




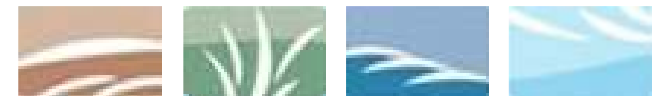
# Das Umweltlastungspotential von Produkten und Dienstleistungen

14.-15. Februar 2012, Bonn (BeSchA)

Philipp Tepper, Franziska Singer, Peter Defranceschi (ICLEI)

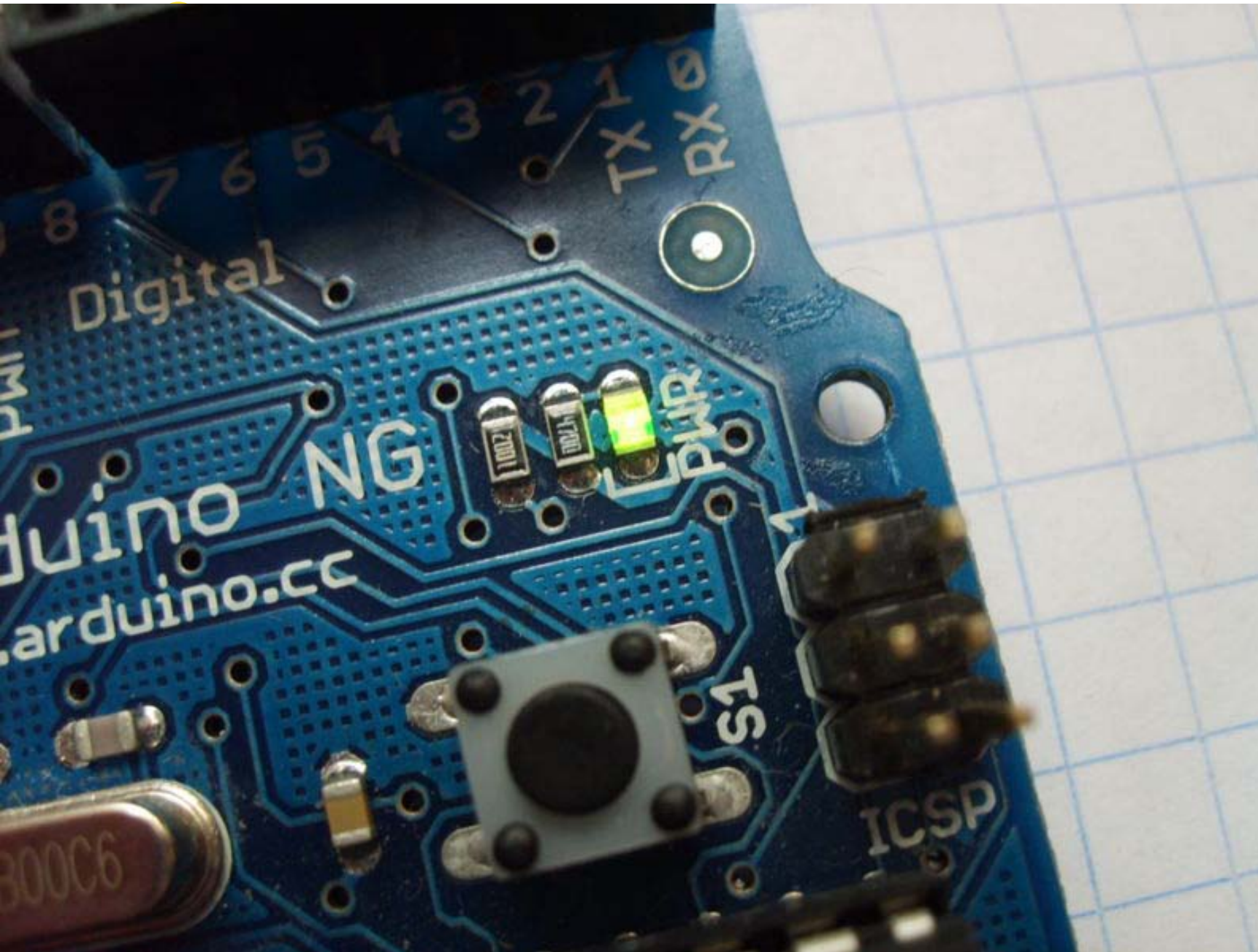
# Die Wertschöpfungskette umweltfreundlich gestalten

