

# Bewertung ausgesuchter Warengruppen nach ökologischen und sozialen Kriterien

Aktualisierung 2014

Eva Brommer  
Öko-Institut e.V.

Landschaftsverband Rheinland  
Köln, 2. November 2015



# Agenda

**1** Rückblick

**2** Kapitel 2: Methode

**3** Kapitel 3: Analyse der Nachhaltigkeitssiegeln in den verschiedenen Warengruppen

**4** Kapitel 4.1: Handys und Smartphones sowie Zubehör

**5** Kapitel 4.2: Tinten und Toner

# Agenda

**1** Rückblick

**2** Kapitel 2: Methode

**3** Kapitel 3: Analyse der Nachhaltigkeitssiegeln in den verschiedenen Warengruppen

**4** Kapitel 4.1: Handys und Smartphones sowie Zubehör

**5** Kapitel 4.2: Tinten und Toner

# Rückblick

---

2007

- Erstes Gutachten zur „Bewertung ausgesuchter Warengruppen nach ökologischen und sozialen Kriterien“

2009

- Aktualisierung des Gutachtens

2010

- Aktualisierung des Gutachtens
- Umweltaspekte bei der Beschaffung von Werkzeugmaschinen

# Rückblick

2012

- Aktualisierung des Gutachtens
- zusätzliche Hinweise für eine nachhaltige Beschaffung in den Bereichen
  - Lebensmittel und Catering,
  - PC Systeme,
  - Baumaterialien
- Produktspezifische Nachhaltigkeitsaspekte für die Produktgruppen
  - Gewerbliche Waschmaschinen,
  - Gewerbliche Geschirrspülmaschinen,
  - Papierservietten,
  - Handys und Smartphones,
  - Ladegeräte für wiederaufladbare Batterien
- Praktische Hinweise für die Nutzung von Siegelkriterien

# Agenda

**1** Rückblick

**2** Kapitel 2: Methode

**3** Kapitel 3: Analyse der Nachhaltigkeitssiegeln in den verschiedenen Warengruppen

**4** Kapitel 4.1: Handys und Smartphones sowie Zubehör

**5** Kapitel 4.2: Tinten und Toner

# Sammeln aller in Deutschland und Europa erhältlichen Gütesiegel mit Nachhaltigkeitsbezug

- Berücksichtigung von Siegeln aus anderen EU-Ländern, wenn diese ebenfalls in Deutschland Verwendung finden.
- Keine Berücksichtigung, wenn bereits auf den ersten Blick die Unseriösität erkennbar ist und/oder keine ausreichende Marktdurchdringung gewährleistet ist.

## Einteilung in die sieben Warengruppen

- Allgemeine Materialien
- Lebensmittel / Genussmittel
- Möbel und Einrichtungen
- Allgemeine Dienste
- Geräte
- Fahrzeuge und Beförderungen
- Gebäude und Liegenschaften

