

Jan Pieter Krahenen

Welche Rolle spielt die Finanzwirtschaft im Angesicht des Klimawandels?

SAFE Policy Letter No. 101 | Juli 2023

Leibniz Institute for Financial Research SAFE
Sustainable Architecture for Finance in Europe

policy_center@safe-frankfurt.de | www.safe-frankfurt.de

Welche Rolle spielt die Finanzwirtschaft im Angesicht des Klimawandels?***

Jan Pieter Krahen, Leibniz Institut für Finanzmarktforschung SAFE und CEPR

Juli 2023

Zusammenfassung

Um eine grüne Transformation der Volkswirtschaft zu erreichen, werden Finanzmärkte und die mit ihnen verbundenen Banken eine wichtige Rolle einnehmen müssen. Aber allein vermögen Banken und Kapitalmärkte wenig, wenn sie nicht im Kontext einer klugen, politischen Rahmensetzung und einer transparenten Erfassung der verursachten Schäden auf Unternehmensebene gesehen werden. Diese drei Pfeiler stellen bildlich den tragenden Unterbau für eine Brücke hin zu einer klimaneutralen Wirtschaftsverfassung dar. Ihr Zusammenwirken ist eine Voraussetzung dafür, dass die Finanzwirtschaft die benötigten Finanzmittel für die grüne Transformation bereitstellen kann.

I. Motivation

Der Klimawandel ist eines der bestimmenden Themen und eine der großen Herausforderungen der Gegenwart. Er gefährdet die langfristige Sicherung der Existenzgrundlagen unserer Wirtschaft und Gesellschaft – wenn es der Menschheit nicht gelingt, durch massive Investition in nachhaltige Energiegewinnung und -verwertung und letztlich durch eine Veränderung ihrer Lebensgewohnheiten die Klimaveränderung einzudämmen.

Wie kann ausgehend von unserer heutigen Lebens- und Wirtschaftsform eine stabile Brücke gebaut werden hin zu einer zukünftigen „grünen“¹ Lebens- und Produktionsweise? Der Brückenbau von einer ökologisch belasteten Gegenwart zu einer nachhaltig gestalteten Zukunft wird im Folgenden gedanklich ausgemalt – und bildlich in Abbildung 1 erfasst. Unsere Transformations-Brücke soll auf drei Pfeilern ruhen, und einer von ihnen wird die Finanzseite darstellen – Kapitalmärkte, Banken und Fondsgesellschaften. Diese sollen am Ende die massiven Investitionen in Energie und Infrastruktur

* SAFE Policy Paper repräsentieren die persönlichen Ansichten der Autoren und nicht notwendigerweise die von SAFE oder seiner Mitarbeiter.

* Dieser Beitrag wurde ursprünglich in der Jubiläumsausgabe mit dem Titel „Wirtschaft verstehen, Zukunft gestalten“ des Vereins für Socialpolitik anlässlich seines 150-jährigen Bestehens veröffentlicht.

* Dieser Beitrag basiert auf und erweitert Vorarbeiten mit mehreren Kollegen, u.a. Krahen et al. (2021). Eventuelle Irrtümer in diesem Beitrag gehen allerdings allein zu meinen Lasten.

¹ Die Bezeichnung „grün“ steht hier und in weiten Teilen der Literatur stellvertretend für den nachhaltigen, ökologischen und klimaschützenden Charakter eines Unternehmens oder einer (wirtschaftlichen) Betätigung. Entsprechend steht die Bezeichnung „braun“ als Gegenbegriff für ein „nicht-grünes“, klimaschädigendes Unternehmen.

bereitstellen, die die Transformation benötigt. Welche Rolle spielen Anleger/-innenwünsche („grüne Finanzierung“), und inwieweit hängt der Erfolg einer Transformation von der zugrundeliegenden gesetzgeberischen Arbeit ab? Dieser Beitrag soll eine Orientierung geben zu dem notwendigen Zusammenspiel von Unternehmen, Finanzwirtschaft und Politik.

