



cric e.V. (Hrsg.)

sustainable FINANCE

Die Zukunft nachhaltigen Investierens –
ein interdisziplinärer Ausblick

Nachhaltige Finanztaxonomien – können sie zu einer klimaneutralen Wirtschaft führen?

Catherine Marchewitz, Franziska Schütze, Fernanda Ballesteros

Abstract

Die Transformation zu einer klimaneutralen Wirtschaft erfordert klare politische Rahmenbedingungen. Nachhaltige Finanztaxonomien sollen allen Marktteilnehmer*innen Transparenz bieten und Orientierung geben, um Finanzströme gezielt in nachhaltige und klimaschonende Aktivitäten zu lenken. Seit dem Pariser Klimaabkommen 2015 haben verschiedene Länder und Regionen insgesamt 34 solcher Taxonomien veröffentlicht, 24 weitere Länder beabsichtigen, dies zu tun. Trotz einiger Überschneidungen bestehen weltweit große Unterschiede in der Berücksichtigung und Bewertung von Transitionsaktivitäten – also Aktivitäten, die den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft unterstützen. Dieser Beitrag vergleicht sieben Taxonomien aus Europa, Asien sowie Südamerika und analysiert, wie diese Transitionsaktivitäten in den Sektoren Energie, Transport und Stahl integrieren. Die Ergebnisse verdeutlichen die Notwendigkeit der Harmonisierung von Taxonomien, um ihre Wirksamkeit zu erhöhen und eine Verlagerung von Emissionen in andere Länder zu vermeiden.

1. Einleitung

In seinem Sechsten Sachstandsbericht stellt der Weltklimarat (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) fest, dass der jährliche Investitionsbedarf im Zeitraum von 2020 bis 2030 in den Szenarien zur Begrenzung der Erwärmung auf 2 oder 1,5 °C drei- bis sechsmal höher ist als das derzeitige Niveau. Im Grunde verfügt das globale Finanzsystem über ausreichend Kapital und Liquidität, um die Investitionslücken zu schließen (IPCC 2022, S.47). In Artikel 2.1(c) des Pariser Klimaabkommens heißt es deswegen: »Um eine klimaneutrale Wirtschaft zu erreichen, müssen die dafür erforderlichen Finanzströme

in ökologisch nachhaltige Aktivitäten umgelenkt werden.« Vor diesem Hintergrund haben verschiedene Länder, Regionen und internationale Organisationen damit begonnen, politische Rahmenbedingungen für eine Umlenkung des Kapitals zu schaffen. Unter anderem wurden im Zuge dessen sogenannte Taxonomien zur Klassifizierung von nachhaltigen Wirtschaftsaktivitäten entwickelt. Diese sollen dazu beitragen, das für Klimaschutzmaßnahmen benötigte Kapital in entsprechende Aktivitäten umzulenken.

China veröffentlichte im Jahr 2018 einen Green Industry Guidance Catalogue, der spezifische Kriterien für die Ermittlung von Branchen und Technologien zur Förderung der ökologischen Nachhaltigkeit enthält (Zhang et al. 2022). Kurz darauf entwickelte die Europäische Union (EU) einen Aktionsplan zur Finanzierung von nachhaltigem Wachstum und führte ein Klassifizierungssystem für nachhaltige Wirtschaftstätigkeiten ein: die sogenannte EU-Taxonomie (European Union 2020), die 2020 in Kraft trat. Seitdem haben insgesamt 58 Länder und Regionen ihre eigene Taxonomie bereits entwickelt, sind dabei, sie zu entwickeln, oder planen es (Stand Dezember 2024). Die große Herausforderung besteht darin, eine internationale Vergleichbarkeit zu schaffen und dabei die regionalen und länderspezifischen Aspekte und Herausforderungen der Dekarbonisierung zu reflektieren. Vor diesem Hintergrund veröffentlichte die International Platform on Sustainable Finance (IPSF) ihre erste Version der Common Ground Taxonomy (CGT), um die Vergleichbarkeit und künftige Interoperabilität der verschiedenen Rahmenwerke zu verbessern. Die IPSF-Arbeitsgruppe für Taxonomien wurde im Juli 2020 von der EU und China mit dem Ziel eingerichtet, eine gründliche Untersuchung der bestehenden Taxonomien für ökologisch nachhaltige Investitionen durchzuführen und dabei auch Ähnlichkeiten und Unterschiede in den jeweiligen Methoden und Ergebnissen zu ermitteln (IPSF 2021). Auf der Conference of the Parties (COP) 29 im November 2024 veröffentlichte die Zentralbank des Gastgeberlandes Aserbaidschan (CBA) gemeinsam mit anderen Institutionen¹ einen »Fahrplan zur Förderung der Interoperabilität und Vergleichbarkeit von Taxonomien für nachhaltige Finanzen«. Dieser Fahrplan sieht vor, (1) wesentliche Sektoren und Aktivitäten für Schwellen- und Entwicklungsländer zu identifizieren und ein gemeinsames Klassifizierungssystem zu schaffen, (2) standardisierte Ansätze für die Angleichung von Taxonomieprinzipien zu schaffen, einschließlich ökologischer, sozialer und Governance-

¹ International Finance Corporation (IFC) through its Sustainable Banking and Finance Network (SBFN), the International Platform on Sustainable Finance (IPSF), the United Nations Development Programme (UNDP), and with the support of the United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI).

Richtlinien (ESG), sowie (3) die Transitionsfinanzierung durch die Festlegung von Richtlinien für Transitionsaktivitäten, die Dekarbonisierung und Nachhaltigkeit in emissionsintensiven Sektoren zu unterstützen (CBAR 2024).

Das Instrument einer Taxonomie soll dazu beitragen, die Unsicherheit unter den Marktteilnehmer*innen zu verringern und die Effektivität, Effizienz und Integrität des Marktes zu erhöhen. Auch wenn eine Taxonomie als Klassifizierungssystem in einigen Ländern keine gesetzliche Definition im engeren Sinne darstellt wie etwa in der EU, »ist die Art und Weise, wie eine Regierung die Finanzierung staatlicher grüner Anleihen umsetzt, ein Indikator für ihre Auffassung von grüner Finanzierung und förderfähigen grünen Aktivitäten« (OECD 2020, S. 18). Taxonomien stellen somit einen politischen Hebel dar, und ihre Verwendung kann als Standard für die Identifizierung nachhaltiger Aktivitäten und entsprechend für die Ausweitung nachhaltiger Investitionen dienen.

Für die praktische Umsetzung einer Taxonomie ist entscheidend, welche Kriterien und Schwellenwerte für die Auswahl taxonomiekonformer Wirtschaftsaktivitäten gewählt werden. Zu niedrig angesetzte Schwellenwerte wie etwa Emissionsintensitäten pro Maßeinheit des Produkts könnten dazu führen, dass die auf fossilen Brennstoffen basierende Infrastruktur und emissionsintensive Technologien für mehrere Jahrzehnte bestehen bleiben (»carbon lock-in«) und zu gestrandeten Vermögenswerten (»Stranded Assets«) verkommen (Schütze und Stede, 2021; Zetzsche und Bodellini, 2023). Umgekehrt könnten zu strenge Anforderungen dazu führen, dass nur eine begrenzte Anzahl von Vermögenswerten als taxonomiekonform eingestuft wird, was zu höheren Investitionskosten für den »Umbau« emissionsintensiver Aktivitäten führt. Nachhaltige Finanztaxonomien sollten daher ein Gleichgewicht finden zwischen (1) der Finanzierung und Skalierung bereits nachhaltiger Aktivitäten, (2) der Finanzierung der Umstellung von emissionsintensiven Unternehmen als auch (3) der staatlichen Finanzierung des Klimaschutzes (Tandon 2021). Um den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft wirksam voranzutreiben, ist es unerlässlich, nicht nur grüne Projekte wie den Ausbau von Solar- und Windkraft zu unterstützen, sondern auch innovative Technologien, die als »Enabler« oder Input für andere Technologien benötigt werden und etwa die Dekarbonisierung in emissionsintensiven Sektoren wie Stahl und Zement fördern (Mohanty und Sarkar 2024). Eine Taxonomie, die neben bereits grünen Aktivitäten auch Transitionsaktivitäten in den Mittelpunkt stellt, kann Unternehmen helfen, auch in emissionsintensiven Bereichen Zugang zu Finanzierungsmöglichkeiten von Banken, Investor*innen und staatlichen Stellen für die Transformation zu erhalten.

