

Faktenblatt

KREISLAUFWIRTSCHAFT

In der Kreislaufwirtschaft werden Rohstoffe möglichst effizient in Produkte verarbeitet, lange genutzt und am Ende ihrer Funktionstüchtigkeit wiederaufbereitet. Kreislaufwirtschaft ist allerdings nicht klar definiert: Neben dem hier verwendeten Modell (siehe Grafik) des Bundesamts für Umwelt (BAFU) gibt es weitere Modelle (vgl. dazu [Circular Economy Switzerland](#)).

Damit Kreislaufwirtschaft möglich wird, muss bereits bei der Produktion systematisch auf ein entsprechendes Design geachtet werden: Produkte müssen aus recycelbarem Material möglichst ressourcenschonend hergestellt werden sowie langlebig, reparaturfähig, modular und zerlegbar sein. Zentral ist zudem der sparsame Einsatz von erneuerbaren Energien zur Herstellung dieser Produkte. Insgesamt verringert sich der Rohstoffinput sowie die Abhängigkeit von Importen, die Umwelt wird geschont und Kosten werden reduziert. Gleichzeitig dient Wirtschaften im Kreislauf der Abnahme der Treibhausgasemissionen. Kreislaufwirtschaft unterscheidet sich somit wesentlich vom gängigen linearen Wirtschaftssystem, das Rohstoffe zu Produkten aufbereitet, verteilt, konsumiert und – häufig auf Kosten der Umwelt – entsorgt.

Link: BAFU

5 «R» Beispiele

Um den Zielen der Kreislaufwirtschaft näher zu kommen, braucht es weitere Strategien, die über das Recycling hinausgehen und den Materialverbrauch insgesamt – und somit auch die Treibhausgasemissionen – reduzieren.

Neben dem «R» für refuse = Verzicht auf unnötige Dinge gibt es – je nach Definition – noch weitere 4 «R», welche die schonende und effiziente Nutzung der Ressourcen unterstützen:

Reparieren: In Repair Cafés werden defekte Dinge gemeinsam mit Reparaturprofis repariert. Die kostenlosen Reparaturveranstaltungen bieten die Möglichkeit, etwas gegen den Ressourcenverschleiss, geplante Obsoleszenz

und die wachsenden Abfallberge zu unternehmen. Ganz nebenbei wird das Portemonnaie geschont und für Geselligkeit bei Kaffee und Kuchen ist gesorgt. Die gleichnamige [Webseite](#) zeigt auf, wo die nächsten Repair Cafés stattfinden, wie man sich daran beteiligen oder eines gründen kann. Repair Cafés können auch zum Bestandteil der [beruflichen Ausbildung](#) werden.

Refurbish (wiederaufbereiten): Dass die Aufbereitung von Batterien kein Ding der Unmöglichkeit ist, beweist die [Kyburz AG](#), welche die elektrisch betriebenen Dreirad-Roller der Post herstellt. Batterien haben hier ein dreifaches Leben. Sie werden zunächst in Neufahrzeugen, dann in Occasionfahrzeugen, dann in stationären Energiespeichern eingesetzt. Schliesslich werden sie ohne Einsatz von Chemie recycelt und 91% der Rohstoffe zurückgewonnen. Das Unternehmen möchte, dass sich dieses Verfahren möglichst schnell durchsetzt und erhebt deshalb kein Patent darauf.

Reuse (teilen / wiederverwenden): Das Teilen von Geräten (z.B. Werkzeuge, Küchenmaschinen oder Veranstaltungselektronik wie Beamer), die man nur selten gebraucht, kann man

oft ganz gut mit seinen Nachbarn organisieren, dabei kann auch die Plattform [pumpipumpe.ch](#) helfen. [Sharely](#) ist nach eigenen Angaben die grösste Mietplattform für Gegenstände aller Art in der Schweiz. Hier findet man schnell das gewünschte Ding in seiner Wohnumgebung und bezahlt eine entsprechende Miete. Bei Autos hat sich die Plattform [mobility](#) etabliert. Was es beim Carsharing zu beachten gilt, hat der [VCS](#) zusammengestellt. Seit kurzer Zeit gibt es auch E-Mietvelos und Roller in grosser Anzahl in vielen grösseren Ortschaften, die aus Umweltsicht sinnvoll sind, wenn dadurch Fahrten mit dem Auto verhindert werden. Diese Mobilitätsangebote werden unter [Sharing mobility](#) zusammengefasst und in einer [Karte](#) mit Suchfunktion nach Ortschaft von swisstopo abgebildet. Es macht auch Sinn Kleidung, die nur für spezielle Anlässe gebraucht wird, wie Hochzeiten oder die Fastnacht, zu mieten statt zu kaufen.