II. Die Vision einer grünen, von Anleger/-innen getriebenen Investitionslenkung

Die Antworten auf diese Fragen sind nicht nur vielfältig, sie sind auch höchst kontrovers. So wird grünen Fonds oder grünen Bonds vielfach Schönfärberei („green washing“)² vorgeworfen. Und für Finanzinstitute droht demnächst möglicherweise eine Klagewelle, wenn Anlegende gerichtlich klären lassen, ob ein als grün angepriesenes Anlageinstrument auch tatsächlich grün ist. Weiterhin können Fondsgesellschaften und Banken möglicherweise wegen Verletzung ihrer Verpflichtung zur treuhänderischen Vermögensverwaltung belangt werden, falls grüne Finanzanlagen geringere Erträge versprechen als „normale“ Finanzanlagen.³

In diesem Beitrag wird versucht, das Einmaleins der Finanztheorie anzuwenden und dabei die Vision einer grünen, von Anleger/-innen getriebenen Investitionslenkung ein wenig zu korrigieren – und sie gewissermaßen vom hoffnungsvollen Wunschdenken zu einem nüchternen Marktrealismus weiterzuentwickeln. Wie wir sehen werden, bleiben dabei einige Illusionen auf der Strecke.

Diese Geschichte kann dennoch ein gutes Ende nehmen, weil sie eine klare politische Folgerung bereithält: Finanzmärkte und -institutionen werden eine bedeutende Rolle bei der grünen Transformation spielen, wenn sie die Grenzen ihrer eigenen Möglichkeiten erkennen und dabei eine Arbeitsteilung mit Politik und Regulierung nicht nur berücksichtigen, sondern sogar aktiv aufgreifen.

Beginnen wir mit einem Erklärungsversuch, was grüne Finanzierung („green finance“) für die verschiedenen Akteure und Akteurinnen in unserer Wirtschaft – konsumierende, produzierende, investierende Personen und Unternehmen – in Zukunft bedeuten könnte, um dem Klimawandel entgegenzuwirken. Oftmals sind hier die Erwartungen hochgesteckt: Anlegende werden heute via Medien, Webseiten und Social Media umworben mit dem Hinweis auf nachhaltige Formen der Geldanlage,

² „Green washing“ bezeichnet die gezielte Verbreitung von Desinformationen, um ein Image ökologischer Verantwortung zu schaffen.

³ So berichtet die FAZ (20.10.22, S. 23) unter der Überschrift „Gegenwind für Blackrock“ über die Vorwürfe mehrerer amerikanischer Bundesstaaten, dass die Fondsgesellschaft ihren Fokus zu sehr auf die ESG-Nachhaltigkeit und zu wenig auf die Rendite der Anleger/-innen in diesem Fall die Pensionen der öffentlichen Bediensteten, legt. <https://www.faz.net/aktuell/finanzen/finanzmarkt/blackrock-und-esg-us-bundesstaaten-ziehen-gelder-ab-18399124.html>.

auf grüne Sparpläne und entsprechende Portfoliostrategien.⁴ Kann Green Finance seine Versprechen halten?⁵

So wird beispielsweise argumentiert, dass durch eine gezielte Auswahl von Wertpapieren grüne Unternehmen und grüne Produktionsweisen unterstützt werden können und sich Anleger/-innen damit zugleich gegen „braune“, und damit weniger nachhaltige Firmen entscheiden. Hierdurch, so wird weiter nahegelegt, erhalten Erstere bessere Finanzierungsbedingungen, verfügen über mehr Finanzierungsspielraum und erhalten letztendlich bessere Wachstumsaussichten als die übrigen Firmen.

Beginnen wir mit der kritischen Hinterfragung der unmittelbaren Wirkung einer bestimmten, grünen Portfoliozusammenstellung. Zuerst einmal gilt es festzuhalten, dass die Konzentration einer Vermögensanlage auf grüne Unternehmen keineswegs bedeutet, dass andere Unternehmen, die nicht in diese Kategorie fallen, nun keine Finanzmittel mehr erhalten, also leer ausgehen.

