

DIE (UN)MÖGLICHKEITEN VON KREISLAUFWIRTSCHAFT

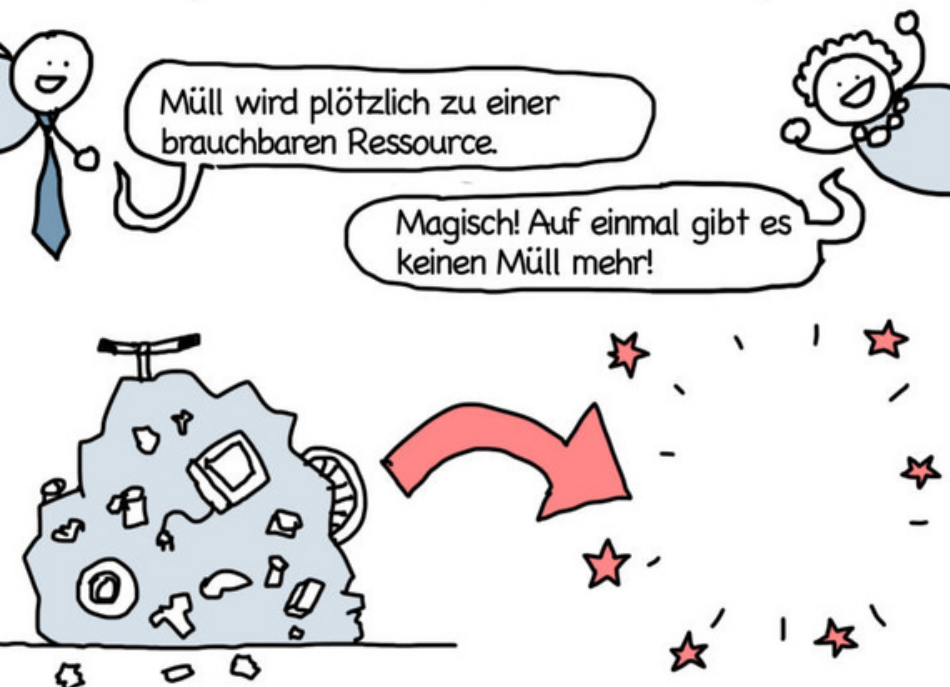
Für den Inhalt dieser Übersetzung ist die AG Rohstoffe (<https://ag-rohstoffe.at/>) verantwortlich.

Kreislaufwirtschaft ist ein ziemlich wichtiges Thema. Aber das Konzept steht noch vor einigen Herausforderungen.



Man, de R. 2022

Das Konzept Kreislaufwirtschaft wirkt vielversprechend.



Man, de R. 2022
Doeland, L. 2022

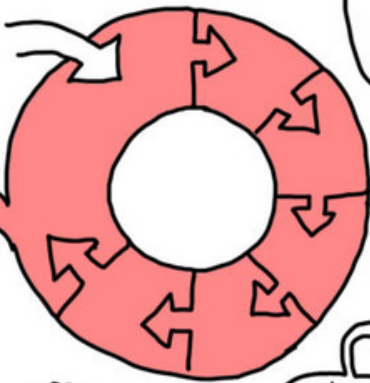
Die Wirtschaft kann immer weiter wachsen,
da das Wachstum sowieso grün ist!



enthusiastische
Politiker*innen

Unternehmen können mit Nachhaltigkeit
Gewinne machen.

Wir finden Kreislaufwirtschaft
genauso vielversprechend und
spannend wie ihr...



...aber wir
müssen die
Realität
betrachten.



Gruppe beunruhigter
Forscher*innen



DIE WISSENSCHAFT

meint dass, das Konzept der Kreislaufwirtschaft einige massive Schwachpunkte hat.

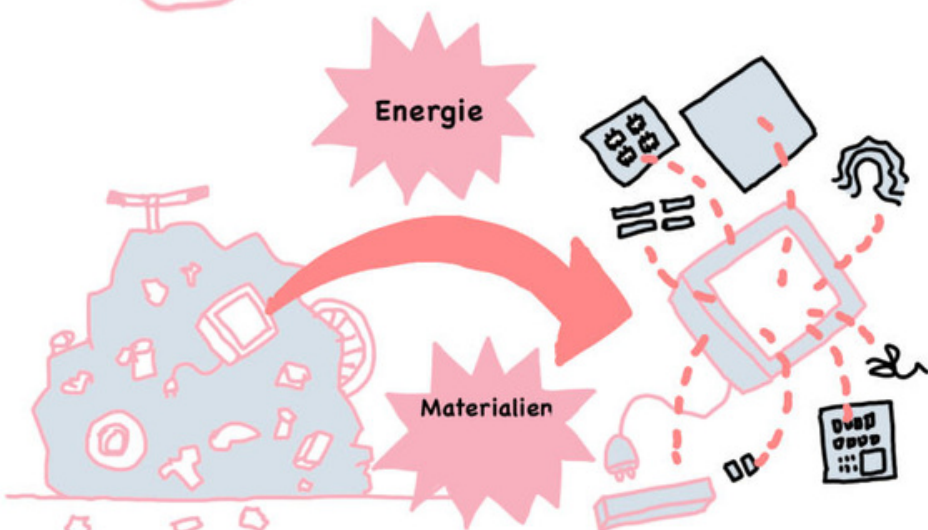


Beweist es!