In diesem Beitrag wird das Potenzial von Taxonomien zur Unterstützung dieses Transformationsprozesses veranschaulicht.² Basierend auf der Studie »Sustainable Finance Taxonomies – Enabling the Transition towards Net Zero? A Transition Score for International Frameworks«, die 2024 veröffentlicht wurde (Marchewitz et al. 2024), zeigen wir am Beispiel von sieben bereits veröffentlichten Taxonomien aus Europa, Asien und Südamerika, welche unterschiedlichen Ansätze es gibt, um Transitionsaktivitäten zu klassifizieren und zu integrieren. Hierbei liegt der Fokus ausdrücklich auf der Definition von Aktivitäten, nicht aber auf der Anwendung von Taxonomien, wie etwa durch Berichterstattungsanforderungen.

2. Weltweite Entwicklung von nachhaltigen Finanztaxonomien

Seit dem Abschluss des Pariser Klimaabkommens 2015 ist eine Vielzahl von nachhaltigen Finanztaxonomien entstanden. Bis Ende 2024 haben 34 Länder und Regionen ihre eigenen Taxonomien eingeführt oder mit deren Entwicklung begonnen. Weitere 24 Länder haben die Entwicklung einer Taxonomie initiiert, jedoch noch keinen offiziellen Text veröffentlicht (Tabelle 1, siehe folgende Seite). Es sind sowohl Entwicklungs- und Schwellenländer als auch Industrieländer in der Liste vertreten und damit ein ebenso breites Spektrum an Wirtschafts- und Finanzmärkten. Geografisch dominieren bisher asiatische Länder (insbesondere Südost- und Ostasien), Europa sowie Länder in Lateinamerika und der Karibik. Seit 2023 sind auch zunehmend afrikanische Länder vertreten.

3. Stärkerer Fokus auf die Finanzierung von Transitionsaktivitäten notwendig

Der Übergang zur Klimaneutralität gestaltet sich in jedem Land aufgrund der örtlichen Herausforderungen unterschiedlich. Dies zeigt sich auch in der Benennung der verschiedenen Taxonomien, die auf unterschiedliche Schwerpunkte hinweisen. So enthalten sie beispielsweise die Begriffe »grün«, »Klima«, »sozial« oder »nachhaltig« oder »Transition«. Im Folgenden gehen wir speziell auf die Verwendung des Begriffs »Transition« in Taxonomien ein.

² In diesem Bericht werden die Begriffe »Transformation« und »Transition« als Synonyme verwendet.

Tabelle 1: Stand der Taxonomie-Entwicklungen weltweit. *Quelle: Klassifizierung basierend auf WWF & Climate & Company (2022), verfeinert und aktualisiert zum 31. Dezember 2024. Nähere Informationen und Quellen sind in der Studie Marchewitz et al. 2024 zu finden.*

Initiiert (24)	In Entwicklung (12)	Veröffentlicht (22)
Regierungen oder zuständige Behörden haben Interesse an der Entwicklung eigener Taxonomien bekundet und/oder eine Arbeitsgruppe für Taxonomien eingerichtet.	Regierungen oder zuständige Behörden haben erste Entwürfe ihrer Taxonomien in Form eines Arbeits- oder Konsultationspapiers oder eines Aktionsplans entwickelt oder geteilt, die der Öffentlichkeit zugänglich sind.	Regierungen oder zuständige Behörden haben ihre Taxonomien durch nationale/regionale Vorschriften oder veröffentlichte Leitfäden, die nicht als Entwürfe gekennzeichnet sind, angenommen.
Ägypten Argentinien Armenien Aserbaidschan Australien Chile Ecuador Fidschi Indien Jordanien Kambodscha Kanada Laos Marokko Mauritius Neuseeland Peru Senegal Tadschikistan Tansania Türkei Uruguay Vereinigte Arabische Emirate Vereinigtes Königreich	Brasilien Ghana Hongkong Indonesien Israel Kenia Kirgisistan Mexiko Papua-Neuguinea Ruanda Singapur Thailand	ASEAN Bangladesch China Costa Rica Dominikanische Republik Europäische Union Georgien Japan Kasachstan Kolumbien Lateinamerika und Karibik Malaysia Mongolei Nepal Panama Philippinen Russland Sri Lanka Südafrika Südkorea Usbekistan Vietnam

Der Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft erfordert massive Investitionen in Klimaanpassung und Klimaschutzlösungen wie die Finanzierung grüner Technologien und neuer Energiequellen sowie die Dekarbonisierung emissionsintensiver Sektoren (CPI 2022). Der hohe Bedarf zur Finanzierung dieses Übergangs (Boissinot et al. 2016, S. 8; Caldecott 2022) hat zur Einführung eines neuen Begriffs geführt: »Transition finance«, im Deutschen »Übergangsfinanzierung«, »Umstellungs-« (Europäische Kommission 2023) oder »Transitionsfinanzierung« (Erdmann et al. 2023). Praxisvertreter*innen (siehe z. B. Duteil 2021a, 2021b; HSBC 2020; Michaelson und Mylläri 2021) sowie Regierungen (siehe z. B. METI 2022) und Organisationen (z. B. British International Investment 2022; ICMA 2020; Jun und Terada-Hagiwara 2022) haben begonnen, den Begriff der Transitionsfinanzierung zu verwenden und zu diskutieren, doch gibt es in der Literatur bisher keine allgemein anerkannte Definition (Fan und Wang 2024).

Im Zuge der Überarbeitung des Sustainable-Finance-Rahmenwerkes der EU sowie der EU-Offenlegungsverordnung (engl. Sustainable Finance Disclosure Regulation, SFDR) wurde die Begrifflichkeit um die Finanzierung der Transformation erneut diskutiert (Debevoise und Plimpton 2024). Laut der EU-Kommission sollte »[...] Transitionsfinanzierung [...] als die Finanzierung von Verbesserungen der Klima- und Umweltleistung für den Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft verstanden werden, und zwar in einem Tempo, das mit den Klima- und Umweltzielen der EU vereinbar ist« (Europäische Kommission 2023, S. 1). So wird der Begriff Transitionsfinanzierung meist in Kombination oder im Zusammenhang mit dem Klimawandel verwendet und bezieht sich auf staatliche Mittel für den Klimaschutz sowie die Eigenkapital- und Fremdfinanzierung von Unternehmen zur Umstellung auf eine nachhaltige und klimafreundliche Wirtschaft (Caldecott 2022).

Im Kontext mit der öffentlichen Entwicklungshilfe (engl. Official Development Assistance, ODA) konzentriert sich Transitionsfinanzierung häufig auf Finanzströme von Industrieländern an Länder des Globalen Südens (OECD 2021). Einige Definitionen beziehen zusätzlich umweltfreundliche und soziale Transformationen unabhängig vom Klimawandel mit ein (Caldecott 2022; European Commission 2023).

Insgesamt konzentriert sich die Transitionsfinanzierung nicht auf die Finanzierung bereits umweltfreundlicher Aktivitäten, sondern auf die Umstellung und Dekarbonisierung von emissionsintensiven Sektoren – wie Stahl, Zement, Chemie, Papierherstellung, Luftfahrt und Bauwesen. Dies beinhaltet unter anderem Investitionen in erneuerbare Energien, grüne Infrastruktur und sozial

verantwortliche Unternehmen in diesen Sektoren (Cunha et al. 2021). In Abgrenzung und im Gegensatz dazu bezieht sich die »grüne Finanzierung« auf diverse Umweltziele, und die »Klimafinanzierung« konzentriert sich vor allem auf Finanzierungen, die den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel unterstützen (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Beispiele für Grüne Finanzierung und Transitionsfinanzierung.
Quelle: Sikka et al. (2023).

