



ZEW

technopolis
group 

Studie zu Finanzierungs- und Förderbedarfen von Grünen Gründungen

Bericht an die KfW Bankengruppe

Abschlussbericht

ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH

Technopolis Deutschland GmbH

Mannheim und Frankfurt, Februar 2023



ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim

Kontakt: Dr. Christian Rammer

Tel. 0621/12 35 184 · E-Mail: rammer@zew.de

Technopolis Deutschland GmbH

Kontakt: Prof. Dr. Thomas Heimer

Tel. 069/348 7679 81 · E-Mail: thomas.heimer@technopolis-group.com

Autor:innen:

Christian Rammer (ZEW, Projektleitung)

Johannes Bersch (ZEW)

Sandra Gottschalk (ZEW)

Thomas Heimer (Technopolis)

Theresa Iglauer (Technopolis)

Heike Nachtigall (Technopolis)

Thorben Strähle (Technopolis)

Inhalt

Executive Summary	9
1 Einleitung	11
2 Definition von Grünen Gründungen	13
2.1 Begriffsdiskussion „Gründung“	13
2.2 Begriffsdiskussion „Grün“	15
2.3 Definition	18
2.4 Anwendbarkeit der Definition	20
3 Marktanalyse	21
3.1 Datenbasis und Methodik	21
3.2 Anzahl Grüner Gründungen in Deutschland.....	26
3.3 Struktur Grüner Gründungen	31
3.4 Wirtschaftliche Performance Grüner Gründungen	37
3.5 Innovationsorientierung	43
3.6 Erkenntnisse aus dem Interviewprogramm	46
4 Finanzbedarf und Erhalt von Förderungen	51
4.1 Finanzielle Performance	51
4.2 Finanzierung	53
4.3 Erkenntnisse aus dem Interviewprogramm	58
5 Bisherige Praxis der Förderung Grüner Gründungen	64
5.1 Programme auf Bundes- und Landesebene	64
5.2 Programme in anderen Ländern.....	70
6 Ansatzpunkte für ein Förderinstrument "Grüne Gründungen"	92

6.1	Diskussion der Bedarfe an Finanzierungsinstrumenten (auf Basis identifizierter Förder-/Finanzierungslücken).....	93
6.2	Ansatzpunkte zur Konzeption von „grünen“ Förderinstrumenten.....	94
6.3	Kriterienportfolio für die Finanzierung Grüner Gründungen	105
7	Anhang.....	111

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 3-1:	Anzahl Grüner Gründungen in Deutschland 2005-2021 auf Basis MUP.....	28
Abbildung 3-2:	Typisierung Grüner Gründungen	30

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 3-1:	Anzahl Grüner Gründungen in Deutschland 2010-2021 auf Basis unterschiedlicher Definitionen und Datenquellen	27
Tabelle 3-2:	Verteilung Grüner Gründungen nach Sektoren 2010-2021.....	33
Tabelle 3-3:	Anteil Grüner Gründungen an allen Gründungen nach Sektoren 2010-2021	34
Tabelle 3-4:	Verteilung Grüner Gründungen nach Bundesländern 2010-2021.....	35
Tabelle 3-5:	Anteile Grüner Gründungen an allen Gründungen nach Bundesländern 2010-2021	36
Tabelle 3-6:	Verteilung Grüner Gründungen nach der Rechtsform 2010-2021 in %	37
Tabelle 3-7:	Überlebensrate von Grünen Gründungen (Gründungen der Jahre 2010-2016).....	38
Tabelle 3-8:	Durchschnittliche Gründungsgröße Grüner Gründungen (Gründungen der Jahre 2010-2021).....	39
Tabelle 3-9:	Beschäftigungswachstum in überlebenden Grünen Gründungen im 6. Geschäftsjahr (Gründungen der Jahre 2010-2016)	40

Tabelle 3-10:	Beschäftigung und Beschäftigungswachstum von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)	41
Tabelle 3-11:	Unternehmensziele und Gründungsmotive von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)	43
Tabelle 3-12:	Anteil der Gründungen mit FuE-Tätigkeit der Kohorten 2010-2021	44
Tabelle 3-13:	Innovationsindikatoren von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)	45
Tabelle 3-14:	Investitionstätigkeit (Anschaffung Sachanlagekapital) von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)	46
Tabelle 4-1:	Bonitätsbewertung (erste Beobachtung) von Grünen Gründungen 2010-2021.....	52
Tabelle 4-2:	Verteilung von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen nach der Höhe der Umsatzrendite auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)	53
Tabelle 4-3:	Jährliches Finanzierungsvolumen von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)	54
Tabelle 4-4:	Finanzierungsstruktur von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)	55
Tabelle 4-5:	Nutzung von Bankkrediten, öffentlichen Förderungen und Beteiligungskapital durch Grüne Gründungen und Nicht-grüne Gründungen innerhalb der ersten vier Geschäftsjahre auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)	56

Tabelle 4-6:	Finanzierungsbeitrag von Bankkrediten, öffentlichen Förderungen und Beteiligungskapital in Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)	57
Tabelle 4-7:	Finanzierungsschwierigkeiten von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)	58
Tabelle 6-1:	Ausgestaltung eines Zuschussprogramms für Grüne Gründungen	101
Tabelle 6-2:	Ausgestaltung eines Darleheninstruments für Grüne Gründungen	104
Tabelle 6-3:	Nachhaltigkeitskriterien und -aktivitäten, die zur Verringerung der Umweltbelastung beitragen	107
Tabelle 8-1:	Textfeldanalyse: verwendete Begriffe	111
Tabelle 8-2:	Grüne Gründungen, die im Green-Startup-Programm der DBU gefördert wurden	113

Executive Summary

Die Herausforderungen durch den Klimawandel und die Situation an den Energiemärkten haben die Themen Nachhaltigkeit und umweltschonende, energieeffiziente Formen von Konsum und Produktion noch stärker in den Vordergrund gerückt. Dieser Trend stellt günstige Voraussetzungen für Grüne Gründungsprojekte dar. Mit grünen Angeboten stoßen Gründungen auf eine stetig wachsende Nachfrage und können gleichzeitig den Wandel zu einer nachhaltigen, klimafreundlichen Wirtschaftsweise aktiv mitgestalten. Allerdings stehen Grüne Gründungen auch vor spezifischen Herausforderungen wie z.B. längeren Entwicklungs- und Markterschließungszeiten, sich rasch ändernden regulatorischen Rahmenbedingungen und einem starken Wettbewerb mit etablierten Unternehmen. Staatliche Förderungen versuchen, den Beitrag von Grünen Gründungen zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele zu stärken. Unter der Rahmenbedingung eines steigenden Potenzials an Gründungsprojekten stellt sich die Frage, wo staatliche Intervention notwendig ist und wie in den identifizierten Feldern öffentliche Mittel zur Unterstützung solcher Gründungen am effizientesten eingesetzt werden können.

Vor diesem Hintergrund hat die vorliegende Studie den Finanzierungs- und Förderbedarf für Grüne Gründungen in Deutschland und Optionen für die Ausgestaltung einer möglichen Förderaktivität durch die KfW untersucht. Ausgangspunkte waren eine quantitative Analyse zu Gründungsgeschehen und -potenzialen in diesem Segment, Interviews mit Expert:innen und Startups sowie eine Sichtung vorhandener Ansätze zur Förderung Grüner Gründungen in Deutschland und international. Die Wesentlichen Ergebnisse der Studie sind:

- Maßnahmen, die allein auf die Mobilisierung von Grünen Gründungen abzielen (d.h. Personen dazu motivieren sollen, ein Gründungsprojekt in Angriff zu nehmen), sollten angesichts zahlreicher bestehender Förderungen und der wachsenden Nachfrage nach grünen Angeboten nicht im Fokus stehen. Wichtig ist vielmehr, solche Gründungen zu fördern, deren grüne Angebote **einen besonderen Beitrag zur Lösung der anstehenden Herausforderungen leisten** können. Dies ist insbesondere für zwei Gruppen von Grünen Gründungen der Fall:

- **Technologiebasierte Grüne Gründungen** (High-Tech Segment) bringen neue Technologien für Klimaschutz, Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und andere grüne Ziele hervor. Sie zeichnen sich durch einen hohen Finanzierungsbedarf und lange Entwicklungszeiten aus.
- **Grüne Gründungen**, von denen eine **hohe Diffusionswirkung** zu erwarten ist. Sie weisen häufig einen **niedrigeren Innovationsgrad** auf, ihre Angebote weisen aber eine **hohe Diffusionswirkung** auf, indem sie zu einer raschen Verbreitung grüner Technologien und grüner Verhaltensweisen beitragen.
- Zur Förderung sollten **sowohl Zuschuss- als auch Fremdkapitalinstrumente** zum Einsatz kommen. Eine Zuschussförderung eignet sich vor allem für die frühen Phasen der Unternehmensentwicklung und risikoreiche Investitionen in den Unternehmensaufbau, während Darlehensinstrumente auf die Wachstumsphase und die Hochskalierung des Geschäftsmodells abzielen sollten. Die finanzielle Förderung sollte durch nicht-finanzielle Maßnahmen begleitet werden, z.B. Netzwerkbildung mit anderen Startups oder Beratung zu Geschäftsmodellentwicklung.
- In allen Phasen des Förderprozesses sollten "**grüne**" **Expert:innen aktiv beteiligt** werden, um die Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien zu prüfen, ein "Greenwashing" zu vermeiden und der (Weiter-)Förderung nicht rentabler Geschäftsmodelle entgegenzuwirken.
- Zentrales Auswahlkriterium sollte der Beitrag zu ökologischen Förderzielen (**Nachhaltigkeitskriterien**) sein. Diese sollten auf das Geschäftsmodell der Grünen Gründungen abgestimmt und möglichst objektiv und quantitativ messbar sein.

1 Einleitung

Die Transformation des Wirtschaftssystems hin zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise ist eine besonders drängende wirtschaftspolitische Aufgabe. Um die Transformation zu realisieren, sind an vielen Stellen neue oder angepasste Technologien, Prozesse, Produkt- und Dienstleistungsangebote oder Geschäftsmodelle notwendig. Unternehmensgründungen können für die Entwicklung dieser Neuerungen und Anpassungen eine entscheidende Rolle spielen. Als neu gegründete Organisationen sind sie oft schneller und flexibler als etablierte Unternehmen. Auch können sie Märkte und Nachfragesegmente bedienen, die erst im Entstehen und wegen des zunächst geringen Volumens für etablierte Unternehmen unattraktiv sind.

Gleichzeitig stehen Gründungen, die solche "grünen Angebote" auf den Markt bringen, vor spezifischen Herausforderungen. Erstens ist das Wissen über die künftige technologische und regulatorische Entwicklung in vielen Bereichen von "grünen Angeboten" unsicher, was zu einem besonders hohen Risiko der Unternehmensgründung beiträgt und die Finanzierung aus externen Finanzierungsquellen erschwert. Zweitens besteht auch im Bereich der Nachfrage nach "grünen Angeboten" Unsicherheit und damit Kaufzurückhaltung, da sich die Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Transformation des Wirtschaftens kurzfristig ändern können (siehe z.B. die aktuell enormen Preissteigerungen für bestimmte Energieträger). Drittens existiert schließlich ein potenziell sehr intensiver Wettbewerb mit etablierten Unternehmen, sobald sich Märkte für "grüne Angebote" herauskristallisieren, da diese Märkte besonders hohe Wachstumschancen versprechen. Diese spezifischen Herausforderungen können dazu führen, dass weniger "Grüne Gründungen" entstehen, als volkswirtschaftlich zur Erreichung der Transformationsziele in Richtung Nachhaltigkeit wünschbar wären.

Ziel der vorliegenden Studie ist es, das Potenzial für Grüne Gründungen in Deutschland zu ermitteln und den Finanzierungs- und Förderbedarf für solche Gründungen zu identifizieren. Auf dieser Basis wird ein Vorschlag für ein mögliches Förderprogramm für Grüne Gründungen entwickelt, das konkrete und praktisch umsetzbare Nachhaltigkeitskriterien zur Identifikation Grüner Gründungen einschließt.

Die Studie umfasst vier Abschnitte:

1. Definition von Grünen Gründungen
2. Marktanalyse zu Grünen Gründungen
3. Identifikation von Finanzierungs- und Unterstützungsbedarfen für Grüne Gründungen
4. Vorschläge für Förderinstrumente für Grüne Gründungen

2 Definition von Grünen Gründungen

Um eine konzise Definition des Begriffes „Grüne Gründung“ zu entwickeln, werden im Folgenden zunächst die beiden Einzelbegriffe diskutiert. Im Anschluss daran wird die im Rahmen dieser Studie verwendete Definition von „Grünen Gründungen“ vorgestellt.

2.1 Begriffsdiskussion „Gründung“

Unternehmensgründungen bilden eine **zentrale Quelle des Wohlstandes von morgen**. Die durch diese Unternehmen geschaffenen neuen Arbeitsplätze sind ein wichtiges Element der wirtschaftlichen Entwicklung und der Innovationskraft Deutschlands. Wenn auch ein Großteil der Innovationsaktivitäten in Deutschland in etablierten Unternehmen stattfindet, fanden viele neue Technologien erst durch Gründungen ihren Weg in den Markt und konnten so zu einer wirtschaftlichen Modernisierung beitragen.¹ Eine wichtige Unterscheidung bei Gründungen besteht in der **Differenzierung von Existenzgründungen und Start-ups**. Beide spielen eine wichtige Rolle für die Entwicklung der Wirtschaft, unterscheiden sich aber deutlich voneinander. Existenzgründungen fokussieren sich auf bestehende Geschäftsmodelle und erwarten keine starke Wachstumskurve. Dagegen gehen Start-ups neue Wege, indem sie neue Geschäftsmodelle entwickeln, neue Kund:innen ansprechen oder komplett neue Märkte schaffen. Auf diese Weise tragen Start-ups dazu bei, neue Märkte zu schaffen oder bestehende aufzubrechen (vgl. Schumpeters „kreative Zerstörung“).

Um als Unternehmen formal-juristisch handlungsfähig zu werden, ist die Errichtung einer **rechtlichen Einheit** notwendig, wie z.B. der Eintrag in das Handelsregister. Dafür müssen, abhängig von der Rechtsform und der Branche, bestimmte Gründungsvoraussetzungen erfüllt werden. Obwohl erst nach dem formalrechtlichen Eintrag von einer Gründung gesprochen werden kann, werden auch die Vorbereitungsmaßnahmen zur Errichtung einer rechtlichen Einheit

¹ ZEW 2019. Junge Unternehmen, Nr. 8, September 2019. URL: http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/jungeunternehmen/jungeunternehmen_0919.pdf.

zum Prozess der Unternehmensgründung gezählt. Gleichmaßen werden Unternehmen für unterschiedlich lange Zeit als Gründung bezeichnet. In dieser Frage wird das Wort „Gründung“ häufig synonym zum Wort „Start-up“ verwendet, trotz des oben erläuterten Unterschieds zwischen Existenzgründungen und Start-ups. Der Deutsche Start-up Monitor 2021 definiert eine Altersgrenze von 10 Jahren, damit Gründungen noch als Start-ups anerkannt werden. Andere Akteure nutzen 5 Jahre als Definitionsgrenze. Insbesondere technologie-intensive Gründungen haben häufig radikal neue Ansätze und brauchen deswegen **5-10 Jahre als Anlaufphase**.

Daher wurde für die Definition von Grünen Gründungen auf eine klare Eingrenzung der Unternehmen anhand ihres Alters verzichtet. Stattdessen werden im Rahmen dieses Berichtes Grüne Gründungen von etablierten Unternehmen anhand der Entwicklungsphasen unterschieden: Grüne Gründungen sind Unternehmen, die neu errichtet wurden oder sich in der Aufbauphase befinden. Dies steht in Einklang mit den sehr unterschiedlichen Längen der einzelnen Entwicklungsphasen bei jungen Unternehmen. Faktoren, die die Dauer der Aufbauphase beeinflussen können, sind beispielsweise von den Gründer:innen ausgeübte Nebentätigkeiten oder Finanzierungsengpässe. Auch gibt es Unterschiede hinsichtlich der zu entwickelnden Produktart: Während Software- oder Plattformangebote häufig kürzere Entwicklungsphasen haben, benötigen technologische Neuentwicklungen oft längere Zeit bis zur Marktreife. Da innovative Grüne Gründungen oft auf Hardware-Lösungen fokussiert sind,² haben sie zum Teil überdurchschnittlich lange Entwicklungsphasen.

Ein weiteres wichtiges Merkmal ist die **Wachstumsorientierung** der Gründung. Start-ups haben ein geplantes und angestrebtes Wachstum der Mitarbeitenden, des Umsatzes und des Kund:innenstamms. Diese drei zentralen Kennziffern und weitere Indikatoren gehen miteinander einher und ein Wachstum auf einer Dimension (z.B. Kund:innenstamm) zieht ein Wachstum der anderen Dimensionen (z.B. Umsatz und Mitarbeitende) mit sich. Wachstumsambitionen schlagen sich von Beginn an in der Denk- und Arbeitsweise des Start-ups nieder und unterscheiden sich somit von klassischen Existenzgründungen.

² Borderstep Institut 2021: Green Start-up Monitor 2021. <https://www.borderstep.de/wp-content/uploads/2021/03/GreenStartupMonitor2021.pdf> (Aufgerufen am 30.11.22).

Das dritte Kriterium ist der **Innovationsgrad** der Gründung. Existenzgründungen nutzen häufig bestehende, funktionierende Geschäftsmodelle, Produkte oder Dienstleistungen und übertragen diese z.B. in einen neuen geographischen Kontext. Dabei wird das Angebot nur geringfügig verändert. Start-ups hingegen weisen einen hohen Innovationsgrad auf. Sie innovieren Produkte und Dienstleistungen und bauen skalierbare, neue Geschäftsmodelle. Ein hilfreiches Modell für den Innovationsgrad der Gründung ist die Ansoff-Matrix. Diese verortet Geschäftsmodelle entlang einer Markt- und Kund:innendimension, wobei die Dimensionen jeweils untergliedert sind in „bestehend“ und „neu“. Während Existenzgründungen sowohl auf der Markt- als auch auf der Kund:innendimension „bestehend“ sind, integrieren Start-ups mindestens eine der „neu“-Dimension. Viele junge Unternehmen lassen sich nicht eindeutig einer dieser beiden Kategorien zuordnen, es besteht vielmehr eine große Spannbreite, innerhalb derer verschiedene Ausprägungen hinsichtlich des Innovationsgrades und der Wachstumsorientierung zu finden sind.

Die hier vorgeschlagene Definition schließt nur Gründungen mit ein, die neue Angebote bereitstellen. Dies erlaubt verschieden hohe Innovationsgrade und trägt dem großen Potenzial Rechnung, dass innovative Gründungen für die grüne Transformation haben.³ Für die Nachhaltigkeitstransformation von Wirtschaft und Gesellschaft bedarf es neuer Ansätze, die dazu beitragen die bestehende Umweltbelastung zu senken. Neue Angebote schließen dabei verschiedene Wirkmöglichkeiten der Gründungen mit ein: Zum einen können durch Prozessinnovationen und den Einsatz emissionsarmer Technologien die ökologische Nachhaltigkeit der eigenen Geschäftstätigkeit erhöht werden. Zum anderen kann durch das Angebot von Produkten mit geringerem Energieverbrauch oder besseren Reparaturmöglichkeiten die Nachhaltigkeit der Produkte und Dienstleistungen erhöht werden. Darüber hinaus stellen innovative, nachhaltige Geschäftsmodelle neue Angebote bereit.

2.2 Begriffsdiskussion „Grün“

Um den zweiten Kernbegriff zu definieren, müssen einige **in Wissenschaft und Politik diskutierte Konzepte** genauer beleuchtet werden. Unter den politischen

³ Ebd.

Begriffen könnte entweder die EU-Taxonomie einen Anknüpfungspunkt für die Definitionsfindung darstellen oder die UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs). Auch der Begriff „Green Economy“ wird auf politischer Ebene viel diskutiert und verwendet. Der Begriff der planetaren Belastungsgrenzen hingegen kommt aus der wissenschaftlichen Debatte. Im Folgenden sollen die einzelnen Konzepte kurz diskutiert werden.

Einen Ausgangspunkt für die Definition des Begriffs „Grün“ stellt die **EU-Taxonomie** dar. Die Taxonomie definiert wirtschaftliche Aktivität als „nachhaltig“, wenn sie einen signifikanten Beitrag zu mindestens einem der sechs Umweltziele leistet, ohne einem der anderen Umweltziele zuwider zu laufen, und gewisse Mindeststandards einhält.⁴ Die sechs Umweltziele beinhalten: 1. Klimaschutz, 2. Anpassung an den Klimawandel, 3. Nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasser- und Meeresressourcen, 4. Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft, 5. Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, und 6. Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme.⁵ Darüber hinaus werden die sechs Umweltziele in der Taxonomie näher erläutert und in ergänzenden Dokumenten wie den delegierten Rechtsakten weiter ausgearbeitet. Die delegierten Rechtsakte sind Gegenstand harter Verhandlungen und zum Teil den politischen Partikularinteressen der Mitgliedsstaaten unterworfen, wie sich bei der Debatte um die Aufnahme von Kernenergie und Erdgas in die Taxonomie gezeigt hat. Aufgrund der Tatsache, dass die Taxonomie auch in Zukunft politischen Verhandlungen und Interessen unterworfen sein wird, ist nicht absehbar inwieweit sich ihre Definition von „nachhaltig“ verändert und gegebenenfalls weniger trennscharf sein wird. In den delegierten Rechtsakten werden Teilbereiche wirtschaftlicher Branchen genau beschrieben. Es wird klar definiert, welche Geschäftsmodelle und Produktionsweisen der Taxonomie entsprechen und welche nicht. Diese sehr detaillierte Definition birgt zudem das Risiko, dass sehr innovative Geschäftsmodelle nicht ausreichend repräsentiert

⁴ <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2020/09/kapitel-1-6-sustainable-finance-taxonomie.html> (Stand: 02.06.2022).

⁵ 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.

sind und die Taxonomie immer ein Stück weit hinter den tatsächlichen Entwicklungen zurückbleibt. Da die Regelungen der Taxonomie einen Kompromiss zwischen allen EU-Mitgliedsländern darstellen, könnte eine Definition von „Grünen Gründungen“, die sich auf die EU-Taxonomie bezieht, unter Umständen weniger ambitioniert sein und die grüne Transformation in Deutschland schwächer vorantreiben als alternative Definitionsansätze. Daher wurde für die im Rahmen dieser Studie entwickelte Definition von einem direkten Bezug auf die EU-Taxonomie abgesehen.

Ein weiterer potenzieller Ausgangspunkt für die Definition von Grünen Gründungen ist der **UN-Nachhaltigkeitsbegriff**. Die **17 Ziele für nachhaltige Entwicklung** (Sustainable Development Goals - SDGs) wurden im Rahmen der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung vorgestellt und umfassen sowohl ökologische Aspekte von Nachhaltigkeit als auch soziale und ökonomische.⁶ Die breite Aufstellung der UN-Nachhaltigkeitsziele erlaubt ein umfassendes Verständnis von Nachhaltigkeit. Es haben jedoch nicht alle der Ziele einen Bezug zu ökologischer, „grüner“ Nachhaltigkeit. Daher sollte für eine Definition von Grünen Gründungen auf ein weiteres Konzept zurückgegriffen werden.

Ökologische Nachhaltigkeit kann als Nicht-Überschreiten der planetaren Belastungsgrenzen definiert werden. Der Ansatz der „**planetaren Belastungsgrenzen**“ geht auf eine Veröffentlichung von Rockström et al. (2009) zurück, in der neun ökologische Belastungsgrenzen genannt werden, innerhalb derer menschliche (auch wirtschaftliche) Aktivität sicher möglich ist.⁷ Ein Überschreiten einer oder mehrerer dieser Grenzen hingegen könnte zu irreversiblen Umweltschäden führen. Das Konzept beruht auf naturwissenschaftlichen Erkenntnissen und

⁶ Die 17 UN-Nachhaltigkeitsziele umfassen: 1. Keine Armut, 2. Kein Hunger, 3. Gesundheit und Wohlergehen, 4. Hochwertige Bildung, 5. Geschlechter-Gleichheit, 6. Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen, 7. Bezahlbare und saubere Energie, 8. Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum, 9. Industrie, Innovation und Infrastruktur, 10. Weniger Ungleichheiten, 11. Nachhaltige Städte und Gemeinden, 12. Nachhaltige/r Konsum und Produktion, 13. Maßnahmen zum Klimaschutz, 14. Leben unter Wasser, 15. Leben an Land, 16. Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen, 17. Partnerschaften zur Erreichung der Ziele.

⁷ Die neun planetaren Belastungsgrenzen sind: 1. Verlust der Artenvielfalt, 2. Klimawandel, 3. Biogeochemische Kreisläufe, 4. Abbau der Ozonschicht, 5. Abholzung und Änderung der Landnutzung, 6. Ozeanversauerung, 7. Süßwassernutzung, 8. Belastung der Atmosphäre mit Aerosolen, 9. Freisetzung von neuartigen Stoffen (Rockström et al., 2009).

dem Vorsorgeprinzip.⁸ Es ist daher wissenschaftlich fundiert, präzise, und nicht von politischen Interessen und Entscheidungen geprägt.

Bei der hier verwendeten Definition wurde der Begriff „Grün“ und somit implizit auch „ökologische Nachhaltigkeit“ bewusst nicht nur im Hinblick auf die Einhaltung von Klimazielen definiert, sondern als signifikante Verringerung von Umweltbelastungen. Dies basiert auf dem holistischen Umweltverständnis, welches im Konzept der „planetaren Belastungsgrenzen“ („planetary boundary approach“) formuliert und zum Teil bereits quantifiziert wurde.⁹ Auch wenn der Ansatz der planetaren Belastungsgrenzen als abstraktes, wissenschaftliches Konzept nicht direkt in praktische Handlungsempfehlungen übersetzt werden kann, so konnte dieses Konzept doch als Grundlage für die unten beschriebenen Aktivitäten zur Verringerung der Umweltbelastung herangezogen werden.