- 
- Abbau von Ressourcen wie z.B. Kupfer, Eisen optimieren und auf recycling von Rohstoffen setzen
  - Produktionsverfahren weniger stoffintensiv gestalten (z.B. weniger Energie, Wasser)
  - Transport von Waren (Die Logistikkette energieeffizienter machen)
  - Kauf- und Nutzphase (langlebige Produkte, cradle-to-cradle)
  - Ausgediente Produkte dem Recycling und der Wiederverwertung zuführen



# Produkte mit hohem Umweltlastungspotential





# Umweltauswirkungen im Detail: Bürogeräte, IKT

- Energieverbrauch und daraus resultierende Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen
- Verschmutzung von Luft, Boden und Wasser, Ozonbildung (Sommer-Smog)
- Anreicherung gefährlicher Stoffe in der Nahrungskette
- Wirkungen auf Wasserorganismen durch gefährliche Inhaltsstoffe wie Quecksilber in LCD-Displays und einige Flammschutzmittel
- Gesundheitliche Beeinträchtigung der Beschäftigten durch Lärm, der bei geräuschempfindlichen Menschen Stress verursachen kann
- Verbrauch von Energie und endlichen Ressourcen und gefährliche Emissionen bei der Herstellung von IT-Produkten
- Entstehung von Abfällen, sowohl Verpackungsmaterial



# Soziale Auswirkungen: IKT

- Globale Produktionsnetzwerke:
  - exorbitante Überstunden
  - oft keine existenzsichernden Löhne
  - Kontakt mit toxischen Stoffen
  - kaum gewerkschaftliche Vertretung
  - Leiharbeit...

Quelle: [www.weed-online.org](http://www.weed-online.org) / [www.pcglobal.org](http://www.pcglobal.org)

- **Zur Zeit gibt es im Bereich der IT-Produkte keine fairen Kaufalternativen!**



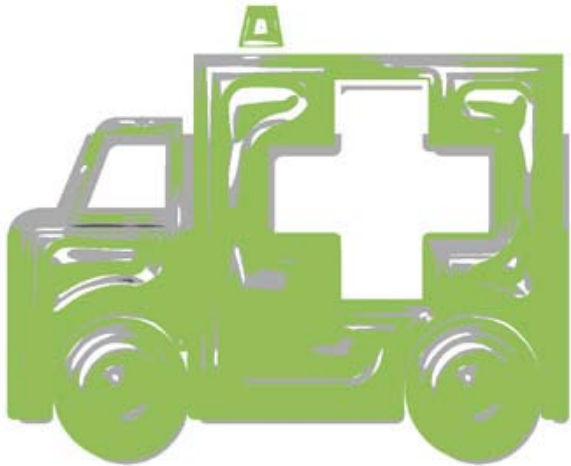
# Fahrzeuge- Umweltentlastungspotenzial

## Auswirkungen und Ansätze

- CO<sub>2</sub>-Emissionen und Emissionen von Schadstoffen wie NO<sub>x</sub>, NMHC und Partikel können lokale Gesundheitsprobleme (vor allem Atemwegsbeschwerden) verursachen und Umwelt, Gebäude und Baudenkmäler schädigen  
**=> Intelligentes Fahrzeugflottenmanagement und Beschaffung von emissionsarmen Fahrzeugen, die mit erneuerbaren Energien bzw. Kraftstoffen betrieben werden können (zertifizierter Biokraftstoff, Ökostrom oder Wasserstoff aus erneuerbaren Energiequellen)**
- Einzelne Komponenten wie Reifen, Kabel, Öl, Sitzbezüge, Bauteile können nach Umweltkriterien ausgewählt werden.