	Grüne Finanzierung	Transitionsfinanzierung
Definition	Finanzierung von Technologien, die (nahezu) emissionsfrei und bereits im Einklang mit dem Pariser Abkommen sind	Finanzierung von Emissionsminderungen in emissionsintensiven Sektoren oder von Technologien, die für Emissionsminderungen in anderen Sektoren wichtig sind (als »Enabler«). In den meisten Fällen handelt es sich um Aktivitäten, die aktuell noch nicht mit dem Pariser Abkommen im Einklang stehen.
Beispiele	Solar, Photovoltaik, Technologie für Windenergie, Elektroautos	Stahl, Zement, Schifffahrt, Luftfahrt, Schwertransporte

Die meisten Definitionen von »Transition« haben verschiedene Merkmale gemeinsam, wie etwa die Festlegung wissenschaftlich fundierter und quantitativ messbarer Ziele, die Entwicklung glaubwürdiger Übergangs- bzw. Transitionspläne und Strategien zur Erreichung langfristiger Ziele im Einklang mit dem Pariser Abkommen, einschließlich einer Empfehlung zur Offenlegung der Transitionspläne (Caldecott 2022; Duteil 2021b; ICMA 2020; METI 2022; Shrimali 2022; Tandon 2021). Da sich die Emittenten in der Regel an unterschiedlichen Ausgangspunkten und auf unterschiedlichen Wegen befinden, müssen diese Transitionspläne sektorspezifisch und auf die geografische Lage des jeweiligen Emittenten zugeschnitten sein (Gehrke et al. 2024; ICMA 2020). Insgesamt sollen so nachhaltige (»grüne«) gegenüber nicht nachhaltigen Wirtschaftsaktivitäten mit einem verbesserten Zugang zu Finanzierungsmöglichkeiten und attraktiveren Konditionen unterstützt werden. Gerade Aktivitäten und Unternehmen in besonders emissionsintensiven Sektoren sollen so bei der Einführung technologischer Änderungen und bei dem Umbau ihres Geschäftsmodells mit Kapital unterstützt werden (Tabelle 2), insofern sie für die sozioökonomische Entwicklung wichtig sind (Tandon 2021).

In diesem Artikel verstehen wir Transitionsfinanzierung als »die Bereitstellung und Nutzung von Finanzprodukten und -dienstleistungen zur Unterstützung von Unternehmen, Staaten und Einzelpersonen bei der Umstellung auf ökologische und soziale Nachhaltigkeit« (Caldecott 2022, S.936) sowie »zur Unterstützung eines gesamtwirtschaftlichen Übergangs im Kontext der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) hin zu niedrigeren und Netto-Null-Emissionen und Klimaresilienz in einer Weise, die mit den Zielen des Pariser Abkommens übereinstimmt« (G20 SFWG 2022, S.20). Im Folgenden untersuchen wir die verschiedenen Ansätze zur Klassifizierung von Transitionsaktivitäten in sieben Taxonomien. Ähnlich wie bei »grüner« oder »nachhaltiger« Finanzierung ist es auch bei der »Transitionsfinanzierung« wichtig, eine gemeinsame Definition der darunterfallenden Wirtschaftsaktivitäten zu entwickeln und diese in die Taxonomien aufzunehmen.

4. Ansätze zur Klassifizierung von Transitionsaktivitäten

Die für diesen Beitrag gewählten Beispiele von sieben Taxonomien sind die der EU, Hongkongs, Japans, Kolumbiens, Singapurs, Sri Lankas und Thailands. Diese Taxonomien erhalten in dem Scoringmodell der Studie³ von Marchewitz et al. (2024) die höchste Punktzahl für ihren Screening-Ansatz. Die Kategorie »Screening-Ansatz« dieses Scoringmodells beinhaltet, ob Taxonomien (technische) Auswahlkriterien oder Schwellenwerte für die Erfassung von Wirtschaftstätigkeiten festlegen und ob diese einem glaubwürdigen und wissenschaftsbasierten Dekarbonisierungspfad folgen. Im Allgemeinen wird zwischen drei Ansätzen unterschieden, Wirtschaftsaktivitäten als taxonomiekonform zu klassifizieren. Ein »Whitelist«-Ansatz (deutsch Weißliste) bedeutet, dass eine Tätigkeit nur dann taxonomiekonform ist, wenn sie ausdrücklich als solche angeführt wird und sie die einschlägigen nationalen Umweltleistungsstandards erfüllt. Technische Screening-Kriterien (engl. Technical Screening Criteria, TSC), wie sie in zahlreichen Taxonomien verwendet werden, stufen eine Aktivität nur dann als taxonomiekonform ein, wenn ihr erwarteter Beitrag zu einem in der

³ In der Studie wurde das Transformationspotenzial von 26 bereits veröffentlichten Taxonomien weltweit mithilfe einer Kennzahl abgebildet. Hierfür wurden die offiziellen Dokumente der bereits veröffentlichten Taxonomien anhand von fünf Kriterien analysiert: politische Einbettung, sektorale Abdeckung, Screening-Ansatz, Anwendungsbereich und Berichterstattung und Offenlegung. Je höher die Kennzahl, desto höher ist das Transformationspotenzial. In diesem Buchbeitrag haben wir uns nur auf den Screening-Ansatz fokussiert. Die gesamte Studie mit den ausführlichen Ergebnissen ist online verfügbar unter: Marchewitz et al. (2024). Stand der Daten in der Studie ist Dezember 2023.

Taxonomie definierten Umweltziel eine Reihe von Kriterien und Schwellenwerten zur Emissionsintensität erfüllt. Die Schwellenwerte sollen wissenschaftsbasiert den technischen Orientierungsrahmen bieten, um wirtschaftliche Sektoren bzw. Aktivitäten als nachhaltig zu klassifizieren. Einige Taxonomien verfolgen einen prinzipienbasierten Ansatz (engl. principles-based), der eine Reihe von Grundprinzipien festlegt, damit eine Aktivität als nachhaltig gilt. Die meisten Taxonomien kombinieren ihren Ansatz mit zusätzlichen Screening-Kriterien, wie etwa sozialen Mindeststandards, und/oder dem Grundsatz »Kein signifikanter Schaden« (engl. Do No Significant Harm, DNSH) sowie spezifischen Ausschlusskriterien (z. B. keine fossilen Brennstoffe).

Die Taxonomien der EU, Hongkongs, Japans, Kolumbiens, Singapurs, Sri Lankas und Thailands definieren – teils recht unterschiedlich – dynamische, also im Zeitablauf veränderliche Schwellenwerte, die auf wissenschaftlich fundierten Klimaneutralitätsszenarien basieren. Sie berücksichtigen zudem Transitionsaktivitäten, indem sie entweder ein Ampelsystem nutzen oder eine regelmäßige Anpassung der Schwellenwerte vorsehen. Der Vorteil einer Transitionskategorie besteht darin, dass Unternehmen die Möglichkeit haben, auch kleinere Verbesserungen als taxonomiekonform zu definieren und so schrittweise Fortschritte zu erzielen. Dies fördert kontinuierliche Verbesserungen und erleichtert den Übergang zu nachhaltigeren Aktivitäten. Der Nachteil ist jedoch das Risiko von sogenannten Carbon-Lock-ins. Dies ist der Fall, wenn Investitionen in Technologien getätigt werden, die kurzfristige Verbesserungen bieten, aber mittelfristig zu »Stranded Assets« werden könnten. Bei einer Verschärfung der Klimapolitik könnten beispielsweise bestimmte Arten von Kraftwerken dann nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden.

In diesem Beitrag fokussieren wir uns auf den Screening-Ansatz der oben genannten sieben Taxonomien für die drei energie- und kohlenstoffintensiven Wirtschaftsaktivitäten Energie (speziell Stromerzeugung), Transport (speziell Pkw und leichte Nutzfahrzeuge) sowie Stahlherstellung (siehe Tabelle 3). Diese Wirtschaftsaktivitäten sind aufgrund ihres hohen Energieverbrauchs einerseits, aber auch wegen ihrer Homogenität hinsichtlich standardisierter Technologien und klar messbarer Emissionsquellen andererseits besonders geeignet für einen Vergleich. Im Bereich Stromerzeugung und der Herstellung von Pkws sind die klimafreundlichen Technologien schon weitgehend etabliert. Im Bereich der Stahlherstellung gibt es technologische Lösungen, jedoch noch keine (oder wenige) fertiggestellte Anlagen, wodurch der Transitionsaspekt noch relevanter ist.

5. Ländervergleich

Der Vergleich zeigt deutlich, dass die Ansätze zur Festlegung von Kriterien stark variieren und häufig den nationalen oder regionalen Kontext sowie die wirtschaftliche und sektorale Struktur eines Landes oder einer Region widerspiegeln. Ein verbreiteter Ansatz in einigen asiatischen Ländern ist ein Ampelsystem mit differenzierten Schwellenwerten, hier steht die gelbe bzw. orangefarbene Kategorie für Übergangsaktivitäten, bei denen die Kriterien und Schwellenwerte weniger streng sind als bei den grünen Aktivitäten. Für diese Transitionsaktivitäten wird in der Regel ein klarer Anwendungszeitraum oder ein Enddatum festgelegt, um sicherzustellen, dass sie nur temporär genutzt werden und langfristig zu nachhaltigeren Lösungen führen.

