

Eine Fraunhofer-Charta für Souveräne Wertschöpfungszyklen und zirkuläres Wirtschaften – Kurzfassung

Werte schaffen – mit Werten handeln

Lineares Wirtschaften ist nicht zukunftsfähig

Heutige Produktionsweisen und Konsumstile sind nicht zukunftsfähig, und planetare Grenzen werden allmählich erreicht. Ihre ökologischen und sozialen Wirkungen werden mittelfristig die Tragekapazitäten von Natur und Gesellschaft überfordern. In der globalen Agenda 2030 wurden daher von der Staatengemeinschaft anspruchsvolle Ziele (Sustainable Development Goals, SDGs) vereinbart. Für Produktion und Konsum wurden Ziele in SDG 12 formuliert, die bereits eine Vielzahl von politischen und wirtschaftlichen Initiativen ausgelöst haben.

Aus Sicht von Unternehmen und Bürger*innen steht den anspruchsvollen Zielen oft eine durch Alltagserfahrungen geprägte Ohnmacht gegenüber. Es fehlt Unternehmen und Konsument*innen schlicht an der notwendigen Souveränität, um nachhaltigere Alternativen entlang des kompletten Lebenszyklus zu erkennen und sich für diese Alternativen zu entscheiden. In Lieferketten fehlt es an Wissen und Transparenz darüber, welche Rohstoffe oder Komponenten genutzt werden und welche Umwelt- und Sozialstandards dabei gelten. Dies betrifft Nahrungsmittel genauso wie Kunststoffverpackungen, Baustoffe, Mikrochips, Aluminiumfelgen oder Generatoren in Windenergieanlagen: Die Liste ist beliebig erweiterbar. Dabei greift der Fokus auf die Resilienz von Lieferketten zu kurz, denn auch die Nutzungsphase und das End-of-Life-Management beeinflussen die Wirkung der Wertschöpfung.

5 Prinzipien für Souveräne Wertschöpfungszyklen

1. Nachhaltigkeit integrieren
2. Wertschöpfungszyklen realisieren
3. Souveränität erreichen
4. Systemische Innovationen vorantreiben
5. Kompetenzen entwickeln



Souveräne Wertschöpfungszyklen ersetzen lineare Wertschöpfungsketten

Die Wertschöpfung von morgen muss nachhaltiger, intelligenter und zirkulärer werden als alles, was wir heute kennen. Unternehmen und Konsument*innen verstehen diese komplexe Aufgabe als Chance und gestalten die Transformation aktiv mit: Souveräne Wertschöpfungszyklen ersetzen lineare Wertschöpfungsketten und führen zu »Nachhaltigem Konsum und Produktion«, der Kernforderung des SDG 12 der Vereinten Nationen.

Die Fraunhofer-Charta macht einen Vorschlag für Prinzipien und Handlungsfelder, damit die Transformation zum zirkulären Wirtschaften gelingen kann. Sie basiert auf drei wichtigen Strategien für zukünftige nachhaltige Produktionsweisen und Konsumstile:

Konsequente Umsetzung von Kreisläufen: Alles, was hergestellt und genutzt wird, muss als Ressource für eine erneute Produktion oder einen erneuten Konsum geeignet sein. Emissionen in die Umwelt existieren im Idealfall nicht. Neben der Entlastung natürlicher Rohstoffquellen erfordert die Circular Economy die Übernahme von Verantwortung in Gesellschaft, Politik und Wirtschaft, was über heute gewohnte Wirtschafts- und Lebensstile hinausgeht.

Schaffung von nachhaltigen Werten: Damit ein Kreislauf dauerhaft einer linearen Wertschöpfung überlegen ist, müssen über seinen Verlauf nachhaltige Werte geschaffen werden. Diese neue Wertschöpfung muss sich an ökonomischen, sozialen und ökologischen Maßstäben gleichermaßen messen lassen.

Notwendigkeit gestalterischer Souveränität: Nachhaltige Kreisläufe entstehen nur, wenn sie ausreichend resilient gegen innere und äußere Störungen sind. In einer globalen Welt basiert diese Souveränität auf Transparenz, Kooperation und geteilten Werten.

