

Welchen Beitrag können Finanzmärkte zur Großen Transformation leisten?

Transformationsfinanzierung, Sustainable Finance, Transition plan, CO₂-Impact-Ansatz, Gebäudetransformation, ESG

Andreas Schmitt, Joachim Jörg, Benedikte Sandbaek, Tobias Popović

Die Bewältigung des Klimawandels erfordert eine umfassende Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft. Finanzmärkte spielen hierbei eine entscheidende Rolle, indem sie Kapitalströme in nachhaltige Investitionen umlenken. Ein zentraler Bestandteil ist die Transformationsfinanzierung, die Aktivitäten zur Erreichung der Klimaneutralität fördert. Ziel ist, durch innovative Finanzierungsmodelle und möglichst standardisierten Transitionspläne Investitionen mit hohem CO₂-Reduktionspotenzial im Gebäudebereich zu priorisieren, um so die größtmögliche transformative Wirkung zu erreichen. Dieser Ansatz bietet erhebliche Potenziale zur Beschleunigung der Gebäudetransformation.

Wer finanziert die Transformation

Die Bewältigung des Klimawandels erfordert eine große Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft (Popovic 2018). Für Deutschland bedeutet das Investitionen in Höhe von rund sechs Billionen Euro bis 2045, um Gebäude, Anlagen und Infrastrukturen klimaneutral zu gestalten (Helmcke et al., 2021). Aktuell investieren Unternehmen etwa 55 Milliarden Euro pro Jahr in die Klimatransformation – ein Betrag, der auf mindestens 120 Milliarden Euro erhöht werden müsste, um die Klimaziele zu erreichen (Abel-Koch et al., 2022). In diesem Kontext spielt die Mobilisierung privaten Kapitals eine entscheidende Rolle, um die finanziellen Lücken zu schließen und eine nachhaltige Transformation zu ermöglichen (Popovic, 2018). Diese wachsende Relevanz von privaten Kapitalflüssen spiegelt sich in der zunehmenden Bedeutung von Sustainable Finance bzw. Nachhaltiger Finanzwirtschaft wider. Doch was bedeutet Sustainable Finance konkret, und wie fügt sich Transformationsfinanzierung als Teilgebiet in diesen Rahmen ein?

Transformationsfinanzierung als Teilgebiet von Sustainable Finance

Transformationsfinanzierung (engl. Transition Finance) ist ein Teilbereich von Sustainable Finance, der die Umlenkung von Kapitalströmen auf Aktivitäten fördert, die eine nachhaltige Entwicklung auf ökologischer, sozialer und Governance-Ebene (ESG) er-

möglichen. Der Schwerpunkt liegt auf Maßnahmen, die nicht nur finanzielle Renditen, sondern auch eine konkrete, messbare transformative Wirkung – etwa zur Erreichung der Klimaneutralität – haben (Popovic, 2018). Ein zentraler Fokus liegt auf Aktivitäten mit direktem Einfluss auf die Erreichung von internationalem und nationalen Nachhaltigkeitszielen, im Sinne der UN Sustainable Development Goals (SDGs) und der EU-Nachhaltigkeitszielen. Für die klimaneutrale Transformation des Gebäudesektors bedeutet dies beispielsweise, dass Sanierungsmaßnahmen mit einem hohem CO₂-Reduktionspotenzial prioritär finanziert werden sollten. Transformationsfinanzierung zielt dabei auf zwei Hauptbereiche ab:

- (1) **Förderung von Übergangsaktivitäten:** Diese Maßnahmen verbessern bestehende wirtschaftliche Tätigkeiten, die derzeit nicht vollständig den ökologischen Standards entsprechen.
- (2) **Ermöglichungsaktivitäten:** Diese zielen darauf ab, die Innovation und Infrastruktur zu unterstützen, die notwendig sind, um wirtschaftliche Tätigkeiten nachhaltig zu gestalten (Cesaro, 2023).

