

05 ClimateTech

ClimateTech

Wir leben in einer Zeit multipler und miteinander verwobener, globaler Krisen. Die stetig wachsenden Risiken der Klimakrise, des Artensterbens und des Verbrauchs natürlicher Ressourcen stellen uns vor enorme Herausforderungen. Startups sind hier der Motor für die dringend benötigte Transformation der Wirtschaft. Das gilt in besonderer Weise für den ClimateTech-Sektor: Der Anteil an Startups in Deutschland, die mit ihren Innovationen die Klimakrise adressieren, liegt bei knapp 30 Prozent.³⁸

Wir haben jetzt die Chance, der Erfolgsstory „Made in Germany“ mit bahnbrechenden Klimatechnologien ein neues, zukunftsweisendes Kapitel hinzuzufügen. So schlagen wir drei Fliegen mit einer Klappe: Wir tragen entscheidend zur Dekarbonisierung bis 2045 bei, gestalten den Weg zu einem klimaneutralen Wirtschaftssystem mit und stärken unseren heimischen Standort.

ClimateTech-Deutschland: „Made in Germany“ neu denken

Damit das alles gelingt, brauchen wir ambitionierte Ziele – und Entschlossenheit bei der Umsetzung. Derzeit gibt es in Deutschland lediglich 6 Climate-Unicorns. Das ist wenig, um Weltmarktführer für Klimatechnologien zu werden. Bis 2030 wollen wir deshalb diese Zahl mindestens verdoppeln und zumindest einen deutschen, weltweit agierenden Top-„Climate Venture Capitalist“ etablieren. Zudem sollte eine der drei weltweit führenden Top-Universitäten im Bereich Klimainnovationen ihren Sitz in Deutschland haben.

Momentan herrscht eine hohe politische Unsicherheit in den relevanten Leitmärkten, die die Skalierung von ClimateTech-Innovationen in Deutschland behindert. Auch fehlt eine zentrale Industriepolitik, die den „Net-Zero Industry Act“

der Europäischen Union³⁹ in Dekarbonisierungsstrategien herunterbricht und klare Ziele für Branchen wie Energie, Mobilität, Gebäude und FALU-Sektoren vorgibt.

Von der Bundesregierung sind insbesondere die Chancen dieser Transformationsaufgabe herauszustellen, da sie ein erfolgversprechendes Investitionsprogramm darstellt, wie beispielsweise der IRA in den USA eindrucksvoll zeigt.⁴⁰ Für ein „ClimateTech-Innovationsprogramm Deutschland“ schlagen wir daher diese sechs Maßnahmen vor:

1. Taskforces beim BMWK einrichten

Für die Begleitung innovativer Technologien wird es entscheidend sein, Expertise aus (Startup-) Wirtschaft und Forschung mit der Politik institutionalisiert „an einen Tisch zu bringen“. Wir brauchen für ClimateTech ein ermöglichendes Umfeld, das spezifische Anreize setzt, Regulierungshemmnisse identifiziert und idealerweise auch beseitigt.

Für diesen institutionalisierten Dialog schlagen wir vor, ergebnisorientierte Taskforces zu etablieren. Sie sollten vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz organisiert werden und relevante Expert*innen aus den genannten Zielgruppen vereinen. Inhaltlich müssen sie vor allem Innovationsbedarfe analysieren und eine sektorübergreifende Metrik erarbeiten. Beide Aufgaben beschreiben wir in den folgenden Absätzen ausführlicher.

2. Innovationsbedarfe umfassend analysieren

Zuallererst müssen die Taskforces die tatsächlichen Herausforderungen im Rahmen der

38) Startup-Verband: [Green Startup Monitor](#) (2024)

39) European Commission: [The Net-Zero Industry Act: Accelerating the transition to climate neutrality](#) (2024)

40) Mehr zum IRA auch auf der Seite des U.S. Department of Treasury: [Inflation Reduction Act – Impact and Stories](#) (2024)

CO₂-Reduktionsaufgaben analysieren. Nur so können sie bestehende und neue ClimateTech-Innovationen bedarfsgerecht identifizieren. Das Bundesklimaschutzgesetz definiert hierbei die Dekarbonisierungsziele.

