

---

RESSOURCEN SCHONEN.  
WIRTSCHAFT STÄRKEN.

---

*Ressourceneffizienz  
und Circular Design*

EFFIZIENZ  
AGENTUR  
NRW

efad+

Dr. Peter Jahns

Umwelt-Campus Birkenfeld, 6. Oktober 2021

# EFFIZIENZ-AGENTUR NRW FÜR MEHR RESSOURCENEFFIZIENZ

## *Schulung - Potenzial - Umsetzung*

*Seit über 20 Jahren im Auftrag des  
NRW-Umweltministeriums tätig.*



### *Initial-Gespräch*

### *Umsetzungs-Coaching*

#### **Veranstaltungen**

- Information + Workshops
- Schulung:  
Berater + Mitarbeiter
- Netzwerk-Plattformen

#### **Ressourceneffizienz- Beratung**

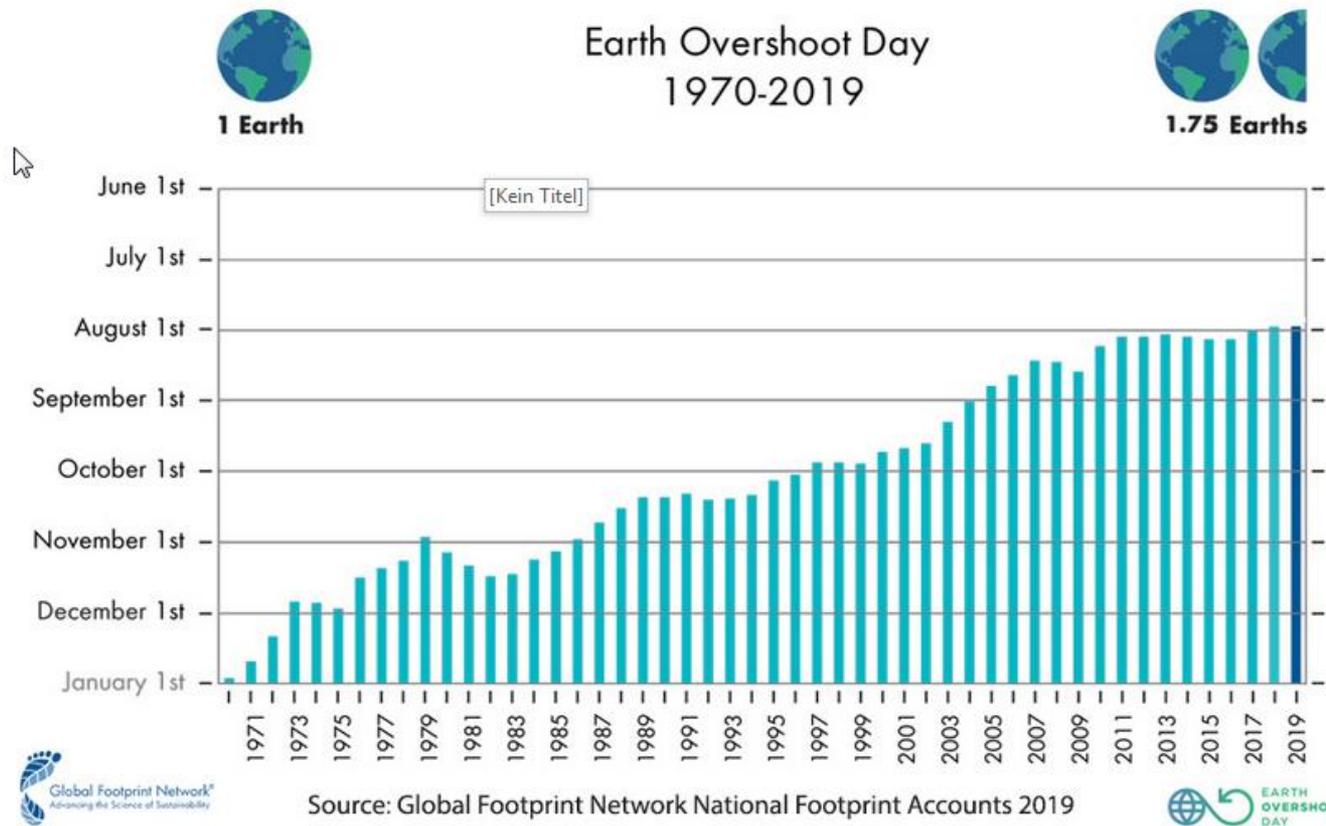
- Aufspüren von Potenzialen
- Bewerten von Lösungen
- Empfehlen konkreter  
Maßnahmen