Diese Unterscheidung ist von zentraler Bedeutung für die zielgerichtete Allokation von (privatem) Kapital. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen hängt entscheidend von glaubwürdigen Transitionsplänen seitens der Kreditnehmer:innen und

Investitionsempfänger:innen ab, die im Einklang mit dem Pariser Abkommen und den EU-Nachhaltigkeitszielen stehen und dem übergeordneten Ziel der Klimaneutralität folgen. Die größte Hürde für Transformationsfinanzierung ist das Fehlen einheitlicher Standards. Weder existieren klar definierte Transitionstaxonomien noch verlässliche Kennzeichnungsstandards oder CO₂-Bepreisungssysteme, die eine koordinierte Kapitalumlenkung ermöglichen (Net-Zero Banking Alliance, 2022). Dies kann die Gefahr von Unterinvestitionen in vielversprechende Technologien und Greenwashing mit sich bringen (Baraldi et al., 2022). Daher erscheint es sinnvoll, die geforderten Transitionspläne zügig (soweit wie möglich) zu standardisieren. Dadurch können Sanierungsmaßnahmen klar den Kategorien „Übergangsaktivitäten“ und „Ermöglichungsaktivitäten“ zugeordnet werden, was die Gestaltung und Abstimmung auf verschiedenen Akteurs- und Prozessebenen erleichtert.

Exemplarischer Fokus: Finanzierung der Gebäude transformation

Der Gebäudesektor ist für etwa 36 % der energiebedingten Treibhausgasemissionen in der EU verantwortlich und weist ein enormes Potenzial zur Dekarbonisierung (Europäische Kommission 2023) auf. In Deutschland umfasst der Gebäudebestand etwa 19,5 Millionen Wohngebäude, von denen 13 Millionen Einfamilienhäuser sind (Müller-Arnold, 2024). Trotz der Bedeutung dieses Sektors liegt die jährliche Sanierungsrate bei 1,1 % für 2020 bzw. 0,72 % für die Gebäudehülle, während mindestens 1,1–1,7 % erforderlich wären, um die ehrgeizigen Klimaziele zu erreichen (Holm et al., 2023). Die Vielzahl unterschiedlicher Wohngebäudetypen – von Einfamilienhäusern bis hin zu großen Mehrfamilienhäusern – erfordert differenzierte Ansätze bei der Planung und Finanzierung von energetischen Sanierungsmaßnahmen. Privatpersonen besitzen etwa 98 % der bestehenden Einfamilienhäuser und rund 52 % der Wohneinheiten in Gebäuden mit mindestens 13 Wohneinheiten (dena 2025). Diese Gruppe steht vor besonderen Hürden: Sie muss Sanierungsmaßnahmen wählen, die sowohl den gesetzlichen Vorgaben entsprechen als auch finanziell erreichbar sind. Oft fehlen geeignete Finanzierungsinstrumente, was die Umsetzung erheblich verkompliziert bzw. im schlimmsten Fall zu einem Sanierungs-Stillstand führt. Gleichzeitig fehlt es den Finanzinstitutionen an präzisen Nachhaltigkeits- und Gebäudedaten, was die Entwicklung innovativer Finanzierungsprodukte stark eingeschränkt.