Die »EU-Taxonomie« (Stand: 2020) ist im Vergleich zu den restlichen hier genannten Taxonomien die einzige, die in geltendes Recht überführt wurde. Sie berücksichtigt in der grünen Kategorie bereits einige Aktivitäten, die derzeit noch nicht im Einklang mit den Klimazielen der EU stehen, dies aber durch den Umstieg auf neue Technologien und Prozesse erreichen können. Die Kriterien sollen alle drei Jahre überprüft und bei Bedarf angepasst werden. Ein Beispiel dafür sind die technischen Screening-Kriterien im Stahlbereich und weiteren Sektoren, die im Europäischen Emissionshandelssystem (ETS) enthalten sind. Die EU-Plattform für nachhaltige Finanzen hat 2022 eine erweiterte Umwelttaxonomie entworfen, die sich mit dem Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft befasst und die Einführung einer Transitionskategorie vorschlägt.⁴ Diese beinhaltet Aktivitäten mit Emissionsintensitäten, welche zwischen »substanziellem Beitrag« und »signifikantem Schaden« liegen (wie in den »DNSH«-Kriterien definiert). Für einige Tätigkeiten enthält die derzeitige EU-Taxonomie bereits einen zweiten Schwellenwert für »signifikante Schäden«, z.B. 270 g CO₂/kWh für die Stromerzeugung, verglichen mit dem Schwellenwert für einen »substantziellen Beitrag« von 100 g CO₂/kWh. Der Bereich zwischen diesen beiden Schwellenwerten würde dem Vorschlag zufolge als Transitionskategorie definiert werden. Im Allgemeinen dient der Vorschlag dazu, die Taxonomie dynamischer zu machen, indem Klimaszenarien für verschiedene Sektoren verwendet werden. Diese werden in Taxonomiekriterien übersetzt. Da die Kriterien für den wesentlichen Beitrag und das DNSH-Prinzip alle drei bis fünf Jahre über-

⁴ Der Vorschlag wurde von der EU-Kommission bisher nicht angenommen, dient in diesem Beitrag jedoch als ein Beispiel dafür, wie Transformationsaktivitäten in eine Taxonomie zukünftig aufgenommen werden könnten.

prüft werden sollen, würde dies zu Anpassungen der Schwellenwerte führen – und damit zu einer schrittweisen statt einer kontinuierlichen Anpassung der Schwellenwerte. Bei dynamischen Kriterien (d. h. technischen Screening-Kriterien, die sich im Laufe der Zeit verringern) muss das Unternehmen einen Plan vorlegen, wie es im Laufe der Zeit sicherstellt, keine erheblichen Schäden zu verursachen.

Die Taxonomien von Thailand »Thailand Taxonomy Phase I« (Stand: 2023) & Thailand Taxonomy Phase II (Stand: 2024) und Singapur »Singapore-Asia Taxonomy for Sustainable Finance« (Stand: 2023) sind eng mit der Taxonomie des ASEAN-Staatenverbundes verknüpft, beide jedoch freiwillig anzuwenden. Der mehrstufige Ansatz der ASEAN-Taxonomie umfasst ein prinzipienbasiertes Foundation Framework (FF) und den Plus Standard (PS). Der prinzipienbasierte Bewertungsansatz (FF) ermöglicht die Bewertung und Klassifizierung von Aktivitäten anhand qualitativer Leitfragen. Der PS wurde als eine fortgeschrittene Form des Bewertungsansatzes mit spezifischen technischen Prüfkriterien (TSC) entwickelt. Die TSC sind in drei Kategorien/Ebenen unterteilt – was oft als Ampelsystem bezeichnet wird: grün (hat positive Auswirkungen auf die Umwelt, verursacht keine signifikanten Schäden, wendet soziale Minimalstandards an), gelb (verursacht keine signifikanten Schäden) und rot (schädliche Aktivitäten). Die »grüne« Stufe der ASEAN-Taxonomie bezieht sich im Allgemeinen auf weitverbreitete internationale Taxonomien wie die EU-Taxonomie. Die gelbe Kategorie für Transitionsaktivitäten wird bis zu einem bestimmten Datum auslaufen, d. h., es wird ein Ausstiegsdatum definiert. Die Taxonomie sieht einen regelmäßigen Überprüfungsprozess vor. Die Taxonomien von Singapur und Thailand fordern für Aktivitäten der Transitionskategorie zudem die Erstellung eines Transitionsplans. Im Stahlbereich ist eine Aktivität beispielsweise nur dann kompatibel mit der Transitionskategorie, sofern – neben technischen Kriterien – die Anlage über einen Transitionsplan verfügt, der mit dem 1,5-Grad-Ziel kompatibel ist. Die Hongkong Taxonomie (Stand: 2024) stimmt mit unterschiedlichen TSC von existierenden Taxonomien wie der EU Taxonomie oder der ASEAN Taxonomie überein (Transport und Energie). Für den Stahlbereich sind bislang jedoch noch keine TSC festgelegt.

Tabelle 3: Beispiele für Schwellenwerte in der Stromerzeugung sowie den Sektoren Transport und Stahl. *Quellen: Eigene Darstellung basierend auf veröffentlichten Dokumenten, siehe Fußnoten.*

EU ⁵	
Übergeordneter Ansatz	TSC & Prinzipien
Energiesektor* Stromerzeugung:	Photovoltaik, Konzentrierte Solarenergie (CSP), Wind- und Meeresenergie: direkt taxonomiekonform Wasserkraft, Geothermie, Biogas: < 100 gCO ₂ e/kWh. Für Bioenergie gibt es zusätzliche Effizienzkriterien. Für den Schwellenwert ist aktuell kein Reduktionspfad vorgesehen [S. 72–78].
Transport (Pkw und leichte Nutzfahrzeuge)	Schwellenwert:< 50 Gramm CO ₂ pro Fahrtkilometer (g CO ₂ /km) bis 2025. Emissionen müssen ab 2026 auf null sinken [S. 139].
Stahl	a. Eisen und Stahl: GHG-Emissionen dürfen folgende Werte nicht überschreiten: i. Roheisen: 1,331 t CO ₂ e/t ii. Sintererz: 0,163 t CO ₂ e/t iii. Koks (ohne Braunkohlekoks): 0,144 t CO ₂ e/t iv. Eisenguss: 0,299 t CO ₂ e/t v. EAF hochlegierter Stahl: 0,266 t CO ₂ e/t vi. EAF Kohlenstoffstahl: 0,209 t CO ₂ e/t b. Keine weiteren Schwellenwerte, wenn EAFs ≥ 70 % Stahlschrott (hochlegierter Stahl) oder 90 % (Kohlenstoffstahl) enthalten [S. 55–56].
Hongkong ⁶	
Übergeordneter Ansatz	TSC
Energiesektor* Stromerzeugung	Schwellenwert Grün ≤100 gCO ₂ e/kWh, bis 2050 0 g CO ₂ e/kWh (ganzer Lebenszyklus) [S. 19]
Transport (Pkw und leichte Nutzfahrzeuge)	Schwellenwert: null Emissionen (direkte Emissionen) [S. 25]. Ab 2035: Keine Zulassung neuer Pkws mit Verbrennungsmotor und Hybrid-fahrzeugen (einschließlich Plug-in-Hybrid-Elektrofahrzeuge) [S. 22].
Stahl	Keine Angaben. Stand Mai 2024.

⁵ EU Taxonomy Regulation – Technical Annex: https://ec.europa.eu/finance/docs/level-2-measures/taxonomy-regulation-delegated-act-2021-2800-annex-1_en.pdf

⁶ Alle Sektoren: <https://brdr.hkma.gov.hk/eng/doc-ldg/docId/getPdf/20240503-3-EN/20240503-3-EN.pdf>