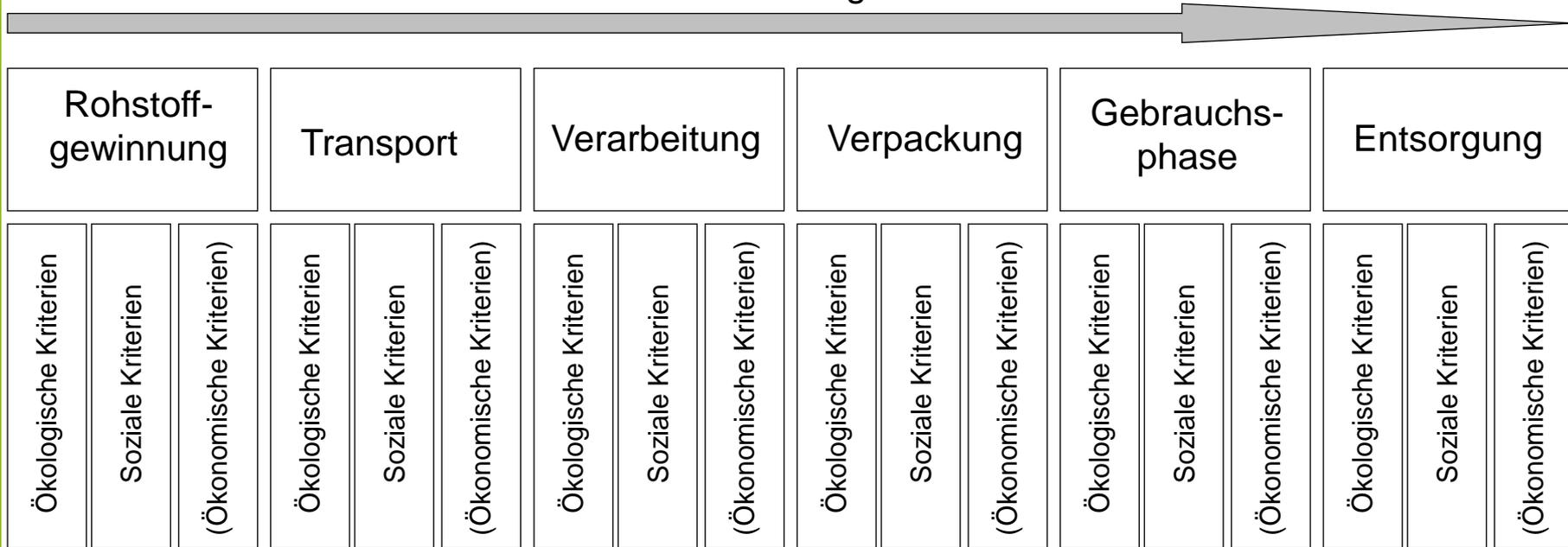
# Beispiel Geräte

	Der Blaue Engel	Europäisches Umweltzeichen	EU-Energieetikette (A)	Österreichisches Umweltzeichen	Nordic Swan	TCO	EU Energy Star	EPEAT	EcoTopTen (B)	80-plus-Label	External Power Supply Internat. Efficiency Marking Protocol	ECO-Kreis
<b>Technische Geräte / Werkzeuge</b>												
Gartengeräte (Heckenscheren, Rasenmäher, Kettensägen etc.)	x			x	X							
Komposthäcksler	x											
<b>Haushaltsgeräte</b>												
Elektrobacköfen und Herde	x		x						x			
Gasbeheizte Kochstellen und Herde	x											
Kaffeemaschinen	x								x			
Waschmaschinen	x		x		X				x			
Wäschetrockner	x		x		X				x			
Geschirrspülmaschinen	x		x		X				x			
Kühl- und Gefriergeräte	x		x		X				x			
Raumklimaanlagen			x									
Lampen	x		x	x					x			

Liste zeigt nur einen Ausschnitt. Die vollständige Liste der Warengruppe Geräte umfasst 59 Produktgruppen.

# Strukturierte Auswertung der einzelnen Siegelkriterien anhand eines produktgruppenübergreifend geltenden Prüfkatalogs

## Produktlebensweg



- Klimaschutz
- Schadstoffe
- Schutz menschlicher Gesundheit
- Gewässerschutz
- Bodenschutz
- Biotopschutz
- Biodiversität
- Tierschutz
- GVO

