

*Christa Liedtke, Johannes Buhl, Alica Borgmann*

# Nachhaltiges Design und Suffizienz

Ressourcenleicht durchs Leben

---

*Ursprünglich veröffentlicht in:  
uwf UmweltWirtschaftsForum,  
2015, Jg. 23, Nr. 1-2, S. 11-14*

*Die endgültige Publikation ist erhältlich bei  
Springer via [http://dx.doi.org/10.1007/  
s00550-015-0346-7](http://dx.doi.org/10.1007/s00550-015-0346-7)*

*Christa Liedtke a,b\**  
*Johannes Buhl a*  
*Alica Borgmann a*

## Nachhaltiges Design und Suffizienz

### Ressourcenleicht durchs Leben

---

- a Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal
- b Folkwang Universität der Künste, Essen
- \* Korrespondierende Autorin:  
Christa Liedtke  
Wuppertal Institut  
Döppersberg 19  
42103 Wuppertal  
E-Mail: [christa.liedtke@wupperinst.org](mailto:christa.liedtke@wupperinst.org)  
Tel.: +49 202 2492-244  
Fax: +49 202 2492-138

Dies ist die begutachtete, akzeptierte Manuskriptversion des Artikels. Aus dem Veröffentlichungsprozess können nachträgliche Änderungen resultieren, die sich z. B. auf die Formatierung und Zeichensetzung auswirken. Derartige Änderungen sind hier nicht berücksichtigt. Die endgültige Version wurde in der oben genannten Zeitschrift veröffentlicht.

# Nachhaltiges Design und Suffizienz – ressourcenleicht durchs Leben

Christa Liedtke, Johannes Buhl, Alica Borgmann

## 1 Am Anfang ist das Design

Design hat das Potenzial funktionale, materiale und ökologische mit sozialen Dimensionen Wünschen, Werten, Bedürfnissen oder sozialen Praktiken – zu verbinden. Gestalter sind längst nicht mehr nur für die ästhetische Formgestaltung von Produkten zuständig, sondern auf der Suche nach neuen Lösungen für nachhaltige Produkt- und Dienstleistungsarrangements (siehe Liedtke et al. 2013a). Sie können gestalterisch gewünschte Lebensstile ermöglichen – quasi über materialisierte Ideen und Innovationen Vorstellungen von gutem Leben eine Gestalt, Codierung oder Erzählung geben. Mit der Auswahl und Zusammenstellung unserer materiellen Umgebung – sprich unserer Konsumprodukte und Services – verleihen wir unserer Identität und Selbstwirksamkeit Ausdruck. Gestalter können daher zu vertrauensvollen Unterstützern und Übersetzern einer nachhaltigkeitsorientierten Transformation werden – nicht wie oft fokussiert nur im ökologischen Sinne, sondern im ganzheitlichen Sinne von individual-, sozial- und umweltverträglichem Handeln. Das führt zu einer anderen Perspektive von Nachhaltigkeit, bei der die Wirtschaft dann das Management der dazu notwendigen Bereitstellungsprozesse, nicht aber die Gestaltung selbst übernimmt.

Die Anforderungen an *nachhaltiges* Design sind dann zweierlei. Einerseits geht es darum, menschliche Bedürfnisse oder Bedarfe in sozialen Lebenswelten zu antizipieren und ihnen gerecht zu werden. Gleichzeitig dürfen ökologische Implikationen nicht aus dem Blick geraten. Um es auf den Punkt zu bringen: Das Wesen nachhaltigen Designs ist die nutzenorientierte Befriedigung von Bedürfnissen bei gleichzeitiger Erfüllung ökologischer Ziele wie der Einhaltung eines begrenzten Umweltraumes. Mehr aus weniger zu machen war und ist Aufgabe nachhaltigen Designs. Technische Lösungen werden dann zu materialisierten *Enablern* (Hassenzahl und Laschke 2013) – sie werden also ganz anders gestaltet als heute: nutzer- und anwenderintegriert und -orientiert (Liedtke et al. 2014a). Eine klare wie komplexe Aufgabe. Thackara (2005, S. 1) sieht in seinem *Design Mindfulness* darin allerdings weniger ein Problem, sondern gerade die Chance: *If it was possible to design our way into difficulty, we can design our way out.*

Das trifft es umso mehr, weil uns bewusst ist, dass ein Großteil der ökologischen Wirkung eines Gutes bereits in der Gestaltungsphase definiert wird. Angesichts des Ziels, den gesamten Materialverbrauch nahezu um den Faktor 10 in der langen Frist zu reduzieren (vgl.