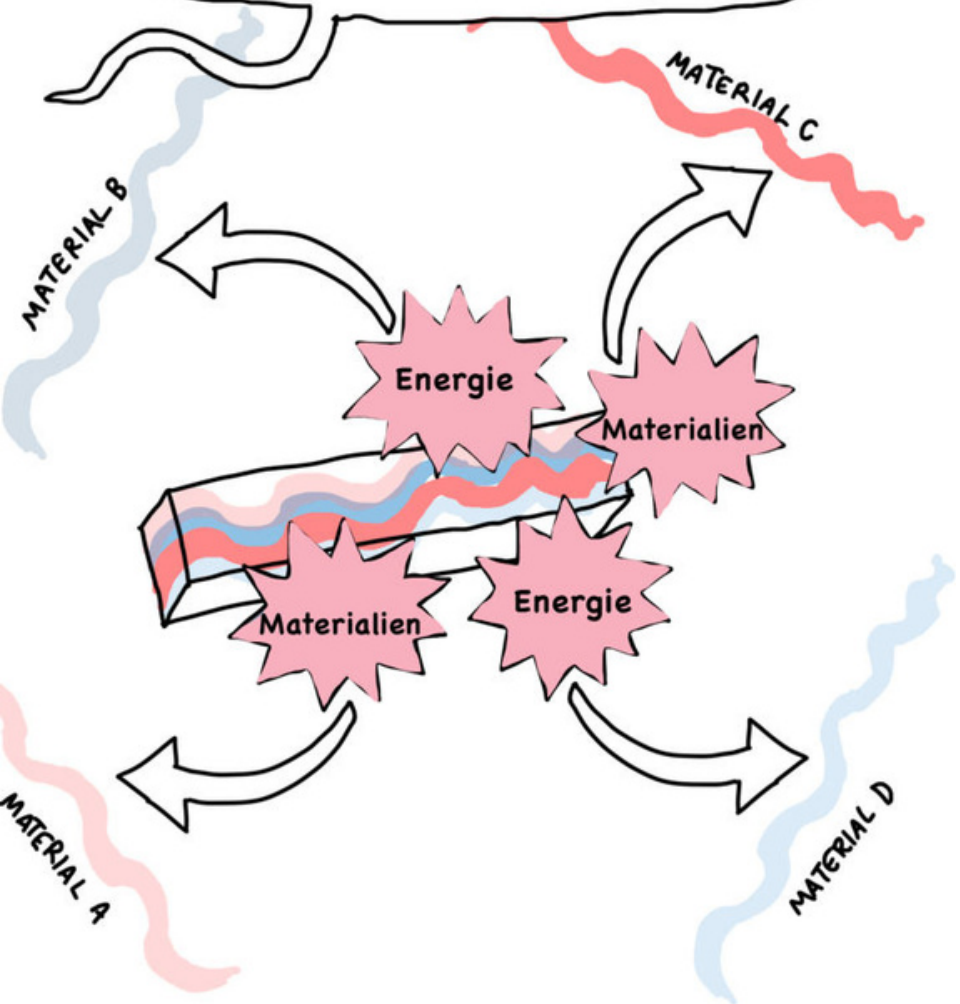
Energie & Materialien

Die Ironie ist, dass für die Wiederverwendung von Materialien viel Energie und neue Materialien notwendig sind.



► Huether, J. 2022

Es ist wichtig zu wissen, dass viele Materialien heutzutage Mischungen und Metalllegierungen sind. Diese wieder voneinander zu trennen ist ein sehr energie- und materialintensiver Prozess!