#### **Finanzierung- Beratung**

- Bewertung von  
Investitionsvorhaben
- Einordnung in Förderprogramm
- Qualifizierung für Antrag

# ERDÜBERLASTUNGSTAG

## BEANSPRUCHUNG DER BIOKAPAZITÄTEN

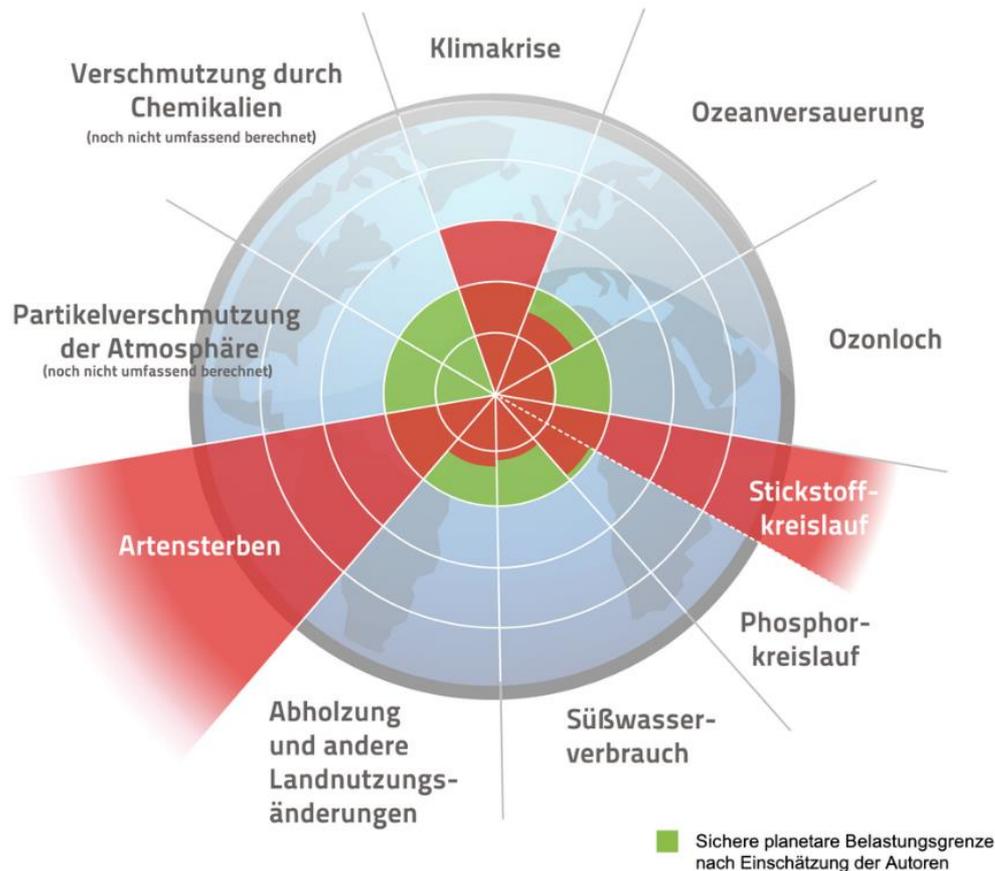


Deutschland: *3. Mai*

NRW: *Anfang März*

# BEANSPRUCHUNG DER BIOKAPAZITÄTEN

## BELASTUNGSGRENZEN



# VOM PIUS ZUM ECODESIGN

## ENTWICKLUNG ENTLANG DER WERTSCHÖPFUNGSKETTE



**PIUS**



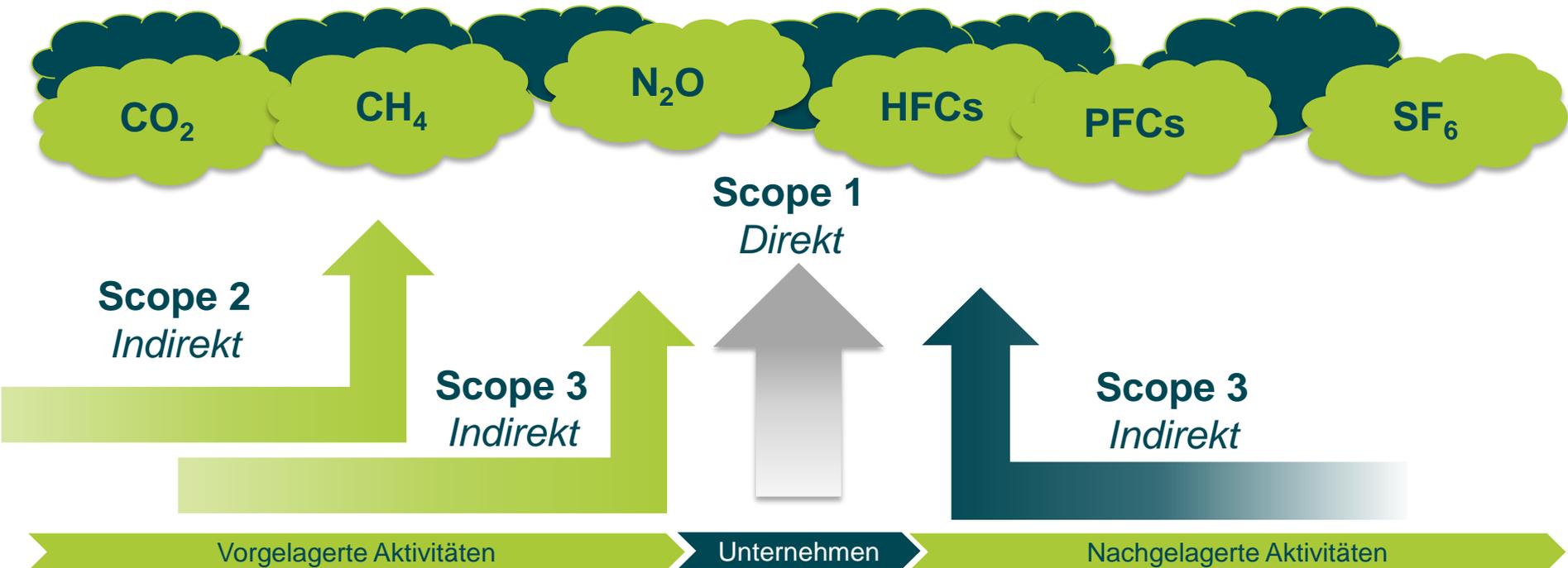
**Umweltgerechte  
Produktgestaltung**