Lettenmeier et al. 2014 ; oder Bringezu 2014) kommen suffizienten Konsumstilen<sup>1</sup> eine besondere Bedeutung zu. Dabei stehen wir zusehends vor der Herausforderung, wie nachhaltige Lebensweisen konkret ausgestaltet werden können. Wie kann ein nachhaltiger Konsum von Gebrauchs- und Verbrauchsgütern, Essen und Trinken, Mobilität oder Wohnen ermöglicht werden und wie sehen nachhaltige Alltagspraktiken dann aus?

Design spielt hier eine Schlüsselrolle. Denn Design ist sowohl in der Lage, just am Hebel der Dematerialisierung anzusetzen – vor dem Produktionsprozess in der Entwicklung als auch als Intermediär zwischen Produktion und Konsum zu fungieren oder gar über Interventionen Änderungen von ressourcenintensiven Routinen einzuüben (vgl. Hassenzahl und Laschke 2013). Im nachhaltigen Design liegt deshalb immer weniger der Fokus auf der Produktentwicklung, sondern es beschäftigt sich verstärkt mit den Konsumenten, mit den Nutzenden und Anwendern samt ihren sozialen Praktiken und ihres Innovations- wie Kreativitätspotenzials. Damit öffnet sich der Gestaltungsraum für Neuentdeckungen im ganzen Produktions- und Konsumsystem. Dabei geht es nicht allein um die ‚andere‘ (konsistente) oder ‚bessere‘ (effiziente) Güterproduktion, sondern auch um das ‚weniger‘ im Sinne der Suffizienz (siehe Schmidt-Bleek und Tischner 1995 ; Liedtke et al. 2013a , b).

Für den Gestalter, die Gestalterin stellt sich die Frage, wie immateriell lässt sich die Dienstleistung gestalten? Wie können soziale Innovationen und Suffizienz ressourcenintensiven Konsum substituieren? Können dann sogar positive Spill Over - Effekte über die dezidierte Einbettung ins Soziale, die Interaktion erschlossen werden? Für ein solch erweitertes Designverständnis ist es eine Herausforderung ein nachvollziehbares und anwendungsfreundliches Instrument zur Gestaltung von Suffizienz an die Hand zu geben.

## **2 Design und Nutzen im MIPS-Konzept**

Die bisherige Arbeit im ökologischen Design wurde grundlegend durch lebenszyklusweites Denken und geschlossene Stoffkreisläufe beeinflusst (siehe Schmidt-Bleek und Tischner 1995; oder Schmidt-Bleek 1994, 2007).

Ein auf der Grundlage des lebenszyklusweiten Ressourcenmanagements entwickeltes Design betrachtet Produktion und Konsum als ein interagierendes System, das neben dem Herstellungsprozess auch die Nutzung und Entsorgung bzw. Verwertung des Produktes im Blick behält (Neu- als auch Re-design). Der Materialinput pro Serviceleistung MIPS erlaubt

---

<sup>1</sup> Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass sich nachhaltige Konsum- und Lebensstile nur über die Integration von Suffizienz-, Effizienz- und Konsistenzstrategien entwickeln können – dies gilt ebenso für Produktionsmuster.

in diesem Sinne die Bewertung des ökologischen Inputs eines Produktes (z. B. einer Waschmaschine), das genutzt wird, um einen spezifischen Service oder Nutzen (z. B. saubere Wäsche) zu erhalten (siehe ausführlich Liedtke et al. 2014a). Einfach gesprochen handelt sich dabei um den ökologischen Rucksack bzw. den *Material Footprint* (Lettenmeier et al. 2014 ) von Produkten oder Dienstleistungen. Nur durch parallele und aufeinander abgestimmte Veränderung der Produktions- und Konsummuster, in der Herstellung, aber vor allem auch der Nutzung können Güter und Dienstleistungen nachhaltiger gestaltet werden. Einige grundlegende Charakteristika ökointelligenten Designs im MIPS Konzept zeigt Abb. 1.