Japan ⁷	
Übergeordneter Ansatz	Technologiepfade mit Whitelist & TSC
Energiesektor* Stromerzeugung	Keine Schwellenwerte, aber Technologiepfad: 1. Bereits dekarbonisierte Energiequellen (100 % Reduktion): ◆ erneuerbare Energien und Atomkraft 2. Zukünftig dekarbonisierte Energiequellen (100 % Reduktion): Ab 2030er: Ammoniak, Wasserstoff & Carbon Capture Utilisation & Storage (CCUS) 3. Übergangslösungen: ◆ Ab sofort/Bereits im Einsatz: Mitverbrennung von Biomasse bei Kohlekraftwerken ◆ Späte 2020er: Mitverbrennung von Ammoniak und Wasserstoff bei Kohle- und Gaskraftwerken (Emissionsreduktion abhängig von Mitverbrennungsrate) [S. 21–23]
Transport (Pkw und leichte Nutzfahrzeuge)	Keine CO₂-Schwellenwerte, aber Technologiepfad: ◆ Ab 2035: nur noch Zulassung elektrischer Pkw, inkl. Plug-in-Hybride, Hybride und Brennstoffzellenfahrzeuge ohne Enddatum für Hybride. Kleine Nutzfahrzeuge (≤ 8 t): vollständige Dekarbonisierung bis 2040 (Strom oder synthetischer Kraftstoff) [S. 15]
Stahl	Technologiepfade und Schwellenwerte: Nur Technologiepfade: 1. Ab sofort/bereits implementiert: Energieeffizienzmaßnahmen für BF-BOF und EAF 2. Späte 2020er: Verbesserung Wärmeleitfähigkeit und Elektrifizierung Wärme für Strangguss und Walzen 3. 2030er: Beseitigung von Verunreinigungen für EAF [S. 21] Technologiepfad und Schwellenwerte: a. BF-BOF: ◆ 2020er: Ferro-Koks, ≤ 1,7–2,18 tCO₂/t Produkt (Upstream & Downstream) & Nutzung von reduziertem Eisen ≤ 0,0–1,51 tCO₂/t Produkt ◆ Späte 2020er: CCS ≤ 1,58–2,0 tCO₂/t Produkt & Wasserstoff (on-site) ≤ 1,74–2,18 tCO₂/t Produkt ◆ 2040er: Biomasse, externer Wasserstoff & Recycelter Kohlenstoff ≤ 0,0–1,51 tCO₂/t Produkt b. DRI: ◆ 2030: DRI mit Wasserstoff & Erdgas 0,0–1,1 tCO₂/t Produkt ◆ 2040: DRI mit Wasserstoff 0,0 tCO₂/t Produkt [S. 22]

⁷ Transport (PKW): https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/transition/transition_finance_roadmap_automobile_eng.pdf

Energiesektor: https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/transition/transition_finance_technology_roadmap_power_eng.pdf

Stahlindustrie: https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/transition/transition_finance_technology_roadmap_iron_and_steel_eng.pdf

Kolumbien ⁸	
Übergeordneter Ansatz	TSC & Prinzipien
Energiesektor* Stromerzeugung	Photovoltaik, Solarenergie, Wind- und Meeresenergie, Wasserkraft ($\geq 5 \text{ W/m}^2$): direkt taxonomiekonform [S. 59 ff.]. Qualitative Kriterien für Geothermie, Wasserkraft, ($\leq 5 \text{ W/m}^2$), und Bioenergie sowie Schwellenwert: $< 100 \text{ gCO}_2\text{e/kWh}$ [S. 59 ff.].
Transport (Pkw und leichte Nutzfahrzeuge)	Schwellenwert: null Emissionen (direkte Emissionen) (z. B. Fahrzeuge mit Strom oder kohlenstoffarmem Wasserstoff) Hybridfahrzeuge nur bis 2025 erlaubt. Danach Schwellenwert: null Emissionen [S. 102]
Stahl	a. Eisen und Stahl: GHG-Emissionen dürfen folgende Werte nicht überschreiten: (i) Roheisen $1,328 \text{ tCO}_2\text{e/t}$ Produkt. (ii) Sintererz $0,171 \text{ tCO}_2\text{e/t}$ Produkt. (iii) Eisenguss $0,325 \text{ tCO}_2\text{e/t}$ Produkt. (iv) EAF Hochlegierter Stahl $0,352 \text{ tCO}_2\text{e/t}$ Produkt. (v) EAF-Kohlenstoffstahl $0,283 \text{ tCO}_2\text{e/t}$ Produkt (vi) Koks (ohne Braunkohlenkoks) $0,286 \text{ tCO}_2\text{e/t}$ Produkt [S. 116]. b. Die gesamte neue grüne Stahlproduktion oder die Kombination aus neuer und rezyklierter Produktion ist förderfähig, wenn die Emissionen unter den oben beschriebenen Schwellenwerten liegen. EAF-Stahlproduktion förderfähig, wenn $\geq 90 \%$ des Eisengehalts der Endprodukte aus Stahlschrott stammen [S. 116].
Singapur ⁹	
Übergeordneter Ansatz	TSC & Whitelist
Energiesektor* Stromerzeugung	Ampelsystem: Schwellenwert Grün (ganzer Lebenszyklus): ♦ 2023–2035: $\leq 100 \text{ gCO}_2\text{e/kWh}$ ♦ 2036–2040: $\leq 90 \text{ gCO}_2\text{e/kWh}$ ♦ 2041–2050: $\leq 50 \text{ gCO}_2\text{e/kWh}$ Gelb (nur direkte Emissionen): ♦ 2023–2031: $\leq 220 \text{ gCO}_2\text{e/kWh}$ ♦ 2031–2035: $\leq 150 \text{ gCO}_2\text{e/kWh}$ ♦ 2036–2050: n/a [S. 51]

⁸ <https://www.taxonomiaverde.gov.co/documents/316219/336660/Taxonom%C3%ADa+Verde+de+Colombia.pdf/f25c7843-9a15-17da-90f9-5d63763b85b6?t=1649352720000>

⁹ <https://www.mas.gov.sg/-/media/mas-media-library/development/sustainable-finance/singaporeasia-taxonomy-updated.pdf>

Transport (Pkw und leichte Nutzfahrzeuge)	Ampelsystem: Schwellenwert Grün: Null Emissionen. Schwellenwert Gelb: n/a, Technologie so weit fortgeschritten, dass grüne Kriterien erfüllt werden können [S. 45]
Stahl	»Whitelist«-Ansatz für Ampelkategorien: Grün: ♦ BF-BOF + CCUS (mit mind. 70 % Emissionsabscheidung) ♦ Schmelzreduktion + CCUS (70 %) ♦ DRI + CCUS (70 %), falls basierend auf Wasserstoff, gelten separate Schwellenwerte hierfür ♦ DRI-EAF + CCUS (70 %), falls basierend auf Wasserstoff, gelten Schwellenwerte hierfür ♦ EAF mit 70 % Schrottanteil oder Schrott + Wasserstoff machen mind. 70 % der jährlichen Inputs aus [S. 72–73] Gelb: ♦ oben genannte Aktivitäten, wenn diese die grünen Kriterien spätestens 2030 erreichen, CCUS nutzen (20 %) sowie einen Transitionsplan vorlegen, der kompatibel mit 1,5 Grad ist & ♦ BF: kein Relining & < 1,8 tCO₂/Tonne Stahl Emissionsreduktion bis 2030: ♦ 15 % (wenn Emissionen < 2 t CO₂/t, ab 2007) ♦ 20 % (wenn Emissionen > 2 t – CO₂/t, ab 2007 in Betrieb). ♦ 50 % (vor 2007 in Betrieb) DRI/Schmelzreduktion: ♦ Emissionsreduktion bis 2030: 20 % (Gas) oder 40 % (Kohle). ♦ EAF: Maßnahmen zur Erhöhung des Schrottanteils oder des Anteils erneuerbarer Energien [S. 72–73]
Sri Lanka¹⁰	
Übergeordneter Ansatz	TSC, Prinzipien & Whitelist
Energiesektor* Stromerzeugung	Schwellenwert Grün: ♦ Windkraft, konzentrierte Solarenergie (CSP) Meeresenergie sind direkt taxonomiekonform [S. 9] ♦ Photovoltaik: spezielle Anforderungen zum Wirkungsgrad und Zerfallsraten von Siliziumzellen und Batteriemodulen [S. 9] ♦ Geothermie, Erdgas, Wasserkraft: Lebenszyklus-THG-Emissionen < 100 g CO₂e/kWh [S. 9 f.] ♦ Biomasse: Gesamtwärmeleistung < 2 MW. Einsparungen an THG durch Einsatz von Biomasse ≤ 80 % verglichen mit dem Einsatz fossiler Brennstoffe [S. 9].

