

# Nachhaltigkeitsbewertung im Projekt COWERK

Impuls für Arbeitsgruppe 3 - Umweltschonung durch Kulturwandel -  
im Rahmen der Konferenz

**Werkstätten des Wandels - Wie in FabLabs, Makerspaces und  
RepairCafés Innovationen entstehen**

Michael Steinfeldt, Universität Bremen

Berlin, 25. Oktober 2017

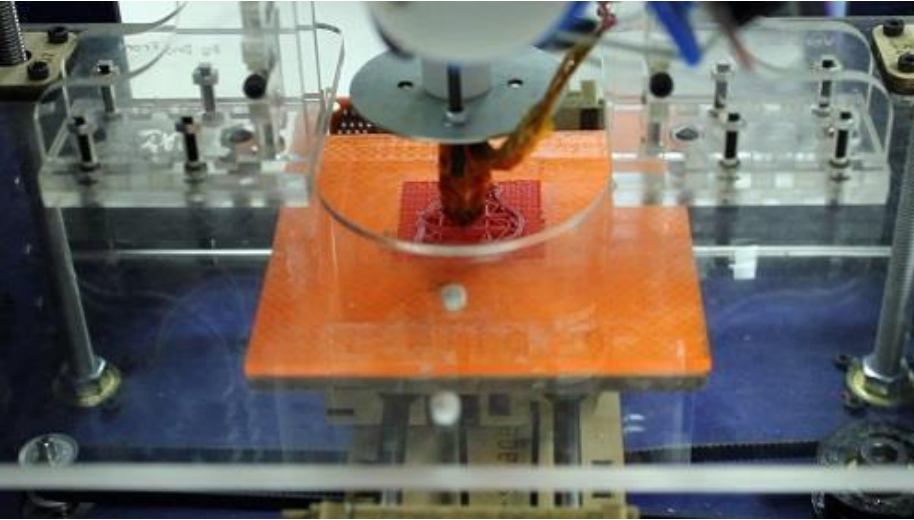
# Nachhaltigkeitsbewertung

- Multikriterien-Bewertungsansatz mit fünf Wirkungskategorien, (orientiert an ProSuite-Ansatz)
  - Wirkungen auf das soziale Wohlergehen
  - Wirkungen auf den gesellschaftlichen Wohlstand
    - Semiquantitative Bewertung anhand spezifischer Kriterien
  - Wirkungen auf menschliche Gesundheit
  - Wirkungen auf die Umwelt
  - Wirkungen auf endliche Rohstoffe
    - Quantitative Bewertung auf Basis der Ökobilanzmethodik
- Bewertung orientiert sich an verschiedene Typen Offener Werkstätten
- Bewertung zum heutigen Iststand und für Zukunft in Anlehnung an entwickelte Zukunftsbilder

# Kriterienfindung

- Wirkungen auf den gesellschaftlichen Wohlstand
  - Formen der Arbeit
  - Gesellschaftliche Trends (Suffizienzorientierung, gesellschaftlicher Produktnutzen, lokale/regionale Ökonomie)
- Wirkungen auf das soziale Wohlergehen
  - Expertise, Bildung, Kompetenz der Beteiligten
  - Kooperative / kollaborative Interaktionsformen
  - Sozialer Zusammenhalt
  - Infrastrukturen

## Beispiele



Berliner Lastenrad-Netzwerk, 'Haptic Library'

Dingfabrik Köln, 3D-printing  
Frauenhand-Werkstatt Hamburg



Repair Cafés

# Typisierung bildet die Grundlage für die Modellbildung

Typ „Reparatur“

(z. B. Repair Cafés...)

Fokus: Nutzungsverlängerung von Produkten

Typ „Modifikation“

(z. B. Lastenradwerkstatt...)

