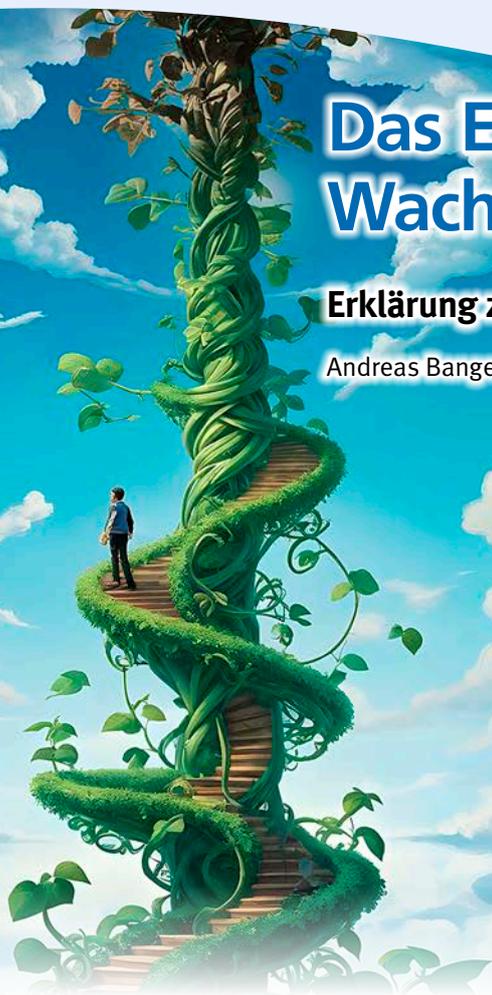


Das Ende der Wachstumsillusion

Erklärung zur Notwendigkeit eines Paradigmenwechsels

Andreas Bangemann



Überall in Europa und in der Welt sind die gesellschaftlichen Verhältnisse durch unermesslichen Reichtum einiger Weniger und weit verbreitete Armut vieler Menschen gekennzeichnet. Um einem weiteren Auseinanderdriften entgegenzuwirken, basieren die meisten politischen und wirtschaftlichen Entscheidungen auf dem uneingeschränkten Glauben an ein immerwährendes Wirtschaftswachstum. Angesichts der drängenden ökologischen Herausforderungen ist die Suche nach Wegen zur Verknüpfung von Wirtschaftswachstum mit einer nachhaltigen Reduktion des absoluten Ressourcenverbrauchs einschließlich der damit verbundenen CO₂-Emissionen von zentraler Bedeutung. Ziel ist es, Wachstum und Ressourcenverbrauch zu entkoppeln, so dass die Wirtschaft weiter wächst, während der Ressourcenverbrauch kontinuierlich sinkt. Eine einfache Rechnung und die heutige Realität zeigen jedoch, dass dies unmöglich ist. Daher der dringende Aufruf zum Aufwachen und Handeln, denn wir müssen mit der Illusion des unendlichen Wachstums brechen, bevor wir in eine soziale und ökologische Katastrophe stürzen.

Die Illusion vom unendlichen Wachstum

Als Ausgangspunkt der folgenden Berechnungen nehmen wir beispielhaft eine (Welt-)Wirtschaftsleistung **W** von 33 Einheiten (z. B. Billionen Dollar, wie tatsächlich im Jahr 2000) an, für die Ressourcen **R** von 70 Einheiten (z. B. Milliarden Tonnen, wie ca. im Jahr 2000) verbraucht werden. Um einen stabilen sozialen Fortschritt zu gewährleisten und diesen mit der ökologisch notwendigen Reduktion des Ressourcenverbrauchs – Stichwort Ressourceneffizienz – zu koppeln, streben wir eine jährliche Steigerung von **W** um 5 % und eine gleichzeitige Reduktion von **R** um 5 % an.

Nach einem Jahr haben wir **W**₁ = 34,65 Einheiten und **R**₁ = 66,50 Einheiten. Dieses Konzept, das Bruttosozialprodukt mit sinkendem absolutem Ressourcenverbrauch zu erwirtschaften, erscheint vielversprechend. Hätte man im Jahr 2000 mit der Reduktion begonnen – wie viele Wissenschaftler, s. u., es sich wünschten – dann sähe die Rechnung bis 2029 wie in Abbildung 1 dargestellt aus.

