

Wiederverwendung in der kommunalen Ressourcenpolitik

Ein übertragbares Modell zur Weitervermittlung von Gebrauch- und Restmaterial

Ressourcenschonung ist eine zentrale Herausforderung nachhaltigen Wirtschaftens. Welche Ansatzpunkte existieren und welche Möglichkeiten und Grenzen bieten diese? Und welchen Beitrag zur Ressourcenschonung kann eine Verlängerung der Nutzungsdauer von Restmaterial leisten?

Von Corinna Vosse

1 Problemstellung und konzeptioneller Zugang

Jedes Jahr verbraucht die Weltgemeinschaft noch früher die Menge an natürlichen Ressourcen, die das globale Ökosystem pro Jahr bereitstellen kann. 2017 fiel der „Earth Overshoot Day“ schon auf den 2. August, noch mal um sechs Tage früher als im Vorjahr. Die Industrienationen für sich betrachtet erreichen den Tag, ab dem sie auf Pump leben, allerdings noch viel früher, er liegt bereits im April [1]. Noch bevor das halbe Jahr herum ist, haben wir bereits unseren Pro-Kopf-Anteil an natürlichen Ressourcen fürs Jahr verbraucht.

Die Vernutzung natürlicher Ressourcen kann nicht langfristig über der Regenerationsgrenze liegen. Immer mehr Sub-Systeme sind durch Entnahmen von Rohstoffen oder Einträge von Abfallstoffen stark angegriffen, wichtige Ressourcen werden absehbar knapp beziehungsweise die Gewinnung immer energieaufwendiger. Ohnehin wird zur Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen Energie eingesetzt, die überwiegend klimaschädigend gewonnen wird. Die enormen Rohstoffentnahmen stehen in mehrerer Hinsicht im Zusammenhang damit, dass Agrarflächen für die Nahrungsproduktion entwertet werden. Immer mehr Menschen fliehen aus Regionen, die durch Klimawandel und menschliche Eingriffe keine sichere Lebensgrundlage mehr bieten. Auch andere Spezies verlieren ihre Lebensräume, einige sind grundlegend in ihrer Existenz bedroht oder bereits ausgestorben; biologische Vielfalt und ihre Funktionen gehen verloren. Eine im Auftrag des Umweltbundesamtes entstandene Studie beschreibt das Problem so: „Problematisch ist der wachsende Ressourcenverbrauch in dreierlei

Hinsicht: wegen der grundsätzlichen Endlichkeit der meisten Ressourcen, wegen steigender Förderkosten und damit wachsender Rohstoffpreise und wegen der mit dem Rohstoffabbau und der Verarbeitung verbundenen Umwelt- und sozialen Belastungen.“ (Biebeler 2014, S. 23).

Die Bundesregierung hat deshalb in ihrer Nachhaltigkeitsstrategie von 2002 das Ziel ausgerufen, bis 2020 die Rohstoffproduktivität im Vergleich zum Jahr 1994 zu verdoppeln. Tatsächlich konnte von 1994 bis 2012 der direkte Materialeinsatz in Deutschland um 14% gesenkt werden (Biebeler 2014). Allerdings ist zweifelhaft, dass eine Steigerung der Rohstoffproduktivität mit technischen Mitteln immer weiter möglich ist. Wenn Verarbeitungsverfahren optimiert und Möglichkeiten der Rezyklierung ausgeschöpft sind, müssen Lösungsansätze her, die in anderen Nutzungsformen und anderen, nichtmateriellen Formen der Bedarfsbefriedigung zu suchen sind (Rijnhout et. al. 2018).