Fokus: Verändertes Verhalten/Leben z.B. im Bereich Mobilität / Konsum

Typ „Neuproduktion“

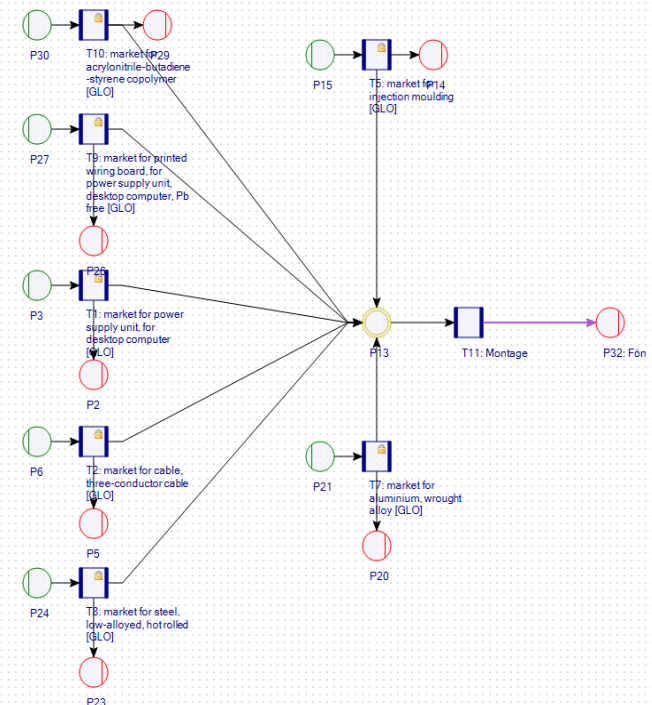
(z. B. FabLab Berlin/Makea Industries GmbH)

Fokus: Veränderung des Produktionsregimes, Verwirklichung von innovativen Produktideen und Kleinserien

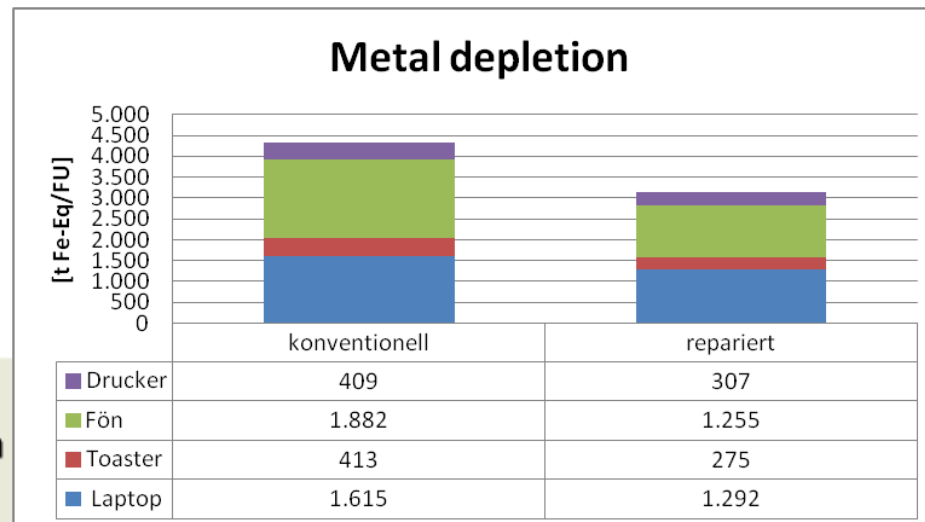
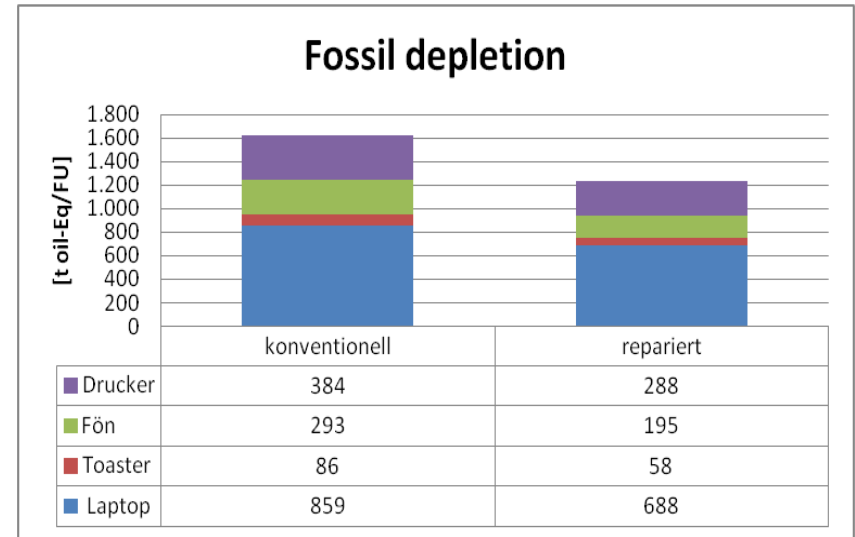
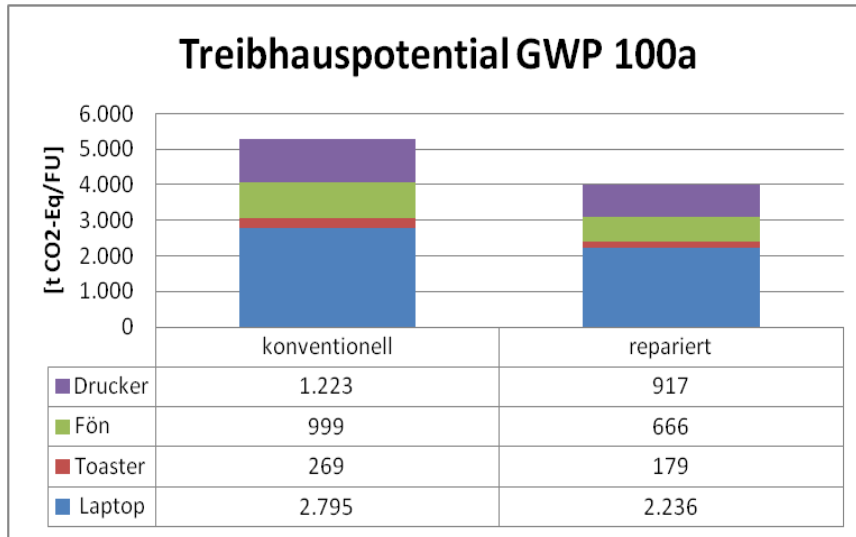
# Vorgehensweise Ökobilanzierung, Typ „Reparatur“