# Beispiel Geräte

		ökonomische Kriterien (Qualitäts- und Kostenaspekte)						ökologische Kriterien (inklusive Gesundheitsaspekt)								
		Ressourcen- und Materialverbrauch*1	Energieverbrauch*1	Einsatz erneuerbarer Energieträger*1	Lebenszykluskosten	Qualität	Sicherheit (z.B. ökonomische Sicherheit)	Klimaschutz	Schadstoffe (Umwelt)*2	Schutz der menschlichen Gesundheit	Gewässerschutz	Bodenschutz	Naturschutzaspekte (Biotopschutz)	Biodiversität	Tierschutz (Nutztiere)	GVO
Gütesiegel	Gütesiegel	URL	Produktgruppe	Region	Datum	Vergabegrundlage										
									*2: Umweltverträglicher Umgang mit toxischen Chemikalien							
		<a href="#">Link</a>	Drucker, Kopierer, Multifunktionsgeräte	Dtl.	Juli 2012 (RAL-UZ 171)											
		<a href="#">Link</a>	Recycelte Tonermodule	Dtl.	August 2014 (RAL-UZ 55)	o (I)										
		<a href="#">Link</a>	Wiederaufbereitete Tonermodule	Dtl.	August 2013 (RAL-UZ 177)	o (I)										
		<a href="#">Link</a>	Beamer	Dtl.	April 2014 (RAL-UZ 127)											
		<a href="#">Link</a>	Computer (stationäre und tragbare Computer)	Dtl.	November 2014 (RAL-UZ 78a)											
		<a href="#">Link</a>	Tastaturen	Dtl.	Dezember 2014 (RAL-UZ 78b)											
		<a href="#">Link</a>	Bildschirme	Dtl.	2014 (RAL-UZ 78c)											
		<a href="#">Link</a>	Schnurlostelefone (DECT-Telefone und Digitale Telefone)	Dtl.	April 2014 (RAL-UZ 131)											
			Mobiltelefone, Handys	Dtl.	Februar 2013 (RAL-UZ 106)											
		<a href="#">Link</a>	Master-Slave-Kühl- und Gefriergeräte	Dtl.	Juli 2012 (RAL-UZ 134)											
		<a href="#">Link</a>	Gartengeräte (Heckenscheren, Rasenmäher, Kettensägen etc.)	Dtl.	April 2010 (RAL-UZ1 29)											
		<a href="#">Link</a>	Komposthäcksler	Dtl.	März 2010 (RAL-UZ 54)											
			Blu-Ray Disc Player; DVD-Player	Dtl.	Januar 2010 (RAL-UZ 144)											
		<a href="#">Link</a>	elektrische Wasserkocher	Dtl.	September 2013 (RAL-UZ 133)											
			elektrische Backöfen	Dtl.	Januar 2010 (RAL-UZ 143)											
		<a href="#">Link</a>	Energiemessgeräte	Dtl.	September 2013 (RAL-UZ 142)											
		<a href="#">Link</a>	Fernsehgeräte	Dtl.	Juli 2012 (RAL-UZ145)											
			Gasbeheizte Kochstellen, Gasherde	Dtl.	Juli 2009 (RAL-UZ 139)											

Der Blaue Engel

# Beispiel Geräte

Desktop-PCs, Notebooks & Netbooks, Tablets und All-in-One PCs		
TCO-certified-edge	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, inklusive erster Ansätze zur Berücksichtigung sozialer Aspekte. Verweis auf aktuelle Version von Energy Star. Zusätzlich zu TCO-certified noch Kriterien zum Einsatz von Rezyklatmaterial.
TCO-certified	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, inklusive erster Ansätze zur Berücksichtigung sozialer Aspekte. Verweis auf aktuelle Version von Energy Star.
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Bezüglich Energieverbrauch Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star.
Nordic Swan	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Bezüglich Energieverbrauch Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star.
EPEAT	empfehlenswert (nur die Goldversion)	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Bezüglich Energieverbrauch Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star.

# Bewertungsschema

## Sehr empfehlenswert

- Seriös, strenge Kriterien
- Die Kriterien adressieren alle wesentlichen Nachhaltigkeitsthemen einer Produktgruppe (Kernkriterien)
- Ökologische und soziale Aspekte

## Empfehlenswert

- Seriös, Kriterien: überdurchschnittlich gutes Produkt
- Die Kriterien adressieren mehrere Nachhaltigkeitsthemen
- Wenn Siegel nur ein Nachhaltigkeitsthema adressieren, ansonsten aber kein Siegel als sehr empfehlenswert oder empfehlenswert eingestuft werden konnte

## Eingeschränkt empfehlenswert

- Seriös, Kriterien: überdurchschnittlich gutes Produkt
- Die Kriterien adressieren nur ein Nachhaltigkeitsthema
- Wenn Siegel mehrere Nachhaltigkeitsthemen adressieren, die Kriterien aber deutlich hinter denen anderer Siegel der gleichen Produktgruppe zurückfallen (relative Bewertung).