In Deutschland werden derzeit jährlich knapp 1,7 Milliarden Tonnen Rohstoffe verarbeitet, inklusive Energieträger (Stand 2013). Gut eine Milliarde Tonnen werden inländisch gewonnen, dieser Anteil ist in den Jahren seit 1994 um rund 20% zurückgegangen (Umweltbundesamt 2016). Das liegt aber nur zu einem Teil an verbesserter Ressourceneffizienz durch Produktionsverfahren und Recycling. Ein wesentlicher Teil wird durch Einfuhren kompensiert, weil manche Rohstoffe kostengünstiger eingekauft werden können. Andere sind nicht in der nachgefragten Menge in Deutschland verfügbar. Viele dieser Rohstoffe verlassen als Produkte wieder das Land. Die bekanntermaßen hohen Exportüberschüsse in Deutschland beziehen sich nur auf die Wertschöpfung, bezogen auf Materialmengen wird weit mehr eingeführt. Ökonomische Anreize für eine Verbesserung der Ressourceneffizienz gibt es in dieser Konstellation dann, wenn die anteiligen Kosten des Ressourceneinsatzes an den Gesamtkosten hoch sind. Das ist nicht in allen produzierenden Branchen der Fall, noch weniger gilt dies für Dienstleister/innen, in diesem Sektor spielt Ressourceneffizienz für fast die Hälfte der Unternehmen keine Rolle (Biebeler 2014). Die Importabhängigkeit Deutschlands stellt einen weiteren Einflussfaktor dar. Bestimmte Rohstoffe kommen inländisch nicht vor, was je nach wirtschaftspolitischer Lage eine Gefahr für die Versorgungssicherheit darstellen kann, so geschehen im Handel mit Seltenen Erden aus China. Hieraus ergeben sich Anreize für eine Verbesserung der Ressourceneff-

fizienz, für eine Ausweitung von Verfahren zur Rezyklierung und zur Substitution.

Für unseren hohen Ressourcenverbrauch gibt es viele strukturelle Gründe. Unternehmen sehen sich unter den herrschenden marktlichen Bedingungen durch ökonomischen Druck gezwungen, Effizienz vor Ökologie zu stellen. Umweltkosten können externalisiert werden, wer das nicht tut, hat oftmals höhere Kosten und muss teurer anbieten. Darum werden beispielsweise Materialien nicht aufbereitet, sondern entsorgt, wo Arbeitszeit oder auch Lagerung nach betrieblicher Kostenrechnung zu teuer sind. Industrielles Recycling ist ein Schritt Richtung Kreislaufwirtschaft und reduziert den Ressourcenverbrauch, führt aber bisher zu einem hohen Verbrauch an Energie und Zusatzstoffen und bewirkt in den meisten Fällen ein Downcycling (Rijnhout et. al. 2018). Verbraucher/innen können unter anderem Kleidung und Unterhaltungselektronik sehr billig erwerben und haben keinen Einblick in die ökologischen Kosten der Erzeugung. Entsprechend werden diese Güter häufig wenig wertgeschätzt und frühzeitig beziehungsweise ungenutzt weggeworfen. In der Summe führen hohes Verbrauchsniveau und mangelnde Effizienz zum durchschnittlichen Rohstoffkonsum eines privaten Verbrauchers von 33 Kilogramm pro Tag (Umweltbundesamt 2016). Verstärkend wirkt die oft schlechte Verarbeitung und somit von vornherein kurze Lebensdauer vieler Konsumgüter. Dieser Aspekt wird unter dem Begriff Obsoleszenz analysiert und als Treiber von Ressourcenverbrauch kritisiert.

Diese Mechanismen durch eine auf Nachhaltigkeit zielende Ressourcenpolitik zu verändern, ist ein langer Weg. Schritte dorthin sind die Ressourceneffizienzprogramme der Bundesregierung von 2012 und 2016. Generell wurden in den letzten beiden Jahrzehnten durch das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz von 1994, das Kreislaufwirtschaftsgesetz von 2012 und entsprechende Förderprogramme sowie flankierende Verordnungen wichtige Grundlagen und Rahmenbedingungen geschaffen. Um den Ressourcenverbrauch unmittelbar zu senken und bereits mit viel ökologischem Aufwand gehobene Ressourcen beziehungsweise daraus hergestellte Güter besser in Wert zu setzen, sind parallel zur politischen Umgestaltung von Rahmenbedingungen direkte Schritte erforderlich.