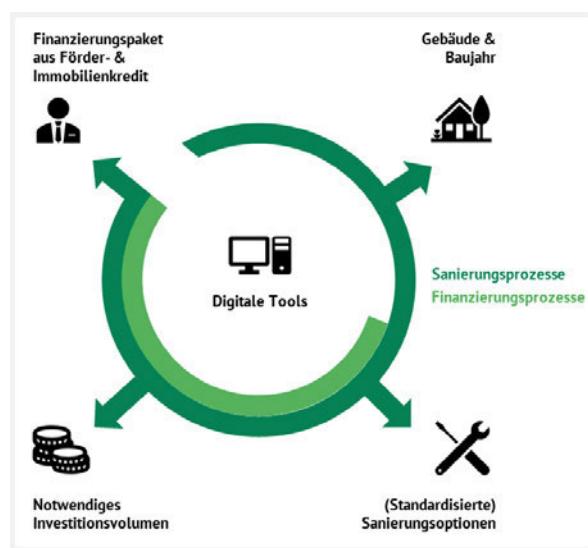


Bild 1:
Integraler „CO₂-Impact“-Ansatz

Der integrale „CO₂-Impact“-Ansatz im Forschungsprojekt CREATE

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Forschungsprojekt **CREATE** beschäftigt sich mit der Fragestellung, wie Finanzströme umgelenkt werden können, um die Transformation des Gebäudebestands voranzutreiben. Hierbei wurde ein integraler „CO₂-Impact“-Ansatz entwickelt, der die Klimawirkung von Investitionen systematisch analysiert (Popovic et al. 2024).

Als eine zentrale Notwendigkeit für die nachhaltige Transformation des Gebäudebestands wurde im Forschungsprojekt die effizientere Verknüpfung von Sanierungs- und Finanzierungsprozessen identifiziert. Eine systematische Verbindung dieser beiden Bereiche ist essenziell, um die Energieeffizienz und

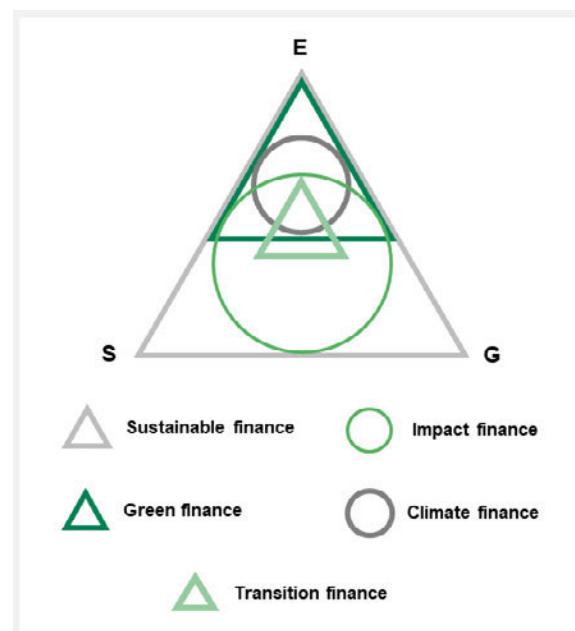


Bild 2:
Einordnung von Transformationsfinanzierung in Anlehnung an Mak & Vinelli (2024)

Umweltverträglichkeit von Wohngebäuden deutlich zu verbessern. Die notwendige Verzahnung dieser Prozesse wird durch den integralen „CO₂-Impact“-Ansatz unterstützt.

Ziel ist es, Investitionen mit maximalem CO₂-Einsparpotenzial zu priorisieren und passgenau Finanzierungsprodukte auszuwählen, die an die Bedürfnisse der jeweiligen Kreditnehmer:innen angepasst sind. Der Ansatz kombiniert:

- **Lebenszyklusanalyse:** Bewertung der direkten und indirekten CO₂-Emissionen eines Gebäudes.
- **Unterscheidung von Aktivitäten:** Fokussierung auf Übergangs- und Ermöglichungsmaßnahmen.
- **Quantifizierbare Wirkung:** Zielgerichtete Finanzierung, die messbare CO₂-Reduktionen sicherstellt.
- **Anreize mit transformativer Wirkung:** Verknüpfung der Finanzierungskonditionen sowie des Tilgungszuschusses mit den eingesparten Konditionen gem. ESG-Linked-Logik.