## Nicht empfehlenswert

- Nicht seriös oder Kriterien können für kein Nachhaltigkeitsthema ein überdurchschnittlich gutes Produkt garantieren

# Ableitung von Kernaussagen & Bewertungen

## Bsp. Warengruppe Geräte

- Überwiegend seriöse Siegel
- Bisher vor allem Produkte des Massenmarktes zertifiziert
- Ausnahme Blauer Engel: Vergabegrundlage für viele weitere Produkte
- Nachhaltigkeitssiegel von hoher umweltpolitischer Wirkung
- Hohe Dynamik bei der Ausweitung und Überarbeitung der Kriterien
- 2 Typen von Siegeln: umfassende Nachhaltigkeitssiegel und Energiesiegel
- Trend zur Harmonisierung
- Integration von Lebenszykluskosten kann nachhaltige Beschaffung unterstützen

## Sonstige Aspekte

Erörterung weiterer Aspekte, die bei einer ausschließlichen Betrachtung von Siegeln vernachlässigt werden.

### Beispiele aus der Warengruppe Geräte

- Gasherde immer effizienter als Elektroherde
- Bildschirme: Die Größe hat Einfluss auf den Energieverbrauch!
- Computer: Notebooks deutlich energieeffizienter als Computer (bei vergleichbarer Ausstattung)
- Klimaanlage: Wirklich notwendig?

# Agenda

**1** Rückblick

**2** Kapitel 2: Methode

**3** Kapitel 3: Analyse der Nachhaltigkeitssiegeln in den verschiedenen Warengruppen

**4** Kapitel 4.1: Handys und Smartphones sowie Zubehör

**5** Kapitel 4.2: Tinten und Toner

# Was hat sich geändert?

## Warengruppe Geräte

- Neue Produktgruppen sind hinzugekommen
  - 2012: 13 Siegel für insgesamt 54 Produktgruppen
  - 2014: 12 Siegel für insgesamt 59 Produktgruppen
- Zwei Siegel wurden eingestellt / überarbeitet
- 5 neue Produktgruppen
- Gründe für die hohe Dynamik
  - Schnelle Produktinnovationszyklen
  - Gesetzliche Mindestanforderungen in der EU (Ökodesignprozess)
  - Hohe umweltpolitische Bedeutung der Energieeffizienz

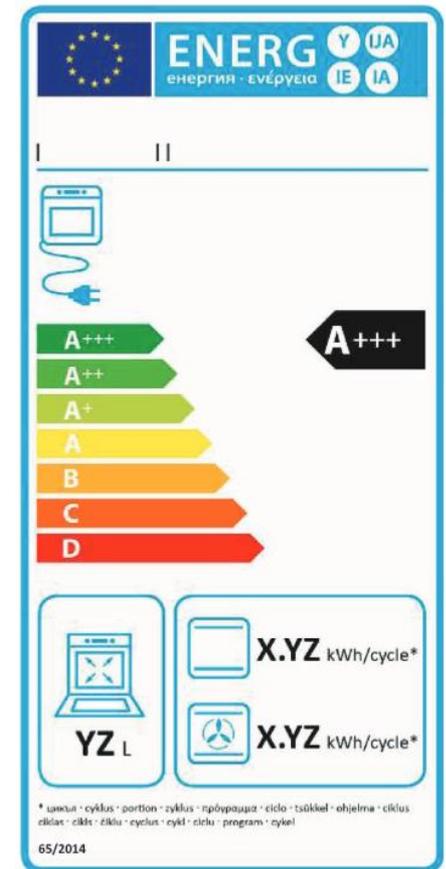
# EU-Energieeffizienzzeichen

- Seit 2011: Schrittweise Einführung eines überarbeiteten EU-Energieverbrauchsetiketts
- Erweiterung der Skala (A+, A++, A+++)

  - Wäschetrockner,
  - Haushaltsbacköfen und Dunstabzugshauben,
  - Haushaltslampen.

- Neue Produktgruppen

  - Raumklimageräte (1/2013),
  - Leuchten (3/2014),
  - Staubsauger (9/2014),
  - Warmwasserbereiter und –speicher (9/2015).