Um das Potenzial von Gründungen zu heben, die sich auf die Lösung von Umweltproblemen konzentrieren, sollen nur Gründungen mit „grüner Hauptgeschäftstätigkeit“ eingeschlossen werden. Da das Thema (ökologische) Nachhaltigkeit immer mehr an Bedeutung gewinnt, besteht sonst das Risiko, dass sich auch Gründungen ohne grünen Fokus als grün bezeichnen, zum Beispiel durch Erweiterung des Produktportfolios um grüne Angebote, die jedoch nicht im Fokus der Geschäftstätigkeit stehen. Um diese Mitnahmeeffekte zu vermeiden, sollen die hier als „Grün“ bezeichneten Unternehmen mindestens 50 % der (zu erwartenden) Erlöse mit Angeboten erwirtschaften, die zur Reduktion der Umweltbelastung im Sinne der unten genannten Aktivitäten beitragen.

2.3 Definition

Auf Basis der oben beschriebenen Diskussion der Einzelbegriffe, werden „Grüne Gründungen“ wie folgt definiert:

*Eine Grüne Gründung ist ein **neu errichtetes** oder in der **Aufbauphase** befindliches Unternehmen, dessen **Hauptgeschäftstätigkeit** die Bereitstellung von*

⁸<https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-digitalisierung/nachhaltigkeit/integriertes-umweltprogramm-2030/planetare-belastbarkeitsgrenzen> (Stand: 02.06.2022).

⁹ Rockström, J., Steffen, W., Noone, K. *et al.* A safe operating space for humanity. *Nature* **461**, 472–475 (2009). <https://doi.org/10.1038/461472a>.

*neuen Angeboten für eine **signifikante Verringerung der Umweltbelastung** über die gesamte Wertschöpfungskette ist.*

Als „**neu errichtet**“ wird in diesem Kontext ein Unternehmen bezeichnet, dessen Aufnahme des Geschäftsbetriebs im zurückliegenden Jahr liegt, unabhängig vom Zeitpunkt der rechtlichen Gründung. Die „**Aufbauphase**“ bezieht sich hier auf die Phase der Unternehmensentwicklung, in der das ursprüngliche Leistungsangebot weiterentwickelt oder differenziert wird, die Kapazitäten zur Leistungserbringung ausgeweitet werden und ein erster Kund:innenstock aufgebaut wird. Unter „**neue Angebote**“ fallen Produkte, Dienstleistungen oder Geschäftsmodelle, die nicht in gleicher oder ähnlicher Form bereits in Deutschland angeboten werden. Die „**signifikante Verringerung der Umweltbelastung**“, die durch die Nutzung der neuen Angebote des Unternehmens erzielt wird, muss über die Verringerung hinausgehen, die durch im Markt bereits angebotene Lösungen erreicht werden kann. Eine **Verringerung der Umweltbelastung** ist durch die folgenden **Aktivitäten** definiert:

Aktivitäten, die

- zu einem geringeren Ressourcenverbrauch (Energie, Materialien, Wasser, andere Rohstoffe) je Produktionseinheit,
- zu geringeren Emissionen an Treibhausgasen je Produktionseinheit,
- zu einer geringeren Belastung von Boden, Luft und Wasser durch schädliche Stoffe je Produktionseinheit,
- zu geringeren Lärmemissionen je Produktionseinheit,
- zu einem Ersatz von fossilen durch erneuerbare Energiequellen,
- zu einem verbesserten Recycling von Produkten oder
- zu länger haltbaren, leichter reparierbaren oder besser wieder einsetzbaren Produkten

führen oder die

- die Biodiversität oder
- den Erhalt von Ökosystemen

fördern.

Die genannten **Aktivitäten** werden als „**Hauptgeschäftstätigkeit**“ eines Unternehmens gewertet, wenn auf diese zumindest 50% der (zu erwartenden) Erlöse des Unternehmens zurückgehen.

2.4 Anwendbarkeit der Definition

Bislang gibt es keine einheitliche Definition für Grüne Gründungen / Green Start-ups. Dies zeigte sich auch im Interviewprogramm. Die interviewten Expert:innen vertraten verschiedene Auffassungen darüber, welche Unternehmen als Grüne Gründung gelten sollten. Dies spiegelt die Diversität der aktuell in den verschiedenen Institutionen und Unternehmen verwendeten Definitionen wider. Einige Gemeinsamkeiten, die sich auch in der oben vorgeschlagenen Definition wiederfinden, lassen sich jedoch ausmachen. So wurde der Begriff der „Gründung“ in den Interviews breiter verstanden als „Start-ups“. Als „Gründungen“ wurden dabei junge Unternehmen allgemein bezeichnet, als „Start-ups“ hingegen nur die Teilmenge der jungen Unternehmen, die ein besonders hohes Maß an Innovation aufweisen. Dies ist in der hier vorgeschlagenen Definition durch den Spielraum hinsichtlich des Innovationsgrades der Gründungen gegeben. Es gab darüber hinaus Übereinstimmung hinsichtlich der Entscheidung, das Kerngeschäft beziehungsweise den Schwerpunkt der Geschäftstätigkeit als ein Entscheidungskriterium hinzuzuziehen. Auch der breitere, über Klimaschutz hinausgehenden Bezug auf die Reduktion von Umweltbelastungen allgemein, spiegelte sich zum Teil in den Definitionen der Interviewpartner:innen. Insbesondere das Konzept der planetaren Belastungsgrenzen ist hier hervorzuheben. Für die Operationalisierung der hier entwickelten Definition im Rahmen eines Förderprogrammes könnte daher teilweise auf bereits bestehende Erhebungen und die darin angewendeten Methoden zurückgegriffen werden.

3 Marktanalyse

3.1 Datenbasis und Methodik

In diesem Abschnitt wird die quantitative Bedeutung von Grünen Gründungen für das Gründungsgeschehen in Deutschland untersucht. Dabei werden Besonderheiten von Grünen Gründungen im Vergleich zu anderen Gründungen herausgearbeitet und die Potenziale, die in diesem Gründungssegment bestehen, abgeschätzt. Hierzu werden drei Informationsquellen kombiniert:

- 1) Analyse von **Datensätzen zu Unternehmensgründungen** in Hinblick auf das Vorliegen von Grünen Gründungen: Hierfür wird auf das **IAB/ZEW-Gründungspanel**, das **Mannheimer Unternehmenspanel (MUP)** des ZEW und den **webAI Sustainability Agent** von **istari** (auf Basis des Mannheimer Webpanels MWP) zurückgegriffen.
- 2) Auswertung von **Datenbanken zu Grünen Gründungen**: Hierfür werden die Datenbanken Crunchbase und Netzeroinights (früher: Eutopia) genutzt.
- 3) **Expert:inneninterviews** mit relevanten Stakeholdern, die den Markt für Grüne Gründungen sehr gut kennen und die Potenziale für zusätzliche Grüne Gründungen einschätzen können.

Bei der Anwendung der Arbeitsdefinition von Grünen Gründungen in den unterschiedlichen Datenquellen sind Anpassungen bzw. Einschränkungen aufgrund der jeweils verfügbaren Informationen notwendig:

- **IAB/ZEW-Gründungspanel:**¹⁰ In diesem Datensatz wurde in zwei Befragungswellen (2017 und 2020) eine Frage zu **Innovationen mit positiven Umweltwirkungen** aufgenommen. Die positiven Umweltwirkungen umfassen fünf Bereiche, die getrennt für positive Umweltwirkungen **im Unternehmen** (Prozessinnovationen mit positiver Umweltwirkung) und für positive Um-

¹⁰ Vgl. für eine Beschreibung des IAB/ZEW-Gründungspanels: Egel, J., S. Gottschalk, M. Lubczyk (2021), IAB/ZEW-Gründungspanel. Technischer Anhang zur Befragung 2021. Mannheim: ZEW (https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gruendungspanel/IAB_ZEW_Gruendungspanel_TechnischerAnhang_2021.pdf).

weltwirkung bei der Nutzung von Produkten und Dienstleistungen des Unternehmens durch die Kund:innen bzw. Endnutzer:innen (Produktinnovationen mit positiver Umweltwirkung) erfasst wurden:

- Verringerung des Energieverbrauchs oder der CO₂-Gesamtbilanz
- Verringerung weiterer Emissionen im Bereich Luft oder von Emissionen in den Bereichen Wasser, Boden oder Lärm
- Verringerung des Material- und Ressourcenverbrauchs
- Verbesserung der Recyclebarkeit von Produkten
- Erhöhung der Haltbarkeit von Produkten

Die fünf Formen bilden die meisten der in der Arbeitsdefinition angeführten Aktivitäten ab, die zu einer Verringerung der Umweltbelastung führen können. Allerdings werden die Aspekte der Förderung von Biodiversität und des Erhalts von Ökosystemen nur bedingt abgebildet.

Für jeden der fünf Bereiche wurde die Unternehmen um eine Einschätzung gebeten, ob die positiven Umweltwirkungen aus ihrer Sicht bedeutend oder gering waren.

Auf Basis dieser Informationen werden drei alternative operationale Definitionen von Grünen Gründungen vorgenommen:

- a) Gründungen, die Produkte oder Dienstleistungen anbieten, die bei den **Kund:innen oder Endnutzer:innen** (welche sowohl Konsument:innen wie Unternehmen sein können) **mindestens eine bedeutende** Umweltwirkung aufweisen. Die so definierten Grünen Gründungen machen 24 % aller Gründungen und 40 % der Gründungen mit positiven Umweltwirkungen (auf Basis von zumindest einer positiven Umweltwirkung intern oder bei Nutzer:innen in einem der fünf Bereiche) als Grüne Gründungen klassifiziert.
- b) Unternehmen mit **umfangreichen** positiven Umweltwirkungen von Produkten oder Dienstleistungen bei Kund:innen/Endnutzer:innen oder im eigenen Unternehmen, wobei "umfangreich" dann gegeben ist, wenn die Summe der Antworten (mit den Antwortmöglichkeiten 2=bedeutende Umweltwirkung, 1=geringe Umweltwirkung, 0=keine Umweltwirkung) **mindestens 11** beträgt (wobei der Maximalwert 20 ist, wenn alle

fünf Formen positiver Umweltwirkungen sowohl bei Kund:innen/Endnutzer:innen als auch im eigenen Unternehmen bedeutend waren). Durch diesen Schwellenwert werden 10 % aller Gründungen und 18 % der Gründungen mit positiven Umweltwirkungen als Grüne Gründungen klassifiziert.

- c) Analog zu b., aber mit einer Antwortsumme von **zumindest 14**. Dieser Schwellenwert bedeutet, dass 5 % aller Gründungen und 9 % der Gründungen mit positiven Umweltwirkungen als Grüne Gründungen klassifiziert werden.

Diese Definition von Grünen Gründungen ist deutlich weiter gefasst als die Arbeitsdefinition, da es hier unerheblich ist, ob die Erzielung von positiven Umweltwirkungen ein Bestandteil der Hauptgeschäftstätigkeit des Unternehmens ist.

- **Mannheimer Unternehmenspanel (MUP):**¹¹ Grüne Gründungen werden mit Hilfe einer Textfeldanalyse der Geschäftstätigkeitsbeschreibung identifiziert. Bei der Geschäftstätigkeitsbeschreibung handelt es sich um einen relativ stark standardisierten Text, der den Geschäftszweck, das grundlegende Geschäftsmodell sowie zentrale Merkmale der angebotenen Leistungen und deren Zielgruppen in einem Fließtext beschreibt. Änderungen in der Geschäftstätigkeit werden gegebenenfalls erfasst und können im MUP auf halbjährlicher Basis nachvollzogen werden.

Die Geschäftstätigkeitsbeschreibungen werden mit einem am ZEW entwickelten Text-Analyse-Programm „TEXAN“ analysiert. Dabei werden Suchbegriffe (Wörter oder Wortteile) definiert und kombiniert ausgewertet. Das Programm markiert Beobachtungseinheiten, bei denen bestimmte Suchbegriffe oder Begriffskombinationen enthalten sind. Wortkombinationen müssen dabei nicht direkt hintereinander stehen sondern können auch durch mehrere andere Wörter getrennt sein. Des Weiteren berücksichtigt das Programm Negativlisten, also Wortkombinationen die eine Identifizierung verhindern. So sollen etwa Anbieter von *Solar*anlagen, aber keine Anbieter von *Solarien* als Grüne Gründungen identifiziert werden. Ausgangspunkt ist ein

¹¹ Vgl. Bersch et al. (2014) für eine Beschreibung des MUP.

TEXAN-Programm, das im Jahr 2013 zur Identifikation von **Gründungen im Vollzug der Energiewende** erstellt wurde. Dieses Programm wurde anhand der aktuellen Entwicklung im Bereich Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Energiewende erweitert. Hierfür wurden u.a. die Geschäftstätigkeitsbeschreibungen von Grünen Gründungen, die über entsprechende Gründungsverzeichnisse identifiziert wurden, herangezogen. Die Liste der verwendeten Suchbegriffe ist im Anhang dargestellt.

Die Definition von Grünen Gründungen anhand der Textfeldanalyse im MUP ist deutlich näher an der Arbeitsdefinition, da davon auszugehen ist, dass Bezüge zu Nachhaltigkeit und zur Verringerung der Umweltbelastung in der Geschäftstätigkeitsbeschreibung darauf hinweisen, dass diese zentral für die Geschäftstätigkeit sind. Allerdings kann mit dieser Definition nicht zwischen Unternehmen, deren Beiträge zur Verringerung der Umweltbelastung eher gering sind, und solchen, die nachweisliche Beiträge leisten, unterschieden werden.

- **webAI Sustainability Agent** von istari auf Basis des **Mannheimer Webpanels** (MWP): Der webAI Sustainability Agent wurde von iastari.ai darauf trainiert, aus den **Webseiten von Unternehmen** deren Engagement im Bereich Nachhaltigkeit abzuleiten und als individuellen Sustainability Intensity Score (Nachhaltigkeitsindex - NHI) abzubilden. Dieser numerische Indikator reflektiert, wie zentral das Thema Nachhaltigkeit vom Unternehmen auf der eigenen Website kommuniziert und als wesentlich für das eigene Geschäftsmodell dargestellt wird. Nachhaltigkeit wird als „ökologische Nachhaltigkeit“ verstanden und bildet Konzepte wie Kreislaufwirtschaft, Energiewende, ökologische Landwirtschaft, regenerative Energien, effiziente Ressourcennutzung, Reduzierung von Emissionen oder Recycling ab. Unternehmen, die in diesen oder verwandten Themenfeldern aktiv sind, darauf ausgerichtete Geschäftsfelder haben oder Produkte und Dienstleistungen mit einem direkten Bezug anbieten, kommunizieren dies für gewöhnlich auf ihren Webseiten. Je zentraler dieses Thema für das Unternehmen ist, desto bedeutender ist es für die Außenkommunikation des Unternehmens. So kommuniziert beispielsweise ein Start-up für kompostierbare Kugelschreiber fast ausschließlich zum Thema Nachhaltigkeit, während ein Beratungsunternehmen, das neben vielen anderen Themengebieten auch „ESG Beratung“ anbietet, dies nur begrenzt praktiziert.

WebAI findet eine bestimmte Anzahl von Paragraphen pro Unternehmenswebsite, die sich mit dem Thema Nachhaltigkeit befassen. Diese Anzahl wird in Bezug zum gesamten Umfang an Textinhalten auf der Website gesetzt und ergibt den NHI. Dieser liegt für ein Unternehmen ohne auf Nachhaltigkeit bezogene Texte bei 0,0 und ist nach oben nicht begrenzt.

In den nachfolgenden Analysen werden zwei Gruppen von Grünen Gründungen unterschieden:

- a) Als **schwach grün** werden Unternehmen eingeordnet, wenn ihr NHI einen positiven Wert aufweist, der jedoch nicht über dem Medianwert für Unternehmen mit einem positiven NHI liegt.
- b) Als **stark grün** werden Unternehmen klassifiziert, wenn der NHI über dem Medianwert der Unternehmen mit positivem NHI liegt.

Die Definition von Grünen Gründungen auf Basis des NHI von istari sollte die Arbeitsdefinition insofern gut abbilden, als Hinweise auf Nachhaltigkeitsaktivitäten im Webauftritt von Gründungen vermuten lassen, dass diese Aktivitäten einen zentralen Bestandteil der Geschäftstätigkeit darstellen.

In allen drei Datenquellen sind Gründungen als **originäre Gründungen von wirtschaftsaktiven Unternehmen** definiert, unabhängig vom später realisierten Wachstum des Unternehmens und unabhängig davon, ob die Gründungen schon nach einigen Jahren wieder geschlossen wurden oder sich langfristig im Markt halten konnten. Nicht in der Definition enthalten sind Um- oder Ausgründungen bestehender Unternehmen sowie von Unternehmensgründungen, die keine Produkte oder Dienstleistungen am Markt anbieten, wie z.B. Holdings oder Immobilienbesitzgesellschaften. Das **Innovationskriterium** aus der Arbeitsdefinition zu Grünen Gründungen, dass die grünen Angebote und Geschäftsprozesse neu für den deutschen Markt sein müssen, wird im Rahmen der drei Messansätze nicht direkt abgebildet.

Die Befragungsdaten des IAB/ZEW-Gründungspanels beruhen auf einer geschichteten Zufallsstichprobe und können somit auf die Grundgesamtheit aller Gründungen in Deutschland hochgerechnet werden. Als Hochrechnungsrahmen dient die Anzahl der Gründungen laut MUP, die sich auf originäre und wirtschaftsaktive Gründungen bezieht. Die Ergebnisse des MUP und MWP umfassen alle Unternehmensgründungen in Deutschland (Vollerfassung) und erfordern daher keine Hochrechnung.

Zusätzlich zu den drei Datenquellen IAB/ZEW-Gründungspanel, MUP und MWP werden Grüne Gründungen in den **Start-up-Verzeichnissen Crunchbase und Netzeroinights** (CB/NZI) identifiziert. In Crunchbase wurde nach den Kriterien Standort in Deutschland, Gründung zwischen 2012 und 2022 sowie Zuordnung zu einem "grünen" Sektor¹² gefiltert. In der Netzeroinights-Datenbank wurden folgende Filterkriterien angewendet: Standort in Deutschland, Gründung zwischen 2012 und 2022 sowie die höchste Impact-Stufe ("very high impact") auf der von Netzeroinights erstellten Impact-Skala, um Greenwashing so weit wie möglich auszuschließen. Sowohl die so ausgewählten Crunchbase als auch Netzeroinights Daten wurden im Anschluss manuell geprüft, indem die durch die Datenanbieter bereitgestellte Selbstbeschreibung der Unternehmen wie auch die Webpräsenz gesichtet wurden.

Insgesamt wurden in den beiden Verzeichnissen 603 Grüne Gründungen aus Deutschland erfasst. Diese wurden mit dem MUP verknüpft. Insgesamt konnten 469 der 603 Unternehmen als originäre wirtschaftsaktive Gründungen identifiziert. Für diese Unternehmen werden dieselben Auswertungen wie für die über MUP und MWP identifizierten Gründungen vorgenommen. Im Gegensatz zu den anderen Datenquellen stellen die über CB/NZI identifizierten Gründungen jedoch keinen repräsentativen, sondern einen sehr kleinen und spezifischen Ausschnitt des Gründungsgeschehens im Bereich Grüner Gründungen in Deutschland dar, da die beiden Start-up-Verzeichnisse nur selektiv Gründungen aufnehmen.

3.2 Anzahl Grüner Gründungen in Deutschland

Auf Basis der drei Datenquellen und der verschiedenen Definitionen ergeben sich sehr unterschiedliche Werte zur Anzahl Grüner Gründungen in Deutschland. Der höchste Wert zeigt sich für die breite Definition auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels. In den Jahren 2018 bis 2020 wurden jedes Jahr in Deutschland deutlich über 50.000 Unternehmen neu gegründet, deren Produkte oder

¹² Es wurden folgende, von Crunchbase vordefinierte Sektoren berücksichtigt: Organic, Biomass Energy, Biofuel, Clean Energy, CleanTech, Energy Efficiency, Environmental Engineering, Pollution Control, Recycling, Renewable Energy, Solar, Water purification, Wind Energy, GreenTech, Green Building, Sustainability, Green Consumer Goods, Sharing Economy (except car sharing).

Dienstleistungen zumindest bei einem der fünf betrachteten Umweltbereiche eine (aus Sicht des Unternehmens) bedeutenden Beitrag zur Verringerung der Umweltbelastung leisten (Tabelle 3-1). Die Zahl liegt am aktuellen Rand (2019, 2020) erheblich höher als noch Mitte der 2010er Jahre. Wählt man eine engere Definition positiver Umweltwirkungen, so reduziert sich die jährliche Gründungszahl auf rund 10-12.000. Auch hier zeigt sich ein ansteigender Trend.

Tabelle 3-1: Anzahl Grüner Gründungen in Deutschland 2010-2021 auf Basis unterschiedlicher Definitionen und Datenquellen

<i>in Tsd.</i>	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21
GP a)					13,0	17,0	17,7	29,4	53,6	63,7	65,6	
GP b)					17,4	13,6	11,4	9,3	17,7	22,2	23,2	
GP c)					6,0	5,9	6,4	4,9	9,5	11,9	11,8	
MUP	5,2	4,4	3,4	2,6	1,9	2,0	1,8	1,9	1,9	2,0	2,3	2,7
MWP a)	3,5	3,5	3,2	3,3	3,5	3,6	3,6	3,5	3,1	2,6		
MWP b)	1,7	1,7	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6	1,3		

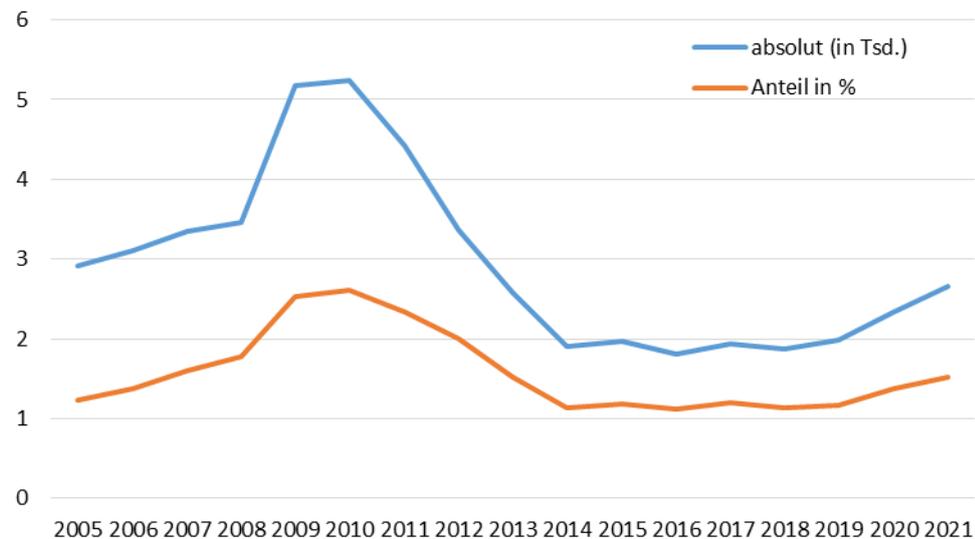
Quelle: ZEW: MUP; ZEW/istari: MWP; IAB/ZEW-Gründungspanel.

Deutlich geringere Werte ergeben sich für die Definitionen auf Basis MUP (Geschäftstätigkeitsbeschreibung) und MWP (Nachhaltigkeitshinweise auf Webseiten). Auf Basis des MWP liegt die Anzahl der Grünen Gründungen pro Jahr bei rund 3.500 (bei breiterer Abgrenzung) bzw. rund 1.700 (bei engerer Abgrenzung). Der niedrigere Wert für die aktuellsten verfügbaren Jahre (2018, 2019) dürfte an einer Untererfassung liegen, da Unternehmen ihre Webseiten erst mit der Zeit differenzieren und mit zusätzlichen Informationen ausstatten, sodass am aktuellen Rand die Gründungstätigkeit im Bereich Nachhaltigkeit nur teilweise erfasst werden kann.

Auf Basis des MUP lagen die jährlichen Gründungszahlen für Grüne Gründungen Mitte der 2010er Jahre bei rund 2.000 und stiegen am aktuellen Rand merklich an. Die Höchstwerte des Jahres 2010, als über 5.000 Grüne Gründungen gezählt wurden, werden jedoch deutlich nicht erreicht. Diese hohen Werte standen damals im Zusammenhang mit dem starken Ausbau von erneuerbaren Energien im Zuge der "Energiewende". Ab dem Jahr 2004 nahm die Gründungstätigkeit im Bereich erneuerbare Energien (Photovoltaik, Windenergie, Biomasse) kräftig

zu und erreichte 2009 und 2010 den höchsten Stand (Abbildung 3-1).¹³ Der Anteil an allen Gründungen in Deutschland betrug damals rund 2,6 %.

Abbildung 3-1: Anzahl Grüner Gründungen in Deutschland 2005-2021 auf Basis MUP



Quelle: ZEW: MUP.