Sofern Unternehmen ihre Finanzmittel in der Vergangenheit über den Kapitalmarkt aufgenommen haben, bewirkt ein Kauf oder Verkauf von Wertpapieren (Aktien oder Anleihen) auf dem sogenannten Sekundärmarkt lediglich einen Wechsel der Besitzer/-innen der Wertpapiere. Eine Auswirkung auf die den Unternehmen zur Verfügung gestellten Mittel ergibt sich aber nicht.

Wenn das Unternehmen die Mittel durch die Emission von Wertpapieren am sogenannten Primärmarkt beschafft, dann kann der Kauf grüner Wertpapiere positive Auswirkungen auf die Finanzierungskosten grüner Unternehmen haben. Dies ist allerdings nur dann der Fall, wenn sich eine ausreichend große Mehrheit der Anlegenden für grüne und damit gegen braune Wertpapiere entscheidet, sodass sich eine Übernachfrage und dadurch ein Preisdruck ergibt (De Angelis et al. (2022)).

Gibt es dagegen genügend Anleger/-innen, denen eine farbliche (grün/braun) Markierung der Wertpapiere egal ist, vielleicht weil es ihnen in erster Linie um Rendite und nicht um Klimaschutz geht, werden sich die Finanzierungsbedingungen von grünen und braunen Unternehmen weiter kaum unterscheiden. Dies gilt umso mehr, wenn es sich um einen großen und international offenen Wirtschaftsraum handelt.

Bei genauerem Nachdenken über die beabsichtigte Wirkung einer Finanzanlage kommt es gar nicht auf den Farbgehalt der jeweiligen Unternehmung an, sondern auf die *Veränderungsrate*, mit der eine bereits existente Unternehmung ihren ökologischen Fußabdruck im Zeitablauf verringert. Wenn also eine Klimawirkung durch eine Finanzanlage erzielt werden soll, dann müsste sich diese nicht auf den

⁴ Als Portfoliostrategie wird die Zusammenstellung eines optimalen Portfolios bezeichnet, das eine investierende Person nutzt, um selbst gesteckte finanzielle Ziele zu erreichen. Ein Portfolio beschreibt eine Sammlung mehrerer Investitionen und Geldanlagen.

⁵ Dies sind drei Beispiele mit Hyperlink aus Deutschland, Stand Oktober 2022: (DWS, Privatbankensektor); (Union Investment, Genossenschaftssektor); (Deka, Sparkassensektor).

derzeitigen CO₂-Fußabdruck, sondern auf dessen Veränderung im Zeitablauf beziehen – und zwar unabhängig davon, ob die betrachtete Unternehmung zu Beginn braun oder grün gewesen ist.