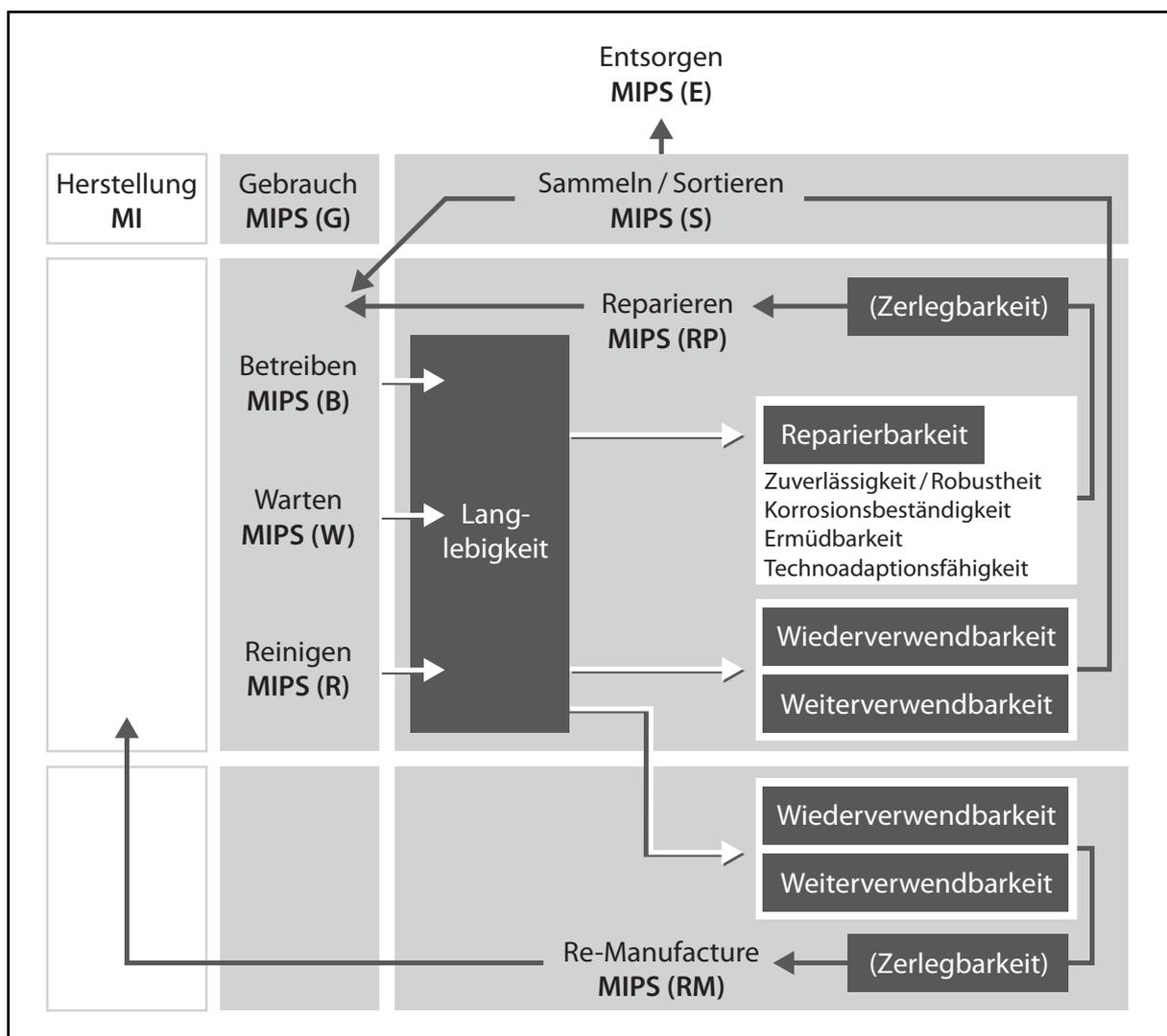


Abb. 1: Ökointelligentes Design im MIPS-Konzept. (Quelle: Schmidt-Bleek und Tischner 1995).

Letzten Endes ist aber nicht das Produkt an sich nachhaltig, auch nicht etwaige Attribute wie Zerlegbarkeit oder Modularität. Erst in der Nutzung werden die mit

Güterkonsum verbundenen Lebensstile nachhaltig. Für ein nachhaltiges Design ist es zunehmend maßgeblich, Ressourceninput und daraus erzielten Service oder Nutzen in die Nutzung zu integrieren. Ökoeffizientes Design wird also nur durch die Nutzenstiftung auch zu einem nachhaltigen Design, das zu einer absoluten Senkung des Ressourcenverbrauchs führt.

