

---

# Biologische Vielfalt in Ökobilanzen

## Fallstudie UPM Papier

Dialogforum Unternehmen Biologische Vielfalt 2020

Frankfurt, 26.03.2015



---

# Agenda

---

- Vorstellung
- Einführung in die Ökobilanz
- Biodiversität als Schutzgut
- Biodiversity Impact Assessment
- Fallstudie UPM
  - Skandinavische Taiga
  - Forstvorkette von Papier
  - Ergebnisse
- Ausblick



BIODIVERSITY  
IMPACT  
ASSESSMENT

**leben.natur.vielfalt**



Unternehmen Biologische Vielfalt 2020



Ganzheitliche Bilanzierung



 **Fraunhofer**  
IBP

# UPM – The Biofore Company

## VISION

UPM führt die Bio- und Forstindustrie in eine neue, nachhaltige und von Innovationen geprägte Zukunft.

## UNTERNEHMENSZWECK

Wir schaffen Mehrwert aus erneuerbaren und recyclingfähigen Rohstoffen

Umsatz 2014: 10 Mrd. EUR

Mitarbeiter: 21.000



# UPMs Forstwirtschaft: Wälder voller Leben

- **Forstwirtschaft**
  - Biologische Vielfalt aktiv fördern
- **Globales Biodiversitätsprogramm**
  - Partnerschaften mit WWF, Birdlife, RSPB, FANC, IUCN \*
- **UPM ist Unterzeichner und Mitglied**
  - UN\* business and biodiversity leadership declaration
  - Biodiversity in Good Company Initiative



Heimische Baumarten



Naturnahe Wälder



Totholz



Wasser



Waldstruktur



Wertvolle Habitate

# Abteilung Ganzheitliche Bilanzierung

## Geschichte

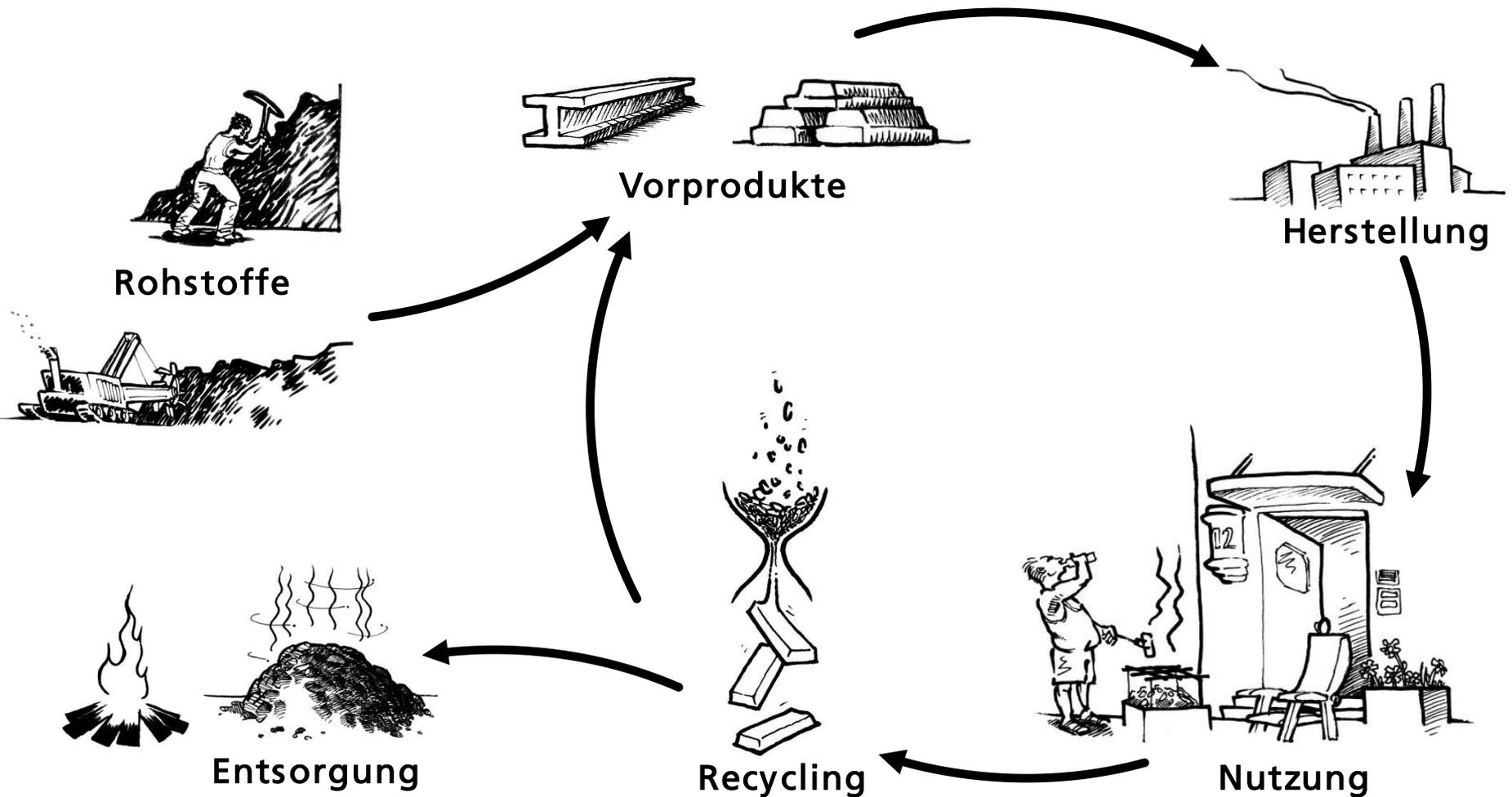
- Gründung 1989 (Prof. Peter Eyerer, Uni Stuttgart)
- Seit 2008 Abteilung am Fraunhofer IBP (Prof. Klaus Sedlbauer)