Ableitung der Anzahl zur heutigen Stand in Deutschland (ca. 300)

- Annahmen zur Häufigkeit der Aktivitäten (8 mal pro Jahr mit durchschn. 30 reparierten Geräten)
- Gerätetypisierung (25% ‚Hightech‘ = Laptop, 75% eher ‚Kleinelektrogeräte‘ Modellierungen für Fön, Toaster, Drucker)
- Annahmen zu spezifischen Nutzungsverlängerungen (zw. 25-50%)
- Bilanzierung des ökologischen Nutzen durch verringerten Herstellungsaufwand
- Semiquantitative Bewertung der anderen Wirkungen
- Zukünftige Potenziale auf Basis der Zukunftsbilder (Hochskalierung)

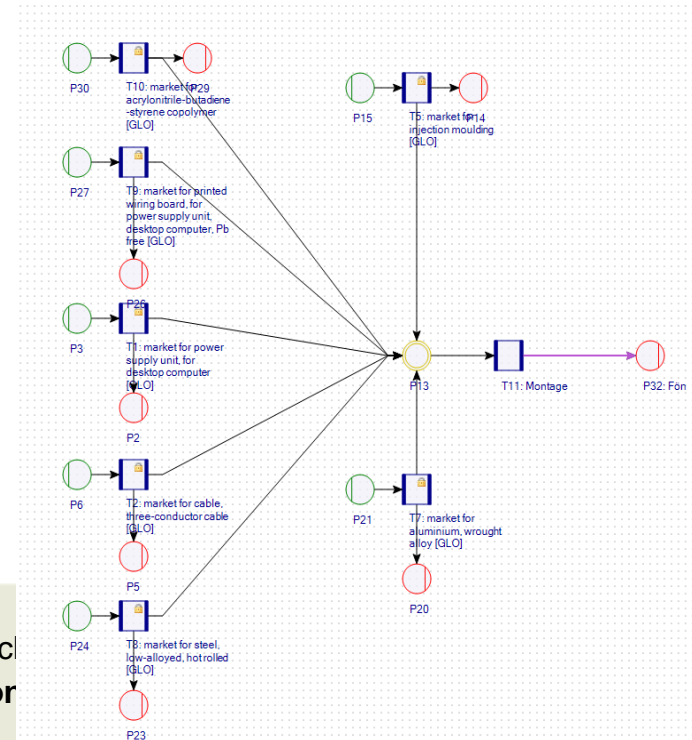


# Beispielhafte Umweltwirkungen für den Typ Reparatur im Vergleich zu konventioneller Nutzung, Istzustand (heute)



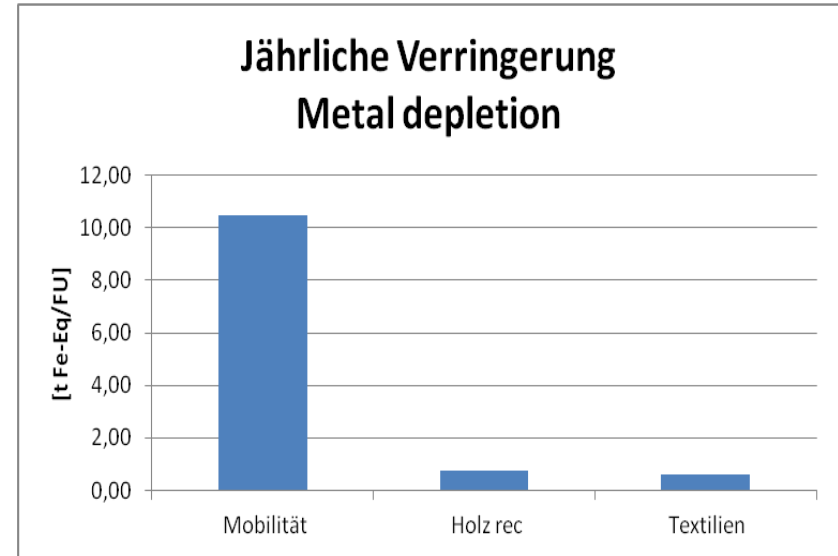
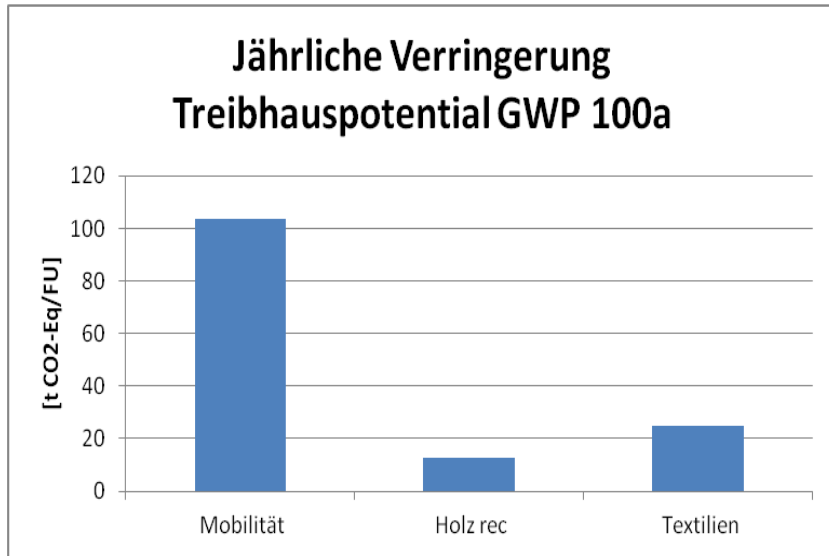
# Vorgehensweise, Typ „Modifikation“

- Ableitung der Anzahl zur heutigen Stand in Deutschland (ca. 150)
- Annahmen zur Zuordnung der Aktivitäten (40% Metall, 40% Textil, 20 % Holz)
- Produkttypisierung (Lastenrad, Textil , Holzverarbeitung)
- Annahmen zu spezifischen Nutzungsveränderungen
- Bilanzierung des ökologischen Nutzen durch verringerten Ressourcenaufwand bzw. Nutzungsphase
- Semiquantitative Bewertung der anderen Wirkungen
- Zukünftige Potenziale auf Basis der Zukunftsbilder (Hochskalierung)