Entwicklung 2000 bis 2029

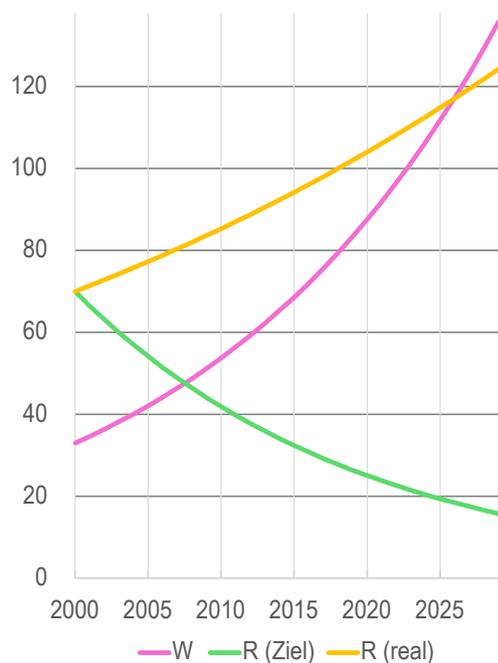


Abb. 1 – vertikale Skala für „W“ = Billionen US-Dollar, für „R“ = Tonnen CO₂. Auf der horizontalen Achse sind die Jahreszahlen. Quelle: „Our World In Data“ und eigene Berechnungen.

Rechnet man jedoch weiter, so wird schnell klar, dass dieses Modell in einem unlösbaren Widerspruch endet, der aber zu einer höheren Wahrheit führt, die diesen Artikel leitet. Nach 15 Jahren hat sich die Wirtschaftsleistung auf etwa 69 Einheiten verdoppelt. Im gleichen Zeitraum sinkt der Ressourcenverbrauch auf 33 Einheiten. Nach 29 Jahren hat sich die Wirtschaftsleistung auf 136 Einheiten vervierfacht. Der Ressourcenverbrauch dafür läge dann nur noch bei circa 16 Einheiten.

Diese Zahlen führen uns zu einem irritierenden Paradoxon: Während die

Entwicklung bis zum Jahr 2050

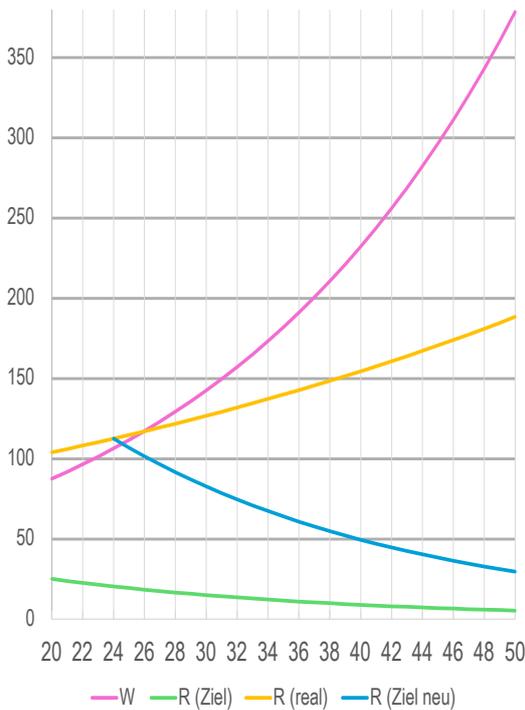


Abb. 2: Würde ab 2024 die 5 %-Reduktion des absoluten Ressourcenverbrauchs einsetzen, entspräche die Entwicklung der blauen Kurve, R (Ziel neu) – Skalen und Quelle s. Abb. 1

Wirtschaftsleistung mit regelmäßigen Verdopplungsraten unendlich weiter wächst, tendiert der Ressourcenverbrauch gegen Null. In der realen Welt können wir aber nicht unendlich viele Einheiten Wirtschaftsleistung mit null Einheiten Ressourcen erreichen. Dies offenbart die Unhaltbarkeit eines kontinuierlichen Wirtschaftswachstums und entlarvt die Entkopplungsstrategie als eine nicht realisierbare Selbsttäuschung. Um diese Theorie mit realen Daten zu untermauern, werfen wir nun einen Blick auf die tatsächliche Entwicklung des Ressourcenverbrauchs.