Huether, J. 2022

Vahle, T. et al. 2022

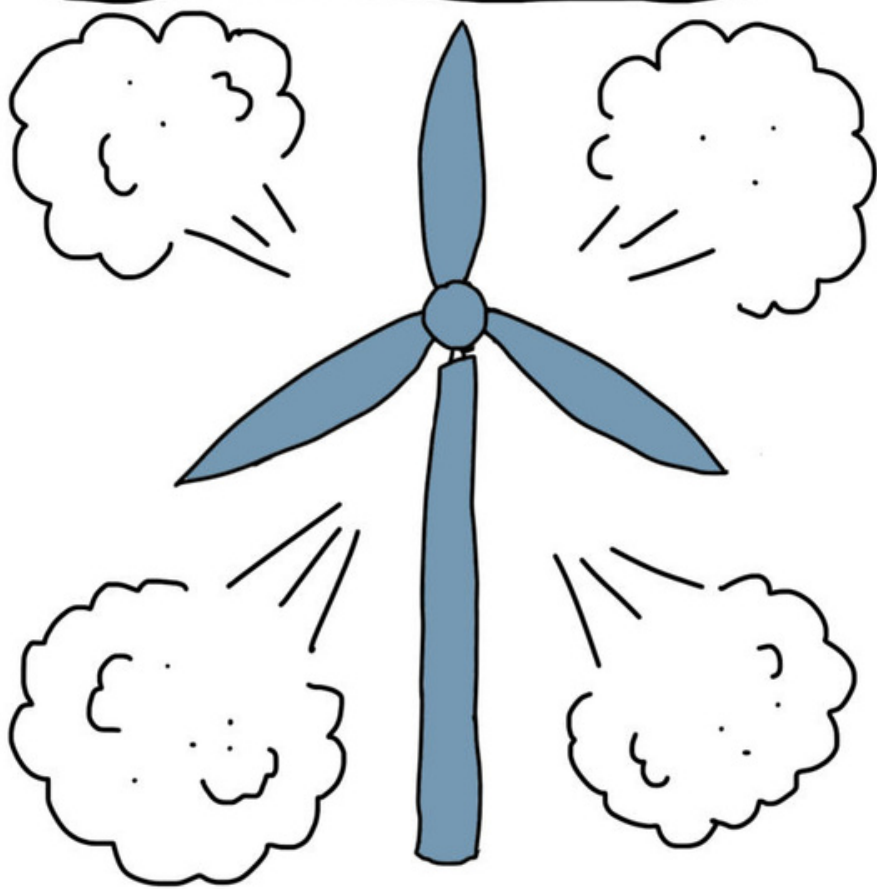


Aber ihr vergesst,
dass in der Kreislaufwirtschaft
sowieso nur erneuerbare Energie
verwendet wird.



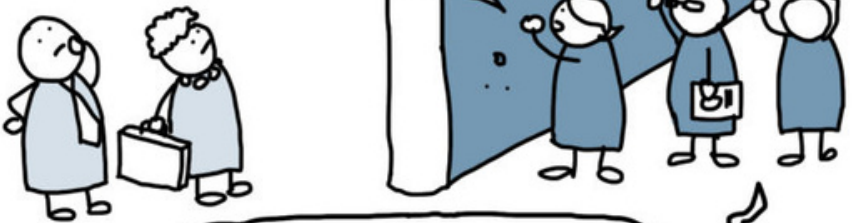
Theoretisch schon. In der Realität aber nicht.
Es gibt nicht genügend natürliche Ressourcen,
um die heute benötigte Infrastruktur schnell und
ausreichend erneuerbar zu gestalten.

Die Infrastruktur für erneuerbare Energien
entsteht nicht einfach aus dem Nichts!



Dafür sind Tonnen an Materialien notwendig. Und außerdem ist der Prozess sehr zeitaufwendig!

Ressourcen



An einige Materialien kommt man nur sehr schwer heran (= Energieaufwand).

In jeder Stufe des Prozesses gehen einige Materialien für immer verloren.

Verlust

¡ADIÓS!

Huether, J. 2022

Strand, R. 2022

Sverdrup, H.U. et al. 2022

Wenn die Wirtschaft weiter so wächst wie jetzt,
gibt es einfach irgendwann keine Rohstoffe mehr.
Egal ob mit oder ohne Kreislaufwirtschaft.



Sverdrup, H.U. et al. 2022

Dahm, D. 2022

ORGANISATIONEN

Kreislaufwirtschaft geht von einem kooperativen Ökosystem aus, in welchem Organisationen ihre Informationen frei mit anderen teilen.

Unternehmen

Information teilen?
Nein, sicher nicht!
Information ist
unser Vorteil im
Wettbewerb!



Organisationen

Informationen
teilen?
Nein, sicher nicht!
Mein Vorteil ist,
dass ich mehr weiß
als andere!



Administration

Information teilen?
Dafür besitze ich
nicht genug Autorität!



► Gonser, M. Hinske, C. 2022

► Beehner, C. 2022

► Thomaz, L.F. et al. 2022

► Ritchie-Dunham, J. 2022

“Silos” sind auch ein Problem in der Wissenschaft.

Mit Ökonom*innen
reden?
Wirtschaft ist nicht
einmal eine richtige
Wissenschaft!



Mit Physiker*innen
reden?
Ich beschäftige mich
aber mit menschlichen
Verhalten!



Mit Biolog*innen
reden?
Aber ich beschäftige
mich doch mit
Materialflüssen!