### **3 Gestaltung von Suffizienz im MIPS-Konzept**

Der Service oder *Service Unit* (S) hat allerdings im Gegensatz zum Materialinput (MI) in kg keine vordefinierte Dimension. Diese hängt von der näheren Beschreibung der gewünschten Dienstleistung ab, dem Bedürfnis, dem Bedarf oder dem erfüllten Nutzen (Schmidt-Bleek 1994; Schmidt- Bleek und Tischner 1995).

Obgleich sich die Definition des Nutzens einer Eindimensionalität entzieht, steckt doch gerade hier die wesentliche gestalterische Chance bzw. Möglichkeit Systemsprünge hinsichtlich der Reduktion des absoluten Ressourcenverbrauchs zu erreichen.  $S = 0$  würde bedeuten, erst gar keine ressourcenbasierte Dienstleistung in Anspruch zu nehmen. Die zentrale Herausforderung für ein ressourcenleichtes Service Design in der Suffizienz ist dann die Dematerialisierung durch Neu- und Re-Definition konventioneller Nutzungsbedarfe.

Liedtke et al. (2014b) zeigen, wie der Nutzen oder Service in Relation zum Materialinput bestimmt werden kann. Klassischerweise kann der Service mit der Dienstleistung in der Nutzung einhergehen. Hierfür steht die saubere Wäsche aus der Waschmaschine oder auch einer wie immer gearteten ressourcenleichten Lösung zum Erhalt sauberer Wäsche.

Genauso kann der Service als Zeiteinheit operationalisiert werden. Zeitintensive, entschleunigte Aktivitäten wie Gespräche mit Freunden oder Nachbarn, Zeit mit Kindern in der Familie, zeitintensive Freizeitaktivitäten wie Lesen, Spaziergänge, Musik machen, bürgerschaftliches Engagement zeigen dann einen ressourcenleichten Lebensstil an.

Mehrdimensional ausgestaltet kann der Materialinput auch in Relation zum Wohlbefinden oder der allgemeinen Lebenszufriedenheit gesehen werden. Der Materialinput bspw. von Freizeitaktivitäten kann in Relation zur partiellen Lebenszufriedenheit, hier der Zufriedenheit mit der Freizeit in Beziehung gesetzt werden. Am Schluss steht jeweils das Ziel möglichst geringe Ressourcenintensitäten in Bezug zur Dienstleistung S, zur Zeitverwendung t oder zum Wohlbefinden zu gestalten. Möglichkeiten der Ausgestaltung von Suffizienz im MIPS-Konzept zeigt Tab. 1.

MI/S	Material- bzw. Ressourceninput pro Service mit dem Ziel hoher Dienstleistung bei niedrigem Materialinput
MI/t	Materialinput pro Zeiteinheit mit dem Ziel zeitintensiver Aktivität statt ressourcenintensiven Konsums
MI/wellbeing	Materialinput pro ‚Wohlbefinden‘ mit dem Ziel erhöhter Lebensqualität bei niedrigem Materialinput

Tab. 1: Übersicht über mögliche Servicedefinitionen im MIPS-Konzept. (Quelle: nach Liedtke et al. 2014b)

Am Anfang nachhaltigen Designs steht deshalb immer die Frage, ob am Ende ein Gewinn an Lebensqualität zu erwarten ist. Benötige ich diese Dienstleistung bzw. dieses Produkt überhaupt? Oder sind soziale Folgeinvestitionen wie z. B. steigender Bedarf an Zeit zu erwarten? Beschwert mich das Produkt oder die Nutzung vielleicht langfristig in Form von zusätzlichen Kosten für Pflege, Wartung, Reparatur? Wenn die Entscheidung fällt, dass die Dienstleistung für das eigene Wohlbefinden, die Lebensqualität notwendig ist, dann beginnt erst die gestalterische Aufgabe des *Wie* (siehe Liedtke und Buhl 2013). Vor allem in Bezug zur Zeitverwendung oder zum Wohlbefinden kommt dann sozialen Praktiken, der Verknüpfung von *materials* und deren *meanings* (Shove et al. 2012) besondere Bedeutung zu. Das Design wird spätestens jetzt über das technische Produktdesign hinaus gedacht. Die Innovation findet sich nicht mehr nur technologisch, sondern gerade in sozio-technischen oder sozialen Innovation.