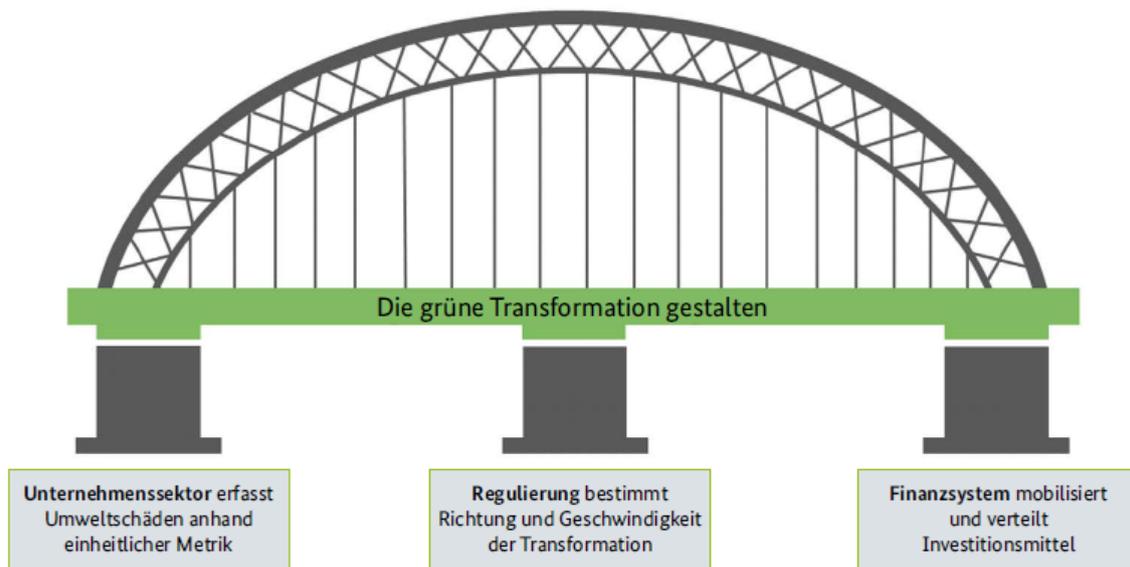
So wäre zum Beispiel eine Unternehmenspolitik denkbar, bei der im Zuge der Aufnahme einer Finanzierung am Kapitalmarkt eine Zielvorstellung für die Veränderung des ökologischen Fußabdrucks angekündigt wird. Die tatsächlich zu zahlende Höhe der Kreditzinsen könnte dann von einer Zielerreichung abhängig gemacht werden. Auf diese Weise würden die Finanzierungsverträge mit einer vertragsähnlichen Vereinbarung (englisch: Covenants) mit der Unternehmensleitung über die Art des Investitionsprojektes verknüpft. Sofern bei Zielerreichung günstige Konditionen winken, kann hier über die Finanzierung samt Covenants eine Lenkungswirkung erreicht werden. Die Anlegenden wandeln sich damit von passiven zu aktiven Investorinnen und Investoren.

Einige Investorinnen und Investoren sind eventuell bereit, die hierbei zu erwartenden persönlichen Ertragsminderungen hinzunehmen, aber das Tempo einer Transformation hin zu einer nachhaltigen klimaneutralen Volkswirtschaft bliebe in diesem Fall davon abhängig, dass ein ausreichend großer Bevölkerungsanteil bereit ist, auf eine höhere Rendite zu verzichten (Heinkel et al. (2001), Barber et al. (2021), Pástor et al. (2021)).

Glücklicherweise muss eine grüne Transformation nicht allein auf die ökologischen Präferenzen der Investorinnen und Investoren aufbauen – es gibt nämlich eine für die Gesamtgesellschaft vernünftige, demokratisch legitimierte und alle Investierenden gleichermaßen einbindende Strategie hin zu einer klimaneutralen Wirtschaftsverfassung. Wir können uns diese Strategie bildlich als Brücke vorstellen, die den Weg eröffnet von der heutigen in eine zukünftige, natur-positive Welt.

Diese Brücke ruht auf drei Pfeilern, wie in Abbildung 1 veranschaulicht: (1) ein *einheitliches Messverfahren* auf Unternehmensebene, das verursachte Schäden zu erfassen vermag, (2) die darauf mit *regulatorischen Maßnahmen* reagierende Politik sowie (3) ein für die Verteilung der Investitionsmittel zuständiges *Finanzsystem*, bestehend insbesondere aus Banken und Kapitalmarkt. Schauen wir uns diese drei Pfeiler etwas näher an.

Abb. 1: Grüne Transformation und die Rolle des Finanzsystems (Brücken-Modell)



Die Brücke symbolisiert den Übergang zu einer natur-positiven Wirtschaftsordnung (grüne Transformation). Der Übergang basiert auf drei grundlegenden Voraussetzungen („Brückenpfeiler“): Das Wissen über Umweltzerstörung und deren Messung für jedes einzelne Unternehmen ist der erste Pfeiler, eine staatliche Regulierung des Unternehmensverhaltens in Abhängigkeit von dessen Beitrag zur Umweltzerstörung ist der zweite Pfeiler, und die Verfügbarmachung von Investitionsgeldern durch das Finanzsystem ist der dritte Pfeiler. Für eine erfolgreiche grüne Transformation bewegt sich die Gesellschaft von links nach rechts über die Brücke, da die Transformation bei der Schadenserfassung beginnt und bei der Investition für eine bessere, natur-positive Welt endet.