Die Wiederverwendung von vielen unterschiedlichen Sachen wird traditionell an Flohmärkten, Brockis oder spezifisch an Bücher-, Kleider-, [Bau-teil](#)- etc. -börsen und neu über diverse Plattformen (Ricardo etc.) im Internet vermittelt.



Rot = Kompost: Food-Waste gilt es zu vermeiden und organische Abfälle zu kompostieren. Im Hausgarten und der Bio-Landwirtschaft leistet Kompost einen wichtigen Beitrag, um den Nährstoffkreislauf zu schliessen und den Boden zu verbessern.

Kreislaufwirtschaft in der Schweiz

Die Konsum- und Produktionsmuster der Schweiz basieren auf einem hohen Verbrauch von Rohstoffen. Würden alle Menschen auf der Welt so viele Ressourcen verbrauchen wie wir in der Schweiz, wäre eine Biokapazität von 3,1 Erden notwendig. Über 60% dieser Umweltbelastung verteilt sich auf die drei Konsumbereiche Ernährung (28%) + Wohnen (24 %) + Mobilität (12%). Sie fällt allerdings nur zu 27% in der Schweiz selbst und zu 73% im Ausland an. Bereits diese Zahlen sprechen stark dafür, dass sich die Wirtschaft vermehrt an Kreisläufen orientieren sollte, welche diesen Ressourcenverbrauch zu reduzieren vermögen.

Umwelt-Schweiz

Vergleicht man weiter mit dem Materialfluss pro Person und Jahr (2018: siehe Grafik unten), so ergeben sich folgende Feststellungen: Insgesamt beträgt der Materialfluss in der Schweiz aktuell auf der Inputseite pro Person 14,6 Tonnen pro Jahr. Davon stammen 6,1 aus dem Ausland, 7 aus dem Inland und 1,5 Tonnen sind rezyklierte Sekundärrohstoffe, die bei der Abfallbehandlung zurückgewonnen worden sind.

Auf der Outputseite wird ein Teil dieses Materials exportiert (2,1t), emittiert (3,7t), bei der Abfallbehandlung verbrannt / kompostiert (0,5t), deponiert (0,7t) resp. recycelt (1,5t). Hinzu kommt der jährliche Lagerzuwachs der Gesellschaft in Form von Infrastruktur und Gebäuden von 6,7 Tonnen.

Die Importe bilden in dieser Betrachtung jedoch nur die importierten Materialien – etwa das Gewicht einer Waschmaschine – ab. Die Materialien, welche zur Herstellung der Waschmaschine zusätzlich benötigt wurden, sind nicht berücksichtigt. Bezöge man dies mit ein, würde der sogenannte Material-Fussabdruck auf knapp 17 Tonnen erhöht.

In einigen Bereichen, wie PET-Getränkflaschen, Altpapier, Glasflaschen und Getränkedosen liegt die Recyclingquote heute bereits zwischen 82 und 94%. Insgesamt stieg der Anteil der Abfallrückgewinnung am gesamten Materialverbrauch in den vergangenen Jahren auch in der Schweiz an, betrug 2018 aber trotzdem erst rund 13%.

Selbst wenn wir sämtliche Abfälle wiederverwerten könnten, würde damit lediglich rund ein Fünftel des aktuellen Materialbedarfs gedeckt. Dies macht deutlich, wie wichtig neben dem Rezyklieren das Senken des Materialbedarfs durch ein ökologisches Produktdesign und die inneren Kreisläufe «Reparieren», «Wiederverwerten» und «Teilen» sowie das «Verzichten» auf unnötige Produkte sind.