¹⁰ https://www.cbsl.gov.lk/sites/default/files/cbslweb_documents/sl_green_finance_taxonomy.pdf

Transport (Pkw und leichte Nutzfahrzeuge)	Keine Angaben
Stahl	a. Eisen und Stahl: GHG-Emissionen dürfen folgende Werte nicht überschreiten: (i) Roheisen = 1,331 tCO₂e/t Produkt; (ii) Sintererz = 0,163 tCO₂e/t Produkt; (iii) Koks (außer Braunkohlenkoks) = 0,144 tCO₂e/t Erzeugnis; (iv) Eisenguss = 0,299 tCO₂e/t Erzeugnis; (v) Hochlegierter Stahl (EAF) = 0,266 tCO₂e/t Produkt; (vi) EAF Kohlenstoffstahl = 0,209 tCO₂e/t Produkt [S. 5] b. Keine weiteren Schwellenwerte, wenn EAFs ≥ 70 % Stahlschrott (hochlegierter Stahl) oder 90 % (Kohlenstoffstahl) enthalten [S. 5]
Thailand¹¹	
Übergeordneter Ansatz	TSC & Whitelist
Energiesektor* Stromerzeugung	Photovoltaik, Solarenergie (CSP) sowie Windkraft: direkt taxonomiekonform [S. 40]. Ampelsystem: Schwellenwert Grün: bis 2040 < 100 g CO₂e/kWh und ab 2041 < 50 g CO₂e/kWh [S. 30]. Schwellenwert Gelb (für bestehende Aktivitäten): Von < 381 auf < 148 g CO₂e/kWh in 5-Jahres-Schritten bis 2040. Danach keine gelbe Kategorie vorgesehen [S. 30]. Für Bioenergie und Wasserkraft gelten zusätzliche Kriterien [S. 30–34].
Transport (Pkw und leichte Nutzfahrzeuge)	Schwellenwert: null Emissionen (direkte Emissionen) [S. 52]. Schwellenwert Gelb: n/a [S. 52].
Stahl	»Whitelist«-Ansatz für Ampelkategorien (bisher nur als Entwurf zur Konsultation, Phase II). [Zweiter Link in Fußnote, Dokument zum »Manufacturing sector«] Grün: BF-BOF mit CCUS (mit mind. 70 % Emissionsabscheidung); ◆ Schmelzreduktion + CCUS (70 %) DRI: gleiche Kriterien, falls basierend auf Wasserstoff, gelten zusätzliche Kriterien für grünen Wasserstoff. EAF mit 70 % Schrottanteil oder Schrott + Wasserstoff machen mind. 70 % des jährlichen Inputs aus [S. 46]

¹¹ https://www.bot.or.th/content/dam/bot/financial-innovation/sustainable-finance/green/Thailand_Taxonomy_Phase1_Jun2023_EN.pdf; <https://www.bot.or.th/en/financial-innovation/sustainable-finance/green/Thailand-Taxonomy/public-hearing-thailand-taxonomy-phase2.html>

Stahl (Forts.)	Amber: Option 1: Wenn die Anlage darauf ausgerichtet ist, die Kriterien für die grüne Kategorie bis spätestens 2040 zu erreichen, + mindestens 20 % der Emissionen aufgefangen werden (CCS/CCUS), sowie ein Transitionsplan, der kompatibel mit dem Paris Agreement ist [S. 45] Option 2: Einzelmaßnahmen zur Dekarbonisierung (vor 2040): ◆ Maßnahmen zur Erhöhung des Schrottanteils und des Anteils erneuerbarer Energien. ◆ BF: kein Relining & <1,8 tCO₂/Tonne Stahl bis 2040 sowie Minimum-Emissionsreduktion von 2024 bis 2040: ◆ 15 %, wenn Emissionen <2,0 tCO₂/t Stahl, ◆ 20 %, wenn Emissionen >2,0 tCO₂/t Stahl, oder ◆ 50 %, wenn die Anlage bereits vor 2007 in Betrieb gegangen ist. ◆ DRI: Minimum Emissionsreduzierungen von 2024–2040: – 20 %, wenn basierend auf Erdgas, oder ◆ 40 %, wenn basierend auf Kohle [S. 49] ◆ Whitelist (nicht erschöpfend) mit Einzeldekarbonisierungsmaßnahmen [S. 50]
----------------	---

Anmerkungen: *Lebenszyklusemissionen in der Stromerzeugung.

Die Abkürzungen stehen für:

- ◆ CO₂e/kWh = Gramm CO₂-Äquivalent pro Kilowattstunde. CO₂e steht für CO₂-Äquivalente. Hierbei handelt es sich um eine Maßeinheit, die verschiedene Treibhausgase in einem Wert zusammenfasst.
- ◆ Carbon Capture Utilisation and Storage (CCUS) = Kohlenstoffabscheidung, -verwertung und -speicherung
- ◆ Carbon Capture and Storage (CCS) = Kohlenstoffabscheidung und -speicherung
- ◆ DRI = Direktreduktionsverfahren
- ◆ Blast Furnace-Basic Oxygen Furnace (BF-BOF) = Hochofen
- ◆ Electric Arc Furnace (EAF) = Elektrolichtbogenofen

Die »Green Finance Taxonomy« von Sri Lanka (Stand: 2022) ist bisher nicht verpflichtend. Sie soll jedoch Grundlage für Industrie und Politik bei der Finanzierung grüner Industrien sein und als Klassifizierungssystem allen in- und ausländischen Marktteilnehmer*innen, die Finanzprodukte anbieten, großen Unternehmen, nationalen und lokalen Regierungsstellen dienen. Sie ist prinzipienbasiert und verwendet sektorabhängig TSC, bei denen für jede Aktivität ein binärer Schwellenwert festgelegt wird. Dies bedeutet, dass nur eine Tätigkeit, die den Schwellenwert erfüllt, taxonomiekonform ist. Für Aktivitäten, die keine TSC haben, wird der Whitelist-Ansatz verwendet. Das heißt, sie muss explizit erwähnt werden, um taxonomiekonform zu sein. Die Taxonomie orientiert sich in einigen Bereichen (Prinzipien, Schwellenwerte) an der EU-Taxonomie und basiert zudem auf der IPSF Common Ground Taxonomy.

Die »Taxonomia verde« von Kolumbien (Stand: 2022) ist ebenfalls nicht verpflichtend, soll jedoch auch als Klassifizierungssystem für Finanzmarktakteure dienen. Sie ist prinzipienbasiert und verwendet sektorabhängig TSC. Die Taxonomie hat grundsätzlich große Überschneidungen mit der EU-Taxonomie. Insbesondere in den Sektoren Energie und Fertigung, hier vor allem für die Herstellung von Zement, Aluminium, Eisen und Stahl, gibt es große Übereinstimmungen im Hinblick auf die TSC (CBI 2023).

Einen besonderen Ansatz verfolgt Japan. Bei den »Basic Guidelines On Climate Transition Finance« (Stand: 2021) handelt es sich um ein freiwilliges Rahmenwerk, das Leitlinien definiert. Eines der zentralen Elemente ist, dass die Klimastrategie des Finanzierers (z. B. eines Unternehmens) »wissenschaftlich fundiert« sein muss, einschließlich Zielen und Pfaden. Das japanische Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industrie (METI) hat einen Fahrplan entwickelt, der treibhausgasintensiven Industrien eine konkrete Richtung für den Übergang zur Treibhausgasneutralität im Jahr 2050 vorgibt. Der Transitionspfad soll Finanzinstituten bei der Entscheidung helfen, ob die Dekarbonisierungsstrategien und -initiativen eines Unternehmens für eine Transitionsfinanzierung infrage kommen.

6. Sektorenvergleich

Am Beispiel der Stromerzeugung (Energiesektor) ist sichtbar, dass die Schwellenwerte der EU-Taxonomie, der ASEAN-Länder (Thailand, Singapur), Hongkong, Sri Lanka sowie Kolumbien in der grünen Kategorie einheitlich bei kleiner oder kleiner gleich 100 kg CO₂e/kWh liegen. Die ASEAN-Länder (z. B. Singapur und Thailand) definieren zusätzlich einen Schwellenwert für Transitionsaktivitäten (orange bzw. gelbe Kategorie), welche jedoch sehr unterschiedlich sind. Die EU-Taxonomie definiert zwar einen Schwellenwert für schädliche Aktivitäten, definiert aber keine Transisionskategorie für die Werte, die dazwischenliegen. Der Vorschlag der technischen Expertengruppe (TEG) für nachhaltige Finanzierungen der EU-Kommission zielt genau darauf ab, diese Lücke zu schließen. Damit wäre die EU-Taxonomie sehr ähnlich zu den ASEAN-Taxonomien wie Singapur und Thailand.