Folgend werden konzeptionelle Überlegungen angestellt und praktische Beispiele präsentiert, wie auf regionaler Ebene zur Senkung des Ressourcenverbrauchs beigetragen werden kann. Ansatzpunkt sind die Zeiträume, in denen natürliche Ressourcen und die daraus hervorgegangenen Güter direkt oder indirekt der menschlichen Versorgung dienen. Werden diese Zeiträume verlängert, kann eine neuerliche Inanspruchnahme von Ressourcen und der Energieaufwand zur Bereitstellung und Verarbeitung vermieden beziehungsweise zeitlich verschoben werden. Möglich sind Strategien zur Verlängerung der Lebensdauer und zur Verlängerung der Nutzungsdauer. In diesem Beitrag geht es um die Nutzungsdauer und damit um den menschlichen Umgang mit Gütern, in Betrieben wie in Haushalten. Dabei liegt der Fokus auf einem Güterbereich,

für den Möglichkeiten der Nutzungszeit-Verlängerung bisher nicht geprüft oder angewendet wurden: gebrauchtes Material und Materialreste.

2 Bisherige Ansätze und ihre Grenzen

Für verschiedene Güter existieren bereits Sekundärmärkte, um sie nach einer beendeten Nutzungsphase in eine weitere Nutzung zu vermitteln. Flohmärkte, Secondhandläden, Antiquariate, Antikshops, Schenkmärkte – für Konsumwaren haben sich verschiedene Strukturen entwickelt, über die sich eine Nachnutzung organisieren lässt, sowohl gewerblich als auch zwischen Konsument/innen. Das Internet hat mit privaten und gewerblichen Verkaufsportalen den Gebrauchtwarenhandel befeuert – allerdings auch die Warentransporte und den damit verbundenen Energieverbrauch und Verpackungsaufwand. Unklar ist außerdem, in welchem Ausmaß in diesen Fällen der potenzielle ökologische Nutzen des Gebrauchtwarenkaufs durch Reboundeffekte überkompensiert wird (Behrendt et al. 2011). Wo das Konsumbudget durch billigere Secondhandware geschont wird, kann Geld für zusätzlichen materiellen Konsum eingesetzt werden.

Auch Investitionsgüter sind gebraucht erhältlich, insbesondere das Internet weist einschlägige Portale auf. Schwieriger wird es, wenn man gebrauchtes Material erwerben will. Zumindest in einigen Regionen Deutschlands werden alte Bauteile gehandelt. So genannte Bauteilbörsen greifen bei Umbauten und Abrissen anfallende Bauteile auf, wie Türen, Fenster, Dielen, Balken [2]. Die Nachfrage nach solchen Bauteilen hängt allerdings unmittelbar davon ab, aus welcher Zeit sie stammen. Historische Bauteile sind stark nachgefragt, die Vermittlung einfach. Der weit größere verfügbare Anfall hingegen stammt aus Abrissen von Gebäudebeständen aus der Nachkriegszeit, insbesondere Plattenbauten. Bauteile aus dieser Phase finden kaum Wiederverwendung, sind teils auch nicht dafür geeignet, da aus wenig dauerhaftem Material. Für Plattenbauelemente aus Beton wurden exemplarische Nachnutzungsmöglichkeiten entwickelt und erprobt, zum Beispiel in einem Forschungsprojekt der Technischen Universität Berlin, eine Übertragung in bauliche Praxis ist bisher jedoch kaum gelungen [3]. Als vielversprechender eingeschätzt wird industrielles Recycling von Betonteilen, mit dem Ziel, einen flexiblen Einsatz als Beimischung zu erreichen und den Verbrauch an Zement und Kies zu reduzieren [4].