Die Realität des Ressourcenverbrauchs

Der Begriff *Faktor X* geht auf Friedrich Schmidt-Bleek zurück, der Anfang der 1990er Jahre den „Faktor 10“ einführte. Er forderte, dass die Industrienationen ihren Ressourcenverbrauch innerhalb von 50 Jahren um den Faktor 10 (also um 90 Prozent) reduzieren müssten, um globale Nachhaltigkeit zu erreichen. 1995 erklärte Ernst-Ulrich von Weizsäcker, dass ein *Faktor 4* den Wohlstand verdoppeln und den Naturverbrauch halbieren könne. Im Jahr 2000 betrug das globale Bruttonationaleprodukt ca. 33 Billionen US-Dollar, für das Jahr 2029 prognostizieren Experten ca. 139 Billionen US-Dollar. Diese Zahlen bestätigen die mathematischen Wach-

tumsansätze der Berechnung im vorigen Abschnitt: mehr als eine Vervielfachung in 29 Jahren.

Entgegen der Zielsetzung ist der Ressourcenverbrauch insgesamt weiter gestiegen. Die Effizienzsteigerungen pro Wirtschaftsleistungseinheit reichten nicht aus, um den durch das Wirtschaftswachstum steigenden Ressourcenverbrauch absolut zu reduzieren. Die von Schmidt-Bleek und Ernst Ulrich von Weizsäcker angestrebte Faktorreduktion wurde nicht erreicht. Zwischen 1970 und 2024 hat sich der Ressourcenverbrauch von 30 Milliarden Tonnen (Jahr 2000: ca. 70 Milliarden Tonnen) auf 106 Milliarden Tonnen mehr als verdreifacht. Bis 2050 rechnen Experten aus Politik und Wissenschaft mit einer weiteren Verdoppelung. Effizienzsteigerungen konnten die steigende Nachfrage nicht kompensieren.

Da der Ressourcenverbrauch wegen energieintensiver Prozesse in einem engen Zusammenhang mit den CO₂-Emissionen steht, erscheinen auch auf diesem Gebiet gesteckte Klimaziele in unerreichbare Ferne gerückt. Auch dabei werden Erfolge in der Reduktion einzelner Länder auf Grundlage von Produktionsverlagerungen in andere erzielt. Der Fachbegriff dafür lautet „Carbon Leakage“.

Anzeichen für Carbon Leakage

Es gibt Hinweise darauf, dass ein Teil der Emissionsminderungen durch Verlagerung emissionsintensiver Produktionen ins Ausland erkaufte wurde. Insbesondere Industrieprodukte wie Stahl und Zement sind anfällig für solche Effekte. Diese Verlagerung verringert den Nettoeffekt der Emissionsreduktionen.

Verschiedene Studien, einschließlich der von internationalen Organisationen wie der OECD und der Europäischen Kommission, haben Schätzungen für die *Carbon Leakage Rate* auf nationaler und internationaler Ebene vorgenommen. Eine oft zitierte Prognose geht davon aus, dass die *Carbon Leakage Rate* je nach Sektor zwischen 5 % und 20 % liegt^[1]. Das bedeutet, dass für jede Tonne CO₂, die durch strenge Emissionsre-

1 S.: European Commission; <https://climate.ec.europa.eu> (zul. besucht 18.6.2024) KURZLINK: <https://hwlink.de/EDW-1-275>

gelungen im Ursprungsland eingespart wird, etwa 0,05 bis 0,2 Tonnen CO₂ in einen weniger regulierten Standort ausgelagert werden könnten.

Beispiel Apple und die Produktion des iPhones

Im Jahr 2022 hat Apple weltweit 226,4 Millionen „iPhone 13“ verkauft. Davon allein 124,7 Millionen in den USA^[2]. Laut Apple-eigener Angaben verursacht jedes einzelne Gerät einen CO₂-Ausstoß von 64 kg. Das ergibt eine Summe von ca. 8 Milliarden Kilogramm CO₂ (oder 8 Millionen Tonnen) allein für die Verkäufe in den USA. Da diese Produktion der in den USA gekauften Geräte aber komplett in China stattfindet, fällt die entsprechende CO₂-Belastung dort an und verbessert andererseits die Statistik in den USA. Die Reduktionserfolge in Europa und den USA sind also mit Skepsis zu betrachten. Es zählt nur die globale Entwicklung. Nur global können wir die Probleme und die damit verbundenen Gefahren lösen.

Fazit: Unser gegenwärtiges Wirtschaftsmodell, das auf einem Geldsystem mit exponentiell wachsenden Schulden und Geldvermögen beruht, ist nachweislich ungeeignet, die zunehmenden ökologischen Herausforderungen zu bewältigen. Zudem verschärft es die sozialen Ungleichheiten.