Mit dem Konzept der Souveränen Wertschöpfungszyklen werden diese Strategien in die Praxis umgesetzt.

Eine gemeinsame Mission

Werte schaffen – mit Werten handeln

Die Wertschöpfung von morgen muss *nachhaltiger, intelligenter* und *zirkulärer* werden.

Unternehmen müssen diese Entwicklung aktiv und souverän gestalten können.



Ökonomische
Werte



Ökologische
Werte



Soziale
Werte

© Fraunhofer LBF

Unsere Prinzipien

Unter »Wert« in Wertschöpfungszyklus verstehen wir ökologische, soziale und ökonomische, d. h. nachhaltige, Werte gleichermaßen. Diese verändern sich unterschiedlich über einen Wertschöpfungszyklus. Ihre Summe muss am Nutzungsende jedoch positiv sein. Dazu orientieren sich Forschung und Entwicklung für und die Gestaltung von Wertschöpfungszyklen an fünf Prinzipien.

- 1. Nachhaltigkeit integrieren:** Unter Werten verstehen wir ökologische, soziale und ökonomische Werte gleichermaßen.
- 2. Wertschöpfungszyklen realisieren:** In Wertschöpfungszyklen werden Materialien und Produkte in Kreisläufen geführt. Dabei steigern sich ihre kumulierten nachhaltigen Werte beim Durchlaufen eines Kreislaufs und zu Beginn eines neuen Kreislaufs.
- 3. Souveränität erreichen:** Um nachhaltige Werte über den ganzen Kreislauf zu messen, benötigen Produzent*innen und Konsument*innen sichere und gesicherte, glaubwürdige und maßgeschneiderte Informationen zu Lieferketten, Produktionsbedingungen, Produkten und deren Wirkungen. Diese Informationen müssen durch sämtliche Akteure eines Kreislaufs geteilt werden. Dies erfordert neue Formen der Kooperation sowie der digitalen Unterstützung.
- 4. Systemische Innovationen vorantreiben:** Systemische Innovationen sind die Grundlage Souveräner Wertschöpfungszyklen. Sie entstehen aus stufenübergreifenden, kreislaufumfassenden Strategien und orientieren sich an ökologischen, sozialen und ökonomischen Werten gleichermaßen.
- 5. Kompetenzen entwickeln:** Die Entwicklung von systemischen Innovationen erfordert vernetztes Wissen und Kompetenzen, u. a. in sozialer, ökologischer, technischer, ökonomischer und regulatorischer Hinsicht.

Fraunhofer-Forschung für Souveräne Wertschöpfungszyklen

Das Konzept der Souveränen Wertschöpfungszyklen erfordert es, das Verständnis von anwendungsorientierter Forschung zu erweitern. Anwendungsorientierung adressiert Produkte, Prozesse und Unternehmen und steht zunehmend vor der Aufgabe, verlässliche und wirksame Lösungen mit bisher nicht gekannter Geschwindigkeit zu gesellschaftlichen, Herausforderungen und politischen Missionen zu liefern.

Nachhaltige Produktion, nachhaltiger Konsum und zirkuläres Wirtschaften benötigen neue Kompetenzen, Angebote und Kooperationen, die Fraunhofer werte- und missionsorientiert entwickelt und umsetzt.

Diese Fraunhofer-Charta zeigt anhand von vier ressourcenintensiven Leitmärkten Handlungsfelder für systemische, technische und methodische Innovationen, um Souveräne Wertschöpfungszyklen zu realisieren.

Kontakt

Dr.-Ing. Hartmut Pflaum
Fraunhofer-Institut für
Umwelt-, Sicherheits- und
Energietechnik UMSICHT

Dr.-Ing. Esther Stahl
Fraunhofer-Institut für
Umwelt-, Sicherheits- und
Energietechnik UMSICHT

circomomy@fraunhofer.de
www.circomomy.fraunhofer.de