# Was hat sich geändert?

## Warengruppe Allgemeine Materialien

- Viele Siegel für relativ wenige Produkte
  - Textilien, Bekleidung, Papier, Spielzeuge, Reinigungsmittel
  - 2012: 40 Siegel für insgesamt 11 Produkte
  - 2014: 22 Siegel für insgesamt 12 Produkte
- Viele Siegel wurden eingestellt / 6 neue Siegel
- Gründe für die hohe Dynamik
  - Bei Textilien & Bekleidung kein umfassendes Label mit hoher Marktdurchdringung oder Berücksichtigung aller Nachhaltigkeitsaspekte

# Was hat sich geändert?

## Warengruppe Lebensmittel / Genussmittel

- Wenig neue Siegel sind hinzu gekommen
  - 2012: 25 Siegel für insgesamt 26 Produktgruppen
  - 2014: 27 Siegel für insgesamt 26 Produktgruppen
  - Zusätzlich zahlreiche weitere Siegel von Herstellern und Handelsmarken
- Gründe für die geringe Dynamik
  - Bio-Markt gut abgedeckt: hoher Bekanntheitsgrad und Marktdurchdringung des Bio-Siegels
  - Gute & bekannte Label auch für Produktgruppen wie Fisch
  - Fairtrade: steigender Marktanteil

# Was hat sich geändert?

## Warengruppe Möbel und Einrichtungen

- Relativ konstante Zahl an Siegeln / Produktgruppen
  - 2012: 28 Siegel für insgesamt 23 Produktgruppen
  - 2014: 23 Siegel für insgesamt 23 Produktgruppen
- Einige Siegel wurden eingestellt / zwei neue Siegel
- Gründe für die geringe Dynamik
  - Konzentration auf Produkte, die aus Holz hergestellt werden
  - Bereits etliche gesetzliche Vorgaben vorhanden, die gesundheitsbezogene Auswirkungen adressieren

# Was hat sich geändert?

## Warengruppe Allgemeine Dienste

- Wenige Siegel für wenige Produktgruppen
  - 2012: 2 Siegel für insgesamt 4 Produktgruppen
  - 2014: 2 Siegel für insgesamt 5 Produktgruppen
- Gründe für die geringe Dynamik
  - Geringes Interesse an nachhaltigen Alternativen

	Der Blaue Engel	Österreichisches Umweltzeichen
<b>Reinigung</b>		
Nassreinigungsdienstleistungen (Textilien und Leder)	x	
Kohlendioxidreinigungsdienstleistungen (Textilien)	x	
<b>Druckereien</b>		
Schadstoffarme Druckerzeugnisse		x
<b>Andere Dienstleistungen</b>		
Energiedienstleistungen mit Energiespar-Garantie-Verträgen	x	
Rechenzentren	x	

Quelle: Öko-Institut e.V.

Labelgutachten 2014 | Eva Brommer | Köln | 2.11.2015

## Was hat sich geändert?

### Warengruppe Fahrzeuge & Beförderungen

- Konstante Anzahl an Siegeln und Produktgruppen
  - 2012: 6 Siegel für insgesamt 8 Produktgruppen
  - 2014: 6 Siegel für insgesamt 8 Produktgruppen
- Ein Siegel wurde eingestellt / ein neues Siegel
- Gründe für die geringe Dynamik
  - Fokus auf Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen
  - Nachhaltigkeitssiegel werden im Kfz-Bereich als nicht relevant für die Kaufentscheidung eingeschätzt

# Was hat sich geändert?

## Warengruppe Gebäude & Liegenschaften

- Relativ konstante Anzahl an Siegeln und Produktgruppen
  - 2012: 10 Siegel für insgesamt 12 Produktgruppen
  - 2014: 9 Siegel für insgesamt 14 Produktgruppen
- Zwei neue Produktgruppen werden abgedeckt
- Gründe für die geringe Dynamik
  - Siegel werden sukzessive optimiert