Jenseits von Bauteilen gibt es für gebrauchte Materialien bisher kaum funktionierende Sekundärmärkte. Mit anderen Worten, es gibt kaum Möglichkeiten, gebrauchtes oder allgemein nicht mehr benötigtes Material für eine Weiternutzung zu überlassen oder solches Material anstelle von Neumaterial zu erstehen. Mit Material gemeint sind Güter, die erst durch eine Weiterverarbeitung einen Zweck erfüllen beziehungsweise ein Bedürfnis befriedigen. Sie können aus Dienstleistungen stammen oder als Produktionsabfälle anfallen, es können Restbestände oder leicht schadhafte Materialien sein. Rein

webbasierte Angebote wie die „Resource Exchange Platform“ [5] oder „Zero Waste Germany“ [6] funktionieren nicht, wie die Erfahrung zeigt, es gibt kaum Einträge oder Zugriffe. Die Industrie- und Handelskammer (IHK)-Recyclingbörse ist etwas lebendiger, aber der erste Eindruck wird stark relativiert, wenn man nach Regionen filtert, zum Beispiel finden sich für Berlin nur zwei Einträge, für Hamburg sechs [7]. Das spiegelt in keiner Weise den Anfall an vorzeitig entsorgten Materialien, wie er schon in der Alltagsbeobachtung bei Messen, Events und im Handel wahrnehmbar ist.

3 Wiederverwendung von Materialien als Beitrag zur Ressourcenschonung

Somit landen in betrieblichen Prozessen ausgesonderte Materialien weiterhin bei der Entsorgung und werden vor der Zeit dem Nutzungskreislauf entzogen. Hier setzt das Projekt *Wiederverwendung in der kommunalen Ressourcenpolitik verankern* an. Ein übertragbares Modell für die lokal verankerte Wiedernutzung von als Abfall anfallenden Materialien zu entwickeln, zu testen und zu verbreiten, kann ein Beitrag sein, um die beschriebene Lücke zu schließen. Erreicht werden soll die Substitution von Neumaterial und die damit verbundenen Umweltentlastungen. Entlastungen werden wirksam auf der Ebene von Primärressourcen, Transportwegen, Produktionsenergie, Schadstoffeinträgen und Abfallaufkommen [8]. Das Vorhaben wirkt mit seinen Maßnahmen auf der Ebene von Ressourcensuffizienz. Suffizienz wird hier verstanden als Frage nach dem richtigen Maß, konkret nach der Notwendigkeit für eine materielle Inanspruchnahme. In einer am Prinzip der Suffizienz orientierten Wirtschaft geht diese Frage allem wirtschaftlichen Handeln voraus (Haselbach et al. 2016). In der Suffizienz liegt somit ein enormes Potenzial zur Ressourcenschonung.

Mittels Ressourceneffizienz wird der Output pro eingesetzter Ressourceneinheit erhöht. Wenn gleichzeitig die Nachfrage nach den Outputs steigt, wird keine Ressourceneinsparung erreicht, obwohl die Effizienz gestiegen ist. Dieses Phänomen ist unter dem Begriff Rebound mittlerweile umfassend analysiert, die Mechanismen dahinter sind bekannt [9]. Effizienz-basierte Maßnahmen laufen immer Gefahr, durch Erhöhungen des Verbrauchs unterlaufen zu werden, solange sie nicht flankiert werden zum Beispiel von Obergrenzen oder von einer Preispolitik, die Mehrverbrauch überproportional verteuert. Ohnehin muss angenommen werden, dass durchschnittliche Effizienzsteigerungsraten in Zukunft weiter sinken werden. Betrogen sie zwischen 1985 und 1995 noch circa 30 %, so lagen sie zwischen 1995 und 2004 bei nur noch circa 15 % (Rüdenauer et al. 2005).

Ressourcensuffizienz hingegen bewirkt eine absolute Senkung des Ressourcenverbrauchs (Rijnhout et al. 2018). Dazu sind über technische Optimierung hinaus weitergehende Schritte in Richtung geänderte Nachfrage und Nutzung notwendig. Suffizienz als ein übergeordnetes ökonomisches Prinzip legt ein Maß für angemessenen materiellen Verbrauch zu-

„Die Ansprache und Einbindung von Nutzer/innen ist der zentrale Aspekt für eine funktionierende Weiterverwendung im Rahmen von Re-Use-Zentren.“

grunde beziehungsweise ist die politische Forderung nach einem solchen Maß. Im Rahmen einer Suffizienzstrategie zur Senkung des Ressourcenverbrauchs geht es also um die Frage, ob ein Verbrauch überhaupt erforderlich ist oder ob ein Weg gefunden werden kann, der ohne Ressourcen auskommt, zumindest ohne zusätzliche. Das setzt Offenheit voraus für andere Nutzungsformen oder allgemeiner für andere Formen der Bedarfsdeckung in Produktion und Konsum.