Außerdem müssen sich die Taskforces einen Überblick über den aktuellen Bestand an ClimateTech-Startups und etablierten Industrieunternehmen verschaffen, um mögliche Synergie- und Kooperationseffekte aufzudecken. Dieser Prozess sollte zum einen das Skalierungspotenzial von reifen Technologien aufzeigen, die vor allem Wachstumskapital benötigen, und zum anderen das verfügbare Kapital für die Entwicklung neuer Technologieklassen bis zur Marktreife beziffern. Zu diesen Technologieklassen zählen wir Batterie-Recycling-Lösungen, geschlossene Kohlenstoffkreisläufe oder die Fusionsenergie. Auch die Fördermöglichkeiten von Innovationen, die die Resilienz geschädigter Ökosysteme stärken⁴¹, sollten berücksichtigt werden, um mit Hilfe von verfügbaren Startup-Technologien die Adaption an den Klimawandel in den kommenden Jahrzehnten zu ermöglichen.⁴²

3. Mit einer sektorübergreifenden Metrik neue Anreize für innovative Klimatechnologien schaffen

Darüber hinaus sollte eine zentrale sektorübergreifende Metrik erarbeitet werden, um das CO₂-Reduzierungspotenzial von Klimatechnologien messen zu können. Dabei können sich die Taskforces an bereits bestehenden Regelungsvorschlägen orientieren. Ein praktikables Beispiel

liefert hier etwa der World Fund mit dem Climate Performance Potenzial, welches die Fähigkeit von Startups misst, signifikante positive Auswirkungen auf den Klimaschutz zu erzielen.⁴³ Wichtig ist, dass sie nicht nur aktuelle Emissionen betrachten, sondern auch zukünftige Emissionsminderungen berücksichtigen, die durch eine innovative Lösung adressiert werden, ähnlich einer Wachstumsprojektion oder einer Return-on-Investment-Kalkulation.⁴⁴

Neben der beschriebenen Metrik braucht es passende Anreize für die Entwicklung und den Einsatz innovativer Klimatechnologien: Innovationen mit signifikantem CO₂-Einsparpotenzial sollten durch ein Bonusprogramm „Climate Performance“ gefördert werden. Dieses Programm muss noch entwickelt werden. Bis 2030 sollte aber jedes vierte Unternehmen, das auf diesem Wege gefördert wird, ein Startup oder Scaleup sein. Das ist unser Ziel. Eine erweiterte Forschungszulage oder Steuerbegünstigungen für Einnahmen aus Klimatechnologie-Patenten können ebenfalls Entwicklungen von ClimateTech incentivieren. Werden innovative Klimatechnologien zum Beispiel in bestehenden Industrieanlagen eingesetzt, muss das durch einen gezielten Zuschuss oder Gutschein-Programme für Industrie-Unternehmen honoriert werden. Das käme zwar in erster Linie etablierten Unternehmen zugute, doch durch diese Investitionen würden wiederum neue Skalierungspotenziale für ClimateTech-Startups geschaffen.

Als letzten Baustein sollte ein realistischer CO₂-Preis in Höhe von 180 Euro eingeführt werden, um erhöhte Emissionen in der Produktion zu

41) Hierbei geht es im Wesentlichen darum, naturbasierte Substitute für fossile Grundstoffe zu entwickeln und einen Beitrag zur Entfernung von CO₂ aus der Atmosphäre zu leisten (insbesondere durch Carbon-Dioxide-Removal-Technologien (CDR))

42) Hier geht es im Wesentlichen darum, Startup-Innovationen aus den [AFOLU-Sektoren](#) zu fördern.