► Vahle, T. et al. 2022

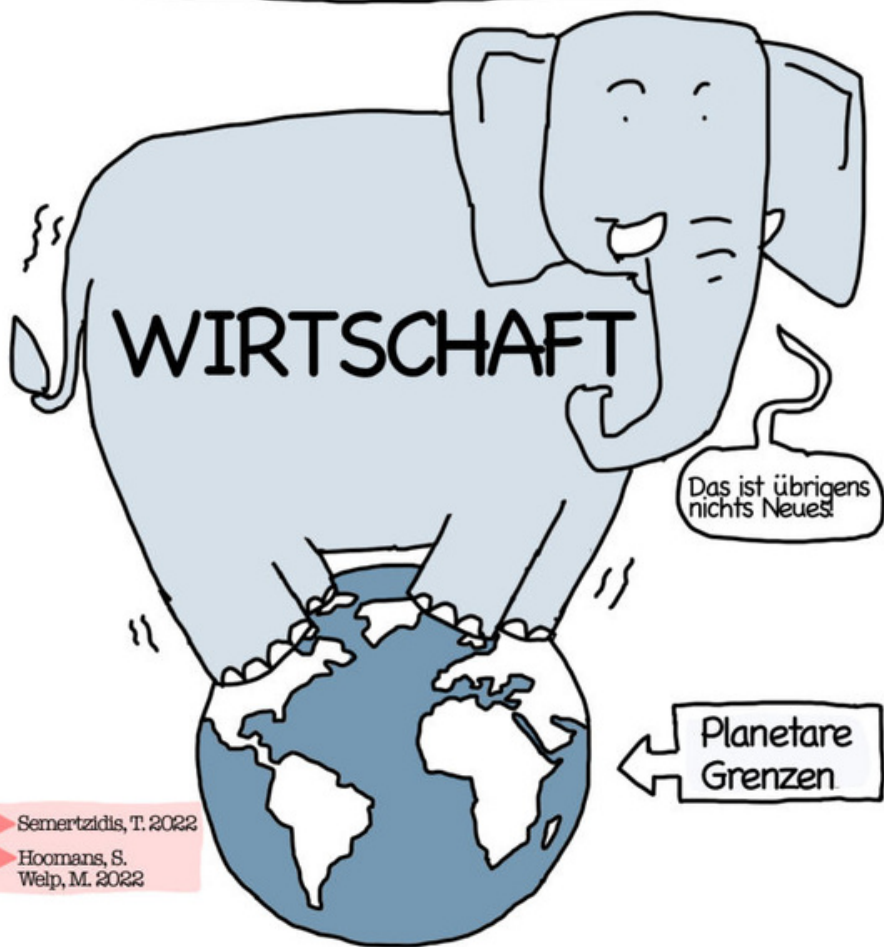
POLITIK



► Anran, L. 2022

WIRTSCHAFT

Der Punkt ist, dass grenzenloses Wachstum auf einem Planeten mit begrenzten Ressourcen nicht möglich ist!



► Semertzidis, T. 2022

► Hoomans, S.
Welp, M. 2022

Club of Rome 1972:

“Das Ökosystem in welchem wir derzeit leben, kann das derzeitige Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum höchstens bis zum Jahr 2100 unterstützen. Und wenn überhaupt so lange dann nur mit fortgeschrittener Technologie.“

Wir brauchen eine viel kleinere und regenerative globale Wirtschaft, um nachhaltig mit unserem Planeten umzugehen.



▶ Semertzidis, T. 2022

▶ Hoomans, S.
Welp, M. 2022

▶ Dahm, D. 2022

FAKTOR X:

"Der Verbrauch von natürlichen Ressourcen muss x-Mal mehr intelligent und effizient werden.

Der Name Faktor X* bedeutet, dass in vielen Bereichen von Produktion und Konsum großes Potential für Ressourceneffizienz besteht. Dieses wird aber bisher nicht genug ausgeschöpft oder gar betrachtet."

* früher auch Faktor 10, was bedeutete, dass die Industriestaaten 90% ihres Materialverbrauchs eindämmen sollten.

Kurz gesagt, das Konzept der Kreislaufwirtschaft hat sich in ein irreführendes und teilweise gefährliches Konstrukt verwandelt.

Kreislaufwirtschaft
löst alle Probleme. . .

Meinst du jetzt also, wir sollen die Kreislaufwirtschaft abschaffen?

Auf gar keinen Fall!

Die Antwort ist
KREISLAUFWIRTSCHAFT

Was schlägt ihr dann vor?

Lasst uns erst einmal die Hoffnung auf eine magische Lösung vergessen!

Denn das Hauptziel sollte die Regeneration unseres Planeten durch Nachhaltigkeit sein!

Kreislaufwirtschaft

Kreislaufwirtschaft ist lediglich ein Werkzeug, um dieses Ziel zu erreichen.

REGENERATION

Bosschaert, T. 2022

Nachhaltigkeit

"Nachhaltigkeit ist ein Zustand eines komplexen und dynamischen Systems. In diesem Zustand kann ein resilientes System in Harmonie wachsen und gedeihen, ohne Input von außerhalb seiner Grenzen zu benötigen."

SID Sustainability Definition v4.0 (Bosschaert 2019)

Nachhaltigkeit beinhaltet alle Faktoren, die unseren Planeten für zukünftige Generationen bewohnbar machen. Wie zum Beispiel die Biodiversität.

Bosschaert, T. 2022



Häufig wird außerdem bei Kreislaufwirtschaft auf die sozialen Aspekte vergessen...

Es ist beeindruckend wie wenig Kreislaufwirtschaft unsere Lebensqualität verringert!

Prost darauf!