Für einige erneuerbare Energien werden zusätzliche Kriterien definiert. In der Taxonomie von Sri Lanka gelten beispielsweise für Photovoltaik spezielle Anforderungen (teils binär, teils differenziert) zum Wirkungsgrad und Zerfallsraten von Siliziumzellen und Batteriemodulen. Für Biomasse muss die Gesamtwärme-

leistung der Anlage < 2 MW betragen und die Einsparungen an THG durch den Einsatz von Biomasse ≤ 80 Prozent verglichen mit dem Einsatz fossiler Brennstoffe sein. Kolumbien verwendet für die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien rein qualitative Kriterien wie etwa die Erhaltung der biologischen Vielfalt sowie die Vermeidung möglicher negativer Auswirkungen auf die Ökosysteme, Flora und Fauna. Japan geht einen etwas anderen Weg, indem es Pfade für verschiedene Sektoren definiert und Technologien beschreibt. Im Energiesektor unterscheidet Japan zwischen bereits dekarbonisierten Energiequellen wie erneuerbaren Energien und Atomkraft sowie zukünftig dekarbonisierten Optionen wie Ammoniak, Wasserstoff und Kohlenstoffabscheidung, -verwertung und -speicherung (engl. Carbon Capture Utilisation and Storage, CCUS) ab den 2030er-Jahren. Ergänzt wird dieser Ansatz durch Übergangslösungen wie die Mitverbrennung von Biomasse, Ammoniak und Wasserstoff in bestehenden Kohle- und Gaskraftwerken, um schrittweise Emissionen zu reduzieren. So entsteht ein klarer Fahrplan, der sowohl kurzfristige als auch langfristige Dekarbonisierungsziele abdeckt.

Am Beispiel Transport – insbesondere Pkw und leichte Nutzfahrzeuge – zeigen die Länderbeispiele, dass entweder bereits jetzt das Ziel der Klimaneutralität verankert ist, indem der Schwellenwert für Abgasemissionen ab sofort null ist (Hongkong, Thailand und Singapur) oder ab 2026 null ist (EU und Kolumbien). Hongkong und Japan definieren, dass ab 2035 nur noch bestimmte Pkw zugelassen sind. Die Taxonomie von Sri Lanka enthält keine Angaben zu dem Bereich des Transports (Pkw).

Am Beispiel der Stahlherstellung zeigt sich, dass es in der Einordnung emissionsintensiver Wirtschaftsaktivitäten noch größere Unterschiede gibt. In einigen Taxonomien orientiert man sich an physischen Emissionsintensitäten, d.h. Tonne CO₂ pro Tonne Produkt. Sri Lanka folgt in dem Bereich komplett den Schwellenwerten der EU-Taxonomie, Kolumbien hat im Vergleich etwas höhere Schwellenwerte. Alle drei Taxonomien haben für die unterschiedlichen Formen der Eisen- und Stahlherstellung keine schrittweise Reduzierung der Schwellenwerte geplant, sondern definieren in einem Whitelist-Ansatz zulässige Technologien in bestimmten Zeiträumen, wie etwa die Kombination der herkömmlichen Hochofenroute mit einer Kohlenstoff-Abscheidungs-Technologie, die mindestens 70 Prozent der Emissionen abscheiden muss. Japan geht hier einen anderen Weg, indem definiert wird, ab wann welche Technologien genutzt werden sollten. So beschreibt der Dekarbonisierungspfad für die Stahlindustrie beispielsweise einen schrittweisen Ansatz mit spezifischen Schwellen-

werten für die Emissionsintensität und Technologien zur schrittweisen Reduzierung der Emissionen mit dem Ziel der CO₂-Neutralität bis 2050. Singapur und Thailand sehen indessen eine »Whitelist« mit Ampelkategorien vor. In die grüne Kategorie fällt beispielsweise BF-BOF mit CCUS, wenn die Emissionsabscheidung mindestens 70 % beträgt. Dieselbe Aktivität könnte auch in die gelbe Kategorie fallen, wenn dies erst 2040 erreicht würde und das Unternehmen über einen mit 1,5 Grad kompatiblen Transitionsplan verfügt.

7. Potenzial der Taxonomien zur Lenkung von Finanzströmen noch nicht ausgeschöpft

Taxonomien spielen eine zentrale Rolle bei der Definition nachhaltiger Wirtschaftsaktivitäten und sind entscheidend für die Finanzierung des Übergangs zur Klimaneutralität. Durch klare Kriterien und Standards können sie dabei helfen, einen stabilen Markt für Investitionen in umweltfreundliche Aktivitäten zu schaffen.

Der Blick auf die bestehenden Rahmenwerke zeigt jedoch, dass das Potenzial der Taxonomien zur Lenkung von Finanzströmen im Sinne des Pariser Klimaabkommens noch nicht gänzlich ausgeschöpft ist (Marchewitz et al. 2024). Um das Potenzial zu heben, sollten alle in den Taxonomien enthaltenen Umwelt- (und Sozial-)Standards wissenschaftlich fundiert sein und einen klaren Pfad zur Klimaneutralität aufzeigen. Darüber hinaus muss eine Anpassung an die internationalen Klimaziele für alle Sektoren sichergestellt werden. Dies erfordert einen dynamischen Ansatz, der eine regelmäßige Überprüfung und Anpassung der Taxonomien auf Basis neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse beinhaltet.

Unsere Analyse zeigt, dass es unterschiedliche Ansätze für die Integration von Transitionsaktivitäten gibt. Zum einen gibt es prinzipienbasierte Ansätze, einfache oder differenzierte (Ampelsystem) TSC sowie einen Whitelist-Ansatz. Bei Ländern, die TSC nutzen, zeigen sich große Überschneidungen in der Definition der grünen Kategorie. In der Definition von Transitionsaktivitäten (gelbe Kategorie im Ampelsystem oder Technologiepfad) gibt es jedoch noch größere Unterschiede. Beispielsweise sieht die EU-Taxonomie aktuell keine Transitionskategorie vor, andere Länder und Regionen hingegen schon. Die Schwellenwerte sind jedoch unterschiedlich hoch, sodass diese Kategorie im internationalen Maßstab nicht vergleichbar ist. Übergangslösungen spielen eine wichtige Rolle, solange bestimmte Aktivitäten noch nicht vollständig klimaneutral sind. Eine Möglichkeit, diesen Herausforderungen zu begegnen, ist die Integration von

Transitionsplänen, wie es das Beispiel Singapur und Thailand zeigt. Durch Transitionspläne lassen sich langfristige Dekarbonisierungspfade besser integrieren.

Viele Unternehmen und Investor*innen sind in mehreren Ländern tätig. Um die Wirksamkeit der Taxonomien zu erhöhen, sollten sie weltweit weiter harmonisiert werden, besonders auch im Hinblick auf die Transitionsaktivitäten. Die Taxonomien sollten besser aufeinander abgestimmt werden, damit Nachhaltigkeitspolitik und -programme kohärent bewertet werden können und eine Verlagerung von Emissionen in andere Länder sowie eine Fragmentierung des Kapitalmarktes vermieden werden können. Auch trägt eine Harmonisierung dazu bei, dass der Verwaltungsaufwand für die Berichterstattung verringert und der Übergang zur Klimaneutralität in verschiedenen Ländern unterstützt werden kann (WWF und Climate & Company 2022).

Viele Taxonomien nehmen hauptsächlich binäre Einteilungen vor und bieten damit eher Orientierung für Investitionen in bereits nachhaltige bzw. klimaneutrale Aktivitäten. Transitionsaktivitäten sollten in Taxonomien zukünftig differenzierter berücksichtigt werden, um dem dynamischen Charakter der Transformation Rechnung zu tragen. Dies würde auch dem Umstand Rechnung tragen, dass Unternehmen bei ihren Bemühungen hin zu Klimaneutralität verschiedene Phasen durchlaufen. Eine zentrale Frage ist jedoch, wie Transitionsaktivitäten berücksichtigt werden, um keine Technologien zu fördern, die einige Jahre später zu »stranded assets« werden. Hier gibt es zum einen die Möglichkeit, den Emissions- oder Technologiepfad vorab zu definieren, oder zum anderen eine Verknüpfung der Taxonomie mit der Vorgabe, einen Transitionsplan zu erstellen, der im Einklang mit dem Pariser Klimaabkommen ist. Unternehmen hätten damit die Möglichkeit, schrittweise Fortschritte zu erzielen und entsprechende Finanzierung zu bekommen.

Literaturverzeichnis

- Boissinot, J., Huber, D., Lame, G. (2016). »Finance and climate: The transition to a low-carbon and climate-resilient economy from a financial sector perspective«. OECD Journal: Financial Market Trends 2015(1), S. 7–23.
- British International Investment (2022). »Transition Finance for Africa«. British International Investment. <https://www.bii.co.uk/en/news-insight/insight/articles/transition-finance-for-africa/> (abgerufen am 21.03.2023).
- Caldecott, B. (2022). »Defining transition finance and embedding it in the post-Covid-19 recovery«. Journal of Sustainable Finance & Investment 12(3), S. 934–38. doi:<https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1813478>.
- CBAR (2024). »Roadmap for Advancing Interoperability and Comparability of Sustainable Finance Taxonomies«. <https://uploads.cbar.az/assets/7d847df68cb1050116b027c77.pdf> (abgerufen am 06.01.2025).