# Gutes Beispiel: Stockholm, Schweden (I)



Quelle: EC DG Environment GPP in Practice:  
[http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news\\_alert/ssue15\\_Case\\_Study34\\_Stockholm\\_ambulance.pdf](http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news_alert/ssue15_Case_Study34_Stockholm_ambulance.pdf)

## Einführung

- Umweltprogramm 'Umwelt Schritt 5' (Miljö Steg 5) für 2007-2011
  - Ziel für Transport: 50% aller öffentlicher Fahrzeuge mit erneuerbaren Energien; starke Reduzierung von transportbedingtem Feinstaub und Stickstoffoxiden; Lärmreduzierung;
- Idee „Ausschreibung grüner Krankenwagen“ entstand 2005
- 2007: Kein Angebot auf Ausschreibung
- Marktdialog in Vorbeschaffungsphase (Innovative Technologie)
- 2008: Verhandlungsverfahren (Mercedes-Benz)

## Gutes Beispiel: Stockholm, Schweden (II)

### Umsetzung

#### Ausschreibung für umweltfreundliche Krankenwagen

- In Vorbeschaffungsphase entwickelte technische Spezifikationen:
  - Nur natürliche, nicht umweltgefährdenden Materialien für die Isolierung
  - PVC-freie Bodenmatte (Stockholm hat sich seit 1997 für Ausstieg aus PVC entschieden)
  - Klebstoffe müssen frei von Lösungsmitteln und Isocyanaten (Asthmagefahr)
  - Halogen- und PVC-freie Stromkabel
  - Reifen ohne schädliche höchst-aromatischer (HA) Öle (giftige HA Öle gelangen in Gewässer)
  - Spike-freie Bereifung (hoher Feinstaubgehalt im Winter)
  - Aerodynamischer Alarm/Licht mit LED (führt zu 5-10% weniger Kraftstoff)
  - Möglichkeit, mit erneuerbaren Kraftstoffen betrieben zu werden.



# Auswirkungen: Arbeitskleidung, Textilien

## Umweltauswirkungen:

- Luftverschmutzung, Ozonbildung (Sommer-Smog), Anreicherung gefährlicher Stoffe in der Nahrungskette, Gefährdung von Wasserorganismen oder vermehrtes Wachstum unerwünschter Wasserorganismen mit daraus resultierender Verschlechterung der Wasserqualität durch übermäßigen Pestizid- und Düngemiteleinsatz bei der Faserherstellung und durch Einsatz von Hilfsstoffen bei der Faserverarbeitung und der Herstellung von Textilprodukten
- Negative Auswirkungen am Arbeitsplatz durch Rückstände gesundheitsgefährdender Stoffe

## Soziale Auswirkungen:

- Verletzung der ILO-Kernarbeitsnormen (z.B. Kinderarbeit, Pestizideinsatz beim Pflücken von Baumwolle, etc.)
- Faire Kleidung setzt Einhaltung ökologischer Standards voraus



### Umweltauswirkungen:

- Ressourcenverbrauch für Materialien, Lebensmittel...
- Abfallproduktion durch Überversorgung, Geschenke, Einwegprodukte...
- Emissionen durch Energieverbrauch für Reise und Transport, Gebäude (Unterkunft und Veranstaltungsort)
- Beeinträchtigung der Biodiversität durch zeitweilige Strukturen

## Weiterführende Links

- Cradle-to-Cradle Konzept → [www.epea.com](http://www.epea.com)
- EcoTopTen (Produktblätter) → [www.ecotopten.de](http://www.ecotopten.de)
- Oekotex100 und Oekotex1000 → [www.oekotex.com](http://www.oekotex.com)
- Verhaltensnormen der Kampagne “Saubere Kleidung” [Clean Clothes Campaign Code of Conduct] → [www.cleanclothes.org/codes/ccccode.htm](http://www.cleanclothes.org/codes/ccccode.htm)
- ÖkoKauf Wien → <http://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/>
- Green Meeting Guide der UN und ICLEI: → <http://itc.iclei.org/index.php?id=766>

## Weiterführende Links

- Kampagne für sozial-ökologische Beschaffung von Computern →  
[www.procureTfair.org](http://www.procureTfair.org)
- EU Energy Star (Kennzeichen stromsparende Bürogeräte) →  
[www.eu-energystar.org](http://www.eu-energystar.org)
- PC Global → [www.pcglobal.org](http://www.pcglobal.org)
- Clean Vehicles Portal → [www.cleanvehicle.eu](http://www.cleanvehicle.eu)
- GPP Training Toolkit →  
[http://ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit_en.htm)