## Heute

- Interdisziplinäres Team mit 23 wiss. Mitarbeitern
- Nachhaltigkeitsbewertung, klarer Schwerpunkt auf Ökobilanz
- Industrie- & Forschungsprojekte
  - Methodenentwicklung
  - Begleitforschung
  - Consulting
  - Software- & Datenbankpflege



# Ökobilanz: Denken in Produktlebenszyklen



# Ökobilanz: Wirkungskategorien



# Projekt „Biodiversität in Ökobilanzen“

## Projekt „Biodiversität in Ökobilanzen“

- Gefördert vom BfN mit Mitteln des BMUB

Ziel: Methode zur Biodiversitäts-Wirkungsabschätzung in Ökobilanzen

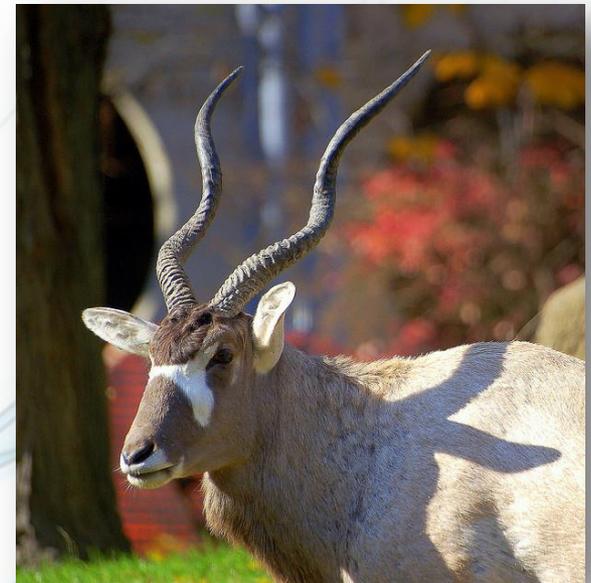
- Akzeptanz & Vernetzung
- Qualitatives Screening
- Methodenentwicklung
  - Aggregation in globalen Wertschöpfungsketten
  - Quantifizierung von Biodiversität vor Ort
  - Fallstudien
- Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit



# Biodiversität als Schutzgut facettenreich und kaum greifbar

Abwägung zwischen unterschiedlichen Werten

- Wenige seltene Arten vs. viele ubiquitäre Arten
- Träger von Ökosystemfunktionen vs. Seltenheit
  - Welche Ökosystemfunktionen?
  - Was bedeutet „selten“?
- Natürlichkeit = Wert an sich?
  - Hohe Biodiversität kann natürlich erreicht werden, muss aber nicht
  - Hohe Biodiversität mancher Ökosysteme nur durch Management

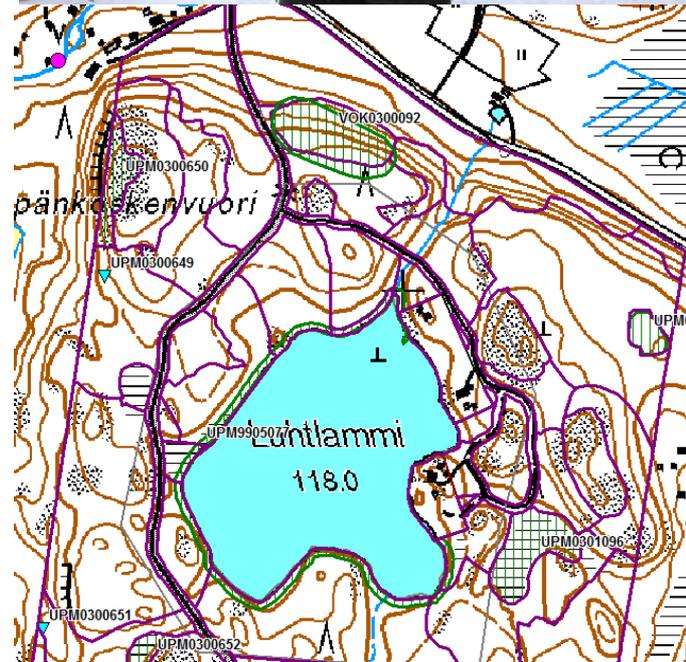


Mendesantilope *Addax nasomaculatus* | Bild: Art G.  
<https://www.flickr.com/photos/digitalart/3026267630/>