- CBI (2023). »Comparison Study Between the Colombian and EU Taxonomies«. Climate Bonds Initiative. <https://www.climatebonds.net/resources/reports/comparison-study-between-colombian-and-eu-taxonomies> (abgerufen am 16. 12. 2024).
- CPI (2022). Global Landscape of Climate Finance. A Decade of Data: 2011–2020. <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2022/10/Global-Landscape-of-Climate-Finance-A-Decade-of-Data.pdf>
- Cunha, F. A. F. de Souza, Meira, F., Orsato, R. J. (2021). »Sustainable finance and investment: Review and research agenda«. Business Strategy and the Environment 30(8): 3821–38. doi:<https://doi.org/10.1002/bse.2842>.
- Debevoise & Plimpton (2024). »EU Sustainable Finance and Transition Investments«. <https://www.debevoise.com/insights/publications/2024/09/eu-sustainable-finance-and-transition-investments> (abgerufen am 06. 01. 2025).
- Duteil, H. P. (2021a). »Sustainable Finance: It's All about Transition! Part One«. Environmental Finance. <https://www.environmental-finance.com/content/analysis/sustainable-finance-its-all-about-transition!-part-one.html> (abgerufen am 21. 03. 2023).
- Duteil, H. P. (2021b). »Sustainable Finance: It's All about Transition! Part Two«. Environmental Finance. <https://www.environmental-finance.com/content/analysis/sustainable-finance-its-all-about-transition-part-two.html> (abgerufen am 21. 03. 2023).
- Erdmann, K., Hessenius, M., Gehrke, N. (2023). »Investor Impact in Transition Finance: Learning from Ecolabels«. Climate & Company. <https://climateandcompany.org/publications/investor-impact-in-transition-finance-learning-from-ecolabels/> (abgerufen am 21. 03. 2023).
- Europäische Kommission (2023). »Empfehlung (EU) 2023/1425 der Kommission vom 27. Juni 2023 zur Vereinfachung der Finanzierung für die Umstellung auf eine nachhaltige Wirtschaft«.
- European Commission (2023). »Commission Recommendation (EU) 2023/1425 on Facilitating Finance for the Transition to a Sustainable Economy«.
- European Union (2020). »Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088«. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&from=EN>.
- Fan, S., Wang, C. (2024). »Transition finance facilitates lower-cost achievement of climate targets: A case study of China«. Structural Change and Economic Dynamics 71: 617–29. doi:[10.1016/j.strueco.2024.09.009](https://doi.org/10.1016/j.strueco.2024.09.009).
- G20 SFWG. 2022. G20 Sustainable Finance Report. <https://g20sfwg.org/wp-content/uploads/2022/10/2022-G20-Sustainable-Finance-Report-2.pdf> (abgerufen am 10. 11. 2022).
- Gehrke, N., Hessenius, M., Tietmeyer, R. (2024). »The Role of Sustainable Management Practices in the Transition of Corporates Towards Net-Zero«. doi:[10.2139/ssrn.4803529](https://doi.org/10.2139/ssrn.4803529).
- HSBC (2020). »Why Transition Finance Is Essential | Insight | HSBC Holdings Plc«. HSBC. <https://www.hsbc.com/insight/topics/why-transition-finance-is-essential> (abgerufen am 21. 03. 2023).
- ICMA (2020). »Climate Transition Finance Handbook. Guidance for Issuers.« <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Climate-Transition-Finance-Handbook-December-2020-091220.pdf>.
- IPCC (2022). Climate Change 2022. Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/>.
- IPSF (2021). »Common Ground Taxonomy – Climate Change Mitigation. Instruction report.« https://finance.ec.europa.eu/system/files/2021-12/211104-ipsf-common-ground-taxonomy-instruction-report-2021_en.pdf.

- Jun, M., Terada-Hagiwara, A. (2022). »Transition Finance is Critical to Address Climate Change«. <https://blogs.adb.org/blog/transition-finance-critical-address-climate-change> (abgerufen am 21. 03. 2023).
- Marchewitz, C., Ballesteros, F., Schütze, F. Hadj Arab, N. (2024). »Sustainable Finance Taxonomies: Enabling the Transition towards Net Zero? A Transition Score for International Frameworks«. Discussion Papers of DIW Berlin. <https://ideas.repec.org/p/diw/diwwpp/dp2083.html> (abgerufen am 02. 12. 2024).
- METI (2022). »Transition Finance«. https://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/transition_finance/index.html (abgerufen am 21. 03. 2023).
- Michaelsen, J., Mylläri, S. (2021). »Transition Finance: Funding the Shift to a Green Economy«. Nordea. <https://www.nordea.com/en/news/transition-finance-funding-the-shift-to-a-green-economy> (abgerufen am 21. 03. 2023).
- Mohanty, M., Sarkar, R. (2024). »The Role of Coal in a Sustainable Energy Mix for India«. <https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9781003433088&type=googlepdf> (abgerufen am 03. 12. 2024).
- OECD (2020). »Developing Sustainable Finance Definitions and Taxonomies, Green Finance and Investment«. doi:<https://doi.org/10.1787/134a2dbe-en>.
- OECD (2021). 179 Transition Finance: Investigating the State of Play: A Stocktake of Emerging Approaches and Financial Instruments. OECD Environment Working Papers. doi:[10.1787/68becf35-en](https://doi.org/10.1787/68becf35-en).
- Schütze, F., Stede, J. (2021). »The EU sustainable finance taxonomy and its contribution to climate neutrality«. *Journal of Sustainable Finance & Investment*: 1–33. doi:<https://doi.org/10.1080/20430795.2021.2006129>.
- Shrimali, G. (2022). »Transition bond frameworks: Goals, issues, and guiding principles«. *The Journal of Impact and ESG Investing* 2(4): 30–51. doi:<https://doi.org/10.3905/jesg.2022.1.042>.
- Tandon, A. (2021). »Transition finance: Investigating the state of play: A stocktake of emerging approaches and financial instruments«. OECD Environment Working Papers (179). doi:<https://doi.org/10.1787/19970900>.
- WWF and Climate & Company (2022): When Finance talks Nature, WWF France in cooperation with Climate & Company (online verfügbar).
- Zetzsche, D. A., Bodellini, M. (2023). »Addressing the »Winner-Takes-All« Character of Sustainability Taxonomies«. SSRN Working Paper. <https://ssrn.com/abstract=4488521>.
- Zhang, J., Li, F., Ding, X. (2022). »Will green finance promote green development: based on the threshold effect of R&D investment«. *Environmental Science and Pollution Research* 29(40): 60232–43. doi:<https://doi.org/10.1007/s11356-022-20161-w>.

cric – Corporate Responsibility Interface Center – Verein zur Förderung von Ethik und Nachhaltigkeit bei der Geldanlage

Der vorliegende Sammelband wird von cric zu seinem 25-jährigen Jubiläum herausgegeben. Der cric e. V. ist einer der ältesten Vereine zur Förderung von Ethik und Nachhaltigkeit bei der Geldanlage in Deutschland. Wir geben ökologischen, sozialen und kulturellen Aspekten in der Wirtschaft mehr Gewicht. Für eine gerechte und zukunftsfähige Wirtschaft. Seit 25 Jahren.

Ziel ist es, Ethik und Nachhaltigkeit im Bereich Sustainable Finance zu fördern und weiterzuentwickeln. Dabei legen unsere Mitglieder – überwiegend Investor:innen – Wert auf die Reflexion werte- und wirkungsorientierter Ansätze sowie den kritischen Diskurs, um den Markt zu inspirieren. cric fördert Bildung und Forschung rund um ethisch-nachhaltige Investments. Dafür engagiert sich der Verein zusammen mit seinen werteorientierten Mitgliedern an den Schnittstellen zu Finanzwirtschaft, Kirche, Investor:innen, Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft.

Seit dem Jahr 2011 bündelt cric seine wissenschaftlichen Aktivitäten im eigenen Thinktank, dem cricTANK. Bei diesem lagen die Initiative, Konzeption und Umsetzung des vorliegenden Sammelbandes. Herausgebende Autor:innen sind Kevin Schaefers, Claudia Döpfner, Klaus Gabriel und Catherine Marchewitz.

cric ist ein gemeinnütziger Verein mit Mitgliedern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz und finanziert sich überwiegend aus Mitgliedsbeiträgen und Spenden. Mehr zu uns finden Sie unter: www.cric-ethik.finance