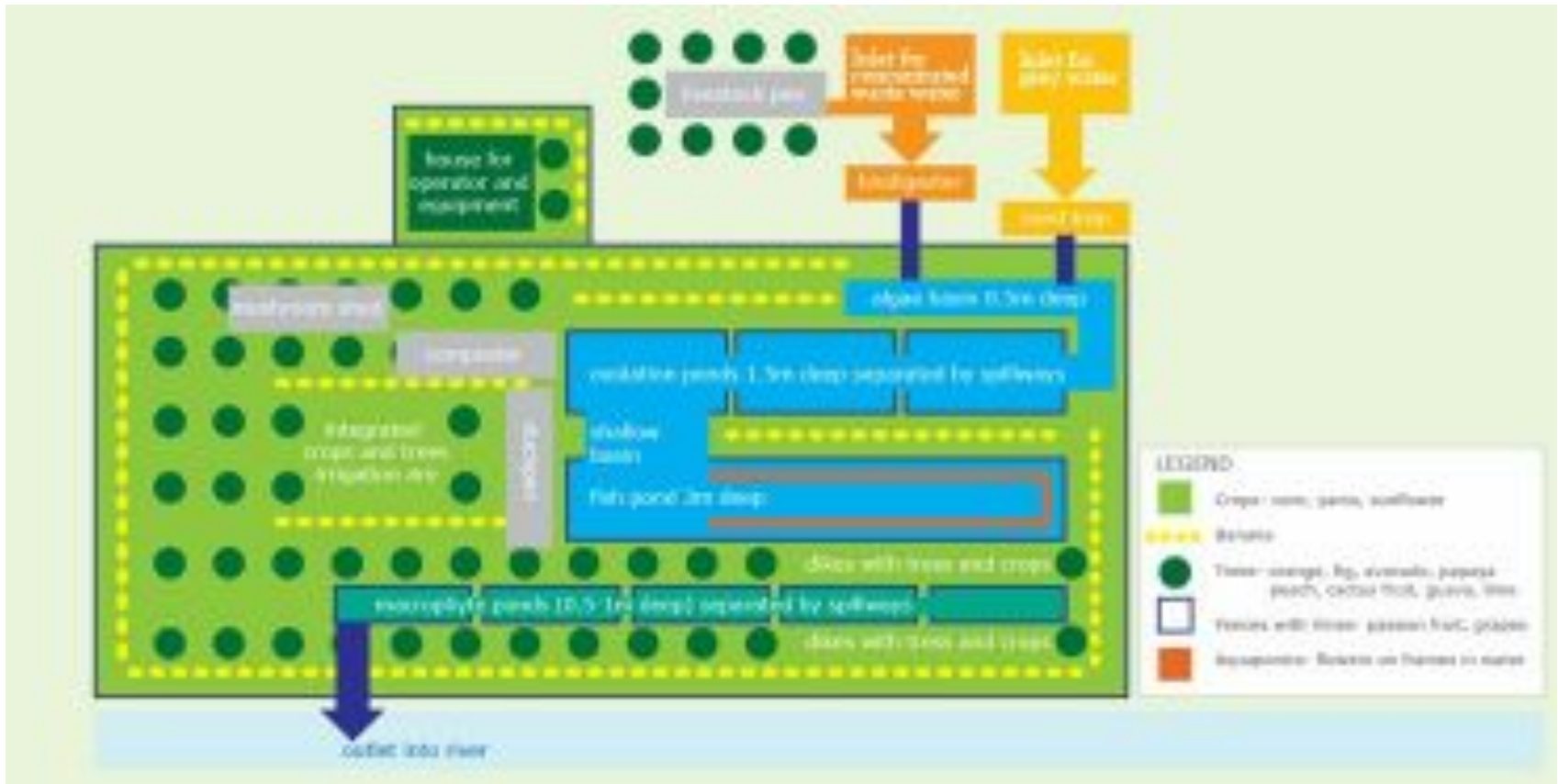
Latin America

- Erdverlegte Biogasanlagen
- Integration von Fischzucht und Gemüseanbau –Aquaponics
- Makrophyten-Teiche (mit bloßem Auge erkennbare Wasserpflanzen)
- Bewässerungsanlagen