III. Umweltschäden einheitlich messen

Ziel einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Wirtschaftspolitik ist es, die Umweltbelastung in der Natur, wie z.B. CO₂-Emissionen, einzudämmen. Dabei leiden neben dem Klima auch etwa die Biodiversität und andere Bereiche, wie sie üblicherweise in dem Kürzel ESG („environmental, social, governance“) beschrieben sind.

Um diese Umweltbelastungen messen zu können, sind vor allem Wissenschaftler/-innen mit ihrer Expertise gefragt. Sie könnten vorgeben, wie Auswirkungen auf die Umwelt *auf der Ebene einzelner Unternehmen* erfasst werden können. Bezüglich Auswirkungen auf das Klima können Unternehmen zum Beispiel Angaben zu ihren Treibhausgasemissionen machen und bezüglich Biodiversität zu ihrer Landnutzung. Eine derartige wissenschaftsbasierte Messtechnik lässt sich analog auch auf weitere Umwelt- und Sozialfaktoren übertragen. Von großer Relevanz ist dabei die Festlegung auf *einheitliche* Messverfahren und damit einhergehend eine einheitliche Beurteilung der Umweltbelastungen auf Unternehmensebene (Billio et al. (2021), Widyawati (2020)).

Weitgehend abgeschlossen von der Öffentlichkeit werden gegenwärtig die globalen Standards für die Kennziffern verhandelt, die die für den Transformationsprozess so entscheidende Datenproduktion

bestimmen werden. Es stehen sich gegenüber die EFRAG (European Financial Reporting Advisory Group), die sich auf die Taxonomie der Europäischen Kommission bezieht, und die eher an naturwissenschaftlichen Messdaten orientierte Vorgehensweise des ISSB (International Sustainability Standards Board). Für interessierte Beobachter/ -innen lohnt sich eine Betrachtung dieser Rivalität von EFRAG und ISSB, weil es am Ende bedeutsam sein wird, inwieweit sich ein Berichtsverfahren durchsetzen kann, das mit den üblichen Bewertungsverfahren des Kapitalmarktes direkt vereinbar ist.⁶

IV. Allgemein gültige Regeln der Umweltnutzung schaffen

Auf die Bereitstellung zuverlässiger Daten zu Umweltbelastungen baut der zweite tragende Pfeiler auf: die politisch bestimmte und laufend aktualisierte Rahmensetzung für wirtschaftliches Handeln. Sie beschreibt die Gesamtmenge regulatorischer Vorgaben (Gebote, Verbote, Gültigkeitszeiträume usw.), mit deren Hilfe festgelegte Klimaziele erreicht werden sollen.

Im Bereich der CO₂-Belastung kann das Parlament beispielweise eine Zeitvorgabe festlegen, wann Net-Zero in einer bestimmten Branche oder einer einzelnen Region erreicht werden soll. Hieraus kann eine jährlich zu erreichende Verringerung der CO₂-Nutzung abgeleitet und deren Erreichung überprüft werden.⁷ Für die betroffenen Unternehmen stellen solche gesetzgeberischen Rahmensetzungen feste Bestandteile des eigenen Handlungsrahmens dar. An ihnen orientieren sich zukünftige Investitionsentscheidungen und an ihnen richtet sich vielfach das ganze Geschäftsmodell von Unternehmen aus (Tuhkanen, Vulturius (2020)).

V. Finanzmittel für die Transformation bestmöglich verteilen

Es lässt sich nun leicht erkennen, dass das Finanzsystem als der dritte Pfeiler unseres Transformationsmodells eine zentrale *Kanalisierungsaufgabe* (englisch: Allocation) in der Volkswirtschaft übernehmen kann. Ersparnisse können in nachhaltige Investitionsprojekte geleitet werden. Sofern die beiden anderen Pfeiler belastbar sind, also (1) gute Daten über die verursachungsgerechte Zurechnung von Schäden erzeugt werden und (2) klare und langfristig geltende gesetzlich-regulatorische Regelungen von klimabezogenen Grenzwerten für Unternehmen festgelegt sind, bleibt für den Finanzsektor „nur“ die reguläre Aufgabe des Pfeilers (3), nämlich die Auswirkungen der tatsächlichen Schadensbelastung einzelner Firmen auf deren finanziellen Erträge und Risiken abzuschätzen.