Das Wachstum und die soziale Ungleichheit

Im kapitalistischen System führen die Konzentration des Reichtums und der Zinseszinsmechanismus zu einem ständigen Druck, das Wachstum aufrechtzuerhalten. Fällt es zu gering aus, wachsen soziale Ungleichheiten und Arbeitsplätze sind in Gefahr. Das Rezept: mehr Wachstum. Die katastrophalen Folgen für die Umwelt und die begrenzten Ressourcen unseres Planeten zeigen, dass wir damit in eine unaufhaltsame Negativspirale geraten. Ohne radikale Veränderungen drohen gefährliche soziale und ökologische Krisen.

Ressourcenknappheit und planetarische Grenzen

Durch den Wachstumsdruck nähern wir uns den planetarischen Grenzen.

2 Quelle: <https://www.demandsage.com> (zul. besucht 18.6.2024) KURZLINK: <https://hwlink.de/EDW-2-275>

Je mehr Ressourcen wir verbrauchen, desto knapper werden sie. Der globale ökologische Fußabdruck wächst im Gleichschritt mit der exponentiell wachsenden Weltwirtschaft. Das führt unweigerlich dazu, dass alles, was endlich ist, schnell aufgebraucht wird. Der Effizienz sind physikalische Grenzen gesetzt, während es für das sozioökonomische Konstrukt "Nachfrage" keine Sättigungsgrenze gibt. Diese Dynamik verlangt nach immer mehr Wachstum. Daraus folgt zwangsläufig, dass eine Entkopplung von Materialverbrauch und Wirtschaftswachstum grundsätzlich nicht möglich ist.

Ein Aufruf zum Handeln

Um diesen Teufelskreis zu durchbrechen, ist ein grundlegender Paradigmenwechsel notwendig. Vielversprechende Ansätze zur Umsetzung dringender Maßnahmen liegen bereits vor:

Reformen des Finanzwesens

Die Konzentration des Reichtums und der Zinseszinsmechanismus sind zentrale Triebkräfte des Wachstumsdrucks. Grundlegende Veränderungen im Geldsystem und in der Bodennutzung in Verbindung mit einer progressiven Steuerpolitik, die die systembedingte Einkommens- und Vermögenskonzentration reduziert, könnten den permanenten Expansionsdruck mindern und zu einer sozialen Identität führen, die auf Beziehungen aufbaut und das unmittel-

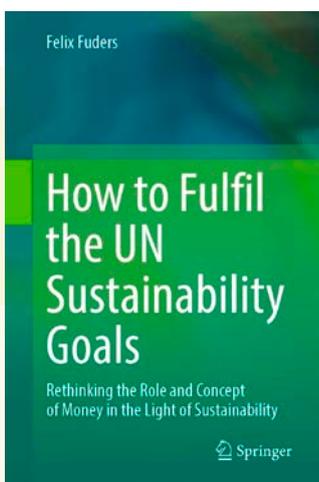
bare Umfeld stärkt. Ergänzend können Grundeinkommensmodelle sinnvoll eingeführt werden. Relevante Ansätze und Erkenntnisse, die sich diesen Bereichen widmen:

- **Freiwirtschaft und Bodenreformen:** Aus den modernen Ausprägungen der Freiwirtschaftslehre (ursprünglich nach Silvio Gesell) ergeben sich Lösungsansätze für die Abschaffung der Zinswirkungen in Bezug auf Ungleichverteilung und Vermögenskonzentration. Daraus ergeben sich wichtige Erkenntnisse für ein gerechteres Wirtschaftssystem. Bodenreformen könnten dazu beitragen, die Spekulation mit Grund und Boden einzudämmen und gerechteren Zugang und Nutzung von Grund und Boden zu gewährleisten.
- **Modern Monetary Theory (MMT):** Diese Theorie bietet eine andere Sichtweise auf die öffentlichen Finanzen und legt nahe, dass Regierungen mit einer eigenen Währung einen größeren Spielraum bei der Geldschöpfung und bei Investitionen haben, solange die Inflationsrisiken unter Kontrolle bleiben.
- **Vollgeld-Reform:** Die Idee, dass nur die Zentralbank und nicht die Geschäftsbanken Geld schöpfen dürfen, um die wirtschaftliche Stabilität zu erhöhen und ein Überschuldungswachstum zu verhindern.
- **Komplementärwährungen im Einsatz** für regionale und sektorale Zwecke (Bildung, Altersvorsorge etc.)