Die unterschiedlichen Ergebnisse zur Anzahl Grüner Gründungen lassen sich damit erklären, dass die Messansätze auf unterschiedliche Gruppen von Grünen Gründungen abzielen. Als ein heuristisches Schema, um die Ergebnisse zu interpretieren, ist es sinnvoll, die dargestellten Typen von Grünen Gründungen zu unterscheiden:

- **Green Start-ups** umfassen insbesondere jene Grünen Gründungen, die neue Technologien und technische bzw. produktbasierte Lösungen zu Nachhaltigkeitsherausforderungen anbieten. Diese Gründungen sind i.d.R. forschungsbasiert und wachstumsorientiert. Die Start-

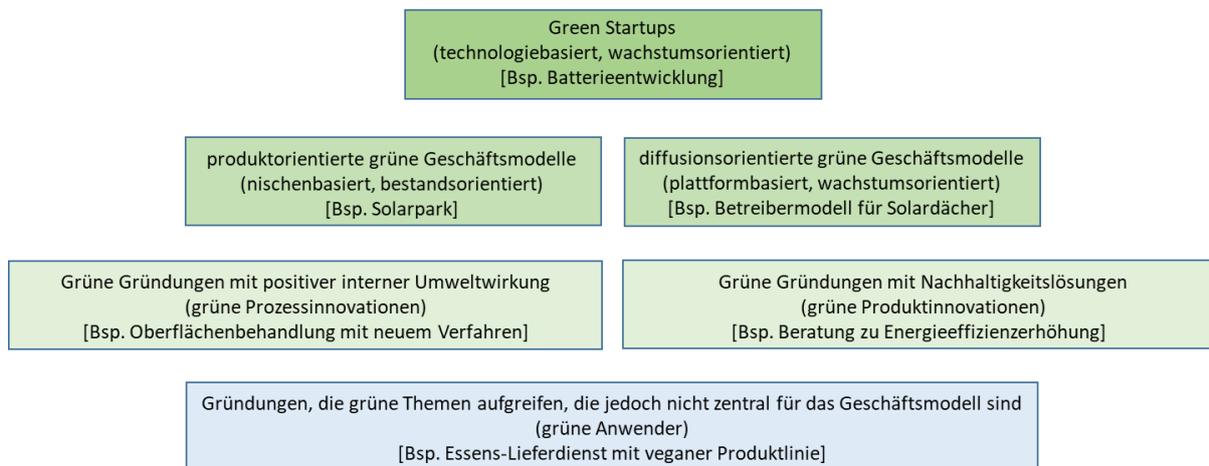
¹³ Vgl. auch Egel, J., J. Bersch, D. Faustmann, D. Höwer, B. Müller, M. Murmann (2014), Potenziale und Hemmnisse von Unternehmensgründungen im Vollzug der Energiewende. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Mannheim: ZEW.

up-Verzeichnisse Crunchbase und Netzeroinsights zielen typischerweise auf diese Typen Grüner Gründungen ab.

- Gründungen mit **produktorientierten grünen Geschäftsmodellen** positionieren sich als Anwender grüner Technologien. Zu dieser Gruppe zählen u.a. Hersteller und Dienstleister im Bereich erneuerbare Energien. Die über das MUP identifizierten Grünen Gründungen zählen insbesondere zu dieser Gruppe. Viele dieser Gründungen weisen Angebote auf, die sich schwer hochskalieren lassen (z.B. Betrieb eines regionalen Windparks) und sind daher oft nicht wachstumsorientiert.
- Gründungen mit **diffusionsorientierten grünen Geschäftsmodellen** fokussieren auf die Durchdringung von Märkten mit grünen Angeboten sind daher stärker wachstumsorientiert. Sie verfolgen oft plattformbasierte Geschäftsmodelle.
- Grüne Gründungen mit **positiver interner Umweltwirkung** sind Unternehmen, die neue Technologien entweder selbst entwickelt oder adoptiert haben, die zu umweltfreundlichen internen Prozessen beitragen. Solche Gründungen tragen zur Verbreitung grüner Geschäftstätigkeit in der Wirtschaft bei, bieten jedoch nicht direkt grüne Produkte oder Dienstleistungen im Markt an. Die engeren Definitionen der Messung Grüner Gründungen über das IAB/ZEW-Gründungspanel (Varianten b und c) erfassen zum Teil solche Gründungen.
- Grüne **Gründungen mit Nachhaltigkeitslösungen** bieten Produkte und Dienstleistungen an, die die Kund:innen bei der Erreichung von Nachhaltigkeitszielen unterstützen. Im Unterschied zu den Gründungen mit produkt- oder diffusionsorientierten Geschäftsmodellen fokussiert diese Gruppe stärker auf kund:innenspezifische Angebote mit oft einer starken Beratungskomponente. Die engeren Definitionen der Messung Grüner Gründungen über das IAB/ZEW-Gründungspanel (Varianten b und c) erfassen zum Teil solche Gründungen.
- Die Gruppe der Gründungen, die **grüne Themen aufgreifen, ohne dass diese zentral für das Geschäftsmodell der Gründung sind**, zäh-

len nicht zu Gruppe der Grünen Gründungen auf Basis der hier verwendeten Arbeitsdefinition, stellen gleichwohl einen Aspekt des grünen Gründungsgeschehens dar. Die weite Definition der Messung über das IAB/ZEW-Gründungspanel (Variante a) erfasst zu einem beträchtlichen Teil solche Gründungen.

Abbildung 3-2: Typisierung Grüner Gründungen



Quelle: ZEW und Technopolis.

Aus den Ergebnissen zur absoluten Anzahl Grüner Gründungen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

- Eine sehr große Anzahl von Gründungen in Deutschland befasst sich mit dem Thema Nachhaltigkeit. Bei einer breiten Abgrenzung würde ein bedeutender Teil des gesamten Gründungsgeschehens in Deutschland zur Gruppe der Grünen Gründungen zählen. Im Jahr 2020 gab es in Deutschland insgesamt rund 174.000 originäre wirtschaftsaktive Gründungen, von denen über ein Drittel Produkte oder Dienstleistungen anbot, die zumindest in bestimmter Hinsicht eine positive Umweltwirkung bei ihrer Nutzung aufwiesen. Dieser hohe Anteilswert zeigt an, dass das Thema Nachhaltigkeit heute Wirtschaft und Gesellschaft so stark prägt, dass sich viele Gründungsprojekte dem Thema annehmen bzw. es schlicht nicht links liegen lassen können. Somit bestehen offenbar ausreichend Anreize aus Markt

und Gesellschaft für ein dynamisches Gründungsgeschehen im Bereich Grüner Gründungen im weiteren Sinne. Für die finanzielle Förderung von Grünen Gründungen macht es Sinn, sich auf ein bestimmtes Segment innerhalb dieses Gründungsgeschehens zu konzentrieren. Darauf zielte bereits die eher eng gefasste Arbeitsdefinition ab. Aber selbst bei Anwendung dieser Arbeitsdefinition gibt es pro Jahr zumindest etwa 2.000 Grüne Gründungen.

- Die starke Zunahme Grüner Gründungen ab Ende der 2000er Jahre im Vollzug der Energiewende weist darauf hin, dass die Gründungszahlen bei entsprechenden Änderungen in den Marktbedingungen, der Nachfrage und der Energie- und Umweltpolitik rasch ansteigen können. Dies könnte auch ab 2022 der Fall sein, da die Explosion der Energiepreise umfangreiche Anpassungen erfordert, die viele neue Tätigkeitsfelder für Gründungen eröffnen (vgl. hierzu Abschnitt 7). Ein Förderprogramm für Grüne Gründungen kann somit von einer hohen Nachfrage ausgehen.

3.3 Struktur Grüner Gründungen

Die Grünen Gründungen unterscheiden sich in mehrerer Hinsicht von anderen (Nicht-Grünen) Gründungen. Im Folgenden werden die Unterschiede in Bezug auf Wirtschaftszweig, Standort (Bundesland) und Rechtsform dargestellt. Betrachtet werden die auf Basis von MUP und MWP identifizierten Grünen Gründungen, da diese der Arbeitsdefinition am nächsten kommen. Dabei ist zu beachten, dass die MUP-Definition insbesondere Anbieter von erneuerbaren Energien und damit zusammenhängenden Dienstleistungen erfasst, während die MWP-Definition ein breiteres Konzept von Nachhaltigkeit (u.a. inkl. Kreislaufwirtschaft und Unterstützung anderer Unternehmen bei der Erreichung von Nachhaltigkeitszielen) zugrunde legt und auf Unternehmen abzielt, die diese Nachhaltigkeitsangebote aktiv über ihre Webseite kommunizieren. Aufgrund dieser Definitionsunterschiede überschneiden sich die beiden Gruppen Grüner Gründungen nur wenig. Die Ergebnisse für die beiden Definitionen sind somit als komplementär zu interpretieren, d.h. sie bilden zwei unterschiedliche Gruppen Grüner Gründungen ab.

Wirtschaftszweige: Grüne Gründungen auf Basis der MUP-Definition finden sich insbesondere in den Sektoren Energie-/Wasserversorgung/Entsorgung, Handel/Vermietung, Baugewerbe/Wohnungswesen und sonstigen gewerblichen Dienstleistungen (Tabelle 3-2). Etwas anders stellt sich die Branchenverteilung auf Basis der MWP-Definition (Hinweise zu Nachhaltigkeit/positive Umweltwirkungen auf Webseiten) dar. Am häufigsten finden sich Grüne Gründungen in den Sektoren Handel/Vermietung, Baugewerbe/Wohnungswesen und sonstige gewerbliche Dienstleistungen (u.a. Gebäudedienstleistungen). Die in den Start-up-Verzeichnissen angeführten Grünen Gründungen stammen besonders häufig aus den IT-Dienstleistungen, den technischen und FuE-Dienstleistungen, dem Handel sowie der forschungsintensiven Industrie.

Tabelle 3-2: Verteilung Grüner Gründungen nach Sektoren 2010-2021

Anteile in %	MUP	MWP/istari		CB/NZI	Nicht grün
	Grün	Stark grün	Schwach grün	Grün	
forschungsintensive Industrie (WZ 20-21, 26-30)	4,4	3,1	2,8	8,7	0,8
sonstige Industrie (WZ 5-19, 22-25, 31-33)	2,2	7,9	7,4	3,3	3,9
Energie/Wasser/Entsorgung (WZ 35-39)	45,4	3,7	2,6	5,3	0,8
Baugewerbe, Wohnungswesen (WZ 41-43, 68)	12,0	11,5	13,3	2,4	17,2
Handel, Vermietung (WZ 45-47, 77)	12,8	33,7	30,4	14,5	20,2
Transport/Logistik (WZ 49-53)	0,4	1,6	1,7	1,1	4,0
Information & Kommunikation (WZ 58-63)	1,0	4,6	5,5	16,4	4,8
Rechts-/Steuer-/Unternehmensberatung (WZ 69-70, 73-74)	4,7	7,7	8,0	4,1	8,0
technische Beratung, Forschung (WZ 71-72)	6,4	4,4	4,1	11,2	2,4
sonstige gewerbliche Dienstleistungen (WZ 64-66, 75, 78-82, 96)	9,1	14,8	15,2	11,4	20,0
öffentliche/kulturelle Dienstleistungen (WZ 84-95)	1,3	2,0	2,8	0,5	9,2
Sonstige (WZ 1-3, 55-56, keine Angabe)*	0,2	5,0	6,2	21,3	8,8
Alle Wirtschaftszweige	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

MUP: Gründungen 2010-2021, MWP: Gründungen 2010-2019, CB/NZI: Gründungen 2012-2021.

* Hoher Anteil von Gründungen ohne WZ-Angabe für Gründungen aus den Datenquellen MWP und CB/NZI.

Quelle: ZEW: MUP; ZEW/istari: MWP; Crunchbase; Netzerinsights.

Überdurchschnittlich hohe Anteile von Grünen Gründungen an allen Gründungen zeigen sich sowohl auf Basis von MUP als auch MWP in den Sektoren forschungsintensive Industrie, Energie-/Wasserversorgung/Entsorgung sowie technische Beratung/FuE-Dienstleistungen (Tabelle 3-3). Auf Basis des MWP findet sich auch in der sonstigen Industrie ein überdurchschnittlich hoher Anteil. Insgesamt liegt der Anteil Gründer Gründungen an allen Gründungen im Durchschnitt aller Wirtschaftszweige bei 1,5 % (MUP) bzw. bei 0,9 % (MWP, enge Abgrenzung) und 1,9 % (MWP, breitere Abgrenzung).

Tabelle 3-3: Anteil Grüner Gründungen an allen Gründungen nach Sektoren 2010-2021

Anteile in %	MUP	MWP/istari	
	Grün	Stark grün	Schwach grün
forschungsintensive Industrie (WZ 20-21, 26-30)	7,8	2,9	5,3
sonstige Industrie (WZ 5-19, 22-25, 31-33)	0,9	1,6	3,0
Energie/Wasser/Entsorgung (WZ 35-39)	47,1	3,5	5,0
Baugewerbe, Wohnungswesen (WZ 41-43, 68)	1,1	0,6	1,3
Handel, Vermietung (WZ 45-47, 77)	1,0	1,4	2,4
Transport/Logistik (WZ 49-53)	0,2	0,3	0,7
Information & Kommunikation (WZ 58-63)	0,3	0,8	1,9
Rechts-/Steuer-/Unternehmensberatung (WZ 69-70, 73-74)	0,9	0,8	1,7
technische Beratung, Forschung (WZ 71-72)	4,1	1,5	2,8
sonstige gewerbliche Dienstleistungen (WZ 64-66, 75, 78-82, 96)	0,7	0,6	1,3
sonstige Dienstleistungen (WZ 84-95)	0,2	0,2	0,5
Sonstige (WZ 1-3, 55-56, keine Angabe)*	0,0	0,5	1,2
alle Wirtschaftszweige	1,6	0,8	1,6

MUP: Gründungen 2010-2021, MWP: Gründungen 2010-2019

* Hoher Anteil von Gründungen ohne WZ-Angabe für Gründungen aus der Datenquelle MWP.

Quelle: ZEW: MUP; ZEW/istari: MWP.

Regionalverteilung (Bundesländer): Die Verteilung Grüner Gründungen nach Bundesländern weicht in einigen Punkten von der Verteilung Nicht-grüner Gründungen ab. Im Zeitraum 2010-2021 weist Bayern die meisten Grünen Gründungen (auf Basis MUP-Definition) auf, während bei den Nicht-grünen Gründungen Nordrhein-Westfalen deutlich voran liegt (Tabelle 3-4). Die in den Start-up-Verzeichnissen erfassten Grünen Gründungen sind besonders häufig in Berlin angesiedelt.

Tabelle 3-4: Verteilung Grüner Gründungen nach Bundesländern 2010-2021

Anteile in %	MUP	MWP/istari		CB/NZI	Nicht grün
	Grün	Stark grün	Schwach grün	Grün	
Baden-Württemberg	11,7	13,9	14,0	12,7	12,8
Bayern	20,4	20,1	20,0	15,9	16,8
Berlin	4,6	8,6	8,1	23,8	7,3
Brandenburg	3,6	1,9	2,1	1,3	2,6
Bremen	2,4	0,9	0,9	0,3	0,9
Hamburg	2,7	4,6	4,4	7,3	3,6
Hessen	6,5	5,3	5,3	7,5	8,6
Mecklenburg-Vorpommern	3,7	1,4	1,3	1,0	1,4
Niedersachsen	11,1	8,2	8,4	4,7	8,3
Nordrhein-Westfalen	13,6	20,7	20,9	13,1	21,1
Rheinland-Pfalz	4,2	3,8	3,8	2,1	4,7
Saarland	0,9	0,9	0,9	0,8	1,0
Sachsen	4,6	3,4	3,6	4,9	3,6
Sachsen-Anhalt	2,7	1,3	1,2	0,8	1,9
Schleswig-Holstein	5,3	3,5	3,5	1,8	3,6
Thüringen	2,1	1,4	1,5	2,1	1,8
Deutschland	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

MUP: Gründungen 2010-2021, MWP: Gründungen 2010-2019, CB/NZI: Gründungen 2012-2021.

Quelle: ZEW: MUP; ZEW/istari: MWP; Crunchbase; Netzerinsights.

Auf Basis der MWP-Definition ist der Anteil Bayerns an allen Grünen Gründungen etwas niedriger als der Nordrhein-Westfalens, aber deutlich höher als der Anteil bei Nicht-grünen Gründungen. Bayern, Baden-Württemberg, Berlin und Hamburg weisen auf Basis der MWP-Definition einen überdurchschnittlichen Anteil Grüner Gründungen auf (Tabelle 3-5). Auf Basis der MUP-Definition finden sich überdurchschnittlich viele Grüne Gründungen in den ostdeutschen und norddeutschen Ländern.

Tabelle 3-5: Anteile Grüner Gründungen an allen Gründungen nach Bundesländern 2010-2021

Anteile in %	MUP	MWP/istari	
	Grün	Stark grün	Schwach grün
Baden-Württemberg	1,40	2,08	1,03
Bayern	1,84	2,24	1,13
Berlin	0,97	2,11	1,12
Brandenburg	2,15	1,53	0,69
Bremen	4,13	1,87	1,01
Hamburg	1,16	2,31	1,21
Hessen	1,16	1,20	0,60
Mecklenburg-Vorpommern	3,87	1,74	0,88
Niedersachsen	2,03	1,89	0,92
Nordrhein-Westfalen	0,99	1,90	0,94
Rheinland-Pfalz	1,36	1,51	0,76
Saarland	1,26	1,72	0,86
Sachsen	1,94	1,83	0,87
Sachsen-Anhalt	2,21	1,19	0,60
Schleswig-Holstein	2,25	1,85	0,92
Thüringen	1,79	1,53	0,76
Deutschland	1,53	1,89	0,95

MUP: Gründungen 2010-2021, MWP: Gründungen 2010-2019

Quelle: ZEW: MUP; ZEW/istari: MWP.

Rechtsformen: Der größte Teil der Grünen Gründungen sind Kapitalgesellschaften (knapp 71 % auf Basis MUP-Definition, rund 69 % auf Basis der breiten und knapp 63 % auf Basis der engen MWP-Definition, 97 % der in Crunchbase und Netzerinsights verzeichneten Grünen Gründungen). Die häufigste Rechtsform ist die GmbH. In etwa jede zehnte Grüne Gründung hat die Rechtsform der haftungsbeschränkten Unternehmensgesellschaft gewählt. Unter den Personengesellschaften dominiert die Rechtsform BGB bzw. Gewerbebetrieb.

Tabelle 3-6: Verteilung Grüner Gründungen nach der Rechtsform 2010-2021 in %

Anteile in %	MUP	MWP/istari		CB/NZI	Nicht-grün
	Grün	Stark grün	Schwach grün	Grün	
GmbH	30,1	51,0	46,3	74,8	22,3
AG	0,3	0,7	0,5	4,3	0,1
GmbH & Co. KG	25,1	7,3	6,6	1,9	4,4
UG (haftungsbeschränkt)	11,8	8,5	8,1	16,0	10,8
sonstige Kapitalgesell.	3,8	1,4	1,4	0,3	0,9
OHG	0,8	0,9	0,8	0,3	0,5
BGB, Gewerbebetrieb	23,2	25,5	31,4	0,8	47,2
Freie Berufe	3,4	1,8	1,9	1,1	10,1
sonstige Personengesell.	1,2	2,4	2,5	0,0	1,8
Sonstige	0,4	0,3	0,4	0,5	1,8
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

MUP: Gründungen 2010-2021, MWP: Gründungen 2010-2019, CB/NZI: Gründungen 2012-2021.

Quelle: ZEW; MUP; ZEW/istari: MWP; Crunchbase; Netzerinsights.

3.4 Wirtschaftliche Performance Grüner Gründungen

Die Messung von Grünen Gründungen auf Basis der vorliegenden Datenquellen unterscheidet nicht nach der Größe und Wachstumsorientierung der Unternehmen. Für den volkswirtschaftlichen Beitrag ebenso wie für den Beitrag zu Nachhaltigkeit und Umweltschutz ist es jedoch entscheidend, ob die Angebote von Grünen Gründungen vom Markt angenommen werden und die Gründungen sich wirtschaftlich positiv entwickeln können. Um dies zu untersuchen, werden drei Kennzahlen herangezogen: die Überlebensrate (gemessen als der Anteil der Gründungen, die fünf Jahre nach der Gründung noch im Markt sind), die Gründungsgröße (Anzahl tätige Personen im ersten Geschäftsjahr) und das Beschäftigungswachstum (Zunahme der Anzahl tätiger Personen bis zum sechsten Geschäftsjahr). Der Fokus auf die Beschäftigung wird hier gewählt, da dies das stabilere Maß für die Ausweitung des Angebots eines jungen Unternehmens ist. Zum einen schlägt sich der Aufbau zusätzlicher Kapazitäten bei jungen Unternehmen i.d.R. direkt in zusätzlicher Beschäftigung nieder, da beim Hochskalieren der Geschäftstätigkeit meist nur wenig Möglichkeiten zur Automatisierung

oder einer kapitalintensiven Expansion bestehen. Zum anderen schwanken die Umsätze von jungen Unternehmen in den ersten Geschäftsjahren oft stark.

Überlebensrate: Grüne Gründungen, die in den Jahren 2010 bis 2016 gegründet wurden, waren nach fünf Jahren häufiger weiterhin wirtschaftsaktiv als Nicht-grüne Gründungen. Die durchschnittliche Überlebensrate auf Basis der MUP-Messung lag bei 71 %, gegenüber 63 % für Nicht-grüne Gründungen. Die Überlebensraten für die über das MWP sowie Crunchbase und Netzerinsights erfassten Grünen Gründungen sind erheblich höher, da diese Datenquellen zugunsten von im Jahr 2021 wirtschaftsaktiven Gründungen verzerrt sind, sodass nicht überlebende Gründungen dort unterrepräsentiert sind.

Tabelle 3-7: Überlebensrate von Grünen Gründungen (Gründungen der Jahre 2010-2016)

Anteil der Gründungen, die nach 5 Jahren noch wirtschaftsaktiv sind, in %	MUP	MWP/istari		CB/NZI	Nicht grün
	Grün	Stark grün	Schwach grün	Grün	
Forschungsintensive Industrie	70,2	95,4	96,5	100,0	71,4
Sonstige Industrie	60,3	94,1	93,6	100,0	66,2
Energie/Wasser/Entsorgung	75,1	96,8	96,7	94,0	75,5
Baugewerbe	69,3	96,1	95,8	82,0	63,9
Handel/Transport	58,7	91,7	91,8	96,4	57,2
Finanzdienstleistungen	70,6	92,6	93,2	100,0	69,3
Technische Dienstleistungen	73,0	95,9	95,9	90,6	65,7
Sonstige wissensintensive Dienstleist.	68,3	94,2	93,8	100,0	66,2
Sonstige Dienstleistungen	69,2	92,6	91,8	94,0	63,0
Insgesamt	70,6	93,4	93,1	95,2	62,5

Quelle: ZEW: MUP; ZEW/istari: MWP; Crunchbase; Netzerinsights.

Gründungsgröße: Die Gründungsgröße unterscheidet sich deutlich zwischen den auf Basis des MUP identifizierten Grünen Gründungen (im Durchschnitt 2,3 tätige Personen im ersten Geschäftsjahr) und den auf Basis des MWP identifizierten Grünen Gründungen (5,1 tätige Personen im ersten Geschäftsjahr) sowie den in Crunchbase und Netzerinsights verzeichneten Gründungen (6,8). Für Nicht-grüne Gründungen liegt sie bei 2,6 (Tabelle 3-8). Die Unterschiede dürften daran liegen, dass die Messung über das MWP auf Unternehmen ab-

zielt, die ihre Grünen Angebote aktiv bewerben und größere Marketinganstrengungen unternehmen. Als Informationsanbieter für Investoren erfassen Crunchbase und Netzeroinights fast ausschließlich Kapitalgesellschaften, bei denen also Kapitalbeteiligungen möglich sind. Diese sind entsprechend häufiger größere Gründungen, die öffentlich sichtbar und in der Öffentlichkeitsarbeit aktiver sind. Die Messung über das MUP dürfte demgegenüber stärker jene Grüne Gründungen erfassen, die mit einem "bescheideneren" Anspruch in den Markt eintreten bzw. bei denen es sich häufiger um Existenzgründungen (Ein-Personen-Gründungen) handelt.

Während auf Basis der MWP-Messung Grüne Gründungen in allen Sektorgruppen überdurchschnittlich groß sind, findet sich eine überdurchschnittliche Gründungsgröße von Grünen Gründungen auf Basis der MUP-Messung nur im Baugewerbe und in den technischen Dienstleistungen. Für die MWP-Messung fällt der große Abstand in der Gründungsgröße zwischen Grünen und Nicht-grünen Gründungen im Baugewerbe, im Handel/Transport sowie bei den technischen Dienstleistungen auf.

Tabelle 3-8: Durchschnittliche Gründungsgröße Grüner Gründungen (Gründungen der Jahre 2010-2021)

Anzahl tätige Personen im ersten Geschäftsjahr	MUP	MWP/istari		CB/NZI	Nicht grün
	Grün	Stark grün	Schwach grün	Grün	
Forschungsintensive Industrie	2,8	6,4	6,4	8,5	3,6
Sonstige Industrie	2,6	6,0	6,0	5,9	3,3
Energie/Wasser/Entsorgung	1,9	5,1	5,1	5,8	2,5
Baugewerbe	3,4	6,3	5,9	10,0	2,7
Handel/Transport	2,3	4,5	4,5	6,4	2,5
Finanzdienstleistungen	1,8	4,0	3,9	6,0	1,7
Technische Dienstleistungen	2,7	6,1	5,9	7,0	2,5
Sonstige wissensintensive Dienstleist.	2,2	5,1	5,1	7,2	2,4
Sonstige Dienstleistungen	2,3	5,1	5,0	6,2	2,6
Insgesamt	2,3	5,1	5,1	6,8	2,6

MUP: Gründungen 2010-2021, MWP: Gründungen 2010-2019, CB/NZI: Gründungen 2012-2021.
Quelle: ZEW; MUP; ZEW/istari: MWP; Crunchbase; Netzeroinights.

Beschäftigungswachstum: Das Wachstum Grüner Gründungen wird anhand der Beschäftigungszahl im sechsten Geschäftsjahr gemessen. Dabei werden nur

jene Gründungen betrachtet, die auch fünf Jahre nach der Gründung noch im Markt aktiv sind. Die Ergebnisse unterscheiden sich wiederum deutlich zwischen den beiden betrachteten Datenquellen. Grüne Gründungen auf Basis der MUP-Messung wachsen deutlich langsamer (+0,9 tätige Personen) als Grüne Gründungen auf Basis der MWP-Messung (+3,4 bis +3,8 tätige Personen). Für die in Crunchbase und Netzerinsights verzeichneten Grünen Gründungen ist das Beschäftigungswachstum mit +19,1 besonders hoch, was die Ausrichtung dieser Datenquellen auf besonders rasch wachsende Gründungen zeigt. Außerdem schlagen hier wegen der geringen Beobachtungszahl einzelne sehr rasant expandierende Gründungen stark im Mittelwert durch. Nicht-grüne Gründungen weisen ein durchschnittliches Wachstum von +1,0 auf.