# Agenda

**1** Rückblick

**2** Kapitel 2: Methode

**3** Kapitel 3: Analyse der Nachhaltigkeitssiegeln in den verschiedenen Warengruppen

**4** Kapitel 4.1: Handys und Smartphones sowie Zubehör

**5** Kapitel 4.2: Tinten und Toner

## Produktspezifische Aspekte für eine nachhaltige Beschaffung von Handys und Smartphones sowie Zubehör

- Enthalten eine Vielzahl an wertvollen und kritischen Metallen (zum Teil sog. Konfliktrohstoffe)
- Sind in der Regel auf hohe Energieeffizienz optimiert: stellen keinen bedeutenden Stromverbraucher im Haushalt dar, selbst bei intensiver Nutzung.

### Empfehlungen für eine Verlängerung der Lebensdauer

- Überdurchschnittlich lange Garantiezeiten (2-3 Jahre)
- Aufrüstungsmöglichkeiten hinsichtlich der Speicherkapazität
- Auswechselbare wiederaufladbare Batterien
- Zweitnutzung: Möglichkeit der sicheren Entfernung persönlicher Daten
- Standardisierte Ladeschnittstelle

# Stromverbrauch von Smartphones

Akkulaufzeit bei intensiver Nutzung	Ladevorgänge pro Jahr	Strombedarf	Effizienzverluste	Leerlaufverluste	Jahresstromverbrauch
		pro Ladevorgang			
1 Tag	365	10 Wh	3,8 Wh	3 Wh	6,1 kWh

Zum Vergleich:

- Waschmaschine: 180 kWh/a
- Dampfbügeleisen: 75 kWh/a
- Haartrockner: 78 kWh/a



- ➔ Handys und Smartphones sind bereits extrem effizient
- ➔ Geringe Einsparmöglichkeiten durch Reduzierung der Effizienz- und Leerlaufverluste

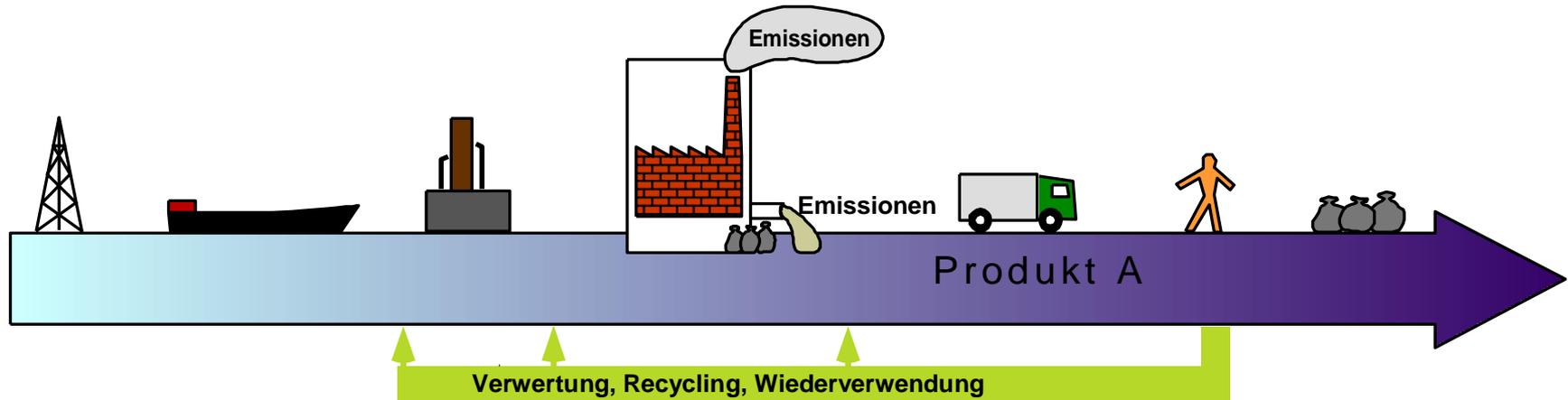
# Stromverbrauch von Smartphones

## Einsparmöglichkeiten durch Nutzerhinweise

- Ladestandsanzeige
- Hinweis, dass Gerät vom Stromnetz getrennt werden soll bzw. der Computer für den Ladevorgang nicht mehr benötigt wird.