Doeland, L. 2022

Prüge, H., Kiemmerer, K. 2022

Vosse, C. 2022

Semertzidis, T. 2022

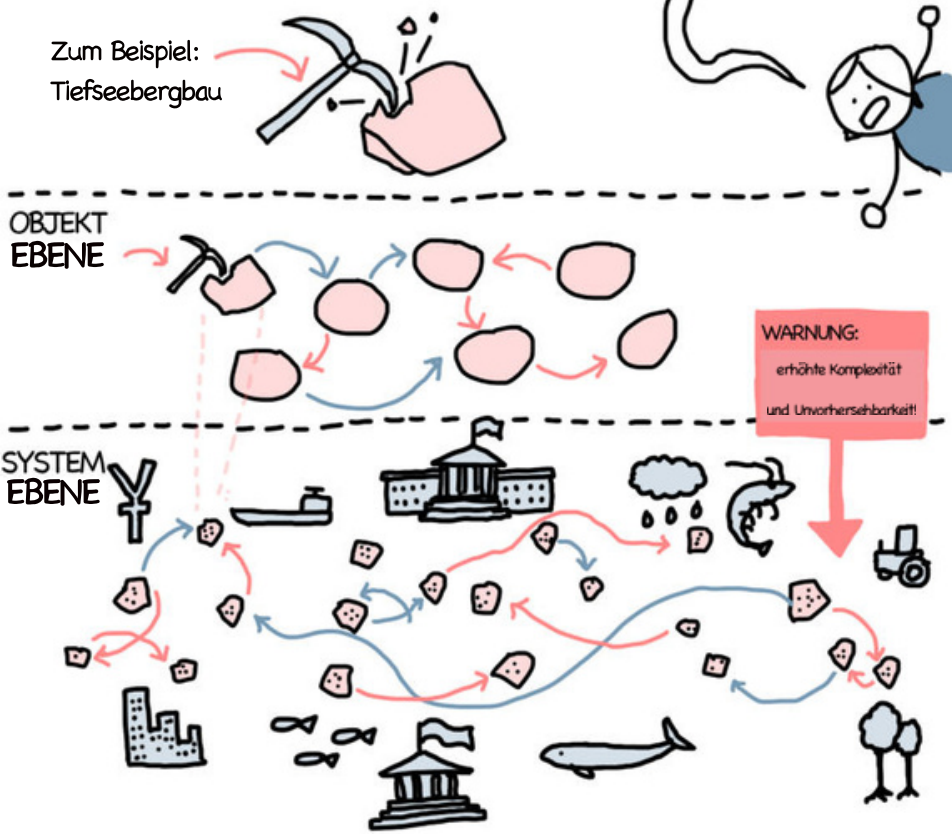
Wenn wir nachhaltig handeln und eine Kreislaufwirtschaft aufbauen wollen, müssen wir auch unterschiedliche Systeme verstehen.

Zum Beispiel:
Tiefseebergbau

OBJEKT
EBENE

SYSTEM
EBENE

WARNING:
erhöhte Komplexität
und Unvorhersehbarkeit!



Beehner, C. 2022

Hoomans, S., Welp, M. 2022

Haas, W. 2022

Metcalf, M., Hinske, C. 2022

Sverdrup, H.U. et al. 2022

Zum Glück verbreiten sich Systemdenken und Komplexitätsbewusstsein immer weiter.



▶ Beehner, C. 2022

▶ Hoomans, S., Welp, M. 2022

▶ Haas, W. 2022

▶ Metcalf, M., Hinske, C. 2022

▶ Bozesan, M. 2022

▶ Vahle, T. et al. 2022

Damit Weiterentwicklung möglich ist, müssen wir interdisziplinär handeln, vor allem in der Wissenschaft.



Wir müssen lernen Komplexität zu akzeptieren und Unvorhersehbarkeiten miteinzuberechnen. Ohne diesen Ansatz hat Kreislaufwirtschaft kaum Nutzen, beziehungsweise kann die Umsetzung sogar gefährlich sein.

Das ist ziemlich ungemütlich!