Tabelle 3-9: Beschäftigungswachstum in überlebenden Grünen Gründungen im 6. Geschäftsjahr (Gründungen der Jahre 2010-2016)

Differenz zwischen der Anzahl tätiger Personen im ersten und im sechsten Geschäftsjahr	MUP	MWP/istari		CB/NZI	Nicht grün
	Grün	Stark grün	Schwach grün	Grün	
Forschungsintensive Industrie	1,7	10,3	7,4	9,9	1,9
Sonstige Industrie	2,3	6,4	5,4	6,1	1,5
Energie/Wasser/Entsorgung	0,2	2,8	3,2	5,8	0,6
Baugewerbe	1,2	2,2	2,0	25,0	0,9
Handel/Transport	0,8	3,3	3,1	11,0	1,1
Finanzdienstleistungen	0,1	0,3	0,8	38,4	0,4
Technische Dienstleistungen	1,5	4,1	3,8	5,7	1,2
Sonstige wissensintensive Dienstleist.	1,2	2,9	2,3	0,3	1,0
Sonstige Dienstleistungen	1,0	4,5	3,9	8,1	1,0
Insgesamt	0,9	3,8	3,4	19,1	1,0

Quelle: ZEW: MUP; ZEW/istari: MWP; Crunchbase; Netzerinsights.

Für die MWP-Messung zeigt sich für Grüne Gründungen in jeder Branchen-
gruppe - mit Ausnahme der Finanzdienstleistungen - ein überdurchschnittliches
Wachstum. Für die MUP-Messung liegt das insgesamt geringe Beschäftigungs-
wachstum an den Gründungen im Bereich Energie/Wasser/Entsorgung. Diese
Grünen Gründungen verzeichnen kaum eine Beschäftigungszunahme. Dies liegt

daran, dass diese Gruppe zu einem großen Teil aus Produzenten von erneuerbarer Energie besteht, die i.d.R. lokale Anlagen mit gegebener Größe betreiben (Windkraft, Photovoltaik) und daher kaum Expansionspotenzial besitzen.

Für die über das IAB/ZEW-Gründungspanel identifizierten Gründungen können drei Indikatoren zu Beschäftigung und Beschäftigungswachstum aus den Befragungsdaten ermittelt werden. Für die Berechnung wird die Definitionsvariante b) herangezogen, d.h. es werden Grüne Gründungen betrachtet, die in einer größeren Anzahl von Bereichen bedeutende positive Umweltwirkungen aufweisen.

Tabelle 3-10: Beschäftigung und Beschäftigungswachstum von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)

	Grüne Gründungen			Nicht-grüne Gründungen		
	Anteil Unternehmen mit abhängig Beschäftigten (%)	Anzahl tätige Personen im ersten Geschäftsjahr	Beschäftigungswachstum seit Gründung (%)	Anteil Unternehmen mit abhängig Beschäftigten (%)	Anzahl tätige Personen im ersten Geschäftsjahr	Beschäftigungswachstum seit Gründung (%)
Forschungsintensive Industrie	35	3,7	82	34	3,0	65
Technische Dienstleistungen	28	2,2	97	27	2,1	57
Sonstige wissensintensive Dienstleist.	27	2,2	42	37	2,6	44
Sonstige Dienstleistungen	31	2,4	150	37	2,5	49
Baugewerbe	30	2,0	64	33	2,2	54
Insgesamt	30	2,4	121	36	2,4	50

Anmerkung: Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Gründungen bzw. bis zu jeweils vier Jahre alter Unternehmen in den Jahren 2017 und 2020.

Quelle: IAB/ZEW-Gründungspanel.

Es zeigt sich, dass die über das IAB/ZEW-Gründungspanel identifizierten Grünen Gründungen die gleiche Gründungsgröße wie Nicht-grüne Gründungen aufweisen (2,4 tätige Personen) aufweisen (Tabelle 3-11). Der Anteil der Unternehmen mit abhängig Beschäftigten im ersten Geschäftsjahr ist mit 30 % etwas niedriger

als für Nicht-grüne Gründungen (36 %). Das durchschnittliche Beschäftigungswachstum der Grünen Gründungen in den ersten vier Jahren ist mit rund 120 % jedoch deutlich höher als bei Nicht-grünen Gründungen (+50 %). Dies deutet darauf hin, dass Grüne Gründungen eine längere Aufbauphase haben, was sich auch mit den Ergebnissen aus der Expert:innenbefragung (vgl. Abschnitt 3.6) deckt. Differenziert nach ausgewählten Sektorgruppen zeigt sich ein hohes Beschäftigungswachstum vor allem in den sonstigen Dienstleistungen und in den technischen Dienstleistungen (IT-Dienstleistungen, Ingenieurbüros etc.). Grüne Gründungen in der forschungsintensiven Industrie weisen eine höhere Gründungsgröße auf.

Das höhere realisierte Beschäftigungswachstum von Grünen Gründungen spiegelt sich in einem höheren Anteil von Gründungen wider, die mit der Gründung Wachstumsziele verfolgen. 30 % der Grünen Gründungen, gegenüber 25 % bei Nicht-grünen Gründungen, haben als zentrales Ziel, möglichst rasch zu wachsen (Tabelle 3-11). Beim Anteil der Gründungen, die als zentrales Ziel die Umsetzung von interessanten Projekten verfolgen, zeigt sich dagegen kein Unterschied (jeweils 13 %). Etwas höher ist der Anteil von "Chancengründungen", d.h. Unternehmen, die gegründet wurden, um eine konkrete Geschäftsidee umzusetzen (32 % bei Grünen Gründungen, 30 % bei Nicht-grünen Gründungen).

Tabelle 3-11: Unternehmensziele und Gründungsmotive von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)

Anteil in %	Grüne Gründungen			Nicht-grüne Gründungen		
	Ziel Wachstum	Ziel interessante Projekte	Motiv Chancengründung	Ziel Wachstum	Ziel interessante Projekte	Motiv Chancengründung
Forschungsintensive Industrie	34	9	60	27	20	48
Technische Dienstleistungen	27	4	42	24	25	39
Sonstige wissensintensive Dienstleist.	30	18	41	30	16	38
Sonstige Dienstleistungen	31	13	34	24	12	31
Baugewerbe	25	9	19	27	12	15
Insgesamt	30	13	32	25	13	30

Anmerkung: Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Gründungen bzw. bis zu jeweils vier Jahre alter Unternehmen in den Jahren 2017 und 2020.

Quelle: IAB/ZEW-Gründungspanel.

3.5 Innovationsorientierung

In Bezug auf die Innovationsorientierung von Grünen Gründungen stehen für die über MIP, MWP und Crunchbase/Netzeroinights identifizierten Gründungen Informationen zur FuE-Tätigkeit sowie zur Nutzung von digitalen Elementen in den Geschäftsmodellen der Unternehmen zur Verfügung. Diese Informationen wurden aus der Geschäftstätigkeitsbeschreibung der Unternehmen gewonnen. Es zeigt sich für alle drei Datenquellen, dass Grüne Gründungen überdurchschnittlich häufig FuE-Aktivitäten aufweisen (Tabelle 3-12). Für die Grünen Gründungen auf Basis der MUP-Messung liegt der Anteilswert forschender Gründungen bei 11,6 % und damit doppelt so hoch wie für Nicht-grüne Gründungen. Besonders hoch ist der Anteil forschender Gründungen für die durch Crunchbase und Netzeroinights erfassten Gründungen, was primär die Auswahlstrategie der beiden Datenbanken abbildet. Die Ergebnisse zeigen jedenfalls, dass die von Grünen Gründungen angebotenen Leistungen häufiger auf eigenen technologischen Entwicklungen beruhen und häufiger innovative Ele-

mente enthalten. Dies bedingt wiederum eine längere Phase der Produktentwicklung und des Aufbaus eines Geschäftsmodells, wie auch die Interviews mit Unternehmen und Expert:innen gezeigt haben (vgl. Abschnitt 3.6).

In nur sehr wenigen Grünen Gründungen basieren die Angebote auf digitalen Geschäftsmodellen. Für die auf Basis des MUP erfassten Gründungen ist der Anteilswert mit 0,6 % sogar niedriger als für alle Gründungen (0,8 %). Dies spiegelt wider, dass sich unter den Grünen Gründungen nur relativ wenige aus den IT-Dienstleistungen befinden (1,0 %, gegenüber 4,8 % für Nicht-grüne Gründungen, siehe Tabelle 3-2). Unter den Grünen Gründungen aus den anderen Datenquellen ist der Anteil an digitalen Geschäftsmodelle deutlich höher.

Tabelle 3-12: Anteil der Gründungen mit FuE-Tätigkeit der Kohorten 2010-2021

Anteil in %	MUP	MWP/istari		CB/NZI	Nicht grün
	Grün	Stark grün	Schwach grün	Grün	
FuE-Tätigkeit	11,6	12,5	11,7	45,8	5,6
Nutzung digitaler Elemente im Geschäftsmodell	0,6	1,4	1,3	4,7	0,8

MUP: Gründungen 2010-2021, MWP: Gründungen 2010-2019, CB/NZI: Gründungen 2012-2021.
Quelle: ZEW: MUP; ZEW/istari: MWP; Crunchbase; Netzerinsights.

Für die über das IAW/ZEW Gründungspanel erfassten Grünen Gründungen liegen Informationen über die Art der eingeführten Innovationen (Marktneuheit sowie Produktinnovation insgesamt, Prozessinnovation) und zur FuE-Tätigkeit vor. Auch hier zeigt sich eine stärkere Innovationsorientierung der Grünen Gründungen im Vergleich zu Nicht-grünen Gründungen, die für alle ausgewählten Sektorgruppen gilt (Tabelle 3-14). Dieser Befund entspricht den Erkenntnissen aus den Interviews.

Von allen Grünen Gründungen weisen 51 % Produkt- oder Prozessinnovationen oder eine FuE-Tätigkeit auf und können somit als innovativ bezeichnet werden. Von den Nicht-grünen Gründungen sind 37 % innovativ. 17 % der Grünen Gründungen weisen eine Marktneuheit auf (Nicht-grüne: 10 %). Dies bedeutet, dass von den insgesamt rund 20 Tsd. Grünen Gründungen pro Jahr (Zeitraum 2018-2020) nach der hier verwendeten Definition (siehe Tabelle 3-1) etwa 3,5 Tsd.

pro Jahr das Kriterium aus der Arbeitsdefinition erfüllen, Leistungen anzubieten, die zuvor noch nicht im Markt angeboten wurden.

Tabelle 3-13: Innovationsindikatoren von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)

Anteil in %	Grüne Gründungen				Nicht-grüne Gründungen			
	Markt- neuheit	Pro- dukt- innova- tion	Pro- zess- innova- tion	FuE- Tätig- keit	Markt- neuheit	Pro- dukt- innova- tion	Pro- zess- innova- tion	FuE- Tätig- keit
Forschungsintensive Industrie	43	67	41	68	22	43	26	54
Technische Dienstleistungen	25	54	46	48	17	35	24	41
Sonstige wissensintensive Dienstleist.	27	46	37	39	14	37	23	25
Sonstige Dienstleistungen	16	44	32	19	9	26	18	10
Baugewerbe	10	36	25	15	3	15	11	5
Insgesamt	17	43	32	23	10	26	18	13

Anmerkung: Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Gründungen bzw. bis zu jeweils vier Jahre alter Unternehmen in den Jahren 2017 und 2020.

Quelle: IAB/ZEW-Gründungspanel.

Die stärkere Innovationsorientierung Grüner Gründungen geht mit einer höheren Investitionstätigkeit (Anschaffung von Sachanlagekapital wie Grundstücke, Gebäude, Büroausstattung, Fahrzeuge, Maschinen, ohne Leasing/Miete) einher. 52 % der Grünen Gründungen investierten in den ersten Jahren nach der Gründung in Sachanlagekapital (Nicht-grüne Gründungen: 35 %). Die jährliche Investitionssumme lag im Durchschnitt der Grünen Gründungen bei etwas mehr als 50 Tsd. €, während Nicht-grüne Gründungen im Mittel 35 Tsd. € pro Jahr investiert haben (Tabelle 3-14).

Tabelle 3-14: Investitionstätigkeit (Anschaffung Sachanlagekapital) von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)

	Grüne Gründungen		Nicht-grüne Gründungen	
	Anteil Unternehmen mit Investitionen in %	Investition je Unternehmen und Jahr (Tsd. €)	Anteil Unternehmen mit Investitionen in %	Investition je Unternehmen und Jahr (Tsd. €)
Forschungsintensive Industrie	80	41	70	42
Technische Dienstleistungen	79	41	72	20
Sonstige wissensintensive Dienstl.	79	136	74	31
Sonstige Dienstleistungen	73	49	66	36
Baugewerbe	80	22	77	40
Insgesamt	75	52	68	35

Anmerkung: Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Gründungen bzw. bis zu jeweils vier Jahre alter Unternehmen in den Jahren 2017 und 2020.

Quelle: IAB/ZEW-Gründungspanel.

3.6 Erkenntnisse aus dem Interviewprogramm

Um die quantitativen Erhebungen zu validieren und zu kontextualisieren wurden qualitative, leitfadengestützte Interviews geführt, um den Marktbedarf für Grüne Gründungen zu erheben. In diesem Kapitel sollen die Erkenntnisse des Interviewprogramms präsentiert werden.

Im Interviewprogramm bestätigt sich, dass Grüne Gründungen nicht einheitlich definiert werden. Dementsprechend kann auch keine genaue **Zahl der Grünen Gründungen** in Deutschland bestimmt werden. In einigen Interviews wird auf den Green Start-Up Monitor 2022 Bezug genommen, der den Anteil der Grünen Gründungen auf ca. 30 % aller Gründungen schätzt. Dabei muss beachtet werden, dass diese Zahl auf der Basis einer Selbsteinschätzung ermittelt wird. Das erscheint als eine plausible Erklärung, warum dieser Wert leicht über den im Rahmen dieser Studie ermittelten Werten (siehe Abschnitt 3.2) liegt. Insgesamt bestätigen die Interviewpartner:innen aber, dass Grüne Gründungen eine immer wichtigere Rolle im deutschen Gründungsgeschehen spielen.

Das Interviewprogramm bestätigt auch, dass Grüne Gründungen in allen **Regionen** vorkommen. Es wurde über die Interviews hinweg keine Region besonders hervorgehoben, sondern eine Vielzahl von unterschiedlichen Regionen aufgezählt. Meistens kannten Interviewpartner:innen Grüne Gründungen aus dem eigenen Bundesland, weil diese durch Förderprogramme auf Landesebene eine regionale Sichtbarkeit erlangen. In den Interviews zeigte sich zudem, dass Grüne Gründungen wie andere Gründungen in Deutschland auch, oft lange einen starken Fokus auf den Binnenmarkt haben. Im Gegensatz zu Ländern mit kleineren heimischen Märkten wie den Niederlanden oder Dänemark, fokussieren sich Gründungen in Deutschland erst verhältnismäßig spät auf den europäischen Markt oder internationale Märkte. Bei Grünen Unternehmen ist diese Tendenz aufgrund der höheren Abhängigkeit von Regularien zum einen besonders nachvollziehbar, birgt aber zum anderen auch besondere Risiken, da bei uneinheitlichen rechtlichen Vorgaben eine spätere Europäisierung bzw. Internationalisierung des Geschäftsmodells unter Umständen nicht möglich ist. Dies unterstreicht die große Bedeutung regulatorischer Sicherheit und Einheitlichkeit für Grüne Gründungen.

Grüne Gründungen kommen laut Interviewpartner:innen in allen **Branchen** vor, was sich mit den Ergebnissen der quantitativen Analysen (siehe Abschnitt 3.3) deckt. Sie nannten als Branchen mit besonders vielen Grünen Gründungen die unmittelbar mit Umwelt- und Klimaschutz befassten Branchen, wie Wasserstoff, Energie oder Kreislaufwirtschaft. Auch kleinere, aber wichtige Branchen oder Technologien (wie beispielsweise Entsalzung, Klimadaten oder Wasserressourcen) sind bislang unterentwickelte und unterfinanzierte Bereiche, die laut Interviewpartner:innen viele Potenziale für Grüne Gründungen bieten.

Auch auf die **Entwicklungsphasen** bezogen zeigt sich, dass es in allen Phasen Grüne Gründungen gibt. Allerdings wurde in einem Interview angemerkt, dass es nur wenige grüne Unicorns in Deutschland gebe. An dieser Stelle muss auch, wie bereits in der Typisierung, unterschieden werden zwischen Grünen Gründungen und Grünen Start-ups. Letztere streben häufig ein schnelles Wachstum an und sind dabei offen für Eigenkapitalgeber (wie etwa Business Angels oder Venture Capital-Fonds). In diesem Zusammenhang ist der klare Befund des Interviewprogramms, dass die Akzeptanz und das Verständnis für Grüne Gründungen unter Gründer:innen, Investor:innen und Arbeitnehmer:innen in den letzten Jahren stark gestiegen ist und weiterhin steigt.

In der Betrachtung der **Charakteristika Grüner Gründungen** konnten über das Interviewprogramm einige Muster und Trends festgestellt werden. Die Interviews zeigen, dass es grundsätzlich Ähnlichkeiten bei den Geschäftsmodellen von Grünen Gründungen und konventionellen Gründungen gibt. Eine Ausnahme sind innovative, wachstumsorientierte grüne Start-ups. Diese haben häufiger als konventionelle Gründungen ein technologieintensives, hardware-basiertes Geschäftsmodell (das zeigt auch der Green Start-Up Monitor 2022). In vielen Fällen kombiniert dieses digitale und physische Komponenten miteinander. Außerdem zeigen die Befunde aus dem Interviewprogramm, dass viele der Grünen Gründungen im B2B-Segment arbeiten und sich somit mit ihren Produkten/Dienstleistungen an Unternehmen richten, anstatt direkt Endverbraucher:innen zu adressieren. Mehrere Interviewpartner:innen deuten an, dass Grüne Gründer:innen in den letzten Jahren hinsichtlich der Geschäftsmodellgestaltung versierter geworden sind und auch Investor:innen vermehrt auf der Suche nach nachhaltigen Investments sind. Trotzdem gibt es, laut manchen Interviewpartner:innen, bei vielen Grünen Gründer:innen eine tief verwurzelte Zögerlichkeit bei der Einbindung von wachstums- und profitorientierten Investor:innen.

In den Interviews wurde zudem die Frage nach **Überschneidungen zwischen Grünen Gründungen und Sozialen Gründungen** gestellt. Beide gewichten neben ihrer Profitorientierung auch eine Impact-Dimension (ökologisch oder sozial) und befassen sich damit, die Wirkungen auf diese Dimension zu messen. Unter den Interviewpartner:innen gab es allerdings keinen Konsens, ob Grüne und Soziale Gründungen, auch in der Konzeption von Förderinstrumenten, zusammengedacht werden sollten. Die Gespräche zeigten aber die grundsätzliche Tendenz, dass sich Grüne Gründer:innen zwar nicht als Sozialunternehmer:innen verstehen, dennoch aber sozialer Nachhaltigkeit eine hohe Wichtigkeit einräumen.

Die **Herausforderungen Grüner Gründungen** ähneln stark denen der konventionellen Gründungen, wie sich im Interviewprogramm bestätigte. Während Grüne Gründungen in den letzten Jahrzehnten mit zusätzlichen Barrieren konfrontiert waren und es in der Vergangenheit schwerer hatten Kund:innen und Finanzierung zu gewinnen, ändert sich dieses Bild allmählich. Ein wichtiger Faktor hierfür ist das wachsende gesellschaftliche Verständnis von der Notwendig-

keit für Grüne Gründungen (als Beitrag zur Lösung der Klimakrise), das auch beispielsweise Kund:innen und Investor:innen beeinflusst. Eine Herausforderung, die auf Grüne Gründungen zutrifft, besteht darin, den eigenen Impact zu quantifizieren, zu messen, kontinuierlich zu verfolgen und verständlich zu berichten und zu kommunizieren. Während insbesondere wachstumsorientiertere Grüne Gründungen diese Wirkungsmessung bei Investor:innen vorlegen müssen, gibt es auch bei öffentlichen Förderprogrammen immer häufiger das Kriterium einen Nachhaltigkeitsbeweis zu hinterlegen. Im Vergleich zu konventionellen Gründungen werden durch die Wirkungsmessung mehr Ressourcen beansprucht, die v.a. frühphasige Gründungen alternativ in die Entwicklung der Produkte, Dienstleistungen oder des Geschäftsmodells investieren könnten. Für die wachstumsorientierten Green Start-ups zeigt sich eine weitere Herausforderung. Diese besteht darin, Risikokapitalgeber für hardwarebasierte Lösungen zu finden. Da der Entwicklungsprozess häufig 10-15 Jahre in Anspruch nimmt, sind viele private Investoren (insbesondere Venture Capital-Fonds) eher zurückhaltend bei Investitionen. Zwar gibt es spezialisierte private und öffentliche Deep-Tech Fonds, die sich für eben diese Lösungen interessieren, aber für viele allgemeiner ausgerichtete Venture Capital-Fonds kommen technologie-intensive Grüne Gründungen nicht in Frage. Neben langen Entwicklungszyklen sind viele technologieintensiven Gründungen auch durch ein hohes technologisches Risiko gekennzeichnet.

Laut Interviewprogramm sind gibt es zudem Besonderheiten in den Gründungsteams von Grünen und konventionellen Gründungen, beispielsweise hinsichtlich der Motivation und zum Teil auch der wirtschaftspolitischen Einstellung. Während die Mehrheit der Grünen Gründer:innen sich in vielerlei Hinsicht wenig von konventionellen Gründer:innen unterscheidet, gibt es eine Teilgruppe Grüner Gründungen bei denen idealistische Gründe klar im Fokus stehen. Einige Interviewpartner:innen berichteten von einer unter Grünen Gründer:innen größeren Verbreitung wachstumskritischer Ansichten sowie Vorbehalten gegenüber Venture Capital. Einige Grüne Gründer:innen scheinen nach Einschätzung der Expert:innen ein eher langsames, „organisches“ Wachstum als Ideal anzusehen. Auch eine gewisse „Wirtschaftsferne“ einiger Grüner Gründer:innen wurde angemerkt. Dies äußert sich beispielsweise in einem weniger ausgeprägtem Netzwerk und einer schlechteren Kenntnis von Finanzierungsmöglichkeiten und weniger starkem unternehmerischem Denken. Dies mache

vor allem bei hardwarebasierten Unternehmen, deren Gründungsteams aus dem naturwissenschaftlich-technischen Bereich kommen, eine „Übersetzungsleistung“ nötig, die zum Beispiel durch Akteure aus der Start-up-Förderinfrastruktur wie Acceleratoren oder Inkubatoren ausgeführt werden kann. Ein gutes Verständnis beider Positionen sei dabei von herausragender Bedeutung.

4 Finanzbedarf und Erhalt von Förderungen

4.1 Finanzielle Performance

Zur finanziellen Performance Grüner Gründungen liegt für die über MUP, MWP und Crunchbase/Netzeroinights identifizierten Gründungen eine Bonitätsbewertung durch Creditreform vor. Betrachtet wird dabei die erste von Creditreform für ein Unternehmen abgegebene Einstufung. Diese spiegelt die Erwartungen zur wirtschaftlichen Tragfähigkeit des Geschäftsmodells des Unternehmens wider und wird üblicherweise im ersten oder zweiten Geschäftsjahr gemacht. Diese Einstufung ist ein Indikator dafür, wie gut der Zugang einer Gründung zu Fremdkapital ist.

Im Durchschnitt zeigt sich für Grüne Gründungen eine günstigere Bonitätseinstufung (= niedrigerer Bonitätsindex) als für Nicht-grüne Gründungen (Tabelle 4-1). Dabei ist allerdings zu beachten, dass die in den Datenquellen MWP und Crunchbase/Netzeroinights erfassten Gründungen zugunsten aktiver Kapitalgesellschaften verzerrt sind. Für die aus Basis des MUP identifizierten Gründungen, für die keine solche Verzerrung anzunehmen ist, geht die im Mittel günstigere Bonitätseinstufung primär auf die im Bereich Energie-/Wasserversorgung und Entsorgung tätigen Gründungen zurück, die einen sehr hohen Strukturanteil (45 %, siehe Tabelle 3-2) und eine recht gute Bonitätseinstufung aufweisen. In der Industrie und im Baugewerbe erhalten Grüne Gründungen dagegen eine schlechtere Bonitätsbewertung.

Die sehr günstige Bonitätseinstufung für die über das MWP und Crunchbase/Netzeroinights identifizierten Grünen Gründungen dürfte zum einen auf Positiv-Selektion aller Grünen Gründungen zurückzuführen sein. Über das MWP sind es Unternehmen mit umfangreich gestalteten Webseiten (die eine höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, als Grüne Gründungen klassifiziert zu werden), bei Crunchbase/Netzeroinights ist es der fast ausschließliche Fokus auf Kapitalgesellschaften. Bei den Start-up-Verzeichnissen kommt hinzu, dass dort viele Unternehmen zu finden sind, die bereits Wagniskapital durch Business Angels

oder Venture Capital-Fonds erhalten haben, was mit einer besseren Bonität einhergeht.¹⁴ Aufgrund dieser Selektionseffekte sind die besseren Bonitätseinstufungen kein Indiz für eine höhere Kreditwürdigkeit dieser Unternehmen gegenüber den über das MUP identifizierten Gründungen. Zum anderen dürfte die bessere Bonitätsbewertung auch die Erwartung abbilden, dass die Kombination aus hoher Nachfrage nach grünen Produkten und Dienstleistungen und stärkerer Vermarktungsorientierung (die für Grüne Gründungen aus beiden Datenquellen unterstellt werden kann) zu einer günstigen finanziellen Entwicklung der Unternehmen führen wird.