⁶ Das übliche Bewertungsverfahren, mit dessen Hilfe die Preisbildung am Kapitalmarkt erklärt werden kann, konzentriert sich auf die Zeitreihe der Nettozahlungen, die ein bestimmtes Projekt oder eine bestimmte Entscheidung über ihr gesamtes Leben erzeugt. Diese Zeitreihe wird – unter Zuhilfenahme der jährlich zu erwartenden Zinsen – verwendet, um den sogenannten Gegenwartswert zu berechnen.

⁷ Siehe beispielsweise das „Fit for 55“-Paket der Europäischen Union, das Richtlinien und Verordnungen enthält, um Europa bis 2050 klimaneutral zu machen ([„Fit for 55“-Paket, EU Green Deal](#)).

Mit anderen Worten: Wenn der Gesetzgeber, demokratisch legitimiert, klimabezogene Grenzwerte setzt, dann ist die Aufgabe des Finanzsektors, das hierfür benötigte Kapital zur „Grünung“ des Wirtschaftssystems zu mobilisieren und effektiv zu kanalisieren.

Die Schätzungen über zukünftige Schadensverursachung wiederum ermöglichen es den Banken, faire Kreditkonditionen festzulegen.⁸ Ebenso erlauben sie, dass sich am Kapitalmarkt die angemessenen (fairen) Marktpreise bilden können. Diese Marktpreise wiederum sind die zentralen Steuerungssignale für die Mittelallokation einer Volkswirtschaft. Sofern sie die gewünschten nachhaltigen grünen Politikvorstellungen erfassen können, weil diese deutlich gesetzt sind und langfristig Bestand haben, beeinflussen sie Investitionsentscheidungen und damit die beabsichtigte grüne Transformation der Wirtschaft.

Diese „einfache“ Rollenzuweisung an Banken und Finanzmärkte widerspricht der heute oft erhobenen Forderung nach einer Bevorzugung von Investitionen im Grün-Bereich der staatlich festgelegten Taxonomie.⁹ Die Rollenzuweisung als neutrale Finanzierungsdrehscheibe ist deshalb die eigentliche „tiefe“ Erkenntnis unserer bisherigen Überlegungen:

Es ist *nicht* die Aufgabe des Finanzsektors, eine grüne Transformation *aus eigenem Antrieb und damit jenseits des demokratisch-politisch festgelegten Transformationspfades* entweder zu beschleunigen oder zu verlangsamen. Stattdessen soll er möglichst effizient und in benötigtem Umfang Spar- und Anlagegelder mobilisieren und für deren Verteilung auf die ertragsstärksten Projekte sorgen. Der Finanzsektor leitet damit Investitionsmittel dahin, wo Unternehmen unter Beachtung einer gesetzlichen Rahmensetzung und einer Transparenz über verursachte Klima- und Umweltschäden möglichst hohe Gewinne erzielen können. Dadurch werden durch den Finanzmarkt schnelle, liquide und kostengünstige Investitionsmittel für den Transformationsprozess zur Verfügung gestellt. Ausmaß und Geschwindigkeit der Transformation werden durch den politischen Prozess der Setzung von Rahmenbedingungen vorgegeben – denn dieser beeinflusst maßgeblich, welche Aktivität ertragsstark sein kann, und welche nicht.

Die Bedeutung des politischen Prozesses bei der Zielsetzung kann daher kaum überbetont werden. „Die Politik“ ist demokratisch legitimiert (jedenfalls in unserem politischen System) und sie kann Regeln verbindlich für alle setzen. „Der Finanzmarkt“, dagegen, entwickelt aus sich heraus keine spezifi-

⁸ „Fair“ meint hier Kreditkonditionen, die angesichts der tatsächlichen Risiken angemessen sind, weil sie die Finanzierungskosten und die Risikokosten gerade abdecken.