KOMPLEXITÄT

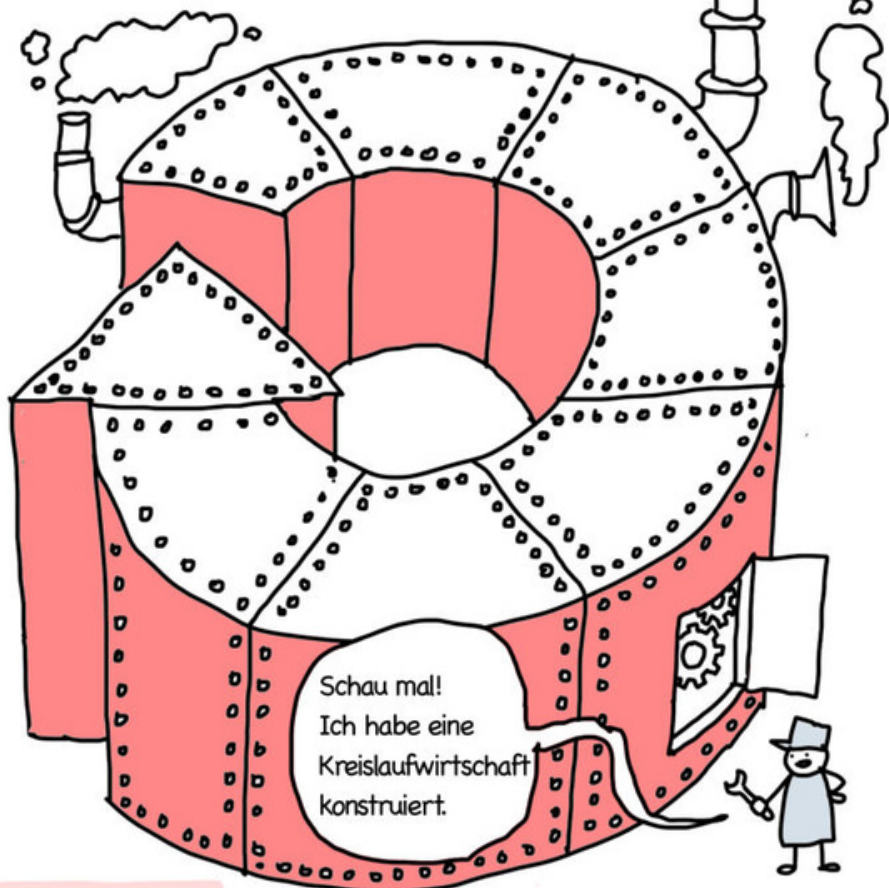


KOMPLEXITÄT

Leider stecken noch immer sehr viele Organisationen und Unternehmen in der Falle des linearen Denkens.



Und traurigerweise ist unser derzeitiges Denken über Kreislaufwirtschaft sehr veraltet. Teilweise stützt sich das Konzept auf lineare Modelle des 19. Jhdts. und denkt nicht in Systemen.



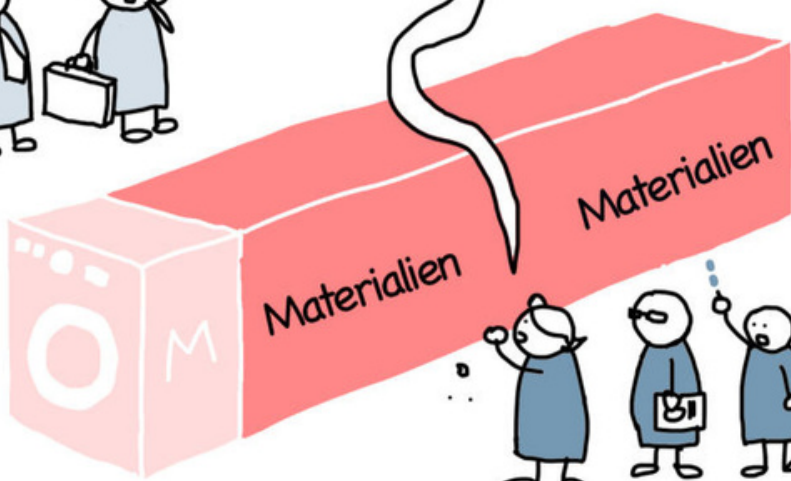
► Glampietro, M. 2022

Ein Beispiel: Wenn wir über Systeme nachdenken, realisieren wir, dass man nicht einfach Müll auf die andere Seite des Planeten schicken kann und so das Problem gelöst ist.



► Nikolova, A., Ness, D. 2022

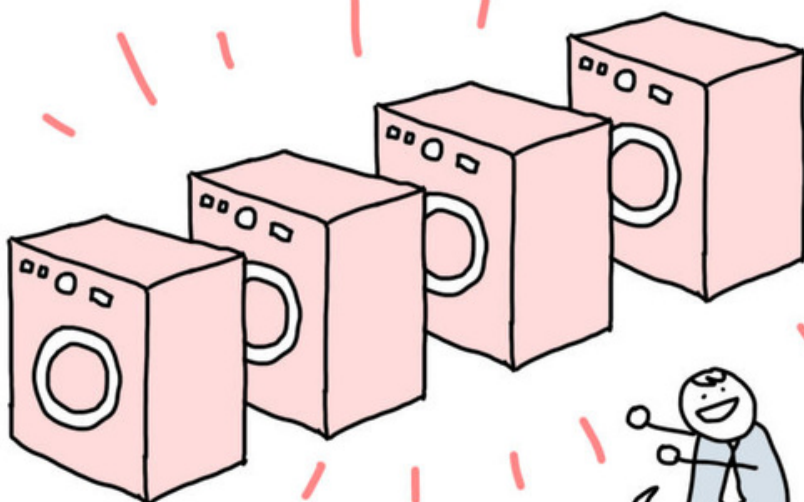
Aber bevor wir überhaupt über Kreislaufwirtschaft nachdenken können, müssen Produktionsprozesse schnell ressourceneffizienter werden.



▶ Lehmann, H. (2020). Sustainable Development and Resource Productivity. Routledge.

Wir können nicht weiterhin soviel Wasser und andere Rohstoffe benutzen, nur um ein einziges Ding zu bauen.

Und Effizienzgewinne müssen auf das Ziel der Nachhaltigkeit fokussiert sein. Wenn das nicht passiert, erleben wir einen Rebound-Effekt.