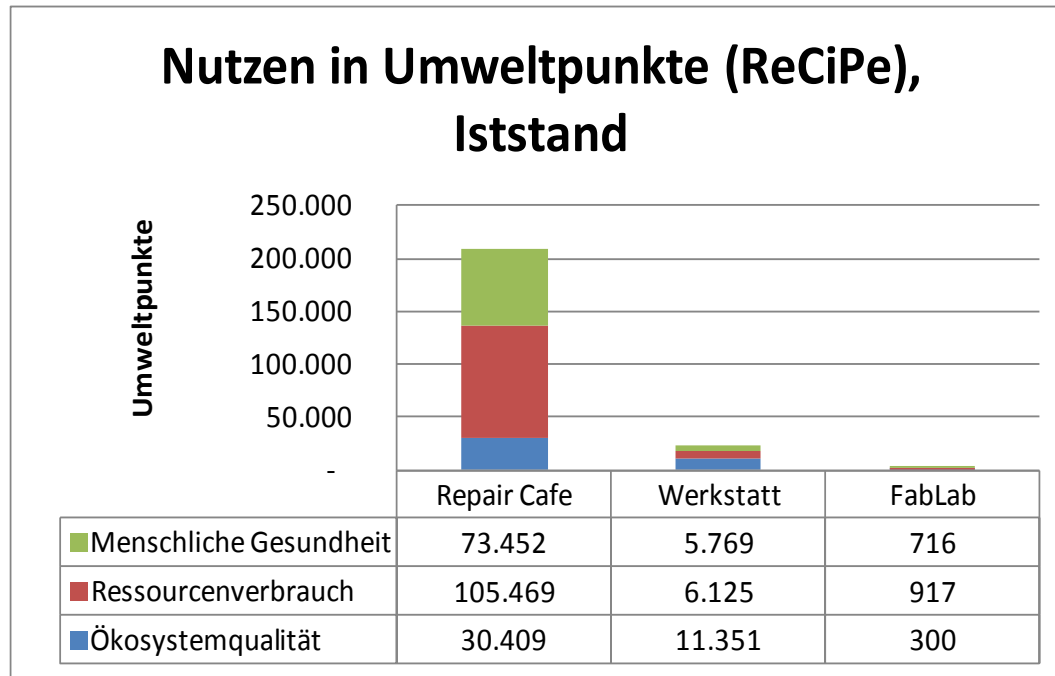




## Beispielhafte Darstellung von Umweltnutzen für den Typ Modifikation in den drei bilanzierten Aktivitätsbereichen Mobilität, Holz, Textilien, Istzustand (heute)