Wirtschaftsmodelle der Nachhaltigkeit

Wirtschaftsmodelle, die nicht auf ständigem Wachstum basieren, sondern Wohlstand mit Nachhaltigkeit verbinden, entwickeln sich bereits mitten unter uns. Es fehlt ihnen an politischer und wissenschaftlicher Unterstützung. Gerechte Verteilung des Wohlstands, Schonung der Ressourcen, sofortiger Stopp der Umweltverschmutzung und soziale Gerechtigkeit müssen die maßgeblichen Ziele sein. Verantwortungsvolles Wirtschaften und qualitative Verbesserungen müssen Priorität haben. Die folgenden Ansätze und Modelle zeigen Wege auf und sind miteinander kompatibel:

- **Kreislaufwirtschaft und Cradle-to-Cradle:** Entwickeln und Fördern von Wirtschaftskreisläufen, in denen Produkte und Materialien wiederverwendet und recycelt werden, um den Ressourcenverbrauch zu minimieren.
- **Doughnut-Ökonomie:** Kate Raworths Doughnut-Ökonomie zielt darauf ab, menschliche Bedürfnisse innerhalb der planetaren Grenzen zu erfüllen.
- **Gemeinwohlökonomie:** Orientiert sich an den Werten Menschenwürde, Solidarität, ökologische Nachhaltigkeit und soziale Gerechtigkeit.
- **Solidarische Ökonomie:** Ein Ansatz, der Kooperation und Solidarität in wirtschaftlichen Aktivitäten fördert, anstatt auf Konkurrenz und Profitmaximierung zu setzen.
- **Ökosoziale Marktwirtschaft:** Dabei wird versucht, die Prinzipien der



Felix Fuders: „How to Fulfil the UN Sustainability Goals – Rethinking the Role and Concept of Money in the Light of Sustainability“

ISBN 978-3-031-37768-6 • Springer-Verlag, Oktober 2023, Hardcover, 357 Seiten mit 54 Illustrationen. Auch als eBook erhältlich.

Auch eine Diskussion verschiedener Lösungsvorschläge (z. B. Krypto-Geld, MMT, Vollgeld, Degrowth, Donought-Ökonomie und andere) findet sich in seinem neuesten Buch.

Dieses Buch ist nur in Englisch erhältlich. Bei Interesse wenden Sie sich bitte per E-Mail an:

service@humane-wirtschaft.de

Den Leser dieser Zeitschrift mag es nicht verwundern und möglicherweise erfreuen, dass Felix Fuders zu dem Schluss kommt, so viel sei hier vorweggesagt, dass die einzig nachhaltig funktionierende Lösung die von Silvio Gesell vorgeschlagene Natürliche Wirtschaftsordnung ist.

Felix Fuders auf der Plattform 
<https://x.com/FelixFuders/status/1713993450385748071>

sozialen Marktwirtschaft mit ökologischen und sozialen Aspekten zu verbinden. Die Grenzen des traditionellen Wirtschaftswachstums erkennt man an und strebt eine nachhaltige Entwicklung an, die ökonomische, ökologische und soziale Ziele integriert.

- Und einige mehr (Diese Liste kann/muss weiter vervollständigt werden)

Partizipation und kollektives Handeln: Ein Aufruf an alle Bürgerinnen und Bürger

Während politische Entscheidungsträger oft in den Strukturen eines Wirtschaftsmodells gefangen sind, das uns in die aktuelle Krise geführt hat, liegt die wahre Kraft des Wandels in uns allen – den Bürgerinnen und Bürgern. Jeder Einzelne ist gefordert, nicht nur durch persönliche Veränderungen im Konsumverhalten, sondern auch durch aktives Engagement. Wandel ist nur möglich, wenn wir uns alle für das Gemeinwesen einsetzen und uns aktiv in die Politik einmischen.

- Engagement in Bürgerräten und Initiativen: Überall entstehen Bürgerräte und Initiativen, die Angebote für Teilhabe machen. Diese Plattformen

bieten die Möglichkeit, gemeinsam Lösungen zu entwickeln, um politischen Druck aufzubauen und Politik und Demokratie zu transformieren. Jede und jeder soll sich zum Mitmachen aufgerufen fühlen – denn nur durch breite Beteiligung kann ein echter Wandel erreicht werden.