Tabelle 4-1: Bonitätsbewertung (erste Beobachtung) von Grünen Gründungen 2010-2021

Bonitätsindex: 100 (beste) und 600 (schlechteste)	MUP	MWP/istari		CB/NZI	Nicht grün
	Grün	Stark grün	Schwach grün	Grün	
Forschungsintensive Industrie	327	302	302	305	320
Sonstige Industrie	336	302	303	310	326
Energie/Wasser/Entsorgung	318	307	306	318	320
Baugewerbe	330	304	304	324	318
Handel/Transport	328	307	308	316	332
Finanzdienstleistungen	312	297	299	315	318
Technische Dienstleistungen	334	298	300	294	343
Sonstige wissensintensive Dienstl.	334	305	304	313	335
Sonstige Dienstleistungen	334	294	298	291	312
Insgesamt	322	304	304	308	331

MUP: Gründungen 2010-2021, MWP: Gründungen 2010-2019, CB/NZI: Gründungen 2012-2021.
Quelle: ZEW: MUP; ZEW/istari: MWP; Crunchbase; Netzerinsights.

Für die über das IAW/ZEW Gründungspanel erfassten Grünen Gründungen liegen Informationen zur Höhe der Umsatzrendite vor. Die Umsatzrendite ist gemessen als Gewinne vor Steuern in % des Umsatzes. Grüne Gründungen weisen insgesamt eine sehr ähnliche Verteilung in Bezug auf nicht-profitable Unternehmen sowie Unternehmen mit niedriger (0-9 %), mittlerer (10-24 %) und hoher

¹⁴ Vgl. Alt, M., M. Berger, J. Bersch, E. De Monte, J. Egel, S. Gottschalk, G. Lotz, H. Nachtigall, J. Treperman (2022), Ex-ante Analyse zum Förderprogramm „INVEST – Zuschuss für Wagniskapital“, Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Mannheim, Berlin.

(25 % oder mehr) Umsatzrendite auf (Tabelle 4-2). Auffällig ist, dass der Anteil der Grünen Gründungen mit sehr hoher Profitabilität in allen betrachteten Sektorgruppen etwas niedriger als bei Nicht-grünen Gründungen ist. Dies spiegelt das Ergebnis aus den Interviews wider, dass Grüne Gründungen Renditeziele oftmals Nachhaltigkeitszielen unterordnen.

Tabelle 4-2: Verteilung von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen nach der Höhe der Umsatzrendite auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)

Anteil in %	Grüne Gründungen				Nicht-grüne Gründungen			
	Umsatzrendite (Gewinn in % des Umsatzes)							
	<0	0-9	10-24	≥25	<0	0-9	10-24	≥25
Forschungsintensive Industrie	26	44	22	8	32	31	20	16
Technische Dienstleistungen	29	14	26	31	22	23	19	35
Sonstige wissensintensive Dienstleist.	33	23	25	18	26	32	19	23
Sonstige Dienstleistungen	22	33	16	28	24	28	19	30
Baugewerbe	15	29	27	29	10	30	29	32
Insgesamt	22	31	20	27	22	28	20	30

Anmerkung: Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Gründungen bzw. bis zu jeweils vier Jahre alter Unternehmen in den Jahren 2017 und 2020.

Quelle: IAB/ZEW-Gründungspanel.

4.2 Finanzierung

Detaillierte Angaben zur Finanzierung von Grünen Gründungen liegen im IAB/ZEW-Gründungspanel vor. Für die Auswertungen wird - so wie im vorangehenden Abschnitt - durchweg auf die Variante b) zur Messung Grüner Gründungen über das IAB/ZEW-Gründungspanel zurückgegriffen. Analysiert wird die Finanzierung von Grünen Gründungen in den beiden Bezugsjahren 2017 und 2020, die sich im ersten bis vierten Geschäftsjahr befinden. Durch die Einbeziehung von bereits ein paar Jahre alten Gründungen werden nicht nur Unternehmen in der unmittelbaren Gründungsphase, sondern auch solche in der Aufbauphase berücksichtigt. Zu beachten ist dabei, dass sich Grüne Gründungen tendenziell länger in der Aufbauphase befinden als andere Gründungen.

Das jährliche Finanzierungsvolumen von Grünen Gründungen für laufende Betriebsausgaben und Investitionen liegt im Mittel mit 288 Tsd. € (Durchschnittswert für Gründungen im Alter zwischen ein und vier Jahren für die Bezugsjahre 2017 und 2020) merklich über dem von Nicht-grünen Gründungen (201 Tsd. €; Tabelle 4-3). Der Finanzierungsbedarf ist im Bereich der forschungsintensiven Industrie, der technischen Dienstleistungen und der sonstigen wissensintensiven Dienstleistungen besonders hoch und liegt dort erheblich über dem der Nicht-grünen Gründungen. Bei diesen drei Sektoren handelt es sich um besonders innovationsorientierte Wirtschaftszweige. Im Baugewerbe weisen Grüne Gründungen dagegen im Mittel einen niedrigeren Finanzierungsbedarf als Nicht-grüne Gründungen auf.

Tabelle 4-3: Jährliches Finanzierungsvolumen von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)

in Tsd. €	Grüne Gründungen	Nicht-grüne Gründungen
Forschungsintensive Industrie	536	336
Technische Dienstleistungen	353	190
Sonstige wissensintensive Dienstleist.	566	243
Sonstige Dienstleistungen	254	188
Baugewerbe	216	277
Insgesamt	288	201

Anmerkung: Durchschnitt der Berichtsjahre 2017 und 2020, Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit von bis zu vier Jahre alten Unternehmen in den Jahren 2017 und 2020.

Quelle: IAB/ZEW-Gründungspanel.

Die Finanzierungsstruktur (zur Finanzierung von Investitionen und laufenden Betriebsausgaben) von Grünen Gründungen im Hinblick auf die Anteile von Innenfinanzierung (d.h. aus dem laufenden Geschäftsbetrieb), Finanzierung durch Dritte und Finanzierung durch die Inhaber:innen selbst (inkl. Gesellschafterdarlehen) zeigt nur wenig Unterschiede zu Nicht-grünen Gründungen (Tabelle 4-4). 69 % des Finanzierungsbedarfs wird über Innenfinanzierung gedeckt und 19 % durch Mittel der Inhaber:innen. Die Finanzierung durch Dritte (Kredite, Förderungen, Beteiligungskapital, Beiträge durch Verwandte und Freund:innen etc.) spielt für Grüne Gründungen insgesamt eine untergeordnete Rolle (11 %), der

Anteilswert liegt aber über dem für Nicht-grüne Gründungen (9 %). In absoluten Größen macht die Finanzierung durch Dritte rund 33 Tsd. € pro Jahr und Grüner Gründung aus. Relativ hoch ist die Finanzierung durch Dritte bei Grünen Gründungen in der forschungsintensiven Industrie und in den sonstigen wissensintensiven Dienstleistungen (u.a. Beratungsdienstleistungen).

Tabelle 4-4: Finanzierungsstruktur von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)

	Grüne Gründungen			Nicht-grüne Gründungen		
	Anteil am Finanzierungsvolumen für Betriebskosten und Investitionen in % (Zeilensumme = 100 %)					
	Innenfinanzierung	Finanzierung durch Dritte	Finanzierung durch Inhaber	Innenfinanzierung	Finanzierung durch Dritte	Finanzierung durch Inhaber
Forschungsintensive Industrie	67	15	18	65	12	23
Technische Dienstleistungen	71	9	20	75	8	17
Sonstige wissensintensive Dienstleist.	63	15	22	70	10	19
Sonstige Dienstleistungen	67	12	21	72	9	19
Baugewerbe	80	7	13	82	7	10
Insgesamt	69	11	19	73	9	18

Anmerkung: Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit von bis zu vier Jahre alten Unternehmen in den Jahren 2017 und 2020.

Quelle: IAB/ZEW-Gründungspanel.

Die Finanzierung durch Dritte kann über Bankkredite, öffentliche Fördermittel, Beteiligungskapital (inkl. Wagniskapital von Business Angels oder Venture Capital-Fonds) oder sonstige Quellen (wie Freund:innen oder Verwandte) erfolgen. Betrachtet man die ersten vier Geschäftsjahre einer Gründungen, so wurden Bankkredite von 34 % aller Grünen Gründungen zumindest einmal genutzt. Von den Nicht-grünen Gründungen haben nur 25 % Bankkredite genutzt. Der Anteilswert für öffentliche Fördermittel ist mit 43 % (Grüne Gründungen) und 34 % (Nicht-grüne Gründungen) höher. Zu diesen Fördermitteln zählen auch Förde-

rungen durch die Bundesanstalt für Arbeit. Der Anteil der Gründungen, die Beteiligungskapital genutzt haben, ist mit 5 % (Grüne Gründungen) und 3 % (Nicht-grüne Gründungen) gering (Tabelle 4-5).

Tabelle 4-5: Nutzung von Bankkrediten, öffentlichen Förderungen und Beteiligungskapital durch Grüne Gründungen und Nicht-grüne Gründungen innerhalb der ersten vier Geschäftsjahre auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)

Unternehmensanteil in %	Grüne Gründungen			Nicht-grüne Gründungen		
	Bankkredite	öffentliche Förderungen	Beteiligungskapital	Bankkredite	öffentliche Förderungen	Beteiligungskapital
Forschungsintensive Industrie	34	41	8	27	47	13
Technische Dienstleistungen	23	34	10	14	33	8
Sonstige wissensintensive Dienstleist.	40	51	11	31	43	5
Sonstige Dienstleistungen	36	41	5	25	33	3
Baugewerbe	29	44	1	30	32	1
Insgesamt	34	43	5	25	34	3

Anmerkung: Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit von bis zu vier Jahre alten Unternehmen in den Jahren 2017 und 2020.

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel.

Der Anteil von Bankkrediten am gesamten Finanzierungsvolumen von Grünen Gründungen im Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020 liegt bei 5,4 % und damit leicht über dem Wert für Nicht-grüne Gründungen (4,5 %, vgl. Tabelle 4-6). Öffentliche Fördermittel trugen 2,1 % zur Finanzierung von Grünen Gründungen bei. Beteiligungskapitalgeber steuerten im Mittel aller Grünen Gründungen 1,1 % zur Finanzierung bei. Der niedrige Anteilswert für Beteiligungskapital ergibt sich aus der kleinen Anzahl von mit Wagniskapital finanzierten Grünen Gründungen. Pro Grüner Gründung mit Beteiligungskapital beläuft sich der erhaltene Betrag auf ca. 150 Tsd. € pro Jahr. Der niedrige Anteilswert von öffentlichen Fördermitteln spiegelt wider, dass viele Grüne Gründungen nur sehr kleine Förderbeträge (im Durchschnitt unter 20 Tsd. € pro Jahr) erhalten haben.

Tabelle 4-6: Finanzierungsbeitrag von Bankkrediten, öffentlichen Förderungen und Beteiligungskapital in Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)

	Grüne Gründungen			Nicht-grüne Gründungen		
	Anteil am gesamten Finanzierungsvolumen für Betriebskosten und Investitionen in % (Zeilensumme = 100 %)					
	Bankkredite	öffentliche Förderungen	Beteiligungskapital	Bankkredite	öffentliche Förderungen	Beteiligungskapital
Forschungsintensive Industrie	4,2	2,9	2,5	4,8	2,9	3,4
Technische Dienstleistungen	3,7	1,2	3,1	1,8	2,0	2,8
Sonstige wissensintensive Dienstleist.	6,6	3,2	3,7	5,2	2,1	1,3
Sonstige Dienstleistungen	5,9	2,1	0,8	4,5	2,1	0,6
Baugewerbe	4,0	1,7	0,0	4,8	1,1	0,1
Insgesamt	5,4	2,1	1,1	4,4	2,0	0,8

Anmerkung: Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit von bis zu vier Jahre alten Unternehmen in den Jahren 2017 und 2020.

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel

Im IAB/ZEW-Gründungspanel wird auch das Vorliegen von Finanzierungsschwierigkeiten erfasst. Finanzierungsschwierigkeiten liegen vor, wenn Gründungen entweder eine externe Finanzierung gesucht haben, diese aber wegen Schwierigkeiten mit externen Kapitalgebern nicht realisieren konnten, oder wenn im Zuge einer erfolgten Finanzierung durch externe Kapitalgeber Schwierigkeiten aufgetreten sind. Der Anteil der Unternehmen mit Finanzierungsschwierigkeiten ist unter Grünen Gründungen mit 16 % etwas höher als unter Nicht-grünen Gründungen (13 %) (Tabelle 4-7). Finanzierungsschwierigkeiten treten häufiger in Bezug auf Banken (vier Fünftel aller Grünen Gründungen mit Finanzierungsschwierigkeiten) und Förderstellen (zwei Fünftel) auf. Für Privatinvestor:innen entspricht der Anteilswert der Grünen Gründungen (18 % aller Gründungen mit Finanzierungsschwierigkeiten) dem der Nicht-grünen Gründungen.

Tabelle 4-7: Finanzierungsschwierigkeiten von Grünen Gründungen und Nicht-grünen Gründungen auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels (Definition b, Durchschnitt der Jahre 2017 und 2020)

Anteil in %	Grüne Gründungen				Nicht-grüne Gründungen					
	Finanzierungsschwierigkeiten				Finanzierungsschwierigkeiten					
	insgesamt (Anteil an allen Unternehmen)	<i>mit</i> (Anteil an Unternehmen mit Finanzierungsschwierigkeiten)	<i>Banken</i>	<i>Förderstellen</i>	<i>Privatinvestoren</i>	insgesamt (Anteil an allen Unternehmen)	<i>mit</i> (Anteil an Unternehmen mit Finanzierungsschwierigkeiten)	<i>Banken</i>	<i>Förderstellen</i>	<i>Privatinvestoren</i>
Forschungsintensive Industrie	23	59	55	31	16	57	43	36		
Technische Dienstleistungen	20	53	39	48	13	54	39	45		
Sonstige wissensintensive Dienstl.	19	77	25	32	15	72	25	25		
Sonstige Dienstleistungen	17	85	42	15	13	76	36	16		
Baugewerbe	8	77	51	0	9	84	25	3		
Insgesamt	16	80	41	18	13	75	34	18		

Anmerkung: Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Gründungen bzw. bis zu jeweils vier Jahre alter Unternehmen in den Jahren 2017 und 2020.

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel

4.3 Erkenntnisse aus dem Interviewprogramm

Um die quantitativen Erhebungen zu validieren und zu kontextualisieren wurden auch für dieses Arbeitspaket qualitative, leitfadengestützte Interviews geführt, um den Unterstützungs- und Finanzierungsbedarf für Grüne Gründungen zu erheben. In diesem Kapitel sollen die Befunde des Interviewprogramms dargestellt werden.

In den Interviews wurde erkenntlich, dass Grüne Gründungen grundsätzlich ähnlich hohe **Finanzierungsbedarfe** wie konventionelle Gründungen haben. In erster Linie beeinflusst die Wachstumsorientierung der Gründungen die Finanzierungsbedarfe. Während einige Grüne Gründungen ein starkes Wachstum anstreben (und eine entsprechende Finanzierung benötigen), planen andere ein eher organisches, langsames Wachstum. Darüber hinaus hängt der Finanzierungsbedarf in der Regel von der jeweiligen Entwicklungsphase ab: Während in

den frühen Phasen oft ein Finanzierungsbedarf mit kleineren Volumina besteht, wächst dieser in späteren Phasen der Skalierung tendenziell an. Die Besonderheiten der Phasen werden im weiteren Verlauf des Kapitels erläutert.

Für Grüne Gründungen kommen zunächst alle **Finanzierungsquellen** in Frage. In dieser Hinsicht gibt es keine Unterscheidung zu konventionellen Gründungen. In frühen Phasen können Eigenmittel, Freund:innen/Bekannte oder Business Angels mögliche Finanzierungsquellen sein. Für spätere, kapitalintensivere Phasen sind Venture Capital, Darlehen, Private Equity oder Börsengänge (IPO) Finanzierungsoptionen. Besonders die wachstumsorientierten Grünen Gründungen sehen sich immer aufgeschlosseneren Investoren gegenüber. Diese müssen, wenn sie sich als nachhaltige Investoren positionieren wollen, zunehmend strengere Auflagen befolgen, wie etwa durch die EU Regulation (Sustainable Finance Disclosure Regulation). Diese Regulation untergliedert Investoren und Fonds in Article 6, Article 8 oder Article 9, wobei Fonds und Investoren unter Article 9 besonders strenge Auflagen erfüllen müssen.

Grüne Gründungen haben außerdem einen besseren Zugang zu Talenten und Nachwuchs, was sich indirekt auf das Unternehmensergebnis (und Finanzierungsfragen) auswirkt. Grüne Gründungen haben einen erweiterten Talentpool, weil vielen (insbesondere jungen) Arbeitnehmer:innen sinnstiftende Arbeit mit einem positiven Beitrag zur Lösung der Klimakrise wichtig ist.

Hardware-intensive (Grüne wie Nicht-grüne) Gründungen zeichnen sich oftmals durch längere Entwicklungszyklen und einen insgesamt höheren Investitionsbedarf aus, der in der Wachsumsphase besonders ausgeprägt ist.

4.3.1 Frühphasenfinanzierung

In der **Frühphase** stehen Grüne Gründungen bei Finanzierungsfragen zunächst ähnlichen Herausforderungen wie konventionelle Gründungen gegenüber. Zum einen können diese in der Gründungsphase per Definition zumeist noch keine mehrjährige positive Leistungsbilanz nachweisen oder Sicherheiten zur Verfügung stellen. Gerade innovative Vorhaben weisen zudem ein erhöhtes Risikoprofil auf, was sie insbesondere für eine **Fremdkapitalfinanzierung durch Banken unattraktiv** macht. Auch für Gründende selbst ist eine persönliche Verschuldung zu diesem frühen Zeitpunkt und in Anbetracht des hohen Risikopro-

fils oftmals keine akzeptable Option. Die Voraussetzungen für die Aufnahme eines klassischen Kredits sind unter diesen Umständen entsprechend nicht gegeben. In einem Gespräch wurde kritisiert, dass selbst KfW-Gründerkredite nur selten über Hausbanken tatsächlich weitergegeben würden, da diesen selbst das von ihnen getragene „Restrisiko“, insbesondere im Fall einer Innovation zu hoch sei. Ferner sei es für viele Gründungen, insbesondere aus dem grünen Bereich, zumeist unrealistisch, innerhalb von zwei Jahren in Bezug auf Bonität rentabel zu werden und somit die an den Kredit angeknüpften Bedingungen zu erfüllen. Laut Interviewaussagen zeichnen sich Grüne Gründungen im Vergleich zu konventionellen Gründungen durch Charakteristika aus, die die genannten Herausforderungen der Frühphase (Risikoprofil und Aufbauphase vor Rentabilität) im Besonderen erschweren. So funktionieren diese oftmals nicht nach klassischen Marktmechanismen und sind beispielsweise (a) auf öffentliche Abnehmer angewiesen (z.B. in der Abfallwirtschaft, oder (b) von Gesetzesänderungen bzw. Änderung der Regularien abhängig (z.B. Photovoltaik)). Grundsätzlich sind Grüne Gründungsideen oftmals stark wirkungsorientiert und beschäftigen sich in der Gründungsphase intensiv damit, ein skalierbares Geschäftsmodell zu entwickeln, das ihre Nachhaltigkeitsziele wirtschaftlich umsetzen kann. Diese Herangehensweise bedeutet häufig, dass längere Entwicklungszeiten für den Aufbau des Geschäftsmodells und der Gründung selbst vonnöten sind. **Eine Finanzierung durch Venture Capital kommt vor allem für hochinnovative Gründungen mit hohem Skalierungspotenzial in Frage.** Auch Grünen Gründungen steht diese Finanzierungsoption grundsätzlich offen, sofern sie die relevanten Charakteristika – hoher Innovationsgrad und Skalierungspotenzial – aufweisen. Interviewergebnisse deuten jedoch darauf hin, dass auch unter innovativen Grünen Gründungen nicht alle eine schnelle Skalierung oder ambitionierte Renditeziele im Allgemeinen verfolgen. Ferner stießen laut einer Interviewpartnerin gerade Geschäftsmodell- oder Prozessinnovationen im grünen Bereich bei Venture Capital-Investoren ohne spezielle Fachexpertise oftmals auf Unverständnis, so seien Produktinnovationen für Venture Capital-Investoren im Allgemeinen attraktiver und einfacher verständlich. Für eine fundierte Bewertung grüner Gründungsideen seien oftmals grüne Fachkenntnisse fundamental, welche bei sektorübergreifenden Venture Capital-Fonds oder Business Angels nicht notwendigerweise vorlägen. Mehrere Interviewpartner:innen wiesen auf eine fehlende Kompetenz auf Seiten von Investoren bei den Themen Nachhaltigkeit,

Wirkungsmessung und Ökobilanzierung hin. Zwar haben einige spezialisierte Fonds solche Expertise aufgebaut oder nehmen entsprechende Dienstleistungen in Anspruch, allerdings können viele Fonds, Investoren (oder Hausbanken) die Qualität und Wirkung der Grünen Gründungen nicht beurteilen. Grundsätzlich sei der Prüfungsaufwand oftmals höher, insbesondere wenn Kontextfaktoren wie Regulierung eine Rolle spielten. Andere Grüne Gründungen stünden außerdem einer Finanzierung auf Basis von Venture Capital grundsätzlich skeptisch gegenüber, was, wie bereits erläutert, auf eine besondere Grundeinstellung zur Wachstumsthematik zurückzuführen ist. Hier stehe besonders die Sorge einer Fremdbestimmung durch Kapitalgebende im Vordergrund, die einen Interessenskonflikt zwischen Nachhaltigkeits- und Renditezielen nach sich tragen könne. Auch im internationalen Förderkontext zeigt sich, dass Venture Capital-Fonds vor allem schnell skalierenden grünen Start-ups aus dem High-Tech Segment für die Wachstumsphase zur Verfügung stehen.

4.3.2 Wachstumsfinanzierung

Auch die **Wachstumsphase** von Gründungen bzw. jungen Unternehmen ist im Allgemeinen weiterhin durch ein erhöhtes Risikoprofil und einen Mangel an qualifizierten Sicherheiten geprägt, die für eine Fremdkapitalfinanzierung üblicherweise notwendig sind. Grundsätzlich präferieren Unternehmen, gerade aus den skalierbaren High-Tech Segmenten, daher häufig eine Finanzierung über Eigenkapital- oder Quasi-Eigenkapitalinstrumente.

Interviewergebnisse deuten darauf hin, dass innovative Grüne Gründungen oft auf Hardware-Lösungen fokussiert sind,¹⁵ zum Teil überdurchschnittlich lange Entwicklungsphasen aufweisen und daher von genau der Finanzierungslücke der Wachstumsphase betroffen sind, die auch im aktuellen Diskurs zu innovativen und hardwarebasierten nicht-grünen Unternehmen diskutiert wird. Zusätzlich zu den Herausforderungen Nicht-grüner Gründungen wurden in den Interviews betont, dass Venture Capital Gebende oftmals Schwierigkeiten hätten, innovative und hardwarebasierte Grüne Gründungen adäquat zu bewerten. Vor allem in der Skalierungsphase benötigen hardwareintensive Gründungen für den Bau von Anlagen oder Produktionsstätten eine großzügige Finanzierung.

¹⁵ Borderstep Institut 2021: Green Start-up Monitor 2021. <https://www.borderstep.de/wp-content/uploads/2021/03/GreenStartupMonitor2021.pdf> (aufgerufen am 30.11.22).

Zwar gibt es einige explizit auf die Förderung von Deep Tech ausgerichtete Investoren, allerdings agieren insbesondere Wagniskapitalgeber eher zurückhaltend und nicht wenige schließen Hardware-Investments aus.

4.3.3 Förderung

Auch Förderprogramme, wie EXIST oder Programme der Länder (Gründungsstipendium SH oder Start-up BW Pre-Seed) wecken das Interesse von Grünen Gründungen. In manchen dieser öffentlichen Förderprogramme spielt das Nachhaltigkeitskriterium eine immer stärkere Rolle. Der Effekt, laut Interviews, besteht einerseits in mehr Bewerbungen von grünen Start-ups und andererseits in einer intensiveren Beschäftigung mit Nachhaltigkeitsthemen bei konventionellen Gründungen.

Innovative Gründungen, die nicht in den Hightech-Bereich fallen, und zum Beispiel auf einer Prozessinnovation basieren, haben oftmals Schwierigkeiten ein adäquates Förder- und/oder Finanzierungsangebot zu finden. Dies liegt darin begründet, dass viele Start-up-Förderprogramme konkret Hightech-Gründungen adressieren und solche Gründungen entsprechend als nicht innovativ genug gelten. Für klassischen Kreditprogramme sind diese innovativen Geschäftsmodelle wiederum zu risikoreich. Eine Interviewpartnerin merkte an, dass solche grünen Prozessinnovationen auch bei Wagniskapitalgebern oftmals auf Unverständnis stoßen, da diese häufig stärker an Produktinnovationen interessiert seien.

4.3.4 Nicht-monetäre Bedarfe

Neben den Finanzierungsbedarfen adressierten Interviewpartner:innen auch Bedarfe an nicht-monetären Beratungsangeboten. Grüne Gründungen agieren häufig in einem sich schnell ändernden regulatorischen Umfeld. Auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene werden derzeit Gesetzesvorhaben, Regulatorik und Standards/Normen entwickelt, die die Bereiche Umwelttechnik, Öffentliche Beschaffung oder die Kategorisierung grüner Investments und Produkte/Dienstleistungen regeln. Insbesondere Grüne Gründungen müssen sich häufig schnell an diese neuen Regeln anpassen und benötigen daher Zugänge zu günstiger rechtlicher Beratung. Beratungs- und Coachingsbedarfe gibt es beispielsweise auch hinsichtlich der Geschäftsmodellentwicklung, wobei diese Be-

darfe häufig denen von konventionellen Start-ups ähneln. Außerdem sehen insbesondere hardwarebasierte (Grüne) Gründungen den Bedarf nach Räumlichkeiten, Flächen und Anlagen zur Produktion. Auch ein Netzwerkbedarf mit anderen Grünen Gründer:innen und weiteren Stakeholdern wird gesehen. Zudem wiesen einige Interviewpartner:innen darauf hin, dass Grüne Gründungen zum Teil mehr Unterstützung und Beratung zu wirtschaftlichen, unternehmerischen Fragestellungen benötigen, insbesondere wenn das Gründungsteam keinen wirtschaftlichen (akademischen) Hintergrund habe, sondern beispielsweise aus dem naturwissenschaftlich-technischen Feld kommt.