Mit der Versammlung gebrauchter Materialien, die vor dem Ende ihrer funktionalen Nutzbarkeit aus unternehmerischen Prozessen herausfallen, werden dysfunktionale wirtschaftliche Strukturen sichtbar gemacht. Zu wirtschaften beinhaltet gemeinhin, Verschwendung zu vermeiden. Wo dieser Widerspruch zwischen einem Alltagsverständnis von Wirtschaften und Verschwendung als Ergebnis wirtschaftlicher Organisation sichtbar wird, geraten diese Strukturen und die Probleme, die sie zeitigen, in den Blick. Wer sich dann fragt, wie es zu einer solchen Verschwendung kommen konnte, macht den ersten Schritt in Richtung Suffizienz.

Maßnahmen zur Verlängerung der Nutzungsdauer sind suffizienzbasiert, sie zielen darauf, eine neuerliche Ressourcennachfrage auszusetzen. Für Konsumgüter, die in der Nutzung Ressourcen verbrauchen, wie elektrische Geräte, ist bereits gut nachgewiesen, dass die ökologisch optimale Nutzungszeit weit über den üblichen Gebrauchszeiten liegt [10]. Bei Gütern, deren Nutzung keinen Ressourcenverbrauch mit sich bringt, kann prinzipiell davon ausgegangen werden, dass das Verhältnis von Ressourceneinsatz und Bedarfsdeckungsbeitrag umso günstiger ausfällt, je länger die Nutzungsdauer ist [11]. Das ist so trivial wie relevant. Denn trotz des offensichtlichen enormen Wirkungspotenzials kommen Maßnahmen zur Nutzungsdauerverlängerung oder allgemeiner Strategien für Ressourcensuffizienz kaum zur Anwendung [12].

Anregungen, wie die Nutzungsdauer von Materialien verlängert werden kann, bieten sogenannte Re-Use-Zentren, die im anglo-amerikanischen Raum verbreitet sind. Solche Zentren sind in den siebziger Jahren aufgekommen, um Ausschuss, Abfallmaterial und Produktionsreste zu sammeln und als Res-

sources für Bildungsträger und gemeinnützige Kultureinrichtungen bereitstellen. Ein Pionier dieser Arbeit ist die Einrichtung *Reverse Garbage* in Marrickville/Australien, die 1974 gegründet wurde [13]. *Reverse Garbage* hebt heute in seiner Internetpräsenz zwei Ziele hervor: Erstens Umweltschutz durch die Entlastung von Müllkippen und durch Nutzungsdauerverlängerung und die damit verbundene Energie- und Ressourceneinsparung für Neuproduktion. Zweitens Bildungs- und Kulturförderung durch die günstige Überlassung von Material und auch Ausstattungsgegenständen.

Ähnliche Ziele verfolgt „*Materials For The Arts* (MFTA) in New York/USA [14]. Bei MFTA können Unternehmen und Privatpersonen seit 1978 Gebrauchtmaterial, Produktionsreste und auch Büroausstattungen spenden. Die Sachen sind für Nichtregierungsorganisationen (NGOs), öffentliche Einrichtungen und Schulen kostenlos erhältlich. Das MFTA-Warenhaus wird von der Stadt New York als Kooperation von Kulturverwaltung, Abfallmanagement und Bildungsamt betrieben. Ergänzt wird das Angebot mit Veranstaltungen und Workshops, um Menschen kreative Wiederverwendung zu vermitteln. In den USA agiert die Dachorganisation *ReDo*, um Organisationen zu unterstützen, die Strukturen für die Wiederverwendung von Material schaffen [15]. Die Internetpräsenz von *ReDo* führt nach Bundesstaaten aufgeführt insgesamt 147 Re-Use-Zentren auf (Stand November 2017).