**ecodesign**

# KLIMASCHONENDE PRODUKTION

## CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT VON PRODUKTEN ERMITTELN (nach GHG)



Scope 1: direkte Emissionen aus Betrieb

Scope 2: indirekte Emissionen aus zugelieferter Energien

Scope 3: indirekte Emissionen aus Materialeinsatz und Logistik

# PRAXISBEISPIEL KOSMETIK

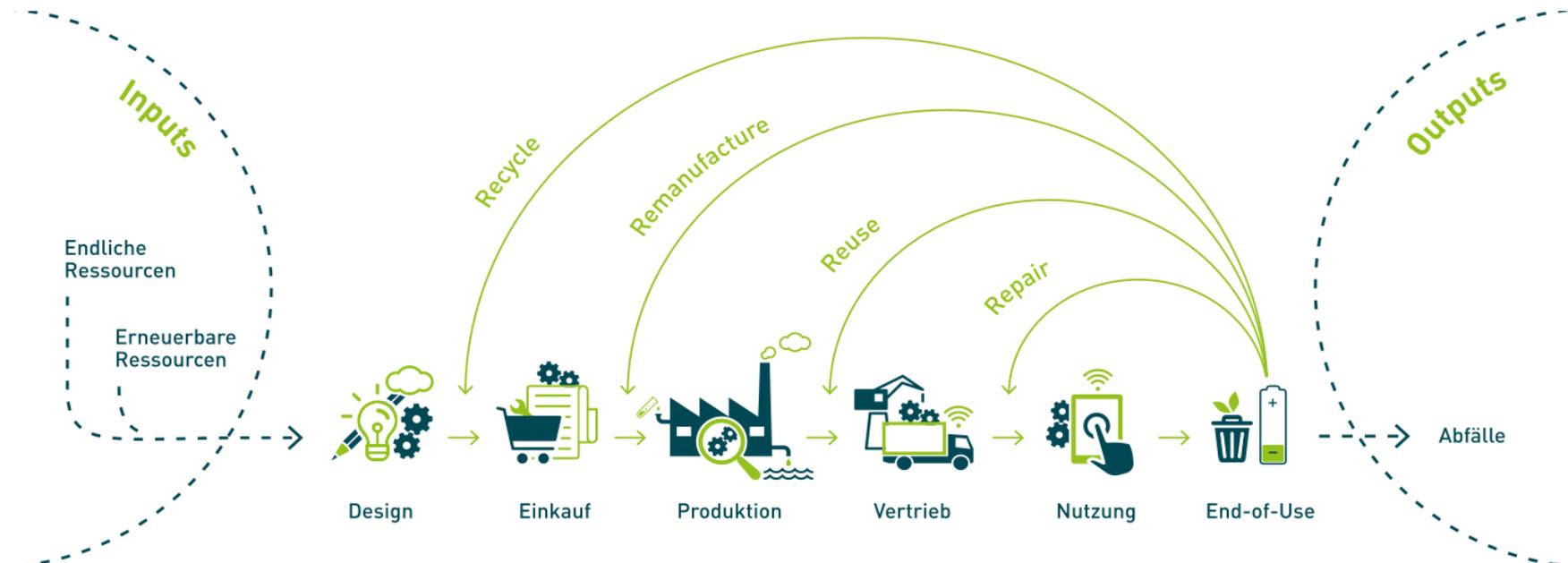
## LIPPENPFLEGESTIFT DER FA. KHK, KÖLN

*„Mit Unterstützung von ecocockpit haben wir inzwischen ein so tiefgreifendes Wissen über unsere Rohstoffe und Prozesse, dass wir nachhaltigere Produkte effizienter produzieren können. Die Kundenbindung ist dadurch deutlich gestiegen.“*