5 Bisherige Praxis der Förderung Grüner Gründungen

5.1 Programme auf Bundes- und Landesebene

Grüne Gründungen in Deutschland können auf eine Vielzahl von Förderprogrammen zurückgreifen, die an unterschiedlichen Phase des Gründungsprozesses ansetzen und verschiedene Formen der Unterstützung anbieten - von FuE-Förderung über Beratung und Infrastrukturbereitstellung bis zur Start-up-, Wachstums- und Investitionsfinanzierung oder Mitarbeiter:innenbildung. Fast alle diese Programme sind allerdings nicht spezifisch auf Grüne Gründungen zugeschnitten, sondern richten sich entweder an Gründungen generell oder zielen auf die Förderung der Umweltwirtschaft, von grünen Technologien oder von Nachhaltigkeitsansätzen in Unternehmen insgesamt ab. Als spezifisches Förderprogramme für Grüne Gründungen existiert derzeit in Deutschland im Wesentlichen das Green Start-up Programm der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU). Darüber hinaus enthalten einzelne Förderprogramme von Ländern für die Umweltwirtschaft spezifische auf Gründungen zugeschnittene Komponenten.

Auf Bundesebene ist das **Green Start-up Programm der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)** das einzige Programm, das sich ausschließlich der Förderung von Grünen Gründungen widmet. Das Programm fördert Grüne Gründungen von der Entwicklung der Gründungsidee bis zum Aufbau des Geschäftsbetriebs. Die Förderung erfolgt als Zuschuss und deckt Personalkosten der Gründerpersonen (bis zu € 2.000 pro Monat und Person) und Sachkosten (bis zu € 40.000 je Projekt) sowie Rechts- und Steuerberatungskosten (Gutschein) für eine Projektlaufzeit von bis zu zwei Jahren. Ein Gründungsprojekt kann maximal € 125.000 an Förderung erhalten.

Die Besonderheit des Programms liegt in der Verbindung von ökologischer Nachhaltigkeit als zentrales Element des Geschäftsmodells mit einem möglichst hohen gesellschaftlichen Mehrwert. Es stehen somit nicht betriebswirtschaftliche Erfolgskriterien im Mittelpunkt, sondern der Beitrag der Gründung zur Erreichung gesellschaftlicher Nachhaltigkeitsziele. Das Programm ist extrem selektiv (7 % Erfolgsquote, d.h. aus mehr als 700 Anträgen wurden bislang 50 Gründungsprojekte gefördert). Die Auswahl erfolgt über einen mehrstufigen

Prozess. Aufbauend auf einer fachlichen Vorbewertung durch thematisch passenden Referate der DBU auf Basis der eingereichten Antragsunterlagen finden persönliche Gespräche mit den Antragstellern statt. Aussichtreiche Anträge stellen sich in einem Pitch einer Fachjury vor. Diese wählt die Projekte auf Basis von Kriterien wie langfristiges Umweltentlastungspotenzial, Innovationshöhe und gesellschaftlicher Mehrwert aus. Die spielen nicht so sehr quantitative Kenngrößen, sondern qualitative Merkmale des Projekts eine ausschlaggebende Rolle.

Das Green Start-up Programm der DBU kann als ein "elitäres" Förderprogramm eingestuft werden, das nicht auf eine gesamtwirtschaftliche Breitenwirkung abzielt, sondern besonders interessante und beispielgebende Gründungsprojekte im Bereich ökologischer Nachhaltigkeit fördert. Bislang erhielten 50 Gründungsprojekte eine finanzielle Unterstützung (siehe die Liste in Tabelle 7-2 im Anhang). Der Beitrag dieser Art der Förderung Grüner Gründungen zur Erreichung gesamtwirtschaftlicher Nachhaltigkeitsziele ist somit in erster Linie einer der Demonstration, indem besonders innovative und neue Themengebiete und Geschäftsmodelle erschließende Gründungen unterstützt werden, die Anstoßgeber für weitere Gründungen sein können.

Programmname	Green Start-up Programm
Organisation	Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Finanzierungstyp	Zuschuss (Förderquote: Der Zuschuss beträgt bis zu 40 % der Kosten für das förderfähige Projekt, der Rest wird durch das Unternehmen beigesteuert)
Öffentlich / privat	Öffentlich
Förderziele	Das Green Start-up Programm fördert Unternehmensgründungen und Start-ups, die auf innovative und wirtschaftlich tragfähige Weise Lösungen für Umwelt, Ökologie und Nachhaltigkeit entwickeln. Die ökologische Nachhaltigkeit soll besonders einen gesellschaftlichen Mehrwert gegenüber der heutigen Situation erzeugen.
Förderberechtigte/ Zielgruppen	Im Green Start-up-Programm fördert die DBU sowohl bereits gegründete Start-ups, die nicht älter als 5 Jahre sind als auch Gründungsvorhaben, die sich zum Zeitpunkt der Bewerbung noch nicht formal gegründet haben, dann aber mit Beginn der Förderung gründen. Auch innovative Ausgründungen oder Gründungen aus einem noch bestehenden Arbeitsverhältnis werden gefördert, ebenso wie Hochschulabsolvent:innen, Bewerber:innen mit abgeschlossener Berufsausbildung und Berufserfahrene mit geeignetem Hintergrund.

<p>Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung durch die Jury</p>	<p>Bewerbungen werden laufend durch das Team bearbeitet. Dabei durchläuft jede Bewerbung einen mehrstufigen Auswahlprozess. Die Bewertung erfolgt anhand von Kriterien wie z.B. Umweltentlastungspotenzial, Innovationshöhe und gesellschaftlicher Mehrwert. Nach erfolgreicher Erst- und Zweitbewertung folgen in der Regel ein Telefoninterview sowie der Pitch. Die Auswahl von Projekten beruht stark auf qualitativen Merkmalen des Gründungsprojekts.</p> <p>Im Green Start-up Programm grundsätzlich nicht gefördert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geschäftsmodelle, die der Erfüllung gesetzlicher Pflichtaufgaben dienen - Geschäftsmodelle, die andere Einrichtungen oder Institutionen begünstigen (Ausschluss institutioneller Förderung) - Geschäftsmodelle ohne Umsetzungsperspektive - Anträge, die auf reine Investitionsförderung zielen - Geschäftsmodelle mit ausschließlicher Grundlagenforschungsorientierung - Geschäftsmodelle zum Monitoring von Umweltbelastungen
<p>Förderspezifika</p>	<p>Förderfähige Gegenstände (finanzielle Förderung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tätigkeit als Gründer:in: Förderung von bis zu €2.000 pro Monat für maximal 2 Jahre, um ein Gründungsprojekt voranzutreiben (Förderinstrument 1) - Ausstattung: Sachkosten für das Gründungsprojekt bis zu €40.000 (Förderinstrument 2) - Gutschein für steuerliche oder rechtliche Beratung durch Anwälte oder Steuerberater (Förderinstrument 3) <p>Förderart: nicht rückzahlbarer Zuschuss auf Basis De-minimis-Förderung</p> <p>Intendierte Ergebnisse: Wirtschaftlich erfolgreiche Start-ups, die ökologische Nachhaltigkeit fördern und dabei einen gesellschaftlichen Mehrwert erzeugen.</p> <p>Maximale Höhe Förderbetrag: €125.000</p> <p>Bewilligungsquote: 7 %</p> <p>Laufzeit des Programms: seit 2019</p> <p>Programmvolumen: bislang wurden 50 Gründungen mit insgesamt ca. 5 Mio. € gefördert</p>
<p>Nicht-finanzielle Elemente</p>	<p>Beratung und sonstige Unterstützung: Förderung von unternehmerischen Kompetenzen und Fähigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mentoring durch erfahrene Unternehmer:innen, hierfür wird auf ein Mentor:innen-Netzwerk der DBU zurückgegriffen

	<ul style="list-style-type: none"> - Begleitung durch Referenten der Deutschen Bundesstiftung Umwelt - Begleitung durch ehrenamtliche Mentor:innen aus dem DBU-Netzwerk - Coaching-Seminare zur Förderung von Unternehmerkompetenzen - Einbindung in das Kompetenznetzwerk nachhaltig.digital
Link zur Richtlinie oder Programmbeschreibung	https://www.dbu.de/startup

Quelle: DBU; Interview mit DBU-Programmverantwortlichen.

Vor einigen Monaten wurde außerdem der **DeepTech & Climate Fonds (DTCF)** aufgelegt, der aus dem Zukunftsfonds des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und aus dem ERP-Sondervermögen finanziert wird. Über die nächsten 10 Jahre ist dieser Fonds mit € 1 Milliarde ausgestattet. Der DTCF soll vor allem grüne und technologieintensive junge Unternehmen fördern und auf diese Weise zum langfristigen Wohlstand hierzulande beitragen. Da der DTCF erst kürzlich aufgelegt wurde, gibt es wenig weiterführende Informationen oder Bewertungen.

Auf **Länderebene** existieren in Deutschland keine spezifischen Förderprogramme für Grüne Gründungen. Allerdings enthalten einzelne Förderprogramme für die Umweltwirtschaft oder für Umwelttechnologien Komponenten der Gründungsförderung. Am stärksten trifft dies auf das Programm REVIER.GESTALTEN des Landes Nordrhein-Westfalen zu, das eine spezifische Maßnahme für die Förderung von Grünen Gründungen enthält, die eingebettet ist in ein breiteres Set an Förderinitiativen für Grüne Gründungen im Rahmen des Landesnetzwerks "KUER.NRW | Grüne Gründungen Nordrhein-Westfalen".

Die Maßnahme "**Grüne Gründungen: Start-ups der Umweltwirtschaft**" ist Teil des Programms „REVIER.GESTALTEN“ des Landes Nordrhein-Westfalen. Sie bietet werden Start-ups der Umweltwirtschaft in der Gründungsphase verschiedene Formen der Unterstützung. Das Programm umfasst zwei Förderschwerpunkte:

- Im ersten Schwerpunkt werden Gründer:innen der Umweltwirtschaft und der Kreislaufwirtschaft dabei unterstützt, innovative Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle zu entwickeln. Neben Projekten im Bereich Forschung und Entwicklung werden auch die

Erstellung vorbereitender Studien und Konzepte sowie Markterschließungsmaßnahmen gefördert. Ein besonderer Fokus liegt auf innovativen Produkten, Dienstleistungen und Geschäftsmodellen, die dazu beitragen, Material- und Stoffkreisläufe zu schließen, Schadstoffemissionen zu vermeiden, Energie- und Ressourceneffizienz zu steigern und damit die Umwelt und das Klima zu schützen. Förderfähig sind u.a. Prototypenentwicklung, Modellversuche und Demonstrationsanlagen, vorbereitende Studien und Konzepte zur Produktentwicklung und Markteinführung sowie Markterschließungsmaßnahmen

- Der zweite Schwerpunkt dient der Entwicklung eines „Gründungsökosystems“ für Start-ups der Umweltwirtschaft im Rheinischen Revier. Angesprochen werden sollen sowohl Initiierende und Enabler als auch Promotende, die mit der Entwicklung und Umsetzung von kreativen Ideen und innovativen Maßnahmen Ökosystem für Grüne Gründungen im Rheinischen Revier schaffen. Gefördert werden unter anderem Infrastrukturen für Grüne Gründungen (zum Beispiel Labor- und Funktionsräume, Versuchsfelder) sowie innovationsunterstützende Organisationsstrukturen (zum Beispiel Netzwerke und Kreativ-Werkstätten) und Dienstleistungen (wie Beratungsleistungen und Mentoring).

Die Maßnahme zur Förderung Grüner Gründungen ist eingebettet in eine bereits seit einigen Jahren laufende Initiative des Landes zur Förderung von Grünen Gründungen. Hierfür wurde das Netzwerk "**KUER.NRW | Grüne Gründungen Nordrhein-Westfalen**" eingerichtet und mit der Förderung, Beratung und Begleitung von Grünen Gründungen beauftragt. Die Angebote reichen von der ersten Geschäftsidee über die Businessplanerstellung und Unternehmensgründung bis zur Markteinführung:

- KUER.NRW Scouting hat zum Ziel, Gründungsinteressierte aufzuspüren, zu einem ersten Entwurf einer Geschäftsidee zu animieren und qualifizierte Rückmeldung zu geben.
- KUER.NRW Businessplan Wettbewerb unterstützt Grüne Gründungen bei der Erstellung eines aussagekräftigen Businessplans, der auch vor Investoren Bestand hat.

- KUER.NRW Success bietet nachhaltige Unterstützung im Prozess der Unternehmensgründung, in der Nachgründungsphase und bei der Kapitalsuche.
- KUER.NRW Best Practice verhilft jungen Unternehmen der Umweltwirtschaft am Standort NRW zu mehr öffentlicher Wahrnehmung.

Mit dem Green Venture Forum möchte das Land NRW innovative Start-ups aus der Umweltwirtschaft mit Business Angels und Wagniskapital-Investoren mit grünem Fokus zusammenzubringen. Ausrichter des GreenVenture Forums sind das Kompetenznetzwerk Umweltwirtschaft NRW (KNUW), das Business Angels Netzwerk Deutschland (BAND) und pro Ruhrgebiet e.V. Um am Green Venture Forum teilnehmen zu können, mussten sich interessierte Gründungen einem vorgeschalteten Bewerbungsverfahren unterziehen. In diesem Verfahren wurden im Jahr 2021 acht Start-ups ausgewählt.

In **Berlin** hat die Investitionsbank des Landes (IBB) im September 2022 ihr Venture Capital-Angebot durch einen neuen Impact Fonds erweitert. Der mit 30 Mio. € ausgestattete Fonds soll ökologische, nachhaltige und soziale Start-ups finanzieren. Die Antragsteller müssen darstellen, welchen Mehrwert das Unternehmen im Vergleich zu klassischen Geschäftsmodellen in Bezug auf die Bewältigung der drängendsten gesellschaftlichen Herausforderungen leistet. Orientierungspunkt sind dabei die 17 Nachhaltigkeitsziele der UN.

In **Baden-Württemberg** wurde das Programm Gründungs- und Wachstumsfinanzierung Baden-Württemberg (GuW-BW) um einen Zinsbonus für Gründungen und junge Unternehmen ergänzt, die eine Klimaschutzstrategie verfolgen. Dieser **Nachhaltigkeitsbonus** wird vergeben, wenn die Unternehmen die Klimaskriterien der L-Bank erfüllen. Die Unternehmen müssen hierfür eine CO₂-Bilanz erstellen, CO₂-Minderungsziele definieren und einen Maßnahmenkatalog zur Erreichung dieser Ziele vorlegen. Derzeit liegen noch keine Erfahrungen zur Umsetzung dieses Prozesses vor. Geplant ist, über ein Reporting und eine Erfolgskontrolle in einem zweijährlichen Rhythmus die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele zu überprüfen. Geplant ist, den Nachhaltigkeitsbonus mit dem Programm Innovationsfinanzierung 4.0 zu kombinieren, um so Anreize zu schaffen, innovative Maßnahmen zur CO₂-Reduktion einzuführen. Die Zielgruppe wären allerdings bereits etablierte Unternehmen und weniger Gründungen.

5.2 Programme in anderen Ländern

Auch in anderen europäischen Ländern findet sich eine Vielzahl öffentlicher Zuschussprogramme sowie Fremd- und Eigenkapital- bzw. Hybridinstrumente, die von Grünen Gründungen in Anspruch genommen werden. Förder- oder Finanzierungsprogramme, deren Fördergegenstand explizit die Gründung oder den Gründungsaufbau grüner Unternehmen adressiert, finden sich auch im internationalen Umfeld vergleichsweise seltener.

Kreditprogramme:

Während KMU auch in Ländern wie Belgien, Dänemark, Frankreich, Lettland, oder Schweden häufig zahlreiche Fremdkapitalinstrumente der öffentlichen Hand für die Finanzierung grüner Projekte zur Verfügung stehen, werden junge Unternehmen in der Gründungs- oder Gründungsaufbauphase zum Teil explizit als Zielgruppe ausgeschlossen (siehe z.B. die Kreditprogramme Prêt Vert oder Prêt Économies d'Énergie der Bpi France). Während die Fördergegenstände grüner Kreditprogramme dieser Länder auch grüne Innovationen umfassen, ist eine Innovation jedoch keine Voraussetzung und stehen so nicht im Fokus der Förderung. Gleichmaßen förderfähig sind Investitionsprojekte, die den CO₂-Fußabdruck der KMU verringern, z.B. durch eine Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden oder Verfahren (Altum, Lettland; Prêt Easy'Green, Belgien; Prêt Économies d'Énergie, Frankreich), eine Förderung einer CO₂-freien Mobilität, oder der Integration von erneuerbaren Energien (Prêt Vert, Frankreich).¹⁶ Entsprechend handelt es sich um branchenoffene Programme, das Kerngeschäft der Zielgruppe zeichnet sich nicht notwendigerweise als Grün aus.

Besondere Nachhaltigkeitskriterien finden sich im **Gröna lån** (grüner Kredit) der **Svensk Exportcredit** (Schwedische Exportkreditanstalt) (siehe Tabelle unter 5.2.2). Neben (nach international etablierten Methoden) berechenbaren positiven Umweltergebnissen müssen die Vorhaben weiterhin zu mindestens einem der sechs Umweltziele der EU (EU-Taxonomie) beitragen. Die Unternehmen müssen zudem explizit die ESG-Kriterien (Umwelt, Soziales und Corporate Governance) erfüllen.

¹⁶ Prêt Easy'Green (Belgien), Prêt Vert, Prêt Économies d'Énergie (Frankreich).

Die untergeordnete Rolle von Innovationen in öffentlichen Kreditprogrammen signalisiert auch der dänische (Kredit-)Fonds für grüne Investitionen (**Danmarks Grønne Investeringsfond**), der Unternehmen aller Art und Größe Kredite zu Investitionen in Projekten zur Emissionsreduktion bereitstellt. So geförderte Projekte müssen zur nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft beitragen, indem ein messbarer grüner Effekt vorliegt, z.B. in Form von verringerten CO₂-Emissionen oder verringertem Energieverbrauch. Für die Entwicklung einer neuen Technologie, die sich noch in der Anfangsphase befindet, oder für kleinere grüne Initiativen wird jedoch explizit an den dänischen „**Innovationsfonden**“ (siehe Tabelle unter 5.2.1) verwiesen.

Zuschüsse

Zuschussprogramme für grüne Vorhaben finden sich grundsätzlich häufig im Kontext von angewandten Forschungs- und Pilotprojekten innovativer Technologien. Diese richten sich jedoch im Allgemeinen nicht konkret an Start-ups, dafür häufig an Konsortien aus Forschung und Industrie z.T. in konkreten Anwendungsfeldern, wie beispielsweise Künstliche Intelligenz (AI for Green, Österreich) oder der Energiewende (DEI+, Niederlande). Entsprechend sind diese Förderungen hauptsächlich für FuE-intensive und hochinnovative Grüne Gründungen relevant. Eine besonders interessante, anwendungsfeldoffene FuE-Förderung ist der **Green Frontrunner** in Österreich, der FuE-Projekte von KMU fördert, die in eine Geschäftsfeldstrategie eingebettet sind, welche zum einen auf eine Technologie- und Innovationsführerschaft, und zum anderen auf den europäischen Green Deal ausgerichtet sind (siehe Tabelle unter 5.2.1).

Zuschussprogramme, die sich explizit an grüne Unternehmen (inkl. Gründungen) richten und über FuE-Förderung hinausgehen finden sich vergleichsweise seltener. Interessante Beispiele sind das Programm Low Carbon Across the South East (LoCASE) in Großbritannien sowie der EKF Green Accelerator und das Programm Missionsbooster in Dänemark (siehe Tabelle unter 5.2.1). Außerhalb Europas findet sich beispielsweise das Sustainable Development Technology Canada (SDTC) (siehe Tabelle unter 5.2.1).

Die identifizierten Zuschussprogramme unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich der Zielgruppe, der vorausgesetzten Innovationshöhe bzw. des TLR und der Fördergegenstände. Während das Britische Zuschussprogramme LoCASE KMU im Allgemeinen adressiert und eine Innovation nicht vorausgesetzt wird,

wenden sich der Missionsbooster in Dänemark und das SDTC in Kanada konkret an Start-ups und fördern nur Projekte mit innovativem Charakter. Der EKF Green Accelerator richtet sich an Start-ups und Scale-ups, eine Innovation wird zumindest nicht explizit vorausgesetzt.

Das **LoCASE** Programm in Großbritannien (siehe Tabelle unter 5.2.1) adressiert zum einen KMU, die sich mit "grünen" Projekten befassen, zum anderen konkret grüne Unternehmen, definiert als LCREE/EGSS¹⁷-Unternehmen. Für alle formal förderfähigen Unternehmen mit „grünen“ Projekten können Zuschüsse für Energieeffizienzmaßnahmen und für Projekte zur Einsparung von Kraftstoff-/Kilometerverbrauch vergeben werden. Um Zuschüsse für die Unternehmensentwicklung erhalten zu können, muss sich ein Unternehmen in die Bereiche „Dekarbonisierung des Energiesystems“, „Verbesserung der Energie- oder Ressourceneffizienz“, und „Bewahrung und Verbesserung der natürlichen Umwelt“ einordnen können.

Bei dem **EKF Green Accelerator** in Dänemark handelt es sich um eine Förderung grüner Exportprojekte. Nur marktreife Technologien und Lösungen, die über das Stadium des Konzeptnachweises hinausgehen, können die Unterstützung des EKF Green Accelerator erhalten. Die Auswahl erfolgt an konkret ausformulierten Nachhaltigkeitskriterien auf Basis der EU-Taxonomie und Kriterien des dänischen Green Future Fund (siehe Tabelle unter 5.2.1). Förderfähig sind Kosten für Beratungs-, Betreuungs- und Expert:innenleistungen, z.B. Unterstützung bei Durchführbarkeitsstudien, Marktforschung, Rechtsberatung, Analyse der ESG-Konformität, Kampagne zur Sensibilisierung von Entscheidungsträger:innen, Beratung bei der Anmeldung von Patenten, Marketingkampagnen und -veranstaltungen, usw.

Das **Sustainable Development Technology Canada (SDTC)** (siehe Tabelle unter 5.2.1) vergibt Zuschüsse an Unternehmen, die neue Technologien entwickeln, demonstrieren und vermarkten, die das Potenzial haben, den ökologischen und wirtschaftlichen Wohlstand Kanadas zu verändern und dabei einen quantifizierbaren Nutzen für die Umwelt darstellen.

¹⁷ Low Carbon and Renewable Energy Economy (LCREE); The environmental goods and services sector (EGSS) framework, which follows the UN System of Environmental-Economic Accounting (SEEA).

Bei dem **Missionsbooster** des Innovationsfonds (IFD) in Dänemark (siehe Tabelle unter 5.2.1) handelt es sich um eine Förderung des Know-How's von KMU für Lösungsansätze in vier Missionsbereichen: Gewinnung, Speicherung oder Nutzung von CO₂, grüne Kraftstoffe für Verkehr und Industrie, Klima- und umweltfreundliche Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion, Kreislaufwirtschaft mit Schwerpunkt auf Kunststoffen und Textilien. Jeder der vier Missionsbereiche werden über Roadmaps des IFD definiert und konkretisiert. Förderfähige Gegenstände umfassen Personalkosten, Aufwendungen in Bezug auf wissenschaftliche Beratung/Begleitung, Ausgaben für Material, Gerätemiete und Abschreibungskosten für neue Geräte. Die Mittelbereitstellung für den Missionsbooster erfolgt aus dem dänischen „Innovationsfonds“, der zahlreiche Förderprogramme zur Verwertung innovativer Ideen und Forschungsergebnisse sowie zur Gründungsfinanzierung umfasst. Während der Dachfonds selbst nicht ausschließlich auf grüne Vorhaben abzielt, zeichnet sich dessen Investitionsstrategie durch einen expliziten Fokus auf sozial und ökologisch nachhaltige Projekte aus. Dies spiegelt sich auch in den Erwartungen an die geförderten Projekte wieder. So werden die Ergebnisse des Innovation Fund Denmark laut Internetpräsenz nicht unbedingt anhand von Aktienkursen oder Finanzergebnissen zum Jahresende gemessen. Vielmehr erfolgt eine Bewertung anhand der Verbesserung des sozialen Wohlergehens, der Steigerung des gesellschaftlichen Wohlstands, der Schaffung von Arbeitsplätzen, der Verringerung der CO₂-Emissionen, sowie einer saubereren Umwelt.

Eigenkapital

Auch im europäischen Ausland sind nur vereinzelt öffentliche Venture Capital Fonds konkret auf grüne Unternehmen spezialisiert. Zum Teil werden jedoch innerhalb eines Start-up Finanzierungsprogramms gesonderte Mittel für die Finanzierung grüner Start-ups reserviert (z.B. Danish Growth Fund¹⁸). Insbesondere die CleanTech Branche findet sich zudem häufig unter den Zielgruppen von öffentlichen wie privaten Wagniskapitalfonds.

¹⁸ Im Rahmen der Vereinbarung über starke und innovative Unternehmen aus dem Jahr 2022 werden der dänische Wachstumsfonds, die Exportkreditagentur (EKF) und der dänische grüne Investitionsfonds schrittweise zu einem einzigen Fonds zusammengelegt: dem dänischen Export- und Investitionsfonds.