## Darstellung von potenziellen jährlichen Umweltnutzen für die drei Typen Offener Werkstätten zum Istzustand (heute)

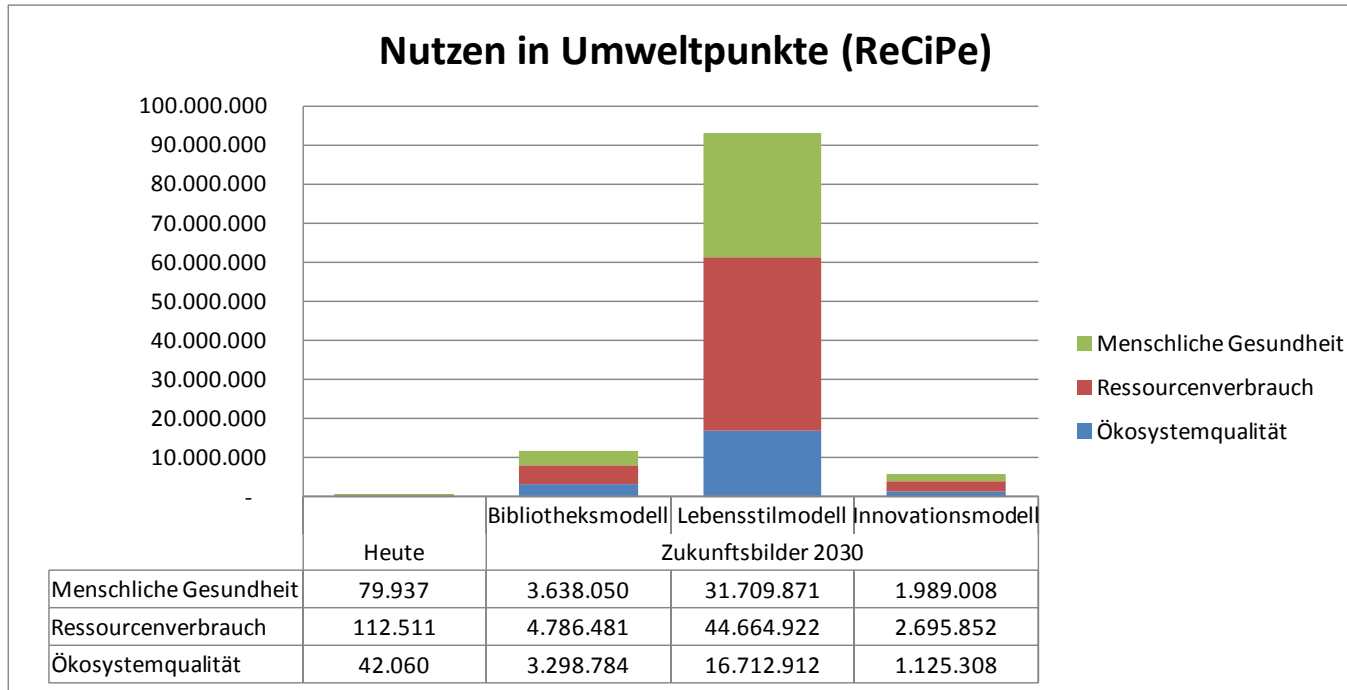


# Potentiale von Offenen Werkstätten für Wirtschaft und Gesellschaft in den drei Zukunftsbildern

	Zukunftsbild 1: 'Bibliotheksmodell'	Zukunftsbild 2: 'Lebensstilmodell'	Zukunftsbild 3: 'Innovationsmodell'
<b>Wertepräferenzen</b>	Bildung, Forschung und Kompetenzerwerb im regionalen Umfeld; Vorbereitung auf Erwerbsarbeit	Fördern, feiern und erfahren von zukunftsfähigen Lebensstilen; Bedürfnisakzent; Kritische Reflexion des Handelns und Vorbildfunktion	Kreativ-handwerkliche Selbstverwirklichung; Ausübung des Berufs in der OW
<b>Landschaft der Offenen Werkstätten</b>	ca. 10.000 OW flächendeckend als kommunale Treffpunkte	ca. 20.000 OW vernetzt mit sozialen Bewegungen und Freizeitangeboten	je ca. 5.000 OW für zulassungspflichtige / -freie Gewerke in Zukunftsmärkten für das Handwerk
<b>Offenheit &amp; interne Kollaboration</b>	regionale Öffnung mit Milieudurchdringung; DIY, DIT	Öffnung hin zu nicht-Erwerbstätigen und dem Freizeit/Hobby-Bereich; DIT	MINT-affine Talente, Designer, Künstler, Entrepreneur, Start-Ups; DIY, stark reguliertes DIT
<b>Verhältnis zum Rest der Welt &amp; externe Kollaboration</b>	Synergien mit bürgerorientierter Kommune, Modernisierung von Bibliotheken, regionale Cluster; Regionale Kooperation mit Schulen, Berufsschulen, Handwerk, Hochschulen (MINT-Kompetenz)	Synergien mit Post-Wachstumsbewegungen, Förderung