⁹ Die Taxonomie ist eine auf EU-Ebene vorgenommene Einteilung wirtschaftlicher Aktivitäten in eine von zwei Qualitätsklassen: nachhaltig oder nicht nachhaltig. Diese Zweiteilung findet heute zunehmend Eingang in gesetzliche Regelungen, vgl. [hier](#).

sche Zielsetzung, sondern aggregiert die Zielsetzungen der Investorinnen und Investoren – gewichtet mit dem jeweils eingesetzten Vermögen.¹⁰

Auf die eingangs gestellte Frage nach der Rolle von Banken und Kapitalmärkten für die grüne Transformation kann nun eine Antwort gegeben werden: Finanzinstitutionen und -märkte können und sollen gemeinsam mit der naturwissenschafts-basierten Standardsetzung und der politischen Rahmensetzung ein tragender Pfeiler des notwendigen grünen Transformationsprozesses werden. Ihre Expertise kann möglicherweise auch helfen, eine Rahmensetzung so zu gestalten, dass sie tatsächlich wirksam ist, d.h. dass die klimabezogene Zielsetzung schnell und unter Inkaufnahme möglichst geringer Zusatzkosten erreicht werden kann.

Diese Überlegung führt uns zurück zu der Transformations-Brücke mit den drei Pfeilern, wie sie in Abbildung 1 dargestellt ist. Ihre Stabilität, sprich Leistungsfähigkeit, ergibt sich aus allen drei Pfeilern gemeinsam, die wir nun auch benennen können: Unternehmen (via wissenschaftsbasierte Messung), Politik (via Ordnungspolitik und Regulierung) und Finanzmärkte (via Kapitalmobilisierung und -verteilung) müssen zu einer konstruktiven Zusammenarbeit finden – so wie sie durch die Brücke symbolisiert ist.

VI. Zusammenfassung

Der Klimawandel ist eines der bestimmenden Themen und großen Herausforderungen der Gegenwart. Um dieser existenziellen Gefährdung entgegenzuwirken, werden massive Investitionen in nachhaltige Wirtschaftsaktivitäten, insb. Energiegewinnung und -verwertung, benötigt. Wie können die hierfür notwendigen Finanzmittel aufgebracht und zielgerecht weitergeleitet werden? Welche Rolle kann die Finanzwirtschaft – Banken, Versicherungen, Fondsgesellschaften, Kapitalmärkte—bei einer grünen Transformation spielen? Welche Rolle spielen Anleger/-innenwünsche („grüne Finanzierung“), und inwieweit hängt der Erfolg einer Transformation von der zugrundeliegenden gesetzgeberischen Arbeit ab? Dieser Beitrag gibt eine Orientierung über das notwendige Zusammenspiel von Unternehmen, Finanzwirtschaft und Politik.

Die Brücke symbolisiert den Übergang zu einer natur-positiven Wirtschaftsordnung (grüne Transformation). Der Übergang basiert auf drei grundlegenden Voraussetzungen („Brückenpfeiler“): Das Wissen über Umweltzerstörung und deren Messung für jedes einzelne Unternehmen ist der erste Pfeiler,

¹⁰ Der Art und Weise, wie „die Politik“ die Weichen zu einer grünen Transformation stellen kann, verdient eine eigene Abhandlung. Hierfür sei auf die Arbeit der Europäischen Kommission an einer grünen Taxonomie (EFRAG) ebenso wie auf die Arbeit des International Sustainability Standards Board (ISSB) hingewiesen. Beide zielen auf eine unternehmensbezogene Berichtspflicht mittels ESG-Indikatoren (Klima, Biodiversität, Sozialstandards usw.), die im nächsten Schritt Gegenstand staatlicher Regulierung und Subventionierung sein können.

eine staatliche Regulierung des Unternehmensverhaltens in Abhängigkeit von dessen Beitrag zur Umweltzerstörung ist der zweite Pfeiler, und die Verfügbarmachung von Investitionsgeldern durch das Finanzsystem ist der dritte Pfeiler. Für eine erfolgreiche grüne Transformation bewegt sich die Gesellschaft von links nach rechts über die Brücke, da die Transformation bei der Schadenserfassung beginnt und bei der Investition für eine bessere, natur-positive Welt endet.