# Ökobilanz von Smartphones



- Produktion: ca. 60 %
- Nutzung: ca. 40 %
- Entsorgung: ca. 1 %

→ Länge der Nutzung hat entscheidenden Einfluss auf die Gesamtbilanz

# Lange Lebensdauer

Lange Nutzungsdauern durch:

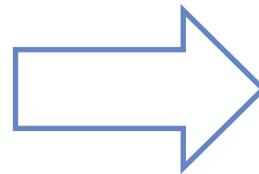
- Lange Garantiezeiten
- Hochwertige Akkus
- Auswechselbarkeit der wiederaufladbaren Batterien
- Aufrüstbare Speicherkapazität
- Sichere Datenlöschung (Zweitnutzung)
  
- Zusätzlicher Aspekt: Standardisierte Ladeschnittstelle

# Ressourcen

## Gehalt kritischer Rohstoffe (Smartphones)

	Konzentration pro Gerät	Rückgewinnungsrate	Rückgewinnung pro Gerät
Kobalt	6,300 g	96%	6,048 g
Silber	0,305 g	95%	0,2898 g
Gold	0,030 g	95%	0,0285 g
Palladium	0,011 g	95%	0,0105 g
Neodym	0,050 g	0%	0 g
Praseodym	0,010 g	0%	0 g

**Aber: Voraussetzung ist ein leicht entnehmbarer Akku**



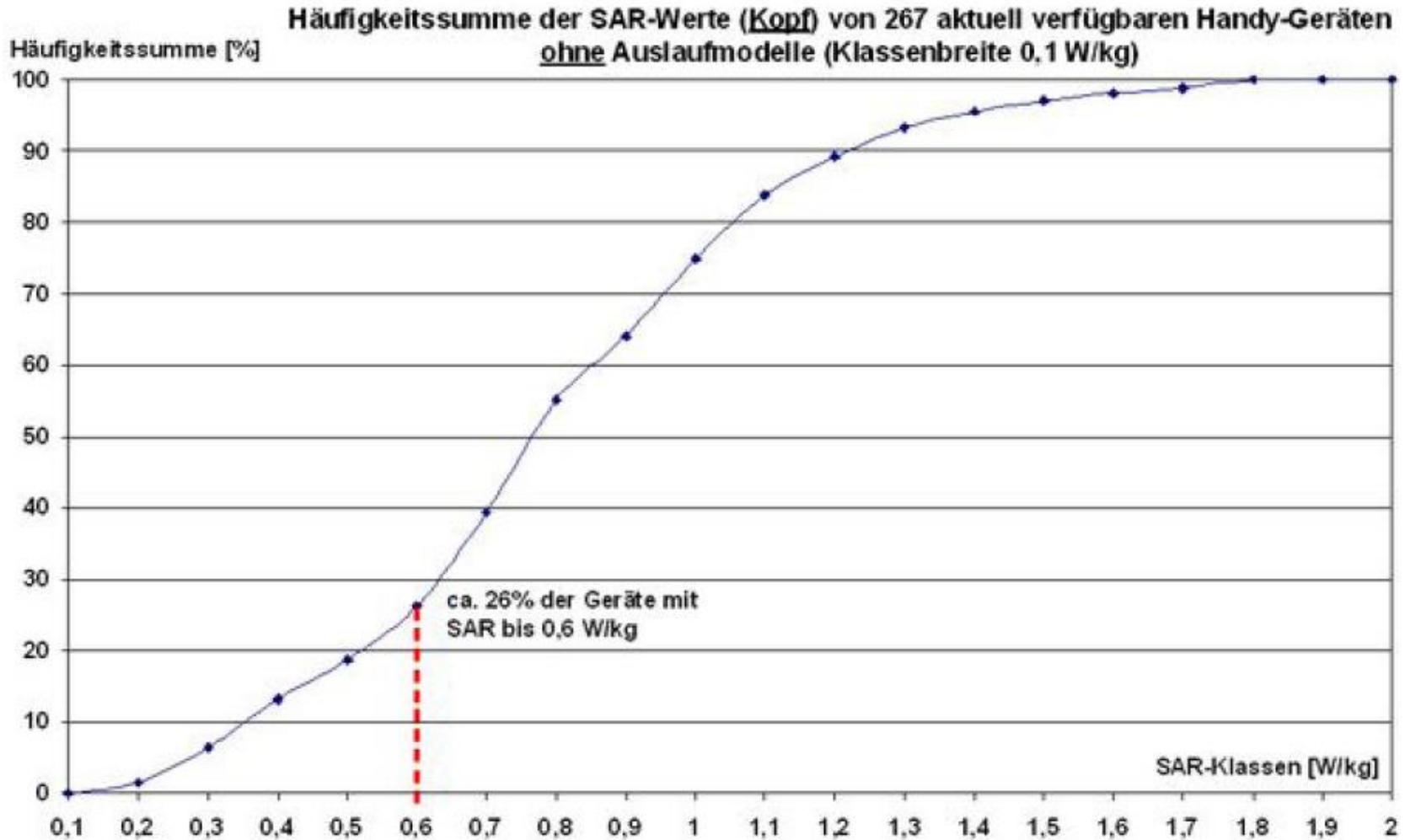
**Entnahme des Akkus:  
Nur wenige Sekunden Zeit**