- Änderung des Konsumverhaltens: Wir müssen bewusster konsumieren und nachhaltige Alternativen bevorzugen. Aber das allein reicht nicht aus – es geht auch darum, die strukturellen Bedingungen abzubauen, die den Konsumzwang erzeugen.
- Förderung eines solidarischen Miteinanders: Ein starkes soziales Netz und solidarisches Handeln in der Gemeinschaft sind unerlässlich, um soziale Ungerechtigkeiten abzubauen und den Zusammenhalt zu stärken.

Schlussfolgerung



Dies ist ein dringender Appell, mit der Illusion des unendlichen Wachstums zu brechen. Das Wachstumsparadigma ist mit dem Erhalt der ökologischen Integrität unvereinbar. Berechnungen zeigen, dass das gegenwärtige Wach-

tumsmodell langfristig nicht tragfähig ist. Eine sofortige Abkehr davon ist dringend notwendig und erfordert mutige politische Entscheidungen, tiefgreifende wirtschaftliche Reformen und einen breiten gesellschaftlichen Wandel. Nur durch gemeinsames und entschlossenes Handeln können wir eine nachhaltige, gerechte und lebenswerte Zukunft für alle sichern.

Wir dürfen nicht länger warten. Die Zeit zum Handeln ist jetzt.

Dieser Weckruf soll deutlich machen, dass eine Fortsetzung des derzeitigen Wachstumspfad nicht nur unrealistisch ist, sondern auch unser aller Zukunft gefährdet. Es liegt nun an uns – den Politikerinnen und Politikern, den Wirtschaftsführerinnen und Wirtschaftsführern und jeder einzelnen Bürgerin und jedem einzelnen Bürger – diesen Wandel zu gestalten. Nur wenn ein Ruck durch alle Teile der Weltgemeinschaft geht, werden wir die Herausforderungen meistern und die radikalen Veränderungen herbeiführen können, die notwendig sind, um eine lebenswerte Zukunft für alle zu sichern.



Die Zukunft des Geldes



7th Biennial RAMICS International Congress.

The Future of Money: Democracy, Localism and Inclusion
6-8 Nov 2024 Rome (Italy)



Veranstaltungshinweis

Das Forschungsnetzwerk RAMICS konzentriert sich auf die Erforschung von monetären Innovationen sowie von Gemeinschafts- und Komplementärwährungssystemen.

Seit 2011 trifft sich das Netzwerk alle zwei Jahre, um Erfahrungen, Ideen und Praktiken zu Komplementärwährungen auszutauschen.

Der 7. Kongress findet vom 6. bis 8. November 2024 in Rom, Italien, statt.

Vor dem Hintergrund des Misstrauens der Bürgerinnen und Bürger gegenüber den Regierungen ihrer eigenen Länder haben die aufeinanderfolgenden Wirtschaftskrisen der letzten Jahre die Kluft

zwischen lokalen und zentralen Institutionen weiter vertieft. Angesichts dieser Herausforderungen können Komplementärwährungen die Verbindung zwischen den Bürgern und den formalen Institutionen (und umgekehrt) wiederherstellen.

Viele Experimente mit komplementären Zahlungsmitteln in den letzten Jahren haben zu Systemen des gegenseitigen Austauschs geführt, die auf Wirtschaftsgemeinschaften basieren. Solidarische und partizipative Initiativen zielen darauf ab, die Beziehungen zwischen den Gemeinschaften zu stärken, um eine finanziell und wirtschaftlich nachhaltige Entwicklung zu erreichen. Die Vermeidung von Verarmungsprozessen kann

durch den Einsatz komplementärer Geldkreisläufe und die Fähigkeit regionaler und lokaler Institutionen, Impulse von unten umzusetzen, erreicht werden. Auf diese Weise kann die wirtschaftliche Realität marginalisierter Gruppen verbessert werden. Forscher, Aktivisten und alle, die an solchen Prozessen interessiert sind, sind herzlich zur Konferenz „Die Zukunft des Geldes: Demokratie, Lokalismus und Inklusion“ eingeladen.

Hinweis: Neben vielen anderen wird Andreas Bangemann, Redakteur der **HUMANEN WIRTSCHAFT**, einen Beitrag zu dieser Konferenz leisten.

Weitere Informationen und Anmeldung:
<https://ramics-2024.sciencesconf.org>