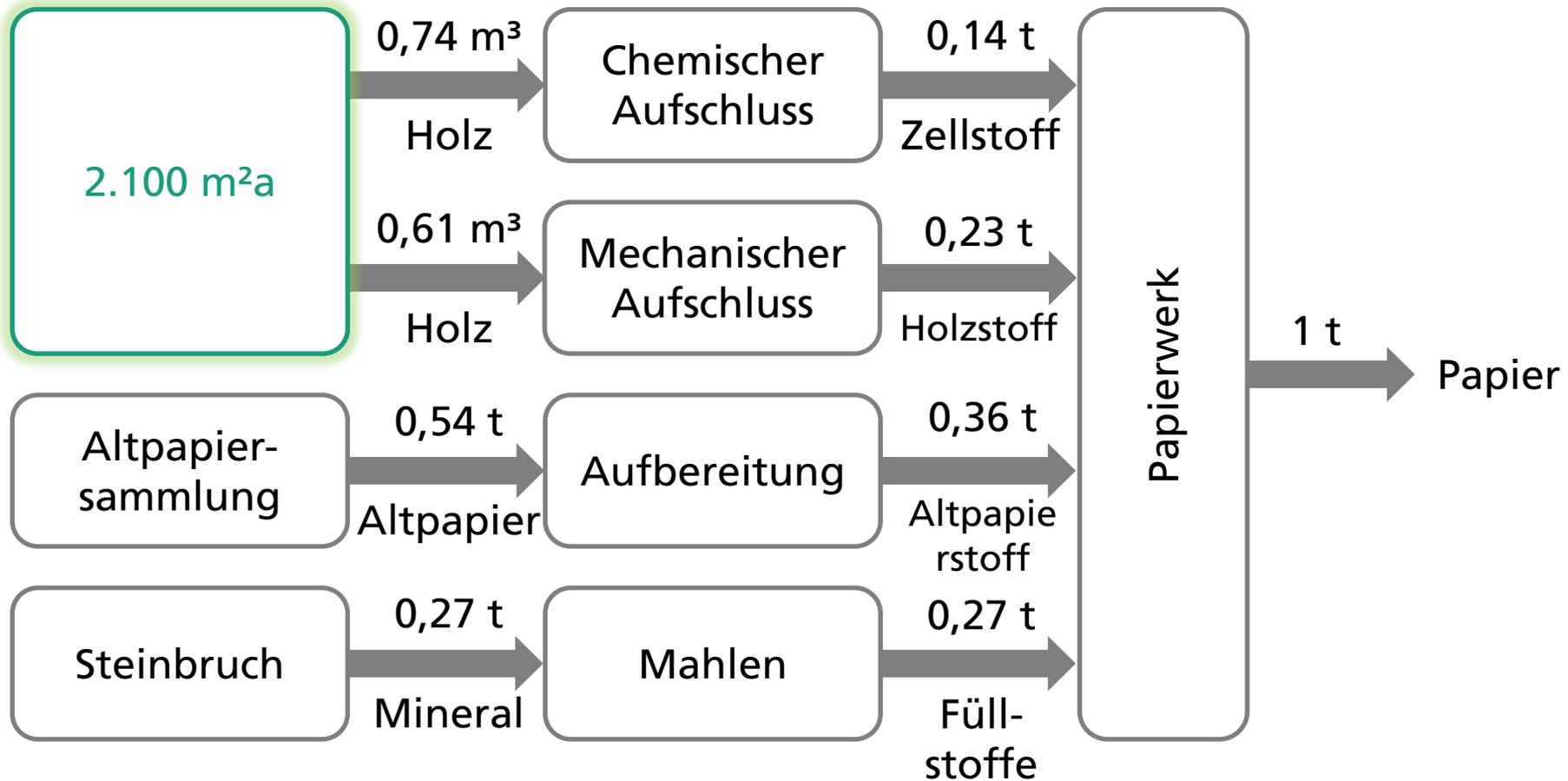


## Was ein Unternehmen fordert

- **Die Entscheidung über die Eingabedaten** sollte sich auf klare Vorgaben aus Forschung, Politik und Naturschutz stützen
- **Die Erhebung der Eingabedaten** muss praktikabel und eindeutig sein
  - Daten, die im Zuge der Management-Dokumentation bereits vorliegen, z.B. UPM Forstliche Erhebung:
  - Grün: Wertvolle Habitate und Schutzgebiete
  - Hellblau: Mikrobiotope
- **Die Ergebnisse** müssen einfach kommunizierbar sein
  - Vergleichbar über Ökosysteme & Regionen hinweg
  - Idealerweise: Ein Kriterium (Biodiversität) = ein Wert

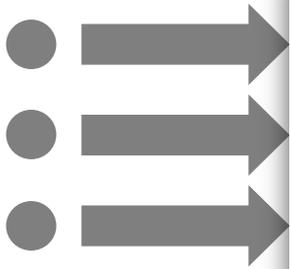


# Fallstudie UPM



# Biodiversity Impact Assessment Anwendung

INPUT



RECHENMODELL



OUTPUT



# Region: Skandinavische und russische Taiga



WWF WildFinder | <http://www.worldwildlife.org/science/wildfinder/>



Ganzheitliche Bilanzierung



**Ecoregion: Skandinavische und russische Taiga**



# Region: Skandinavische und russische Taiga

Altersstruktur	alte Bäume	20%	Biodiversität
	junge Bäume		
Artenreichtum	Baumarten	20%	
	ex. Vegetation		
Totholz	Klasse I	30%	
	Klasse II		
	Klasse III		
Schutzflächen	ungenutzt	20%	
	Mikrobiotope		
	Mikrobiotope		
Störungen	Feuer	10%	