Weil wir so effizient arbeiten, können wir mehrere Waschmaschinen bauen statt nur einer.

▶ Michaux, S., Butcher, A.R. 2022.

Ihr wollt das wahrscheinlich nicht hören,
aber wir müssen unser gesamtes Wirtschaftssystem
überdenken.

Ich kann nicht
aufhören!

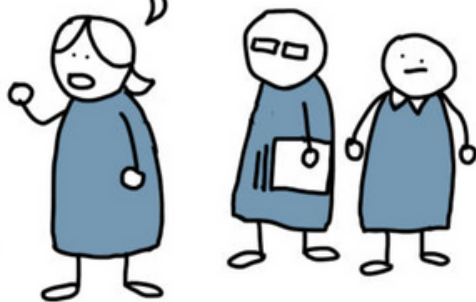
Aktuelles
Wirtschaftssystem



Letztes Teil
einer natürlichen
Ressource

Bei so großen Forderungen wird
es sicher politisch werden!

Natürlich wird es das.
Muss es sogar!



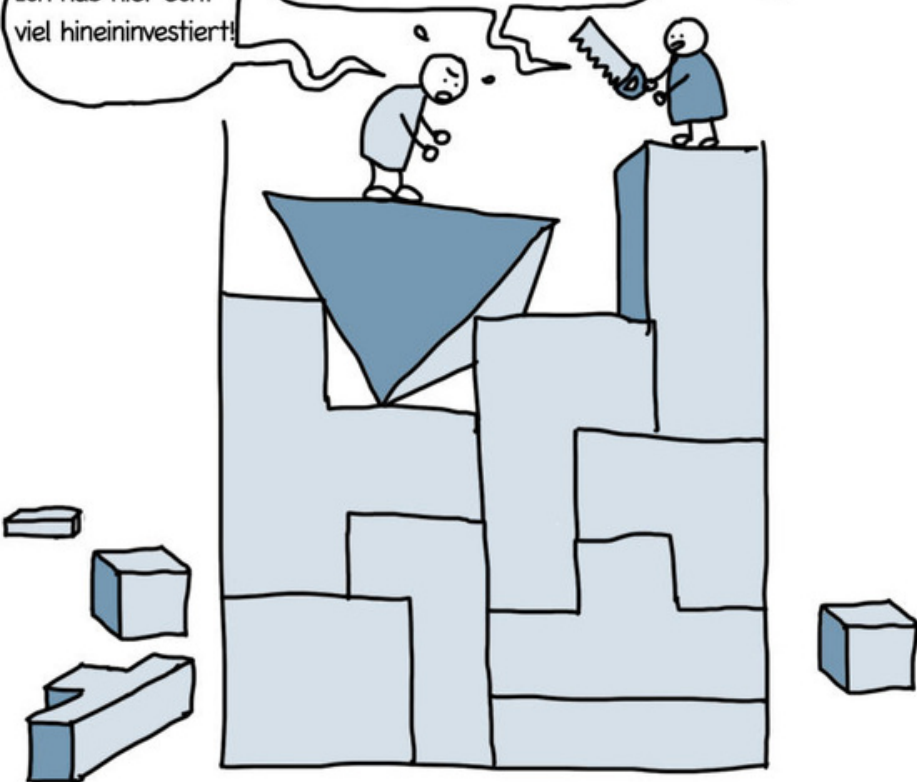
Doeland, L. 2022.

Anran, L. 2022

In der Politik geht es um Verhandlungen!
Und wir müssen verhandeln. Echte Verhandlung muss auch unangenehme Fakten akzeptieren und beleuchten.
Wie zum Beispiel den Fakt, dass es auch Verlierer geben wird.

Ich hab hier echt viel hineinvestiert!

Können wir das umbauen?

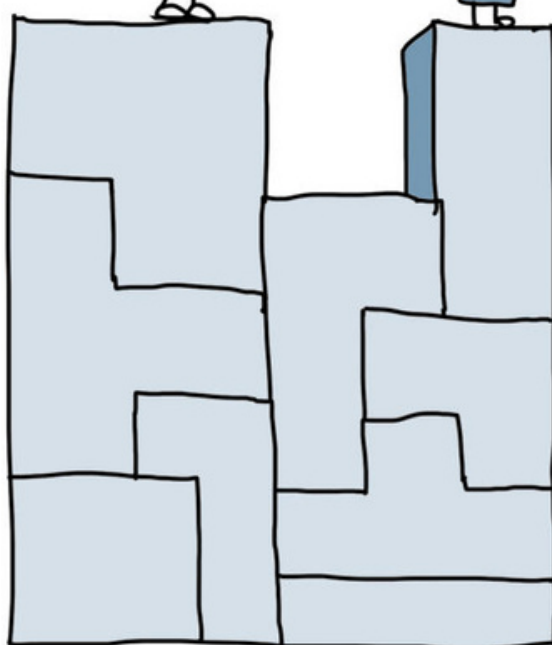


► Nikolova, A., Ness, D. 2020.