Dr. Thomas Kiepe, Geschäftsführer der KHK GmbH



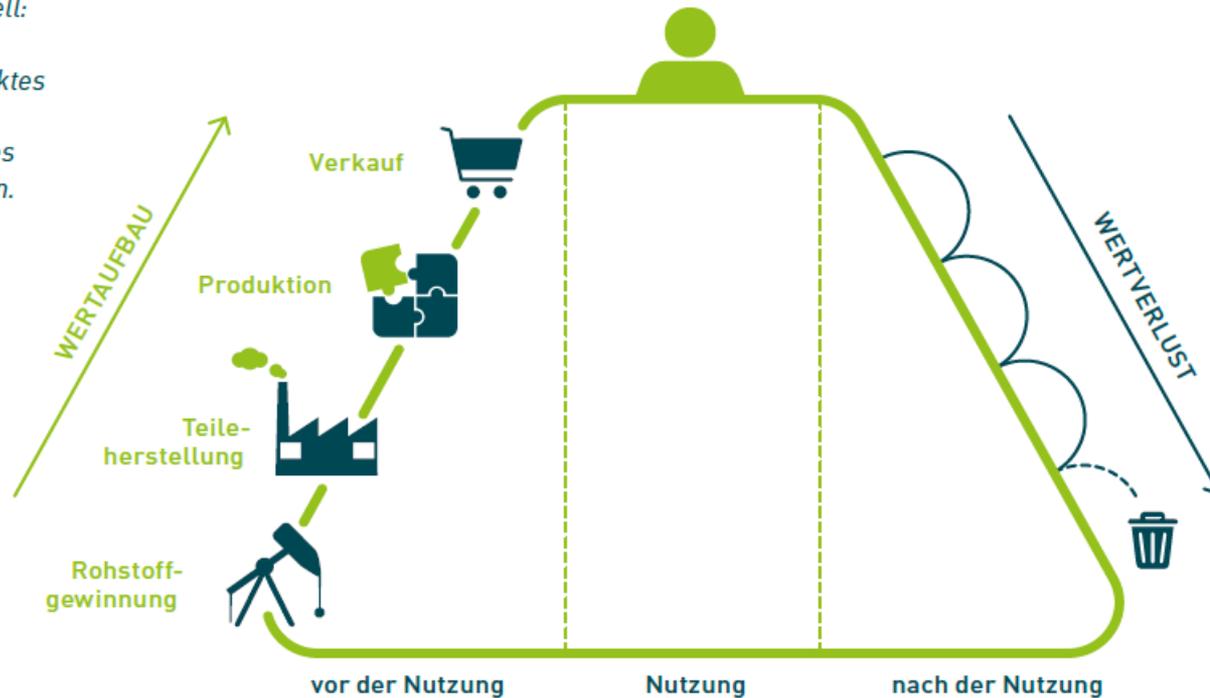
# CIRCULAR ECONOMY STRATEGIEN



# VALUE HILL

## LINEARE WIRTSCHAFT

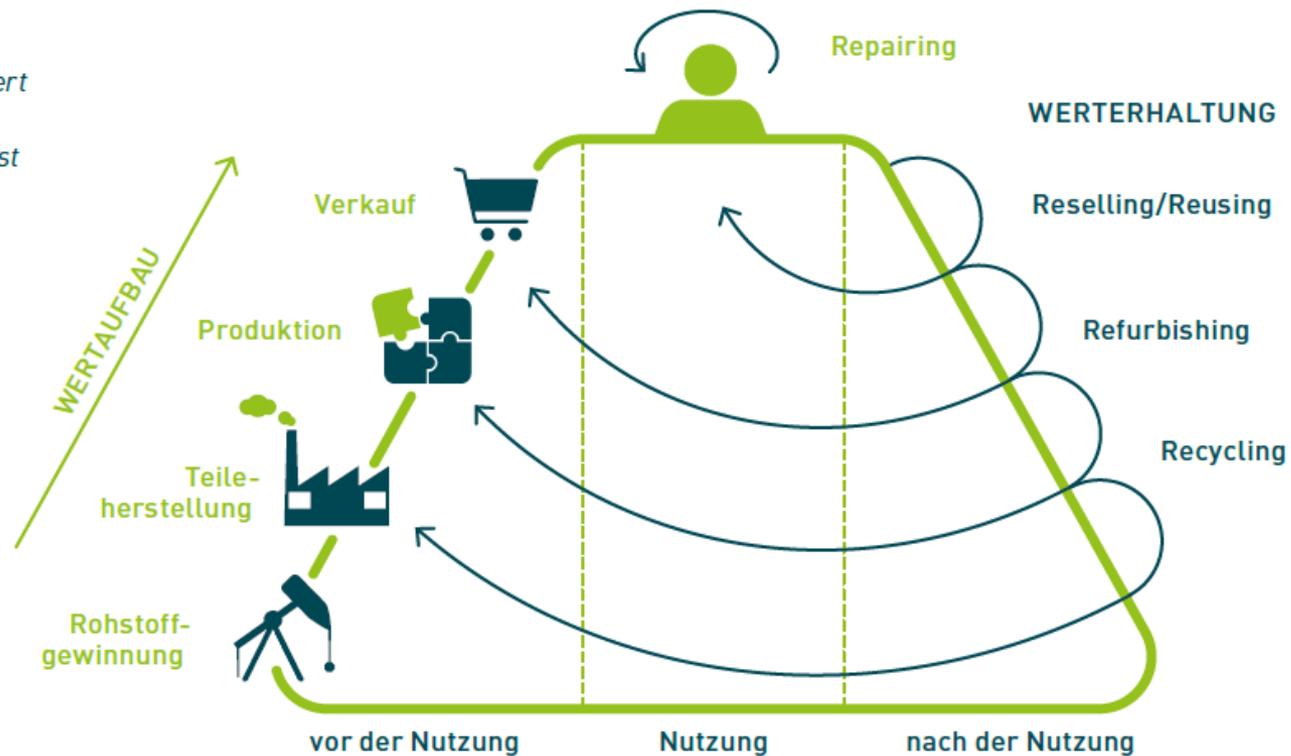
*Der „Value Hill“ in einem linearen Wirtschaftsmodell: Nach der Produktion – in der der Wert eines Produktes aufgebaut wird – und der Nutzung geht der Wert des Produktes rasant verloren.*



# VALUE HILL

## ZIKULÄRE WIRTSCHAFT

Der „Value Hill“ in einem zirkulären Wirtschaftsmodell: Ziel ist es, den Wert des Produktes mithilfe der R-Strategien möglichst lang zu erhalten.



# CIRCULAR ECONOMY

## VOM PRODUKT HER DENKEN

**Kreislauf-  
wirtschaft**  
beantwortet die  
Frage, was wir  
aus unseren  
Abfällen machen!

Circular Economy  
beantwortet  
die Frage, wie  
wir Abfälle  
vermeiden!