#### 4 Cycle – Ein Beispiel der Gestaltung von Suffizienz

Im folgenden Beispiel wird ein Gestaltungskonzept für die gemeinschaftliche Anschaffung und Nutzung von nachhaltigen Produkten im Stadtquartier vorgestellt (siehe Abb. 2). Das Konzept „Cycle“ wurde von dem Studierenden Jonas Michels entwickelt – mit Kreislaufforientierung und einem 1:1-Verhältnis zwischen Kunden und Unternehmen (im Kurs unter Prof. Martin Topel), dann erweitert um weitere Nachhaltigkeitskriterien über die Methodik des Design Guides (Liedtke et al. 2013c) zu einem genossenschaftlichen Ansatz mit Nachfragebündelung (im Kurs „Nachhaltiges Gestalten jenseits von App und Jutebeutel“, Prof. Christa Liedtke).

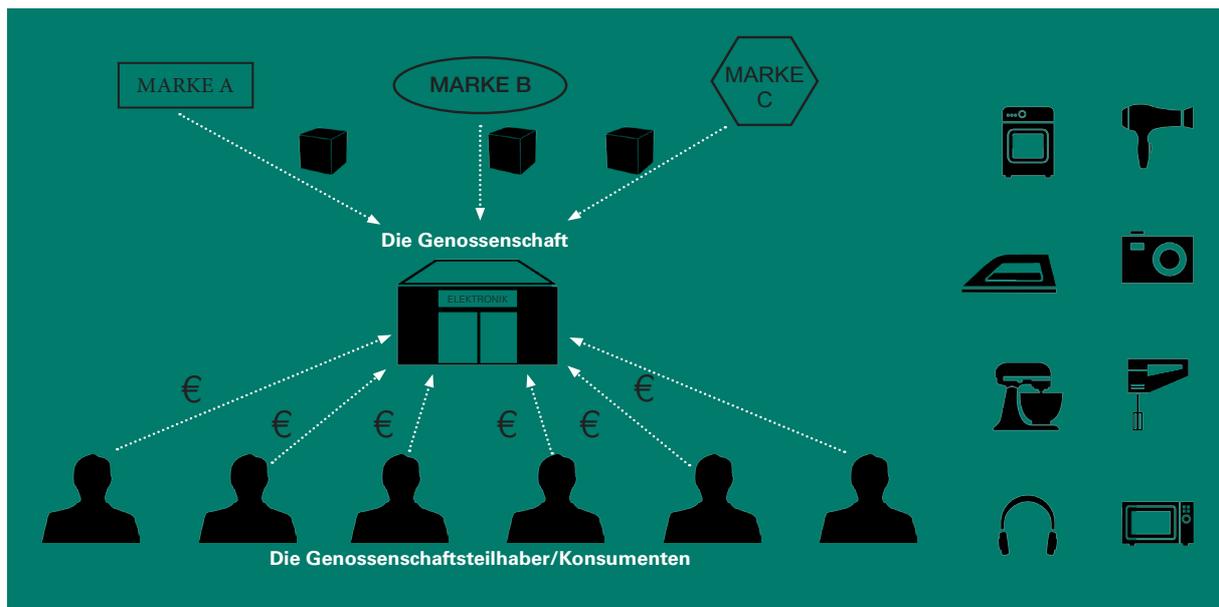


Abb. 2: Cycle als genossenschaftliches Leasing-Konzept. (Quelle: Jonas Michels)

Die Konsumenten sind hier Teil einer Genossenschaft, die Produkte zum kurzfristigen Verleih oder Benutzung in den Genossenschaftsläden zur Verfügung stellt. Außerdem haben die Mitglieder die Möglichkeit gewisse Produkte, die nicht für die geteilte Nutzung geeignet sind, über Produkt- Leasing oder eine Verkaufsplattform im Genossenschaftsladen zu erwerben.

Das Projekt befasst sich mit der ökologischen Problematik von Elektroschrott. Besonders in Informations- und Kommunikationstechnologien werden durch wachsende Nachfrage, Pflege, Instandhaltung und Entsorgung hohe Stoffströme und Ressourcenverbräuche induziert. Der Materialinput wird durch vermiedene Neuanschaffungen im Leasing-Konzept reduziert. Das Gut findet nicht direkt seinen Weg zum Konsumenten, auf das Produkt wird verzichtet. Gleichwohl hält Cycle die Option offen, indirekt die Dienstleistung in Anspruch zu nehmen, falls notwendig. Die Nachfrage nach dem Gut kann reduziert werden, ohne dass ein Verzicht auf die Dienstleistung a priori eine Einbuße in der Lebensqualität bedeuten muss.