# Beispiel: Einfluss auf die Biodiversität in der forstlichen Produktion für Papier: Totholz fördern im Wirtschaftswald

- Totholz fördern
  - Tote Bäume, stehend und liegend, im Wald lassen
  - Alte Bäume bei der Ernte im Wald lassen
  - Äste und Kronen im Wald lassen (Stichwort Energieholz)
  - Mikrobiotope und Schutzflächen ausweisen
- Totholz schaffen
  - Bäume fällen oder ringeln
  - Störungen fördern, e.g. kontrollierte Waldbrände



## Beispiel: Totholz

- Definition: Verrottendes Material heimischer Baumarten, sowohl am Boden als auch stehend
- Hauptindikator für die biologische Vielfalt im Waldökosystem

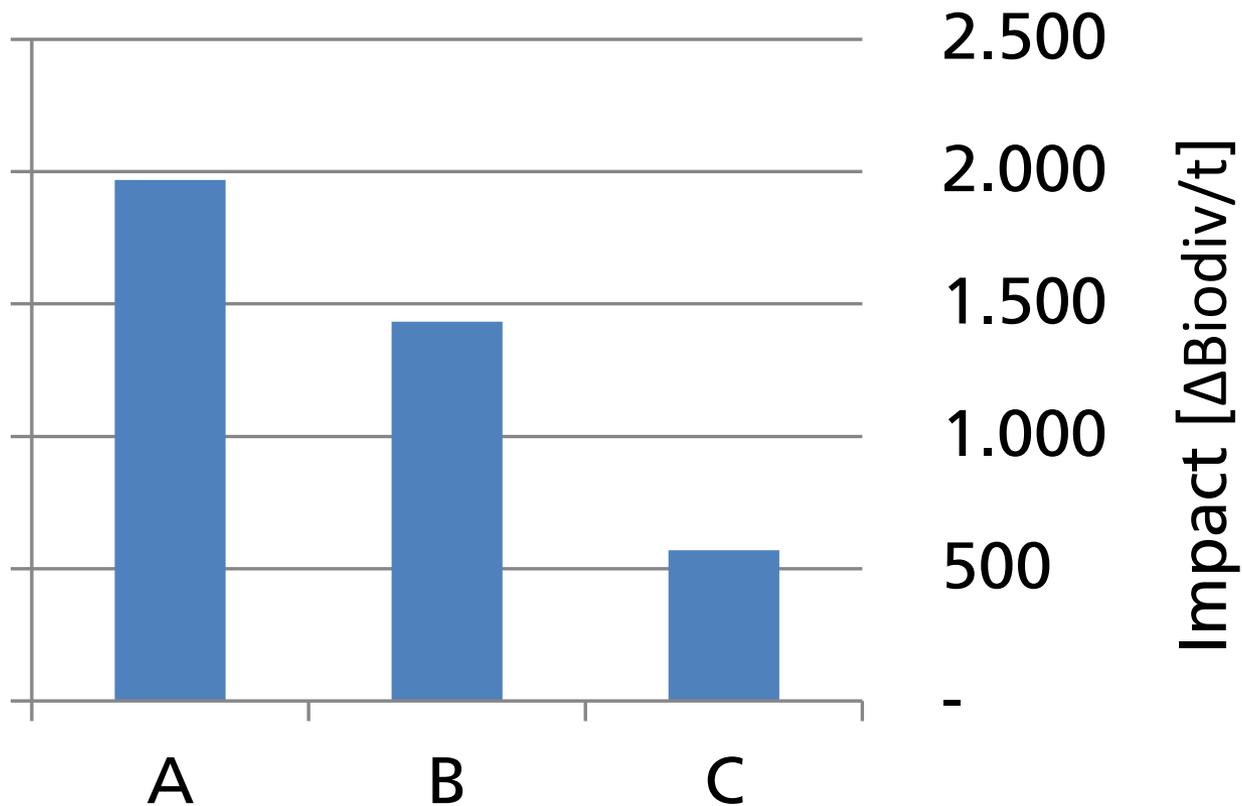
# Fallstudie UPM

		Szenarien		
		A	B	C
Altersstruktur	alte Bäume	0 / ha	5 / ha	10 / ha
	junge Bäume	0 / ha	20 / ha	50 / ha
Artenreichtum	Baumarten	2	6	13
	ex. Vegetation	0%	0%	0%
Totholz	Klasse I	1 m <sup>3</sup> /ha	5 m <sup>3</sup> /ha	10 m <sup>3</sup> /ha
	Klasse II	1 m <sup>3</sup> /ha	15 m <sup>3</sup> /ha	30 m <sup>3</sup> /ha
	Klasse III	1 m <sup>3</sup> /ha	10 m <sup>3</sup> /ha	20 m <sup>3</sup> /ha
Schutzflächen	ungenutzt	20%	10%	10%
	Mikrobiotope	2 / ha	2 / ha	5 / ha
	Mikrobiotope	1%	2%	2,5%
Störungen	Feuer	0	0	10



# Fallstudie UPM

## Impact pro 1 t Papier





## Ausblick: Was ist mit diesen Daten möglich

- Vergleichbarkeit von Biodiversitätsleistungen
- Veränderungen messbar machen
- Verbesserung des Managements von Biodiversität
- Schaffen/Vermehren von Biodiversität im Rahmen der Produktion
- Kommunikation von Biodiversitätsleistungen
  - z.B. als Wert auf Papierprofilen
- Werte und Ziele diskutieren



# Ausblick: weitere Entwicklung und Etablierung

- Limitierter Grundstock regionaler Wirkungsmodelle