**NARROW**  
Weniger Material und  
Energie einsetzen



**SLOW**  
Produkte und Kom-  
ponenten länger nutzen



**CLOSE**  
Material wieder-  
verwenden

# 11 R-STRATEGIEN

## UMSETZEN VON NARROW - SLOW - CLOSE

|        |                                                   | R-STRATEGIEN                  | ÜBERSETZUNG                         | BESCHREIBUNG                                                                                                                                                                            |
|--------|---------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NARROW | Produkte/<br>Materialien<br>einsparen             | <b>R0 – Refuse</b>            | Ablehnen/Vermeiden                  | Produkte/Materialien überflüssig machen                                                                                                                                                 |
|        |                                                   | <b>R1 – Rethink</b>           | Neu denken                          | Produktnutzung intensivieren, beispielsweise durch Sharing-Angebote                                                                                                                     |
|        |                                                   | <b>R2 – Reduce</b>            | Reduzieren                          | Materialeinsatz reduzieren (z. B. Ressourceneinsatz minimieren, Materialeffizienz in der Herstellung)                                                                                   |
| SLOW   | Lebensdauer von Produkten/<br>Komponenten erhöhen | <b>R3 – Resell/Reuse</b>      | Weiterverkaufen/<br>Wiederverwenden | Produkt kann durch einen neuen Nutzer wiederverwendet werden. Das Produkt erfüllt den gleichen Nutzen wie zuvor.                                                                        |
|        |                                                   | <b>R4 – Repair</b>            | Reparieren                          | Defekte Produkte reparieren, um den gleichen Nutzen wiederherzustellen                                                                                                                  |
|        |                                                   | <b>R5 – Refurbish</b>         | Aufarbeiten                         | Ein altes Produkt instand setzen durch kleinere Reparaturen, Säuberungsmaßnahmen, Updates (z. B. Flugzeuge, Züge, Retrofit). Das Produkt wird dabei nicht in seine Einzelteile zerlegt. |
|        |                                                   | <b>R6 – Remanufacture</b>     | Wiederaufarbeiten                   | Teile aus einem alten Produkt in ein neues Produkt mit derselben Funktion einsetzen. Das Produkt wird dabei in seine Einzelteile zerlegt und neu zusammengesetzt. Ist „wie neu“         |
|        |                                                   | <b>R7 – Repurpose</b>         | Umnutzen                            | Teile aus einem alten Produkt in ein neues Produkt mit einer anderen Funktion einsetzen                                                                                                 |
| CLOSE  | Materialien<br>wieder-<br>verwenden               | <b>R8 – Recycle Materials</b> | Material recyceln                   | Materialien umwerten mit gleicher oder schlechterer Qualität                                                                                                                            |
|        |                                                   | <b>R9 – Recover (Energy)</b>  | Energie rückgewinnen                | Thermische Verwertung von Materialien                                                                                                                                                   |
|        |                                                   | <b>R10 – Remine</b>           | Wiederherstellen                    | Materialien/Ressourcen von Mülldeponie gewinnen                                                                                                                                         |

# PRAXISBEISPIEL MEDIZINTECHNIK

## UTK SOLUTION GMBH, LÜDENSCHIED

### MODULARER AUFBAU

Das Saug- und Spülsystem BlueLavage® kann bis zu 150-mal eingesetzt werden kann. Herkömmliche Systeme mussten nach einmaliger Verwendung bisher komplett entsorgt werden.



# CIRCULAR DESIGN

## PRODUKTE ANDERS NUTZEN



### Produkte

- Verfügbarkeit von Ersatzteilen *(7-10 Jahre)*
- Lieferbarkeit der Ersatzteile *(in 15 Arbeitstage)*
- keine Spezialwerkzeuge voraussetzen
- Leihen statt Besitzen – der Hersteller bleibt Eigentümer

# CIRCULAR ECONOMY

## ANSÄTZE FÜR NEUE GESCHÄFTSMODELLE

### Circular Economy

#### ecocockpit

CO<sub>2</sub>-Analyse aus  
Material & Energie

#### Circular design

Neue Produkte  
Konsummuster

#### Ressourceneffizienz 4.0

**Neue Geschäftsmodelle für die Hersteller**

---

RESSOURCEN SCHONEN.  
WIRTSCHAFT STÄRKEN.

---

*Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit*

Weitere Informationen: [efa.nrw](http://efa.nrw)

Effizienz-Agentur NRW  
Dr.-Hammacher-Str. 49  
47119 Duisburg  
Fon: +49 203 37879-30  
eMail: [pja@efanrw.de](mailto:pja@efanrw.de)