43) World Fund: [How to measure the climate performance potential](#) (2021)

44) Beispiele für Metriken:

- [DIN Spec 90051-1](#) ist ein Standard zur Nachhaltigkeitsbewertung von Startups, der 2020 unter Leitung des Deutschen Instituts für Normung und unter Mitwirkung des Startup-Verbandes entwickelt wurde. Dieser Standard könnte zu einer Norm ausgebaut werden.
- [Assessing the Climate Performance Potential of Start-ups: Insights and Guidance on Environmental Sustainability Assessment of Young Ventures](#) ist eine Bewertung der wissenschaftlichen Literatur (insbesondere der obigen DIN Spec) und einer „Climate Performance Potential“-Methodologie, die der Venture-Kapitalgeber „World Fund“ in diesem Kontext entwickelt hat.
- [Pre-Investment Considerations](#) ist die Sammlung methodologischer Best Practices des Verbands „Project Frame“, der 345 Risiko-kapital- und Private-Equity-Investoren vertritt, die insgesamt 670 Milliarden US-Dollar an Kapital verwalten.
- [Impact Forecast](#) ist ein Software-Tool, das die Lifecycle-Indicator-Datenbank „OpenLCA“ nutzt, um Startups und Investoren eine einfache Möglichkeit zu bieten, ihren LCA-basierten Impact zu beziffern und von Beratern verifizieren zu lassen. Eine angepasste Variante wird bereits in Kooperationen mit der GIZ und „Climate KIC“ für entsprechende innovationsfördernde Programme in Europa, Afrika und Lateinamerika entwickelt.
- Die Artikel-9-Anforderungen der EU Taxonomy für sogenannte „dunkelgrüne“ Fonds zielen auf evidenzbasierte Metriken, die nicht nur Klimaschutz, sondern auch Anpassung und Biodiversität berücksichtigen. Allerdings geben sie keine Methodologie zur Berechnung vor. Wir schlagen vor, dass eine entwickelte Metrik mit diesen Anforderungen kompatibel sein sollte.

sanktionieren. Auch das macht Investitionen in klimaneutrale Technologien reizvoller.⁴⁵

Die Kombination aus gezielten Anreizen und einer neuen Bepreisung ist in unseren Augen ein lohnendes Investitionsprogramm für die Wirtschaft. Und da in Zukunft mit einem deutlichen Wachstum der internationalen CO₂-Märkte zu rechnen ist, bedeutet die kohlenstoffdioxidarme Produktion von Gütern einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil.

Die Kombination aus gezielten Anreizen und einer neuen Bepreisung ist in unseren Augen ein lohnendes Investitionsprogramm für die Wirtschaft. Und da in Zukunft mit einem deutlichen Wachstum der internationalen CO₂-Märkte zu rechnen ist, bedeutet die kohlenstoffdioxidarme Produktion von Gütern einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil.

4. Die Finanzierung für zukunftsorientierte Technologien sichern

Viele ClimateTech-Startups basieren auf Deep-Tech und sind daher kapitalintensiv (siehe dazu auch das vorherige Kapitel „DeepTech“). Damit wir die aktuellen Klimaziele erreichen, müssen die Investitionen um mindestens 590 Prozent gesteigert werden.⁴⁶ Das bedarf großer und vielfältiger Anstrengungen.

Für die Skalierung sind spezifische Förderinstrumente, Garantien oder Bürgschaften, etwa für die Errichtung von FOAK-Anlagen, von zentraler Bedeutung. Die vom Bundeswirtschaftsministerium im August 2024 veröffentlichte neue Förderrichtlinie für die Dekarbonisierung des Mittelstands ist in diesem Kontext ein Schritt in die richtige Richtung – ein entscheidender Hebel für Startups ist es allerdings nicht. Ergänzend zu unseren Empfehlungen aus den Kapiteln „Finanzierung“ und „DeepTech“ regen wir folgende passgenaue Maßnahmen an:

Zusätzlich zur Erhöhung des „DeepTech & Climate Funds“ (DTCF) empfehlen wir, die Finanzierungsstruktur des Funds entlang des gesamten „Climate Finance Stacks“ zu orientieren und sie dabei an Impact- und Finanz-KPIs zu knüpfen.⁴⁵ Und um die Ansiedlung von häufig hardwarebasierten ClimateTech-Startups zu beschleunigen, könnte der DTCF um einen „Green Infrastructure“-Strang erweitert werden.