von Nachbarschaft, Urbaner Produktion, Eigenversorgung, und Resilienz gegenüber Krisen; Prosuming und schwindende Trennung von Erwerbs-, Wohn- und Freizeitwelt	Synergien mit Kreativwirtschaft, Revitalisierung des Handwerks, Beitrag zu Industrie 4.0 und Reindustrialisierung; Kollaboration mit anderen Unternehmen in Wertschöpfungsnetzen und Hochschulen

(DIT – Zusammenmachen, DIY – Selbermachen)

## Darstellung von potenziellen Umweltnutzen für die drei Zukunftsbilder 2030 im Verhältnis zum Istzustand (heute)



**Hochskalierung: Anzahl der Werkstätten, unterschiedliche Anteile der drei Typen, Steigerungsfaktoren der Nutzungsintensität**

## Zusammenfassung

- Gegenwärtig sind die direkten Umwelteffekte im Bezug zum gesamtgesellschaftlichen Kontext absolut gesehen eher begrenzt
- Umwelteffekte resultieren aus Nutzungsdauerverlängerung von Gebrauchsgütern (Reparatur), Nutzung gebrauchter und recycelter Bauteile u.a. in Kopplung mit veränderter Lebensstilen
- Gesellschaftliche Effekte
  - Wichtiger erscheinen hingegen die Wirkungen auf der sozialen Ebene und die Dynamik der sozialen Innovationen (z.B. Selbstwirksamkeit durch selbst gesteuertes und kooperatives Lernen, Eigenarbeit, Aneignung von handwerklichen bis zu technologisch höchst anspruchsvollen Fertigkeiten, Räume des sozialen Austauschs)
- Zukunftsbilder (insbesondere das Lebensstilmodell) verdeutlichen aber, dass der potenzielle Umweltnutzen bei entsprechender Dynamik ganz andere Dimensionen annehmen könnte