  - Fallstudien: Nahrung, Baumwolle, Holz, Tagebau
  - Ausgewählte Energieträger: Kohle, Öl & Gas, Uran
- Folgeprojekte
  - Erweiterung um mehr biogeographische Regionen
  - Einbezug weiterer Branchen, z.B. erneuerbare Energie, Entsorgung, Bau
- Register von regionalspezifischen Rechenmodellen
  - Zentrale Erfassung inkl. Qualitätsmanagement
  - Zentraler Zugang für Entwickler & Anwender



# Ausblick: Ihr Beitrag

- „Universalindikator“ für Biodiversität  
wird aber trotzdem dem facettenreichen Schutzgut gerecht  
erkennt zugrunde liegende Wertediskussion an
- Viele Eingaben → einfache Ausgabe  
komplexe (aber nur bei Bedarf sichtbare) Verarbeitung
- Nutzen für Unternehmen: Kommunizierbarkeit eines komplizierten  
Themas, Verständnis der eigenen Position in Wertschöpfungsketten
- Einladung an Unternehmen: Mut zum Ausprobieren der Methode in  
eigenen Lieferketten mit wissenschaftlichen Partnern
- Einladung an Behörden und Naturschutz-NGOs:  
Setzung konkreter Vorgaben im Rahmen der Methode
- Nicht perfekt, aber lieber einen Schritt in die ungefähr richtige Richtung  
als sich aus Angst gar nicht zu bewegen



# Kontakt

Jan Paul Lindner  
Diplom-Umweltingenieur

Werkstoffe und Produktsysteme  
Ganzheitliche Bilanzierung GaBi  
Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Wankelstraße 5  
70563 Stuttgart

Tel 0711/9703175

[jan-paul.lindner@ibp.fraunhofer.de](mailto:jan-paul.lindner@ibp.fraunhofer.de)

<http://www.ibp.fraunhofer.de>

Dr. Stefanie Eichiner  
Diplom-Forstwirtin (Univ.)

UPM Paper ENA

Georg-Haindl-Str. 5  
86153 Augsburg

Tel 08421/3109-348

[stefanie.eichiner@upm.com](mailto:stefanie.eichiner@upm.com)

<http://www.upm.com>



Ganzheitliche Bilanzierung