Interessante Beispiele von explizit grünen Eigenkapitalinstrumenten (Direktinvestitionen, Venture Capital oder Wandeldarlehen) (vgl. Tabelle unter 5.2.3) sind der **GreenUP Accelerator** in Dänemark, der **Almi Invest GreenTech Fund** (auch „Gröna Fonden“) in Schweden, der **Low Carbon Innovation Fund (LCIF2)** in Großbritannien und das **SmartCap Green Fund - Greentech Investment Programme (GTIP)** in Estland.

Die Programme richten sich explizit an KMU, die innovative, grüne Lösungen vorantreiben, so z.B. Treibhausgasemissionen erheblich reduzieren (GreenUP Accelerator, Almi Invest GreenTech Fund, Low Carbon Innovation Fund, LCIF2), oder zur Erreichung konkret definierter Umweltziele¹⁹ beitragen (GTIP). Die Prüfung der Nachhaltigkeitskriterien erfolgt im Kontext sowohl des GreenUP Accelerator als auch des Low Carbon Innovation Fund (LCIF2) in enger Zusammenarbeit mit Spezialisten.

Die Rationale hinter dem auf grüne Unternehmen spezialisierten Fonds begründet sich laut Almi Invest in einem höheren Bedarf (sowie einer Angebotslücke) an Risikokapital im Energie- und Umweltbereich sowie einer hohen Kapitalintensität, einem langen Kommerzialisierungsprozess und schwer kalkulierbaren, regulatorischen Risiken.

¹⁹ Eindämmung des Klimawandels, Anpassung an den Klimawandel, nachhaltige Nutzung und der Schutz von Wasser- und Meeresressourcen, Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft, Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, Schutz und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme.

5.2.1 Zuschussprogramme

Im Folgenden werden auf Basis eines einheitlichen Kriterienkatalogs verschiedene internationale Zuschussprogramme vorgestellt.

Programm	Low Carbon Across the South East (LoCASE)
Organisation	HM Government, teilfinanziert durch den ERDF
Geografische Abdeckung	Süd- und Ostengland
Finanzierungstyp	Zuschuss (Förderquote: Der Zuschuss beträgt bis zu 40 % der Kosten für das förderfähige Projekt, der Rest wird durch das Unternehmen beigesteuert)
Öffentlich / privat	Öffentlich
Förderziele	Das LoCASE-Programm vereint drei Schlüsselanforderungen für das Wachstum einer kohlenstoffarmen Wirtschaft - "Stimulierung der Nachfrage", "Unterstützung des Angebots" und "Wissenstransfer". Das Programm bietet gezielte, individuelle Unterstützung für KMU (einschließlich sozialer Unternehmen), die ihre Wettbewerbsfähigkeit verbessern und Arbeitsplätze schaffen, indem sie die Energieeffizienz steigern, vor allem in den Gebieten der Local Enterprise Partnership (LEP) South East (SELEP), Solent, Coast 2 Capital und Enterprise M3.
Förderberechtigte/ Zielgruppen	KMU in der Region, die sich mit "grünen" Projekten befassen, oder LCREE/EGSS ²⁰ -Firmen, die Zuschüsse für die Unternehmensentwicklung suchen
Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung durch die Jury	Unternehmen, die einen Zuschuss zur Unternehmensentwicklung beantragen, müssen eine Organisation sein, die Waren oder Dienstleistungen anbietet, die zur Verbesserung der Umwelt beitragen, die Umweltauswirkungen ihrer Kund:innen verringern oder als Teil der Lieferkette für andere Unternehmen tätig sind, die im Bereich des Umweltschutzes arbeiten.

²⁰ Low Carbon and Renewable Energy Economy (LCREE); The environmental goods and services sector (EGSS) framework, which follows the UN System of Environmental-Economic Accounting (SEEA).

	<p>Das Unternehmen sollte sich in die folgenden Bereiche einordnen lassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dekarbonisierung des Energiesystems - Verbesserung der Energie- oder Ressourceneffizienz - Bewahrung und Verbesserung der natürlichen Umwelt
Förderspezifika	<p>Förderfähige Gegenstände: Alle förderfähigen KMU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energieeffizienzmaßnahmen, z.B. Material- oder Ausrüstungskosten, Kosten für die Installation - Projekte zur Einsparung von Kraftstoff-/Kilometerverbrauch <p>KMU, die kohlenstoffarme (oder "grüne") Waren / Dienstleistungen anbieten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unternehmensentwicklung, z.B. Kosten für Marketing, Beratung, Ausrüstung, IT-Software, Produkt-/Prozessentwicklung, Akkreditierung und Zertifizierung <p>Intendierte Ergebnisse: z.B. Verbesserung der Energieeffizienz, Entwicklung oder Verbesserung eines "grünen" Produkts / einer "grünen" Dienstleistung, Optimierung einer Innovation</p> <p>Maximale Höhe Förderbetrag: £1.000 - £10.000</p> <p>Laufzeit der Förderung: 2014 – 2023</p> <p>Programmvolumen: £52.6 Mio.</p>
Nicht-finanzielle Elemente	<p>Beratung und sonstige Unterstützung: Schulungsworkshops und voll finanzierte Veranstaltungen.</p> <p>Regionale Kooperationspartner: Lokale Behörden und Universitäten in den vier lokalen Unternehmensgebieten SELEP, Coast to Capital, Enterprise M3 und Solent. Der Einstieg in das Programm durch KMU erfolgt z.B. durch die Empfehlung einer lokalen Behörde oder eines „Growth Hub“, durch die Teilnahme an Sensibilisierungsveranstaltungen und durch Empfehlungen von Gleichgesinnten (Peer-to-Peer).</p>

Link zur Richtlinie oder Programmbeschreibung	https://locase.co.uk
---	---

Programm	EKF Green Accelerator
Organisation	EKF Danmarks Eksportkredit (Export Credit Agency)
Geografische Abdeckung	Dänemark
Finanzierungstyp	Zuschuss
Öffentlich / privat	Öffentlich
Förderziele	Förderung grüner Exportprojekte zur: <ul style="list-style-type: none"> - Unterstützung der dänischen exportorientierten Wirtschaft - Minderung der mit der grünen Transformation verbundenen Risiken
Förderberechtigte/Zielgruppen	Dänisches Unternehmen, bei dem es sich um ein KMU handeln muss, oder dänische Unternehmensallianz (diese besteht aus 2 oder mehr in Dänemark registrierten Unternehmen, von denen eines ein KMU sein muss), die den Export ausgereifter grüner Lösungen an einen oder mehrere bestimmte Kund:innen fördert. Nur marktreife Technologien und Lösungen, die über das Stadium des Konzeptnachweises hinausgehen, können die Unterstützung des EKF Green Accelerator erhalten.
Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung durch die Jury	Das Projekt entspricht einem oder mehreren der folgenden Kriterien, die die Definition des EKF Green Accelerator für grüne Lösungen bilden (A, B und C - basierend auf der EU-Taxonomie und dem dänischen Green Future Fund). Als Teil des Antrags muss die Unternehmensallianz Belege darüber vorlegen, wie ihre Lösung, Dienstleistung oder ihr Produkt mit einem oder mehreren der folgenden Kriterien übereinstimmt. A. Grüne Lösung: <ul style="list-style-type: none"> - Lösungen, die das Potenzial haben, Treibhausgasemissionen auf nationaler und/oder internationaler Ebene zu reduzieren, einschließlich des Zeitplans für die Umsetzung der Gemeinschaft

- Lösungen, die die Energie- und Ressourceneffizienz in der gesamten Wertschöpfungskette oder in Teilen der Wertschöpfungskette erhöhen können, z. B. durch Kreislaufwirtschaft
- Lösungen, die den Einsatz von fossilen Brennstoffen und fossilen Basen in der gesamten Wertschöpfungskette oder in Teilen davon entkoppeln
- Lösungen, die Klima-, Umwelt- und Naturbedingungen fördern, schützen und/oder unterstützen, einschließlich der Nutzung von Wasserressourcen, Biodiversität und anderen Ökosystemleistungen
- Lösungen zur Bewältigung von Nahrungsmittelknappheit und/oder Wasserknappheit und/oder anderen klima-, umwelt- und naturbedingten Herausforderungen im Nahrungsmittel- und Wassersektor
- Unterstützende Lösungen, einschließlich Symbiosen und sektorale Kooperationen, die andere grüne Lösungen ermöglichen oder beschleunigen.

B. Andere grüne Lösungen. Lösungen in anderen grünen Übergangsbereichen wie:

- Anpassung an den Klimawandel
- Projekte der blauen Wirtschaft, d. h. nachhaltige Nutzung und Schutz der Wasserressourcen und des Ozeans
- Übergang zur Kreislaufwirtschaft
- Schutz und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und Ökosystemen

C. Umweltfreundlichere Alternativen. Lösungen, die umweltfreundlicher sind als die bisherigen Alternativen und diese ersetzen oder ablösen. Beispiele hierfür sind die folgenden Bereiche:

- Mess- und Prüfgeräte für grüne Lösungen
- Anlagen für erneuerbare Energien
- Nutzung von Kohlenstoffabscheidung, Power-to-X-Technologien - Energieeinsparungen, einschließlich Energieeffizienz in Gebäuden
- Energiespeicherung und Energieregulierungssysteme
- Wiederaufladestationen und Wiederaufladeinfrastruktur - Elektrifizierung des Individualverkehrs
- Recycling von seltenen Metallen

	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzierter Fußabdruck für die Lebensmittelindustrie - Biogasanlagen im industriellen Maßstab mit hohem Anteil an (tierischen) Abfällen - Geringerer Verbrauch von Wasser und Chemikalien - Anlagen zur Wiederverwendung bestimmter Rohstoffe und zur Wiederverwendung von Komponenten <p>Die Projekte dürfen keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die Abschwächung des Klimawandels, die Anpassung an den Klimawandel, die Blaue Wirtschaft (d. h. die nachhaltige Nutzung und den Schutz der Wasserressourcen und des Meeres), den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft oder den Schutz und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme haben.</p>
Förderspezifika	<p>Programmvolumen: DKK 85 Mio.</p> <p>Förderfähige Gegenstände: Kosten für Beratungs-, Betreuungs- und Expertenleistungen, z.B. Unterstützung bei Durchführbarkeitsstudien, Marktforschung, Rechtsberatung, Analyse der ESG-Konformität, Kampagne zur Sensibilisierung von Entscheidungsträgern, Beratung bei der Anmeldung von Patenten, Marketingkampagnen und -veranstaltungen, usw.</p> <p>Laufzeit: Seit 2020</p> <p>Höhe Förderbetrag: DKK 300 Tsd. – 5 Mio.</p> <p>Förderquote: 70%, wenn ein einzelnes Unternehmen einen Antrag stellt, 80%, wenn eine Unternehmensallianz einen Antrag stellt.</p>
Nicht-finanzielle Elemente	<i>Nicht verfügbar</i>
Link zur Richtlinie oder Programmbeschreibung	https://www.ekf.dk/media/qurdammj/green-accelerator-application-guide-02-11-2021.pdf

Programm	Green Frontrunner
Implementierende Organisation	aws

Geografische Abdeckung	Österreich
Finanzierungstyp	Zuschuss
Öffentlich / privat	öffentlich
Förderziele	Unterstützung von Unternehmen bei ihrer Klima- und Umwelt-Strategie
Förderberechtigte/Zielgruppen	<p>Zielgruppen: 1. KMU (insbesondere Scaleups), mittelständische Unternehmen und 2. etablierte Frontrunner-Unternehmen.</p> <p>Kleinstunternehmen (Unternehmen mit bis zu 9 Mitarbeiter:innen) bzw. Unternehmen in der Gründungsphase stehen nicht im Fokus.</p>
Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung durch die Jury	<p>Das FuE-Projekt muss in eine offensive Geschäftsfeldstrategie eingebettet sein. Dabei sind zwei Strategie-Dimensionen besonders relevant:</p> <ol style="list-style-type: none"> Technologie- und Innovationsführerschaft: Die Geschäftsfeldstrategie ist auf die Entwicklung neuer Produkt-, Prozess- oder Dienstleistungsinnovationen ausgerichtet. Im Fokus stehen Strategien, welche sich z. B. durch höhere Qualität vom Wettbewerb differenzieren. Dadurch ergeben sich hohe Wachstumspotentiale auf den internationalen Märkten. Klima- und Umweltstrategie: Ausrichtung der Geschäftsfeldstrategie am europäischen „Green Deal“ bzw. an den Herausforderungen des Umwelt- und Klimaschutzes. Im Fokus stehen hier nicht Einsparungsstrategien von z. B. erdölbasierten Energieträgern, sondern neue Geschäftsstrategien bzw. -modelle, welche sich in Hinblick auf den Umwelt- und Klimaschutz von bestehenden Ansätzen grundsätzlich unterscheiden. <p>Die Projekte</p> <ul style="list-style-type: none"> - weisen eine offensive Frontrunner-Strategie auf (europäische und internationale Spitzenposition soll im FuE-Projekt aufgebaut werden) - haben eine klare, positive Klima- und Umweltauswirkung - verfolgen eine plausible Umweltstrategie

	<p>An eingereichte Forschungs- und Entwicklungsprojekte wird ein hoher Anspruch in Bezug auf den Innovationsgehalt, das technische Risiko sowie den Nutzen der Entwicklung gestellt. Ein hohes wirtschaftliches Risiko des Vorhabens wird im Sinne des "Green Frontrunner"-Programms positiv bewertet.</p> <p>Voraussetzung für eine Förderung sind weiters positive Auswirkungen des Vorhabens auf den Klima- bzw. Umweltschutz. Für diese Initiative spezifisch ist auch der Bewertungspunkt der Frontrunner-Positionierung bzw. der "Green Frontrunner"-Strategie.</p>
Förderspezifika	<p>Fördergegenstand: Forschungs- und Entwicklungsprojekte, welche in eine offensive Geschäftsfeldstrategie eingebettet sind und auf die Herausforderungen des Umwelt- bzw. Klimaschutzes eingehen</p> <p>Förderquote: 25% (Großunternehmen), 35% (mittlere Unternehmen) und 45% (kleine Unternehmen) der Projektkosten</p> <p>Maximale Höhe Förderbetrag: EUR 2 Mio.</p> <p>Laufzeit der Förderung: Seit 2022</p>
Nicht-finanzielle Elemente	<i>Nicht verfügbar</i>
Link zur Richtlinie oder Programmbeschreibung	<p>https://www.ffg.at/programm/greenfrontrunner</p> <p>https://www.aws.at/aws-wachstumsinvestition/green-frontrunner/</p>

Programm	Sustainable Development Technology Canada (SDTC)
Implementierende Organisation	Sustainable Development Technology Canada (SDTC) (finanziert durch die Kanadische Regierung)
Geografische Abdeckung	Kanada
Finanzierungstyp	Zuschuss
Öffentlich / privat	öffentlich
Förderziele	Transformation zu einer „Net-Zero“ Wirtschaft.
Förderberechtigte/Zielgruppen	<p>Kanadische Unternehmen, die neue Technologien entwickeln, demonstrieren und vermarkten, die das Potenzial haben, den ökologischen und wirtschaftlichen Wohlstand Kanadas zu verändern.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nominierung durch einen Accelerator-Partner (siehe Kooperationspartner)

	- Abgeschlossene FuE-Phase, erste Schritt in Richtung Kommerzialisierung (TLR 3-8)
Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung durch die Jury	Produkt oder eine Dienstleistung, das/die das Potenzial hat, bei Kommerzialisierung einen erheblichen und quantifizierbaren Nutzen für die Umwelt zu bringen.
Förderspezifika	<p>Förderphase: Seed – Scale-up</p> <p>Fördergegenstand: innovative technologische Projekte mit ökologischem Nutzen</p> <p>Förderhöhe (Seed): CAD 50 Tsd. – CAD 100 Tsd.</p> <p>Förderquote (Start-up + Scale-up): durchschnittlich 33% (maximal 40%) der förderfähigen Projektkosten</p> <p>Weitere Voraussetzungen einer Finanzierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seed: Akquirierung von mindestens dem Doppelten des beantragten Betrags an privatem Beteiligungskapital (Geld von Freund:innen und Familie wird nicht berücksichtigt) - Start-up/Scale-up: Mindestens 25% der förderfähigen Kosten müssen durch private Investitionen gedeckt sein. Mindestens 50% der förderfähigen Kosten müssen in Kanada anfallen.
Nicht-finanzielle Elemente	Regionale Kooperationspartner: Zusammenarbeit mit einer ausgewählten Gruppe von zugelassenen kanadischen Akzeleratoren und anderen Organisationen in ganz Kanada.
Link zur Richtlinie oder Programmbeschreibung	https://www.sdtc.ca/en/

Programm	Innovationsfonds - Missionsbooster
Implementierende Organisation	Innovationsfonds (IFD)
Geografische Abdeckung	Dänemark
Finanzierungstyp	Zuschuss
Öffentlich / privat	öffentlich
Förderziele	Förderung des Know-How's von KMU für Lösungsansätze in vier Missionsbereichen:

	<ul style="list-style-type: none"> - Gewinnung, Speicherung oder Nutzung von CO₂ - Grüne Kraftstoffe für Verkehr und Industrie (Power-to-X, etc.) - Klima- und umweltfreundliche Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion - Kreislaufwirtschaft mit Schwerpunkt auf Kunststoffen und Textilien
Förderberechtigte/Zielgruppen	<p>KMU, explizit inklusive junger Start-ups (ggf. in Kooperation mit Forschungseinrichtungen)</p> <p>Weitere Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einlage von externem Risikokapital in Höhe von mindestens 100.000 DKK - Bruttogewinn von mindestens 250.000 DKK (letzter Jahresabschluss)
Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung durch die Jury	<p>Projekte müssen in einen der vier Missionsbereiche (siehe Förderziele) fallen. Jeder der vier Missionsbereiche werden über Roadmap des IFD konkretisiert, an die sich Projekte orientieren müssen.</p>
Förderspezifika	<p>Förderfähige Gegenstände: Personalkosten, Aufwendungen in Bezug auf wissenschaftliche Beratung/Begleitung, Ausgaben für Material, Gerätemiete und Abschreibungskosten für neue Geräte</p> <p>Höhe Förderbetrag: DKK 1,5 Mio. - DKK 5 Mio.</p> <p>Laufzeit der Förderung: Sonderprogramm 2022</p> <p>Förderquote: Max. 70%</p> <p>Laufzeit der Projekte: 6 – 24 Monate</p> <p>Sonstiges: Sequenzielle Auszahlung des Zuschusses, Flexibilität bzgl. Meilensteine, Partner, oder Verteilungen des Budgets.</p>
Nicht-finanzielle Elemente	<p>Kooperation mit lokalen Business Hubs (Erhvervshus)</p>
Link zur Richtlinie oder Programmbeschreibung	<p>https://innovationsfonden.dk/en/p/missionbooster</p>

5.2.2 Kreditprogramme

Im Folgenden werden auf Basis eines einheitlichen Kriterienkatalogs verschiedene internationale Kreditprogramme vorgestellt.

Programm	Danmarks Grønne Investeringsfond (Dänischer Fonds für grüne Investitionen)
Implementierende Organisation	Danmarks Grønne Investeringsfond (staatlicher Kreditfonds)
Geografische Abdeckung	Dänemark
Finanzierungstyp	Kredit (Ko-Finanzierung der Kredite mit Hausbanken)
Öffentlich / privat	öffentlich
Förderziele	Unterstützung einer nachhaltigen Entwicklung
Förderberechtigte/Zielgruppen	Unternehmen aller Art und Größe, gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaften und öffentliche Unternehmen und Institutionen, die grüne Lösungen umsetzen wollen. Für die Entwicklung einer neuen Technologie, die sich noch in der Anfangsphase befindet, oder für kleinere grüne Initiativen wird an den dänischen „Innovationsfonds“ verwiesen. Das kreditfinanzierte Projekt muss folgendes leisten: <ul style="list-style-type: none"> - wirtschaftliche Tragfähigkeit: Möglichkeit, das Darlehen mit einer dem zugrunde liegenden Risiko entsprechenden Verzinsung zurückzuzahlen
Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung durch die Jury	Das kreditfinanzierte Projekt muss folgendes leisten: <ul style="list-style-type: none"> - Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft: Es muss ein grüner Effekt messbar sein, z. B. in Form von verringerten CO₂-Emissionen oder verringertem Energieverbrauch.
Förderspezifika	Förderquote: bis zu 60 % der Gesamtkosten des jeweiligen Projekts Höhe Darlehensbeträge: 2 Mio. DKK - 400 Mio. DKK Laufzeit: bis zu 30 Jahre

	Zinsen: Der Zinssatz setzt sich aus zwei Komponenten zusammen: 1) einem marginalen Betrag, der sich nach dem mit dem Projekt verbundenen Risiko richtet, 2) den Kosten des Dänischen grünen Investitionsfonds für die Finanzierung der Mittel, die der Fonds verleiht.
Nicht-finanzielle Elemente	<i>Nicht verfügbar</i>
Link zur Richtlinie oder Programmbeschreibung	https://gronfond.dk/en/our-loans/

Programm	Gröna lån (Grüner Kredit)
Implementierende Organisation	Svensk Exportcredit
Geografische Abdeckung	Schweden
Finanzierungstyp	Kredit
Öffentlich / privat	Öffentlich
Förderziele	Finanzierung und Refinanzierung von Projekten, die dem Ziel des Pariser Abkommens entsprechen. Förderung schwedischer Umweltlösungen in internationalen Projekten sowie Förderung des Übergangs Schwedens zu einer klimaneutralen Exportnation. Die SEK hat das langfristige Ziel, bis spätestens 2045 ein klimaneutrales Kreditportfolio zu haben.
Förderberechtigte/Zielgruppen	Finanziert werden können Exporteure, Zulieferer und Projekte, die zu geringeren Klima- und Umweltauswirkungen oder zu einer effizienteren Ressourcennutzung beitragen. Dazu können zum Beispiel neue Technologien und Innovationen gehören, die zur grünen Transformation beitragen. Das Darlehen muss nicht mit einem Exportgeschäft verbunden sein, es muss jedoch ein direkter oder indirekter Bezug zu den Exporten in der Geschäftstätigkeit des Unternehmens oder ein klarer Bezug zur grünen Transformation in Schweden bestehen. Das bedeutet, dass auch Zulieferer von Exportunternehmen für grüne Kredite in Frage kommen.

Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung durch die Jury	<p>1. Erfüllung der ESG-Kriterien (Umwelt, Soziales und Corporate Governance)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ESG-Kriterien unterscheiden sich je nach Branche und betreffen das Management und die Steuerung von Umweltfragen, soziale Bedingungen und Korruptionsbekämpfung. <p>2. Berechenbare grüne Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Unternehmen muss in der Lage sein, positive, kalkulierbare Umweltmaßnahmen in Projekten oder in der finanzierten Technologie nach international etablierten Methoden nachzuweisen. <p>3. Umweltziele EU-Taxonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Darlehen muss für umweltfreundliche Vorhaben verwendet werden, die zu mindestens einem der sechs Umweltziele der EU (EU-Taxonomie) beitragen.
Förderspezifika	Förderfähige Gegenstände: Investitionen
Nicht-finanzielle Elemente	<i>Nicht verfügbar</i>
Link zur Richtlinie oder Programmbeschreibung	https://www.sek.se/en/product/green-loans/

5.2.3 Eigenkapital und Mezzanine

Im Folgenden werden auf Basis eines einheitlichen Kriterienkatalogs verschiedene internationale Eigenkapital- und Mezzanine-Programme vorgestellt.