In Großbritannien gibt es die so genannten Scrapstores. Bei dieser Spielart des Re-Use-Zentrums steht die Kooperation mit Bildungsträgern im Vordergrund, Schulen können gegen einen Jahresbeitrag Mitglied werden und erhalten spezielle Angebote. Der Scrapstore gewinnt so feste Partner/innen als Abnehmer/innen und größere Planungssicherheit. Neben der Unterstützung von Bildungsarbeit wird ein Beitrag zur Ressourcenschonung geleistet, über die Sammlung von Produktionsabfällen und Resten aus Unternehmen und die Vermittlung zur Weiternutzung. Auch Großbritannien hat für die Unterstützung von Re-Use-Zentren eine Dachorganisation [16]. Sie berät Gründungsinteressierte und unterstützt mit Rechtsdiensten, organisiert Weiterbildungen und betreibt Öffentlichkeitsarbeit für das Konzept.

4 Ein Modellprojekt für Deutschland

In Deutschland ist das Modell des Re-Use-Zentrums bisher kaum bekannt. 2006 wurde in Berlin die Initiative *Kunst-Stoffe* – Zentralstelle für wiederverwendbare Materialien gegründet. Die Einrichtung MFTA in New York diente als Vorbild, vorangegangen waren Recherchen, in denen sich gezeigt hatte, dass solche Zentren in Deutschland nicht existieren. Im Zuge von Aufbau und Betrieb der Einrichtung konnte also nur mittelbar auf Erfahrungen zurückgegriffen werden. Allerdings sind in den vergangenen zehn Jahren in Europa weitere Initiativen zur Vermittlung von Gebrauchtmaterial entstanden, wie *Offcut* in Basel, *Hanseatische Materialverwaltung* in Hamburg, *La Réserve des arts* in Paris.

Die Initiative *Kunst-Stoffe* hat sich im Laufe der Jahre professionalisiert und Anfang 2017 mit Unterstützung des Umweltbundesamtes ein Modellprojekt gestartet. Ziel des Modellprojekts *Wiederverwendung in der kommunalen Ressourcenpolitik verankern* ist es, ein Konzept für die Wiederverwendung von Materialien mit an den Materialströmen beteiligten Akteur/innen zu entwickeln, zu erproben, zu verbessern und die Erfahrungen für Übertragung und Weiterentwicklung aufzubereiten. Die Umsetzung erfolgt in drei Phasen mit aufeinander abgestimmten Arbeitspaketen. Entscheidend für das Gelingen ist es, regionale Kreisläufe zu etablieren, die reale Materialströme aufgreifen. Dazu muss in der Region eine Nachfrage nach Materialien angeregt werden, die dort aus der Nutzung fallen. Gleichzeitig muss gewährleistet sein, dass diese Sekundärressourcen Rohstoffe substituieren und nicht zu einer Zusatznachfrage führen.

Das Spektrum an Materialien in Hinsicht auf die Eignung für eine Weiterverwendung genauer zu definieren und zu systematisieren, ist ein laufender Prozess. Zu berücksichtigen sind dabei Verfügbarkeit, der rechtliche Rahmen sowie praktische Erwägungen der Materialeigenschaften. In welchen Branchen welche Materialien in welchen Mengen ausgesondert werden, ist kaum grundsätzlich bekannt und muss über Branchenverbände und Unternehmensvertreter/innen geklärt werden. Gleichzeitig muss die grundsätzliche Eignung für die Wiederverwendung geprüft werden. Sie steht im engen Zusammenhang mit den materialbedingten Verwendungsmöglichkeiten und mit Verwendungsinteressen potenzieller Nutzer von Gebrauchtmaterial.