Neben reinen Finanzierungsinstrumenten ist der Aufbau von Know-how und Tools für ClimateTech- Investitionen noch verbesserungswürdig. Hier könnte beispielsweise ein Education-Programm der KfW helfen. Auf diesem Wege könnten auch Standards zur Bewertung von ClimateTech- und Impact-Kriterien vermittelt werden (siehe Abschnitt 3 über „sektorübergreifende Metriken“). Datenbanken von Förderprogrammen sollten unbedingt transparenter und nutzerfreundlicher dargestellt werden (siehe dazu auch das Kapitel „DeepTech“). Programme speziell für ClimateTech-Startups sind in diesem Zuge besonders zu kennzeichnen: Aktuell finden sich bei der kombinierten Sucheingabe der Begriffe „Startups“ und „Klima“ in der zentralen Förderdatenbank von Bund, Länder und EU lediglich sieben (!) Einträge.

Auch der Einsatz kleinerer, niedrigschwelliger Förderbeträge (Small Grants) für die Ideenentwicklung und Validierung von Innovationen mit geringem Administrationsaufwand sollte erhöht werden. Und das Aktionsprogramm „Natürlicher Klimaschutz“ des Bundesumweltministeriums sollte erweitert werden, um ClimateTech-Startups zu inkludieren.

Darüber hinaus sollten Startups und Scaleups leichter an Mittel für den (teils regionalen) Strukturwandel gelangen können. Auch sollte die staatliche Beschaffungspraxis neu geordnet werden. Das Stichwort lautet hier: der „Staat als Kunde“ (siehe das Kapitel „DeepTech“).

45) Das [Umweltbundesamt](#) empfiehlt für 2030 gar einen CO₂-Preis von bis zu 215 Euro pro Tonne.

46) Bloomberg: [Energy Transition Investment Trends](#) (2023)

47) Orientierung könnte auch das von PWC ermittelte „Carbon Funding Gap“ bieten, bei dem der Finanzierungsanteil und der Emissionsanteil der wichtigsten Industrie-Sektoren in Relation gesetzt werden.

5. Förderung von ausgründungsorientierten Forschungsprogrammen

Gerade bei ClimateTech spielt der Transfer aus Forschung und Wissenschaft eine bedeutende Rolle. Hier können wir auf eine gute Ausgangslage bauen: Deutschland und Europa sind global führend bei der Patentanmeldung im Klimabereich: Knapp 30 Prozent der globalen Anmeldungen stammen aus Europa, davon fällt fast die Hälfte auf Deutschland. Zum Vergleich: China kommt lediglich auf 10 Prozent. Dieses gewaltige Potenzial sollten wir besser nutzen. Dafür müssen wir den Transfer aus dem ClimateTech-Bereich gezielt fördern. Wir schlagen ein zentrales Climate Office vor, das die Technologietransfer Offices (TTOs) unterstützt, wenn es um Klimainnovationen geht. Eine besondere Rolle können hier auch die Startup-Factories spielen, die derzeit ausgewählt werden: Mindestens eine Startup-Factory sollte einen klaren Fokus auf Klimatechnologien haben. So würde ein internationaler Leuchtturm für Ausgründungen von ClimateTech-Startups geschaffen.

6. Ermöglichende Regulierung gestalten

Hohe bürokratische Anforderungen und unübersichtliche, langwierige Genehmigungsprozesse führen auch für ClimateTech-Startups zu großen Herausforderungen. Der vorgeschlagene „Advisory Council“ (siehe das Kapitel „DeepTech“) kann bei diesem Thema helfen.

Quick-Win für die laufende Legislaturperiode:

- Datenbanken von Förderprogrammen transparenter und nutzerfreundlicher gestalten, damit ClimateTech-Startups und Förderungen leichter zusammenfinden