Um eine grüne Transformation der Volkswirtschaft zu erreichen, werden Finanzmärkte und die mit ihnen verbundenen Banken (als Pfeiler III) eine wichtige Rolle einnehmen müssen. Aber allein vermögen Banken und Kapitalmärkte wenig, wenn sie nicht im Kontext einer klugen, politischen Rahmensetzung (als Pfeiler II) und einer transparenten Erfassung der verursachten Schäden auf Unternehmensebene (als Pfeiler I) gesehen werden. Diese drei Pfeiler stellen bildlich den tragenden Unterbau für eine Brücke hin zu einer klimaneutralen Wirtschaftsverfassung dar. Ihr Zusammenwirken ist eine Voraussetzung dafür, dass die Finanzwirtschaft die benötigten Finanzmittel für die grüne Transformation bereitstellen kann.

Chancen

Die Finanzwirtschaft kann in einer Arbeitsteilung mit Politik (insb. Regulierung) und Realwirtschaft (Unternehmen) eine entscheidende Rolle im Transformationsprozess hin zu einer nachhaltigen Volkswirtschaft übernehmen. Dafür bedarf es dreierlei, gleichzeitig:

- Daten: einer regelmäßigen Erhebung klimarelevanter Daten auf der Ebene der einzelnen Unternehmen
- Rahmenbedingungen: einer durchdachten regulatorischen und marktlichen Architektur, die sich der genannten klimarelevanten Firmendaten bedient, und darauf aufbauend
- Investitionskapital: eines leistungsfähigen Banken- und Kapitalmarktes, der Unternehmensaktivitäten langfristig bewertet, was die Bereitstellung und Verteilung von Investitionsmitteln ermöglicht

Limitationen

Der Einfluss einzelner Finanzmarktteilnehmender auf die Nachhaltigkeit einer gesamten Volkswirtschaft ist beschränkt:

- Der vereinzelte Kauf grüner Wertpapiere kann kaum zu unterschiedlichen Finanzierungsbedingungen für mehr oder weniger nachhaltige Unternehmen führen.
- Eine grüne Portfoliozusammenstellung kann lediglich dann einen Einfluss auf die Finanzierungskosten einzelner Unternehmen haben, wenn sich eine ausreichend große Mehrheit der Anlegenden dafür entscheidet.

Literatur

Barber, B.M., Morse, A. and Yasuda, A., 2021. Impact investing. *Journal of Financial Economics*, 139(1), 162-185.

Billio, M., Costola, M., Hristova, I., Latino, C. and Pelizzon, L., 2021. Inside the ESG Ratings: (Dis) agreement and performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(5), 1426-1445.

De Angelis, T., Tankov, P. and Zerbib, O.D., 2022. Climate impact investing. *Management Science*, <https://doi.org/10.1287/mnsc.2022.4472>.

Heinkel, R., Kraus, A. and Zechner, J., 2001. The effect of green investment on corporate behavior. *Journal of financial and quantitative analysis*, 36(4), 431-449.

Krahen, J. P., Rocholl, J. and Thum, M., 2021. A primer on green finance: From wishful thinking to marginal impact. *SAFE White Paper No. 87*.

Pástor, L., Stambaugh, R.F. and Taylor, L.A., 2021. Sustainable investing in equilibrium. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 550-571.

Tuhkanen, H. and Vulturius, G., 2020. Are green bonds funding the transition? Investigating the link between companies' climate targets and green debt financing. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 1-23.

Widyawati, L., 2020. A systematic literature review of socially responsible investment and environmental social governance metrics. *Business Strategy and the Environment*, 29(2), 619-637.