BFS

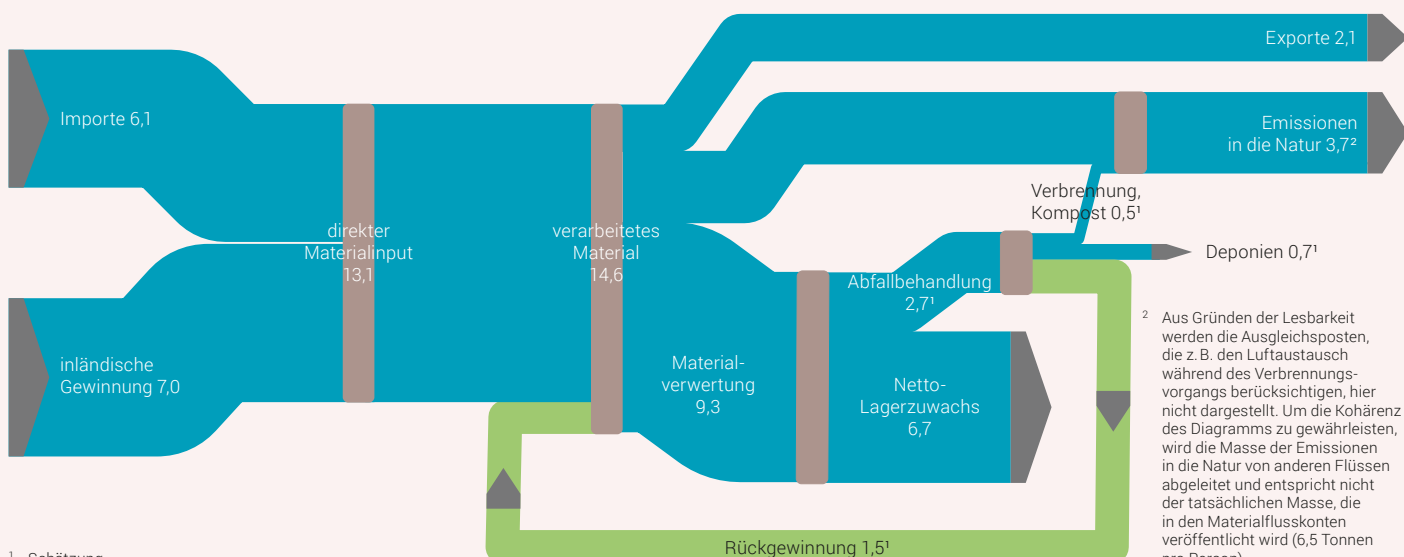
Der Ressourcenverbrauch der Schweiz benötigt eine Biokapazität von 3,1 Erden.

Stand der Entwicklung

Zur Kreislaufwirtschaft kann jede und jeder etwas beitragen. Auch die Wirtschaft ist gefordert. Gemäss einer Studie der Berner Fachhochschule Wirtschaft sind die Vorteile der Kreislaufwirtschaft für die ressourcenarme Schweiz besonders gross. Die Transformationsprozesse sind allerdings noch nicht weit fortgeschritten. Von 8000 befragten Unternehmen gaben 12% an, zirkuläre Geschäftsaktivitäten substantiell im Geschäftsmodell verankert zu haben; 9% investieren mehr als 10% ihrer Gesamtinvestitionen in die Umsetzung zirkulärer Geschäftsaktivitäten und 12% erzielen damit mehr als 10% ihres Umsatzes. Als Hemmnisse wurden besonders gewichtet: nicht geeignete Produkte von 37% der Unternehmer, hohe Investitionskosten von 28%, schwierige technische Umsetzung von 27%, bestehende Regulierungen von 15%, kein Thema von 15%, fehlendes Umsetzungswissen von 13%.

Statusbericht der Schweizer Kreislaufwirtschaft

Materialflüsse in Tonnen pro Person, 2018



² Aus Gründen der Lesbarkeit werden die Ausgleichsposten, die z. B. den Luftaustausch während des Verbrennungsvorgangs berücksichtigen, hier nicht dargestellt. Um die Kohärenz des Diagramms zu gewährleisten, wird die Masse der Emissionen in die Natur von anderen Flüssen abgeleitet und entspricht nicht der tatsächlichen Masse, die in den Materialflusskonten veröffentlicht wird (6,5 Tonnen pro Person).

¹ Schätzung
Quelle: BFS – Umweltgesamtrechnung