Damit anfallende Materialien, statt entsorgt zu werden, in eine Weiterverwendung einfließen, müssen betriebliche Prozesse umgestellt werden. Das ist mit Risiko verbunden, denn gestörte Routinen verlangsamen Abläufe und verursachen somit für das Unternehmen Kosten. Unverzichtbar ist daher, die Vorteile einer Kooperation überzeugend darzustellen: Unternehmen können nicht benötigte Materialien ohne Kosten abstoßen und gewinnen Lagerplatz. Sie sind sichtbar als ökologisch engagiert und als Unterstützer von Kultur und Bildung in ihrer Kommune. Materialanfälle kommen in den Fokus und bieten Anlass, das innerbetriebliche Ressourcenmanagement zu verbessern. Potenziell für die Kooperation geeignet sind Unternehmen mit hohem Materialanfall, unter anderem aus den Branchen Verpackungsindustrie, produzierendes Gewerbe und Baugewerbe, Ausstatter, Messe-, Film- und Theaterbau.

Die Ansprache und Einbindung von Nutzer/innen ist der andere zentrale Aspekt für eine funktionierende Weiterverwendung. Grundsätzlich ist gewerbliche Nutzung, Nutzung durch Private und für Gemeinwohlzwecke, Kultur und Bildung denkbar. Vermutlich ist für die gewerbliche Nutzung regional jeweils nur mit wenigen Anwendungsfällen zu rechnen. Reste außerhalb industriellen Recyclings wiederzuverwenden, erfordert vorhersehbar viel Handarbeit, ist arbeitsintensiv und wenig standardisierbar. Wo aus Materialabfällen Produkte werden, ist eine lange Beschäftigung mit den betreffenden Resten vor-

ausgegangen, mit großer Wahrscheinlichkeit ist die Materialbeschaffung dann bereits geregelt.

Größere Potenziale für die Nutzung können bei Bildungseinrichtungen und in Kulturorganisationen, also im Non-Profit-Bereich, vermutet werden. Das bestätigen auch die Erfahrungen der anglo-amerikanischen Re-Use-Zentren. Viele Kultur- und Bildungseinrichtungen sind finanziell knapp ausgestattet, sodass die Kostenersparnis ein wirklicher Anreiz ist. Privatpersonen könnten ebenfalls eine Nutzergruppe sein, zumindest es hier häufig Bedarf an Material gibt. Das ist über die hohe Dichte an Baumärkten in Deutschland gut belegt. Diese Zielgruppe hätte gegenüber dem Baumarktbesuch einen höheren Aufwand, der kaum über Kosteneinsparungen kompensiert werden kann. Hier empfiehlt sich, für die Kommunikation, den ökologischen Nutzen sichtbar zu machen. Zumindest gibt es Hinweise darauf, dass Umweltwirkungen des eigenen Konsums zunehmend mitbedacht werden (BMUB 2016). Je nachdem, ob eine Weitergabe an Private, an gewerbliche Nutzer/innen und an gemeinnützige Organisationen vorgesehen ist, sind unterschiedliche rechtliche Fragen zu klären beziehungsweise Betriebsformen zu wählen.

Über den Aufbau von Kooperationen zur Schaffung einer Infrastruktur für die Sammlung, Sortierung und Weitervermittlung von geeigneten Gebrauchtmaterialien entsteht ein breites Bündnis für Ressourcenschonung. Beteiligt werden Betriebe, Kommunalvertreter/innen, gemeinnützige Organisationen und interessierte Bürger/innen. So entsteht eine solide Grundlage für eine zukunftsfähige kommunale Ressourcenpolitik. Denn an der Ressourcennutzung sind alle diese Akteur/innen beteiligt, eine praktikable Lösung kann also nur gemeinsam unter Einbezug der Interessenvielfalt gefunden und umgesetzt werden.