-

**Ansonsten unrentabel**



# Elektromagnetische Strahlung



## Konfliktrohstoffe

Im Wesentlichen Zinn, Tantal, Wolfram und Gold (und die Erze dieser Metalle), sobald deren Förderung und Handel zur Finanzierung bewaffneter Gruppen in der DR Kongo oder deren Nachbarländern beigetragen haben.

- Derzeit kann noch kein Hersteller sicher angeben, dass sein Produkt garantiert frei von Konfliktrohstoffen ist.
  - Für die Konfliktregion ist es sehr bedeutsam, dass verantwortungsvolle Investitionen im Rohstoffsektor in der Region getätigt werden.
- ➔ Beteiligung an einem Vor-Ort-Projekt zur Förderung des verantwortungsvollen Bergbaus im Osten der Demokratischen Republik Kongo.

# Agenda

**1** Rückblick

**2** Kapitel 2: Methode

**3** Kapitel 3: Analyse der Nachhaltigkeitssiegeln in den verschiedenen Warengruppen

**4** Kapitel 4.1: Handys und Smartphones sowie Zubehör

**5** Kapitel 4.2: Tinten und Toner

# Produktspezifische Aspekte für eine nachhaltige Beschaffung von Tinten und Toner

## Aufbereitung und Wiederverwendung von Tintenpatronen und Tonermodulen

- Reduktion erheblicher Abfallmengen
  - Schonung von Ressourcen
- 
- ➔ Verwendung wiederaufbereiteter Tintenpatronen und Tonermodulen, die zu mindestens 75 % aus wiederverwendeten Teilen bestehen.
  - ➔ Geeignetes Sammelsystem, um verbrauchte Patronen / Module zur Wiederaufbereitung zurückzugewinnen.

# Inhaltsstoffe in Toner und Tinte

- Toner:
    - Bestehen hauptsächlich aus Harzen, die eine Quelle für flüchtige organische Verbindungen darstellen kann → krebserregend
  - Tinte:
    - In den Farbpigmenten können aromatische Amine (Bestandteil von verbotenen Azo-Farbstoffen) und halogenorganische Verbindungen vorkommen.
- Ausschluss gesundheitsbedenklicher Schadstoffe
- Sachgerechte Entsorgung von Toner-Rückständen und Tintenresten
- Begrenzung stofflicher Emissionen an die Innenluft

# Diskussion zur Anwendung des Label-Gutachtens in der Praxis



Quelle: Fotalia, © Rawpixel

# Ihre Ansprechpartnerin

## Eva Brommer

Produkte & Stoffströme

## Öko-Institut e.V.

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71

79017 Freiburg

Telefon: +49 761 45295-242

E-Mail: [e.brommer@oeko.de](mailto:e.brommer@oeko.de)