Der Ansatz zeigt, wie Maßnahmen bewertet und priorisiert werden können. Dieser wissenschaftlich fundierte Ansatz schafft Transparenz und bietet sowohl Investor:innen als auch Kreditnehmer:innen eine solide Entscheidungsgrundlage. Derzeit fehlt es jedoch an einem geeigneten Instrumentarium für Transitionspläne speziell für private Gebäudeeigentümer:innen, obwohl diese ein zentrales Element der Transformationsfinanzierung sind. Ansätze wie individuelle Sanierungsfahrpläne könnten helfen, die Klimaneutralität zu erreichen, erfordern jedoch eine Weiterentwicklung der Instrumente und eine Anpassung der Wirkungsketten an die Umweltziele der EU-Taxonomie. Zudem haben sich die hohen mit dem individuellen Sanierungsfahrplan verbundenen Investitionsvolumina als großes Hemmnis herausgestellt. Daher favorisiert der CO₂-Impact-Ansatz gemäß dem Prinzip der transformativen Wirkung eine Fokussierung auf bspw. die drei Sanierungsmaßnahmen, die gebäudespezifisch das höchste CO₂-Reduktionspotenzial aufweisen. Gebäudespezifische Transitionspläne sollten hiermit gekoppelt werden. Sie veranschaulichen plastisch den Status quo des Gebäudes und wie die Sanierungsmaßnahmen dazu beitragen, die CO₂-Emissionen entlang des Transitionpfads zu senken. Gleichzeitig lassen sich gem. ESG-Linked-Logik die Finanzierungskonditionen der Hausbank- und Förderkredite sowie die Tilgungszuschüsse der Förderkredite hiermit verknüpfen. Die grafische Darstellung dieser Maßnahmen vereinfacht durch Komplexitätsreduktion die Kommunikation zwi-

schen Bankberater:in und Kund:in und kann dadurch zur Steigerung der kundenseitigen Akzeptanz sowohl von Sanierungsmaßnahmen als auch der Finanzierungsinstrumente beitragen.

Fazit und Ausblick

Die Finanzierung der Nachhaltigkeitstransformation ist eine komplexe Aufgabe, die eine enge Zusammenarbeit zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft erfordert. Der integrale „CO₂-Impact“-Ansatz zeigt, wie Investitionen effizient gelenkt werden können, um maximale Wirkung zu erzielen. Zudem leistet er einen Beitrag zum Innovationsökosystem an der Schnittstelle von Finanz- und Immobilienwirtschaft. Standardisierte Transitionspläne, gezielte Fördermaßnahmen und innovative Finanzierungsmodelle sind essenziell, um die ehrgeizigen Ziele im Gebäudesektor zu erreichen.

Hinweis: Das Projekt CREATE wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in der Fördermaßnahme Klimaschutz und Finanzwirtschaft unter dem Förderkennzeichen 01LA2206A gefördert und vom Projektträger DLR e.V. für das BMBF betreut.

LITERATUR

- Abel-Koch, J., Brüggemann, A., Köhler-Geib, F., Kohn, K., Lo, V., Römer, D., Schwartz, M., & Schwarz, M. (2022). KfW-Klimabarometer 2022: Deutsche Unternehmen investieren rund 55 Mrd. EUR in den Klimaschutz – noch zu wenig für das Ziel der Klimaneutralität. <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Kon-zernthemen/Research/PDF-Dokumente-KfW-Klimabarometer/KfW-Klimabarometer-2022.pdf>
- Baraldi, D., Chitre, S., & Khaykin, I. (2022). Closing the Investment Gap: Policies to Accelerate the Net-Zero Transition. World Economic Forum. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Closing_the_Investment_Gap_Policies_to_Accelerate_Transition_Finance_2022.pdf
- Cesaro, P. (2023, 24. Juli). The untapped links among EU transition finance, climate risks and public funding. E3G. <https://www.e3g.org/news/the-untapped-links-among-eu-transition-finance-climate-risks-and-public-funding>
- Deutsche Energie Agentur (Hrsg.) (dena, 2024). DENA Gebäudereport 2025. Zahlen, Daten, Fakten zum Klimaschutz im Gebäudebestand. https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2025/Gebaeudereport_2025_BF.pdf
- Europäische Kommission (2023, 07. Dezember). Kommission begrüßt politische Einigung auf neue Vorschriften zur Steigerung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden in der gesamten EU [Pressemitteilung]. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/de/ip_23_6423/IP_23_6423_DE.pdf
- Helmcke, S., Heuss, R., Hieronimus, S. & Engel, H. (2021). Net-Zero Deutschland: Chancen und Herausforderungen auf dem Weg zur Klimaneutralität bis 2045. https://www.mckinsey.de/~media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/deutschland/news/presse/2021/21-09-10%20net%20zero%20deutschland/mckinsey%20net-zero%20deutschland_oktober%202021.pdf