Um über Grenzen hinweg kooperieren zu können,
müssen Werte und kulturelle Differenzen
besprochen werden.

Sollen wir diese Lücke füllen?

Welche Lücke?



► Anran, L. 2022

Die wahrscheinlich größte Hürde besteht darin, dass wir nicht sehen können, was möglich ist, weil wir in einer Vorstellung davon gefangen sind, wie wir in der Welt funktionieren.

A → B

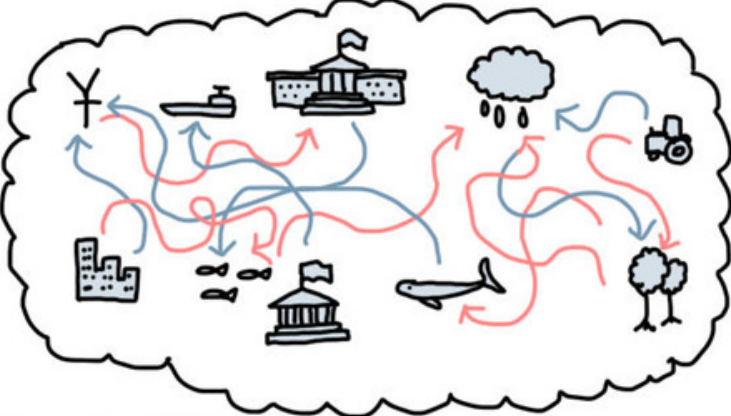
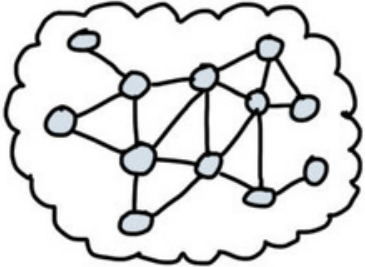
Wie verkürze ich die Zeit bis zur Marktreife?

▶ Dahm, D. 2022

▶ Vahle, T. et al. 2020.

Wir müssen lernen auf unterschiedlichen Ebenen zu denken!
Vor allem Führungskräfte!

A → B



▶ Beehner, C. 2022

▶ Metcalf, M., Hinske, C. 2022

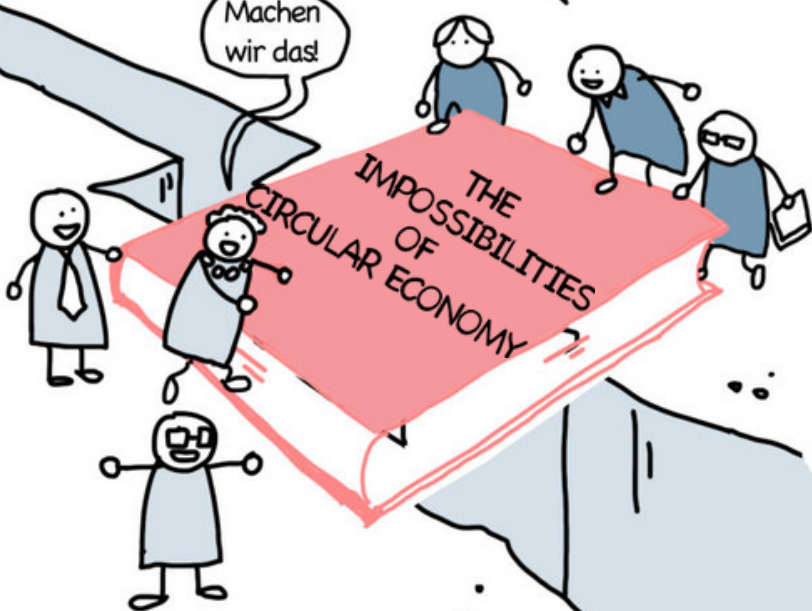
▶ Fitchie-Dunham, J. 2022.

▶ Dahm, D. 2022

Wenn wir zuerst die Hürde anerkennen kann
Kreislaufwirtschaft ein erfolgreiches Werkzeug sein,
um eine nachhaltige Welt aufzubauen!

Lass uns reden!

Machen
wir das!



Möchtest du die Lücke zwischen Erwartungen
und Realität füllen?

Sieh dir die Artikel im 5th FactorX Buch an.
Sie sind frei verfügbar auf Routledge.





Wir sind in der idealen Position, globale Transformation zu Nachhaltigkeit zu schaffen, da wir über alle technologischen Mittel verfügen, die wir dafür benötigen.

Die Frage ist nur: Nutzen wir diese Mittel, um den Fokus auf ein gutes Leben für alle zu richten - oder auf Reichtum?

Harry Lehmann, Präsident des Factor X Club

Für den Inhalt dieser Übersetzung ist die AG Rohstoffe (<https://ag-rohstoffe.at/>) verantwortlich. Die englische Originalversion des Comics kann unter www.360dialogues.com aufgerufen werden. Der Comic besteht aus einer Zusammenfassung von Ideen, welche an unterschiedliche Artikel des 5th Factor X Buches "The Impossibilities of the Circular Economy: Separating Aspirations from Reality" (2022) angelehnt sind.