In diesem Zusammenhang kommt die soziale Interaktion, die Partizipation hinzu. Cycle stellt nicht das Design von Produkten, sondern das Design eines sozialen Arrangements in den Mittelpunkt. Die Genossenschaft bindet die Mitglieder in der Gemeinschaft, soziale Kontakte werden geknüpft und intensiviert. Das Design orientiert sich an ausgewählten Nachhaltigkeitskriterien wie der lokalen und regionalen Verankerung des

Dienstleistungssystem<sup>2</sup> und macht sich den Moment der Vergemeinschaftung zu Nutze. Cycle wurde im zweiten Schritt auf ein interaktives Dienstleistungskonzept erweitert, das ein interaktives Dienstleistungskonzept, das Ressourcen einspart (*material*) und soziale Bindungen entstehen lässt (*meaning*). Die Verbindung aus *material* und *meaning* (gemeinschaftliche Anschaffung und Nutzung) macht die Aufrechterhaltung der sozialen Praktik *Leihen* von Gebrauchsgegenständen im Haushalt wahrscheinlicher.

## Literatur

- Hassenzahl M, Laschke M, (2013) Pleasurable Troublemakers. In: The Gameful World, MIT Press.
- Lettenmeier M, Liedtke C, Rohn H (2014) Eight Tons of Material Footprint—Suggestion for a Resource Cap for Household Consumption in Finland. *Resources*, 3, 488–515.
- Liedtke C, Buhl J (2013) Das dematerialisierte Design. In Fuhs et al. (Hg). Die Geschichte des nachhaltigen Designs : welche Haltung braucht Gestaltung? (S. 178–193). VAS, Bad Homburg
- Liedtke C, Buhl J, Ameli N (2013a) Designing value through less by integrating sustainability strategies into lifestyles. *International Journal of Sustainable Design*, 2(2), 167–180.
- Liedtke C, Buhl J, Ameli N (2013b) Microfoundations for sustainable growth with eco-intelligent product service arrangements. *Sustainability*, 5(3), 1141–1160.
- Liedtke C, Ameli N, Buhl J, Oettershagen P, Pears T, Abbis P (2013c): Wuppertal Institute designguide : background information & tools. Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, Wuppertal.  
<http://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/4893>. Zugegriffen: 13. April 2015.
- Liedtke C, Baedeker C, Hasselkuß M, Rohn H, Grinewitschus V (2014a) User-integrated innovation in Sustainable LivingLabs: An experimental infrastructure for researching and developing sustainable product service systems. *Journal of Cleaner Production*, online first.
- Liedtke C, Bienge K, Wiesen K, Teubler J, Greiff K, Lettenmeier M, Rohn H (2014b) Resource Use in the Production and Consumption System—The MIPS Approach. *Resources*, 3, 544-574.

---

<sup>2</sup> Die Genossenschaft hat den Vorteil, Güter verschiedener Anbieter auf Nachhaltigkeit zu prüfen und in das Leasing-Konzept aufzunehmen. Die vertragliche Bindung an einen Exklusiv-Hersteller oder Lieferanten wird vermieden. Auf der anderen Seite kann der Zusammenschluss genossenschaftlicher „Filialen“ regionale Marktmacht ausüben. Die Genossenschaft schafft Konkurrenz zu potentiell kommerziellen Anbietern von Sharing- und Mietkonzepten.

- Shove E, Pantzar M, Watson M (2012) The dynamics of social practice: everyday life and how it changes. SAGE Publications, Los Angeles/ Thousand Oaks, Calif., London
- Schmidt-Bleek, F (1994) Wieviel Umwelt braucht der Mensch? Faktor 10 - das Mass für ökologisches Wirtschaften. DTV Deutscher Taschenbuch Verlag, München.
- Schmidt-Bleek F (2007) Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen. Forum für Verantwortung. Fischer, Frankfurt am Main
- Schmidt-Bleek F, Tischner U (1995) Produktentwicklung: Nutzen gestalten – Natur schonen, Schriftenreihe des Wirtschaftsförderinstituts Nr. 270, WIFI Österreich.
- Thackara J (2005) In the bubble: Designing in a complex world. Mass: MIT Press, Cambridge