Solche Bündnisse braucht es auch, um Strukturen zu schaffen, die nachhaltigen, ökologisch verträglichen Konsum möglich machen, wie es im Strategiepapier der Bundesregierung gefordert wird (Bundesregierung 2016). Der andere wichtige Schritt ist die Verbreitung funktionierender Modelle. Der hier beschriebene Ansatz zur Ressourcenschonung vor Ort kann bundesweit in anderen Regionen Anwendung finden. Dies zu vermitteln, ist ein wichtiger Baustein des Projekts. So sollen interessierte Akteur/innen aus Wirtschaft, Verwaltung, Politik und Zivilgesellschaft Anleitung und Anregungen finden, das Konzept aufzugreifen, weiterzuentwickeln und in ihre Kommune zu übertragen.

Anmerkungen

- [1] overshootday.org/about-earth-overshoot-day/country-overshoot-days/, Zugriff am 19. 11. 2017.
 [2] bauteilnetz.de
 [3] tu-berlin.de/?id=83160
 [4] uni-weimar.de/de/bauingenieurwesen/professuren/werkstoffe-des-bauens/struktur/arbeitsgruppen/aufbereitung-und-recycling/
 [5] trxp.eu/home
 [6] owaste.de
 [7] ihk-recyclingboerse.de, Zugriff am 20. September 2017.

- [8] Über die Schwierigkeit, Umweltwirkungen neuer Nutzungsformen zu ermitteln: Tisch/Matovelle 2007.
 [9] zum Beispiel bei Santarius 2015.
 [10] zum Beispiel bei Prakash et al. 2012.
 [11] Nicht berücksichtigt werden umweltschädliche Wirkungen eines Guts durch die Abgabe gesundheits- und umweltschädlicher Stoffe während ihrer Lebensdauer, wie von Möbeln und Teppichen bekannt.
 [12] Rijnhout et. al. kommentieren dieses Defizit so: „Vested interests in the current economic system are strong and are an obstacle to this transition, but we hope that future generations of CEOs, politicians and financial managers will put the collective interest higher on their agendas than private gains. (Rijnhout et. al. 2018, S. 29).“
 [13] reversegarbage.org.au
 [14] mfta.org
 [15] loadingdock.org/redo
 [16] scrapstoresuk.org

Literatur

- Behrendt, S./Henseling, C. (2011): Wiederverkaufskultur im Internet. Chancen für nachhaltigen Konsum. In: *Ökologisches Wirtschaften* 4: 47–50.
 Biebeler, H. (2014): Aktivitäten und Hemmnisse der Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz. In: *Umweltbundesamt Texte* 58.
 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (Hrsg.) (2016): Nationales Programm für nachhaltigen Konsum. Gesellschaftlicher Wandel durch einen nachhaltigen Lebensstil.
 Haselbach, D./Vosse, C. (2017): Der Erfahrungsraum ökologischen Wirtschaftens: Kommen Sie näher, machen Sie mit! In: *politische ökologie* 149: 134–138.
 Prakash, S. et al. (2012): Zeitlich optimierter Ersatz eines Notebooks unter ökologischen Gesichtspunkten. In: *Umweltbundesamt Texte* 44.
 Rijnhout, L. et al. (2018): Necessities for a Resource Efficient Europe. In: Lehmann, H. et al. (Hrsg.): *Factor X. Challenges, Implementation Strategies and Examples for a Sustainable Use of Natural Resources*. Cham, Springer. 13–30.
 Santarius, T. (2015): Der Rebound-Effekt. Ökonomische, psychische und soziale Herausforderungen für die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch. Marburg, Metropolis.
 Tisch, A./Matovelle, A. (2007): Umwelteffekte neuer Nutzungsstrategien. In: Rabelt, V. et al. (Hg.): *nachhaltiger_nutzen. Möglichkeiten und Grenzen neuer Nutzungsstrategien*. München, oekom. 287–301.
 Umweltbundesamt (2016): *Die Nutzung natürlicher Ressourcen. Bericht für Deutschland 2016*.

AUTORIN + KONTAKT

Corinna Vosse ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Zentrum für Kulturforschung und Projektleiterin bei Kunst-Stoffe – Zentralstelle für wiederverwendbare Materialien.



Zentrum für Kulturforschung, Menzelstraße 21,
 12157 Berlin. Tel.: +49 30 85604500,
 E-Mail: vosse@kulturforschung.de