- Holm, A., Sprengard, C., Lohr, K., Empl, B. (2023). Klimaziellücke im Gebäudesektor: Untersuchung der Auswirkungen des aktuellen GEG-Kompromisses auf die Treibhausgas-emissionen im Gebäudesektor in Deutschland. <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/240429-gebaeude-allianz-klimazielluecke-forschungsbericht-1.pdf>
- Mak, W., & Vinelli, A. (2024). Navigating Transition Finance: An Action List. <https://doi.org/10.56227/24.1.5>
- Müller-Arnold, B. (2024, 9. April). Mangelnde Dämmung, hohe Kosten. Der Spiegel. <https://www.spiegel.de/wirtschaft/energetische-sanierung-kosten-und-zinsen-bremsen-den-markt-in-deutschland-aus-a-f374cdb4-1404-4372-b14b-deb9ba3d6cea>
- Net-Zero Banking Alliance. (2022). NZBA Transition Finance Guide. <https://www.un-epfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2022/10/NZBA-Transition-Finance-Guide.pdf>
- Popovic, T. (2018). Sustainable Finance als Katalysator für die Zukunft des nachhaltigen Wirtschaftens? In H. Rogall, H.-C. Binswanger, F. Ekatrdt, A. Grothe, W.-D. Hasenclever, I. Hauchler, M. Jänicke, K. Kollmann, N. V. Michaelis, H. G. Nutzinger, G. Scherhorn, & H. C. Binswanger (Hgs.), Jahrbuch Nachhaltige Ökonomie: 6 (2018/2019). Im Brennpunkt: Zukunft des nachhaltigen Wirtschaftens in der digitalen Welt. Metropolis Verlag. <https://www.metropolis-verlag.de/Sustainable-Finance-als-Katalysator-fuer-die-Zukunft-des-nachhaltigen-Wirtschaftens%3F/14105/book.do>
- Popovic, T., Schmitt, A., Jörg, J., Sandbaek, B., Weber, M., Bopp, R.E., Nauerz, B.; Veit, O. (2024). Klimaneutrale Transformation über den Kapitalmarkt – Positionspapier Sustainable Real Estate Finance, Stuttgart 2024

AUTOR:INNEN**Andreas Schmitt, M. Sc.**

Geschäftsführer Forschungsmanagement
Hochschule für Technik Stuttgart
andreas.schmitt@hft-stuttgart.de
<https://orcid.org/0000-0003-4974-6770>

Joachim Jörg, M. Sc.

Akademischer Mitarbeiter
Hochschule für Technik Stuttgart
joachim.joerg@hft-stuttgart.de
<https://orcid.org/0009-0001-8579-8343>

Benedikte Sandbaek, M. Sc.

Akademische Mitarbeiterin
Hochschule für Technik Stuttgart
benedikte.sandbaek@hft-stuttgart.de
<https://orcid.org/0009-0009-2437-5978>

Prof. Dr. Tobias Popović

Professor für Corporate & Sustainable Finance,
Financial Markets & Services
CSR und CO-Sprecher des ZNWM
Hochschule für Technik Stuttgart
tobias.popovic@hft-stuttgart.de
<https://orcid.org/0000-0002-7847-5925>