www.oia.org.br

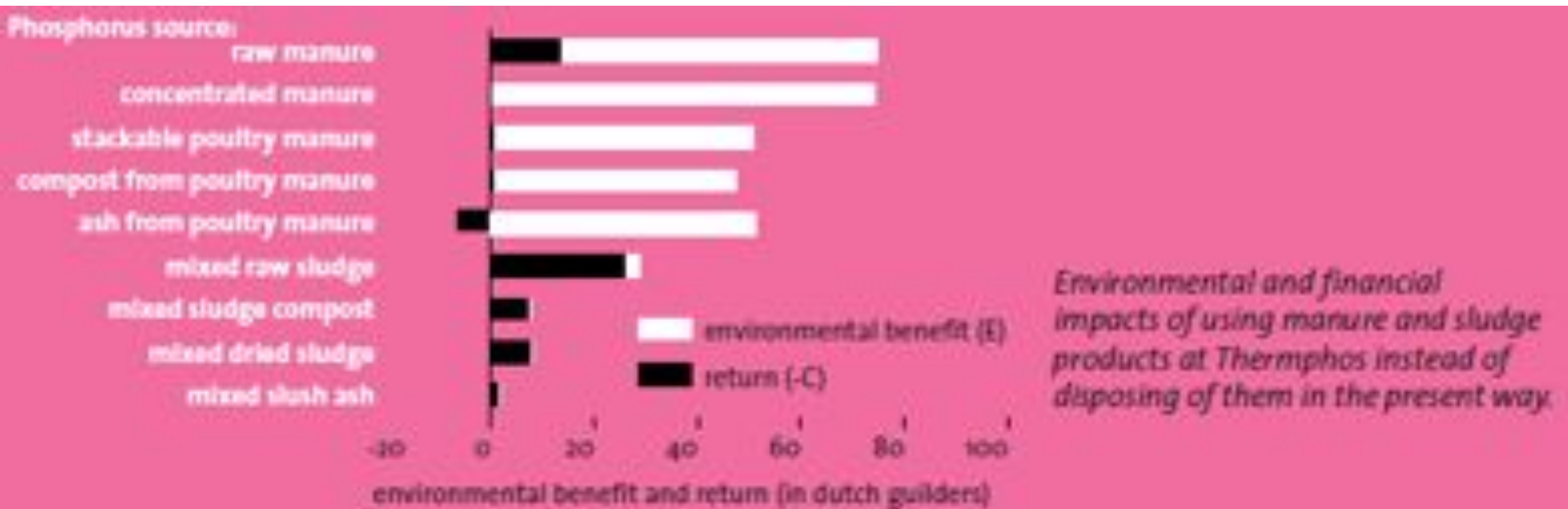


Nährstoffrückgewinnung



Phosphorus: zurück zur Quelle

Kann ThermPhos beitragen den Phosphor Kreislauf zu schließen?
(und den niederländischen Dung-Berg beseitigen?)



http://www.thermphos.com/Home/Brochures/Brochure_07.aspx

Niederlande - Phosphor in Kreisläufen

“Ik ben er trots op dat Nederland als eerste land ter wereld de fosfaatkringloop gaat sluiten.”

„Ich bin stolz, dass die Niederlande das erste Land der Welt sind in welchem der Phosphatkreislauf geschlossen wird.“

State Secretary Mr. Joop Atsma
(Ministry of Infrastructure and the Environment)

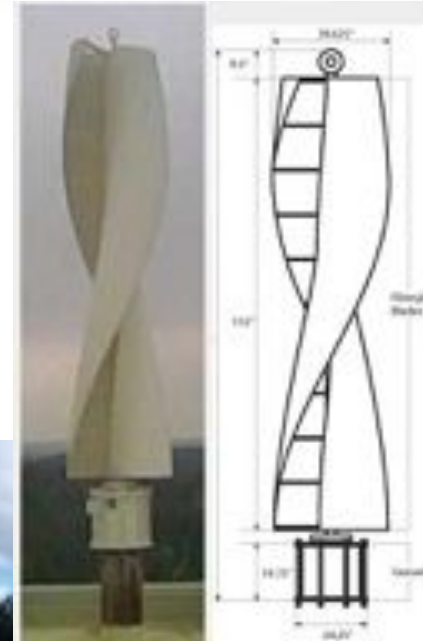
4th of October 2011



Ministry of Infrastructure and the
Environment

Dezentrale Energiesysteme

- Windturbinen müssen nicht hässlich sein (z.B. vertikale Windturbinen)
- Direktes Ernten des Sonnenlichts (z.B. Algen, Solarpaneele, Halbleiter Zement, Halbleiter Fenster)
- Biogas Produktion durch Bioverwertung
- Gezeitenkraftwerk
- Blaue Energie (Süß-/Salzwasser Unterschied)
- Geothermale Energie



CRADLE TO CRADLE® - EDUCATION & RESEARCH



LEIBNIZ

Universität Lüneburg



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-to-Cradle‘-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® & 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





EPEA INTERNATIONALE UMWELTFORSCHUNG GMBH
Head Office
Trostrücke 4
20457 Hamburg, Germany
T. +49 40 43 13 49 0
F. +49 40 43 13 49 49
Email: epea@epea.com
www.epea.com

Follow us with c2cworld at   