Programm	GreenUP Accelerator
Implementierende Organisation	Technical University of Denmark's Science Park In enger Zusammenarbeit mit der dänischen Industriestiftung und „The Footprint Firm“ (Spezialist für CO ₂ -Fußabdrücke in Dänemark).
Geografische Abdeckung	Dänemark

Finanzierungstyp	Wandeldarlehen
Öffentlich / privat	öffentlich
Förderziele	Förderung von Start-ups im Bereich der Klimatechnologie, die an Lösungen und Technologien arbeiten, die zur Verringerung der CO ₂ -Emissionen beitragen. Dänemark braucht neue Technologien und Lösungen, um das beschlossene Ziel einer CO ₂ -Reduzierung um 70 % bis 2030 zu erreichen.
Beschreibung Förderberechtigte/Zielgruppen	Climate-Tech-Start-ups in den Bereichen Energie, Industrie und Gebäude, Lebensmittel und Landwirtschaft sowie Transport zu fördern.
Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung durch die Jury	Reduzierung von CO ₂ -Emissionen unter Verwendung eines akkreditierten, forschungsbasierten Prognosetools für Klimaauswirkungen. Das Tool basiert auf der Methode der Ökobilanzierung, die die Lebenszeitreduktion und die Emissionen von der Materialgewinnung über die Herstellung und Nutzung bis hin zum Recycling berücksichtigt.
Förderspezifika	Höhe Förderbetrag: DKK 1 Mio. Dauer des Programms: 20 Monate Abgedeckte Phasen: Start-up bis Scale-up
Nicht-finanzielle Elemente	Nicht-finanzielle Förderung: MINT-basiertes Mentorenprogramm, Räumlichkeiten, Expertenworkshops, CO ₂ -Bewertung und umfassende Beratung zu nachhaltigen Geschäftsmodellen und Nachhaltigkeitsberichterstattung
Link zur Richtlinie oder Programmbeschreibung	https://dtusciencepark.com/futurebox/greenup/

Programm	Almi Invest GreenTech Fund (auch „Gröna Fonden“)
Implementierende Organisation	Almi Invest, Tillväxtverket (schwedische Agentur für ökonomisches und regionales Wachstum), finanziert durch die Schwedischen Energieagentur, EFRE, Almi Företagspartner und Almi Invest
Geografische Abdeckung	Schweden

Finanzierungstyp (<i>Zuschuss, Kredit, Venture Capital</i>)	Venture Capital
Öffentlich / privat	Öffentlich
Förderziele	<p>Adressierung des Bedarfs für einen langfristigen Finanzierungsansatz mit Beteiligung der öffentlichen Seite Das übergeordnete, langfristige Ziel des Fonds ist es, zur Transformation zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft beizutragen.</p> <p>Almi Invest führt folgende Argumente für einen spezialisierten Fonds auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Höherer Bedarf (sowie einer Angebotslücke) an Risikokapital im Energie- und Umweltbereich, - hohe Kapitalintensität, - langer Kommerzialisierungsprozess, sowie - schwer kalkulierbare, regulatorische Risiken.
Beschreibung Förderberechtigte/Zielgruppen	Schwedische KMU, insbesondere Start-ups („early growth companies“; „early stage SMEs“), die die Treibhausgasemissionen erheblich reduzieren. Der Fokus liegt auf CO ₂ -reduzierenden, innovativen Produkten und Dienstleistungen (bspw. erneuerbare Energien, Recyclingsysteme und Abfallmanagement).
Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung durch die Jury	Reduzierung der Treibhausgasemissionen. Das Management des Fonds hat stringente Prozesse für die Evaluierung des Klimapotenzials der Unternehmen und priorisiert Investments, bei denen dieses Potenzial hoch ist, sowie „Deep- Tech“ vorhanden ist.
Förderspezifika	<p>Maximale Höhe Förderbetrag: maximal 30 Millionen SEK pro Unternehmen, bei Bedarf in mehreren Runden</p> <p>Laufzeit der Förderung: 2016 - 2023</p> <p>Programmvolumen: EUR 65 Mio.</p>
Nicht-finanzielle Elemente	<i>Nicht verfügbar</i>
Link zur Richtlinie oder Programmbeschreibung	https://www.almi.se/en/almi-invest/about-almi-invest/almi-invest-greentech-fund/ Umweltbundesamt (2021)

Programm	Low Carbon Innovation Fund (LCIF2)
-----------------	---

Implementierende Organisation	Ministry of Housing, Communities & Local Government (MHCLG), finanziert durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, Management durch Turquoise
Geografische Abdeckung	England, und insbesondere Gebiete, die von den Partner-Local Enterprise Partnerships (LEPs) der LCIF2 abgedeckt werden (Ostengland).
Finanzierungstyp (<i>Zuschuss, Kredit, Venture Capital</i>)	Venture Capital
Öffentlich / privat	Öffentlich
Förderziele	Hauptziel des Fonds ist die Erzielung einer finanziellen Rendite und Nachhaltigkeit. Das übergeordnete regionale Ziel ist es, die weltweit führende kohlenstoffarme Wirtschaft zu werden.
Förderberechtigte/Zielgruppen	Start-ups und KMU in England, im Früh- und Spätstadium, die zu einer messbaren Verringerung der Treibhausgasemissionen beitragen. LCIF2 investiert in alle Sektoren oder Themen, von denen ein signifikanter Beitrag zur Reduzierung von Treibhausgasen (THG) erwartet werden kann. Zielgruppe sind Unternehmen mit: - Technologien, Produkten und Komponenten, die eine höhere Energie- oder Ressourceneffizienz aufweisen als am Markt aktuell verfügbar ist, - Dienstleistungen, die eine Treibhausgasemissionsminderung unterstützen, - Beiträgen zur Treibhausgasemissionsminderung durch Ressourceneffizienz, Prozesseffizienz und Abfallvermeidung.
Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung durch die Jury	In der Bewertung der Auswirkungen auf Treibhausgase wird Turquoise durch UEA Consulting unterstützt. Es wurde festgestellt, dass anfangs Indikatoren und Konzepte für die Impactmessung bezüglich der Klimawirkung der Unternehmen fehlten, so dass diese vom Management des Programms im Laufe des LCIF 1 entwickelt wurden.
Förderspezifika	Programmvolumen: LCIF2: £11 Mio. (Ziel ist es, Finanzierungsrunden im Wert von mindestens 30 Millionen Pfund abzuschließen) Höhe Förderbetrag: £25.000 - £1 Mio.
Nicht-finanzielle Elemente	Regionale Kooperationspartner: Ja

Link zur Richtlinie oder Programmbe- schreibung	https://lcif.vc Umweltbundesamt (2021)
--	---

Programm	SmartCap Green Fund - Greentech Investment Programme (GTIP)
Implementierende Organisation	SmartCap ist eine Tochtergesellschaft der Estnischen Agentur für Wirtschaft und Innovation (nach der Fusion der Stiftung KredEx und Enterprise Estonia im Januar 2022). Der SmartCap Green Fund wird aus Mitteln der NextGenerationEU Recovery and Resilience Facility der Europäischen Union finanziert.
Geografische Abdeckung	Estland
Finanzierungstyp	Venture Capital (Direktinvestitionen) oder Wandeldarlehen
Öffentlich / privat	öffentlich
Förderziele	Der Green Fund wurde mit dem Hauptziel ins Leben gerufen, das Angebot an Risikokapital für neue grüne Technologien zu erhöhen, indem innovative und/oder forschungsintensive grüne Technologieunternehmen finanziert werden. Der grüne Fonds soll zur Verwirklichung der Ziele der Strategie "Estland 2035" beitragen und die Umweltziele von Artikel 9 der Taxonomieverordnung fördern.
Förderberechtigte/Zielgruppen	Estnischer grüner Technologieunternehmen in der Frühphase mit hohem Wachstumspotenzial, die in einem oder mehreren der strategischen Bereiche (Energie, Landwirtschaft, Lebensmittelindustrie, Verkehr und Logistik, Material- und Chemieindustrie sowie Umwelt) tätig sind, vorzugsweise mit hohem Anteil an Nicht-Softwareentwicklung.
Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung durch die Jury	- Das Unternehmen entwickelt innovative und/oder forschungsintensive Technologien, - diese Technologie trägt zur Erreichung mindestens eines der folgenden Umweltziele bei: 1. Eindämmung des Klimawandels, 2. Anpassung an den Klimawandel, 3. die nachhaltige Nutzung und der Schutz von Wasser- und Meeresressourcen, 4. den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft,

	5. Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, 6. den Schutz und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme.
Förderspezifika	<p>Programmvolumen: EUR 20 Mio. Investitionshöhe: EUR 250 Tsd. - 2,5 Mio. Investitionsrunden: Seed bis Series B, pari passu mit privaten Investoren Laufzeit der Förderung: Oktober 2022 bis zur Mittelerschöpfung (voraussichtlich Ende 2024)</p>
Nicht-finanzielle Elemente	<i>Nicht verfügbar</i>
Link zur Richtlinie oder Programmbe- schreibung	https://smartcap.ee/open-calls/gtip-202210/

6 Ansatzpunkte für ein Förderinstrument "Grüne Gründungen"

Die großen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Herausforderungen durch den Klimawandel und die Situation an den Energiemärkten haben die Themen Nachhaltigkeit und umweltschonende, energieeffiziente Formen von Konsum und Produktion noch stärker in den Vordergrund gerückt. Dieser Trend stellt günstige Voraussetzungen für Grüne Gründungsprojekte dar. Mit grünen Angeboten stoßen Gründungen auf eine stetig wachsende Nachfrage, was die Hauptschwierigkeit von fast jeder Gründung, nämlich die Gewinnung neuer Kund:innen, reduziert. In den vergangenen Jahren sind bereits steigende Gründungszahlen im Bereich Grüner Gründungen zu beobachten - und das trotz der allgemein ungünstigen Gründungsbedingungen durch die Corona-Pandemie. Mit der rasanten Erhöhung der Energiepreise im Jahr 2022 und den Erklärungen der deutschen und zahlreicher anderer Regierungen, die Anstrengungen beim Klimaschutz zu erhöhen, könnte sich dieser gründungsfreundliche Trend verstärken.

Vor diesem Hintergrund treffen staatliche Förderungen für Grüne Gründungen auf ein steigendes Potenzial an Gründungsprojekten. Gleichzeitig stellt sich die Frage, wo staatliche Intervention notwendig ist und wie in den identifizierten Feldern öffentliche Mittel zur Unterstützung solcher Gründungen am effizientesten eingesetzt werden können. Maßnahmen, die allein auf die Mobilisierung von Gründungen abzielen (d.h. Personen dazu motivieren sollen, ein Gründungsprojekt in Angriff zu nehmen), sind angesichts zahlreicher bestehender Förderungen an dieser Stelle nicht im Fokus. Wichtig ist vielmehr, solche Gründungen zu fördern, deren grüne Angebote einen besonderen Beitrag zur grünen Transformation leisten können. Dies ist insbesondere für zwei Gruppen von Grünen Gründungen der Fall:

Gruppe A: Technologiebasierte Grüne Gründungen (High-Tech Segment), die neue Technologien für Klimaschutz, Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und andere grüne Ziele hervorbringen.

Gruppe B: Grüne Gründungen, die nicht notwendigerweise dem High-Tech Segment zuzuordnen sind, aber von denen eine **hohe Diffusionswirkung** zu erwarten ist. Hierbei kann es sich, im Vergleich zur o.g. Gruppe, um einen **niedrigeren Innovationsgrad** handeln. Eine **hohe Diffusionswirkung** bezieht sich auf Angebote, die zu einer raschen Verbreitung grüner Technologien und grüner Verhaltensweisen beitragen.²¹

6.1 Diskussion der Bedarfe an Finanzierungsinstrumenten (auf Basis identifizierter Förder-/Finanzierungslücken)

Gruppe A: Grüne Gründungen aus dem High-Tech Segment

In der Gründungsförderung in Deutschland gibt es für technologiebasierte Start-ups bereits vielfältige Angebote, die von der FuE-Förderung in Fachprogrammen, dem High-Tech Gründerfonds, dem neuen DeepTech & Climate Fonds (DTCF) und verschiedenen Venture Capital-Programmen des Bundes und der Länder über Gründungsförderprogramme im Bereich der Wissenschaft reichen, auch wenn diese nicht alle spezifisch Grüne Gründungen adressieren. Im öffentlichen Diskurs ist in den letzten Jahren vermehrt von einem sogenannte „Scale-up gap“ im deutschen und europäischen Wagniskapitalmarkt die Rede, der insbesondere High-Tech (bzw. investitionsintensive) Unternehmen und hohe Investitionsvolumina im Bereich Hardware, Anlagen und Maschinen betrifft. Diese Finanzierungslücke für größere Investitionen der Wachstumsphase wurde auch von mehreren Interviewpartner:innen in Bezug auf Grüne Gründungen unterstrichen. Zwar war bis 2021 ein starker Zufluss ausländischens Wagniskapitals insbesondere von US-Investoren zu beobachten, der zu sehr hohen Bewertungen von Start-ups und Scale-ups führte und somit Anlass zur Warnung vor einer Überhitzung des Equity-Marktes gab. Der starke Kapitalzufluss aus den USA sowie die Bewertungen normalisierten sich im Zuge der Zinswende 2022 aber wieder. Während sinkende Zinssätze in der Vergangenheit für einen stei-

²¹ Um dies zu erreichen, sind häufig auf Plattform-Ansätzen beruhende Geschäftsmodelle geeignet. Die Plattform kann, muss aber nicht auf einer digitalen Lösung beruhen, sondern kann auch durch die Vernetzung von Herstellern, Distributoren, Dienstleistern und Nutzern von grünen Produkten erfolgen.

genden Zufluss an Kapital in den Markt für Beteiligungsinvestitionen gesorgt haben, weisen Expert:innen zunehmend auf potenzielle Risiken hin, dass angesichts des weiter steigenden Zinsniveaus die Kapitalversorgung des Wagniskapitalmarkts zum Erliegen kommt und der Markt wieder schrumpft.

Die Bundesregierung hat mit dem DeepTech & Climate Fonds ein Eigenkapitalinstrument aufgelegt, das diese Finanzierungslücke im Speziellen adressiert. Die Aufsetzung eines weiteren eigenkapitalbasierten Instruments für Grüne Gründungen ist - auch zur Vermeidung von Überschneidungen im öffentlichen Förderportfolio - somit nicht notwendig. Eine Finanzierung über Fremdkapital ist in diesem Segment meist schwierig, da entsprechende Gründungen durch ihren Risikograd oftmals noch keine Kreditwürdigkeit vorweisen können.

Gruppe B: Grüne Gründungen ohne High-Tech Komponente und vergleichsweise niedrigerem Innovationsgrad, mit hoher Diffusionswirkung

Die Gruppe der Grünen Gründungen, deren Prozesse oder Geschäftsmodelle zwar einen besonderen Beitrag zu Klimaschutz, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit leisten, jedoch nicht notwendigerweise dem High-Tech Segment zuzuordnen sind, steht dagegen weniger im Fokus der vorhandenen Gründungsförderung. Dies liegt insbesondere daran, dass diese Gründungen nicht primär auf der Entwicklung eigener neuer Technologien beruhen, sodass die klassische technologieorientierte Gründungsförderung für sie weniger in Frage kommt. Interviews und Dokumentanalyse deuten ferner auf eine fehlende Passgenauigkeit der bestehenden Förderungen für die besonderen Bedarfe und Herausforderungen Grüner Gründungen hin (vgl. Abschnitt 4). Gleichzeitig stellt der Aufbau von Geschäftsmodellen eine große organisatorische Herausforderung für junge Unternehmen dar (u.a. im Bereich Recruiting, rechtliche Organisation von Plattformen/Netzwerken, Vertriebsorganisation), die von vielen Förderprogrammen nicht adressiert werden.

6.2 Ansatzpunkte zur Konzeption von „grünen“ Förderinstrumenten

Die Ergebnisse der quantitativen Analyse, der Interviews sowie die Erkenntnissen in Bezug auf bestehende deutsche sowie internationale grüne Förderinstru-

mente haben gezeigt, dass es zum einen einen Bedarf an grüner Gründungsförderung gibt und, dass es zum anderen je nach Zielgruppe sowohl Zuschuss- als auch Fremdkapitalinstrumente bedarfsgerecht sein können.

Abschnitt 6.2.1 diskutiert besondere Bedarfe der Ausgestaltung eines denkbaren **Zuschussinstruments** für Grüne Gründungen. Ein grünes Zuschussprogramm für die frühe Gründungs- bzw. Aufbauphase fällt nicht notwendigerweise in das Aufgabengebiet der KfW. Auch ist an dieser Stelle offen zu lassen, ob es sinnvoll wäre, ein neues, eigenständiges grünes Förderprogramm aufzusetzen, oder ob in Erwägung gezogen werden sollte, eine Art „grünen Track“ in bestehende Zuschussinstrumente zu integrieren, um die besonderen Bedarfe Grüner Gründungen zu adressieren. Letzteres wäre in Anbetracht der bereits vorhandenen Komplexität der Förderlandschaft sowie der Möglichkeit, bestehende Fördervolumina zu nutzen, womöglich vorzuziehen. Hierfür kämen bestehende Programme wie der High-Tech Gründerfonds, EXIST oder das Innovationsprogramm für Geschäftsmodelle und Pionierlösungen (IGP) besonders in Frage.

Abschnitt 0 diskutiert Ansätze zur Konzeption eines **Fremdkapitalinstruments** für die spätere Phase Grüner Gründungen, in der bereits Kreditwürdigkeit vorliegt.

Grundsätzlich sei darauf hinzuweisen, dass bei Einführung zusätzlicher (grüner) Fördermaßnahmen die Transparenz innerhalb des öffentlichen Förderportfolios sicherzustellen ist. Die Dokumentenanalyse und Interviews zu bestehenden deutschen Förderprogrammen (vgl. Kapitel 5.1) unterstreichen einen Trend des bestehenden öffentlichen Förderportfolios (sowohl auf Bundes-, als auch auf Landesebene), grüne Elemente, z.B. in Form großzügigerer Förderkonditionen, in bestehende Maßnahmen zu integrieren. Auch zeichnet sich laut eines Interviewpartners ein „Trickle-Down“-Effekt von Nachhaltigkeitskriterien in neuen EU-Regularien auf EU-(teil-)finanzierte Landesprogramme ab. Diese Entwicklungen sind zu begrüßen, da von diesen eine Anreizsetzung für alle Unternehmen, und somit eine Breitenwirkung, zu erwarten ist. Ein neues Förderinstrument auf Bundesebene müsste diese Entwicklungen, und dadurch seine Notwendigkeit innerhalb des Förderportfolios, auch in der Zukunft weiter im Blick behalten.

Es ist ferner zu unterstreichen, **dass beide Ansätze begleitende Maßnahmen erfordern**, die Grüne Gründungen in ihrer Entwicklung unterstützen. Dazu zählen insbesondere Maßnahmen zur Einbindung in bestehende Wertschöpfungsketten sowie zum Informationsaustausch und zur Unterstützung beim Bilden von Netzwerken mit anderen Start-ups und KMUs. Darüber hinaus wurde in den Interviews angemerkt, dass Grüne Gründer:innen häufig aus dem naturwissenschaftlich-technischen Bereich kommen und häufig weniger unternehmerisches Denken aufweisen als andere Gründer:innen. Daher könnte auch die Beratung zur eine sinnvolle Begleitmaßnahme darstellen.

6.2.1 Ausgestaltung eines Zuschussinstruments für die frühe Phase Grüner Gründungen

In der Ausgestaltung eines Zuschussinstruments für die frühe Phase Grüner Gründungen sollte insbesondere die längere Anlaufphase sowie die höhere Planungsunsicherheit grüner Vorhaben berücksichtigt werden. In Abgrenzung an bestehende Gründungsförderungen könnte ein „grünes“ Zuschussinstrument insbesondere eine **längere Laufzeit** aufweisen sowie **mehr Flexibilität** in der Formulierung von Meilensteinen und Zielvereinbarungen zulassen, die den besonderen Rahmenbedingungen Grüner Gründungen gerecht werden. Um Förderprozesse zu gewährleisten, die zum einen Flexibilität und **Einzelfallentscheidungen** zulassen, zum anderen aber auch sicherstellen, dass „Greenwashing“ oder eine (Weiter-)Förderung nicht rentabler Geschäftsmodelle verhindert wird, ist **der Einbezug „grüner“ Expert:innen in alle Prozesse** des Förderinstruments zielführend. Internationale Fallbeispiele „grüner“ Förderinstrumente spiegeln diese Notwendigkeit wider und beziehen zum Teil externe Expertise (z.B. zur Prüfung von **Nachhaltigkeitskriterien und -zielen**) mit ein.

Interviewpartner:innen betonten weiterhin die Notwendigkeit, die finale **Bewertung des Fördererfolgs** nicht nur anhand von Renditezielen oder wirtschaftlichen Kennzahlen zu messen, sondern den geschaffenen ökologischen und damit gesellschaftlichen Mehrwert miteinzubeziehen. **Innovative Grüne Gründungen** wurden als essenziell für das Gelingen der grünen Transformation gesehen und ihre systemische Relevanz in diesem Kontext hervorgehoben. Daher sollte zusätzlich zum (potenziellen) ökologisch-gesellschaftlichen Mehrwert auch eine gewisse **Innovationshöhe im Auswahlprozess** eine zentrale Rolle spielen.

Obwohl die wirtschaftliche Tragfähigkeit ein essenzielles Kriterium für die Förderfähigkeit sein muss, zeigen auch internationale Förderinstrumente für Grüne Gründungen, dass gesellschaftlicher Mehrwert ein Erfolgskriterium wie auch eine konkrete Zielsetzung öffentlicher Förderungen sein können. Eine solche Missionorientierung im Kontext der Förderbewertung und auch der **Förderziele** findet sich unter anderen im „Innovationsfonden“ (IFD) in Dänemark. So könnte ein gesellschaftliches Förderziel beispielsweise als Beitrag zur Transformation zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft definiert werden. Ein solcher gesellschaftlicher Bedarf an innovativen Grünen Gründungen wurde in einigen der Interviews hervorgehoben. Letztlich könnte es explizit eine staatliche Aufgabe sein, bei der Ausgestaltung eines solchen missionsorientierten Instruments im Kontext der grünen Transformation (unter der Voraussetzung wirtschaftlicher Tragfähigkeit) quantitative Renditeziele hinter gesellschaftlichen Mehrwert zu stellen, da dies üblicherweise unter privaten Kapitalgebern nicht erfolgt oder aufgrund von Finanzregulierungen (z.B. Hausbanken) nicht umsetzbar ist.

In Bezug auf **überprüfbare Nachhaltigkeitskriterien** eines grünen Förderprogramms betonten mehrere Interviewpartner:innen den qualitativen Charakter der Nachhaltigkeitsziele vieler Grüner Gründungen sowie die Schwierigkeit einer Prüfung von entsprechenden Impacts anhand quantitativer Kennzahlen. Dies wird bei den oben aufgeführten Aktivitäten zur Umweltentlastung deutlich: Beiträge beispielsweise zum Erhalt von Ökosystemen oder der Biodiversität lassen sich teilweise nur schwer quantifizieren und bedürfen einer umfassenden Prüfung. Die DBU orientiert sich bei den Bewertungskriterien ihres „Green Startup Programms“ bereits am Umweltentlastungspotenzial einer Gründung. Je nach Geschäftsmodell kann es sich hierbei beispielsweise um eine CO₂-Einsparung handeln. Die Prüfung und Bewertung erfolgt in wissenschaftlicher Tiefe und wird durch die jeweils thematisch passenden Referate (z.B. Umwelttechnik) durchgeführt. Ausgewählt werden die Gründungen mit dem höchsten und langfristigen Umweltentlastungspotenzial. Im Interview wurde ebenfalls betont, dass die Prüfung und Bewertung einen hohen qualitativen Charakter aufweist und nicht anhand von rein quantitativen Kennzahlen erfolgt. Insbesondere die internationalen Fallbeispiele der Venture Capital-Förderungen, aber auch Fördermaßnahmen der IBB Berlin oder der L-Bank (vgl. Kapitel 5) umfassen eigene Nachhaltigkeitskriterien, z.B. im Kontext einer Reduzierung von CO₂-

Emmissionen. Manche Maßnahmen geben an, besondere Tools zur quantitativen Prognostizierung derselben zu nutzen. Auch werden zur eben diesen Berechnungen externe, spezialisierte Partnerunternehmen miteinbezogen. So schreibt der GreenUP Accelerator auf seiner Online-Präsenz beispielsweise, dass eine Reduzierung von CO₂-Emmissionen unter Verwendung eines akkreditierten, forschungsbasierten Prognosetools für Klimaauswirkungen geschehe. Das Tool basiere auf der Methode der Ökobilanzierung, die die Lebenszeitreduktion und die Emissionen von der Materialgewinnung über die Herstellung und Nutzung bis hin zum Recycling berücksichtigt. Die L-Bank fordert von Antragstellenden die Erstellung einer CO₂-Bilanz sowie die Konzeption von CO₂-Minderungszielen und eines Maßnahmenkatalogs zur Umsetzung dieser Ziele. Bislang gebe es noch keine Kontrollschritte im Verfahren des Maßnahmenkatalogs, diese seien jedoch aktuell in der Konzeptionsphase. Ein Reporting bzw. eine Erfolgskontrolle der Unternehmen sei etwa in einem 2-Jahres-Rhythmus sinnvoll. Die Kosten der CO₂-Bilanzierung werde von der L-Bank übernommen und in Kooperation mit verschiedenen Partner (Expert:innennetzwerk), u.a. das Steinbeis Beratungszentrum GmbH, abgewickelt. Neben etablierten Methoden zur Berechnung bzw. Prognostizierung von Umweltauswirkungen wurde im Rahmen der Interviews die Entwicklung von sogenannten „Life Cycle Assessments“ (LCAs) vorgeschlagen, wie sie bei Venture Capital-Fonds üblich sind. Auf Basis dieser könnten gemeinsam formulierte Meilensteine sowie Ziele erarbeitet werden, die als Auflage in den Zuwendungsbescheid aufgenommen werden könnten. Als Anreiz zur Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien solle die Auszahlung in Tranchen und in Anlehnung an Meilensteine erfolgen. Bei diesen sei jedoch eine gewisse Flexibilität unabdingbar, eine konstante fachliche Begleitung müsse gegeben sein, Veränderungen müssten früh kommuniziert werden. Eine Expertenjury, die im Auswahlprozess grüne Geschäftsmodelle fundiert beurteilen kann und diesen Prüfungsaufwand explizit in Kauf nimmt, sei unabdingbar.

Für die Nachhaltigkeitsbewertung der Gründungen soll an dieser Stelle auch auf die DIN SPEC 90051-1 „Standard für die Nachhaltigkeitsbewertung von Start-ups – Konzept und Kriterien für die Bewertung der Potenziale und Wirkungen von Gründungsvorhaben und jungen Unternehmen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft“ verwiesen werden. Diese Richtlinie dient zur Identifikation und Bewertung von Nachhaltigkeitswirkungen von jungen Unternehmen, aber auch als praktischer Leitfaden für eine schnelle Anwendung. Das Bewertungssystem

beruht auf Konzepten wie den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen und den planetaren Belastungsgrenzen und geht somit über die ausschließliche Betrachtung von Emissionswerten hinaus.

Für eine Vorauswahl oder auch zur Vereinfachung des Auswahlprozesses könnte zudem auf bestehende Programme zurückgegriffen werden. Dies könnte beispielsweise in Form einer „Whitelist“ bestehender Siegel, Programme (z.B. der Landesförderbanken) und Zertifizierungen erfolgen. Auf diese Weise müssten bereits durchgeführte Prüfverfahren nicht wiederholt werden. Beispiele für Siegel sind das FNG-Siegel für nachhaltige Geldanlagen, oder bereits durchgeführte CO₂- und Umweltbilanzierungen.²² Aber auch Programme, die interne Transformationsprozesse anstoßen und begleiten, könnten für die Evaluation der Nachhaltigkeit eines Unternehmens herangezogen werden. In diesem Bereich ist insbesondere B-Corp zu nennen, ein Verfahren, in dessen Rahmen die teilnehmenden Unternehmen auch zertifiziert werden;²³ sowie Future-Fit Business, eine Methode für interne Veränderungsprozesse, die auf den planetaren Belastungsgrenzen und dem Konzept „Doughnut Economics“ beruht.²⁴ Auch der vom Borderstep-Institut entwickelte Sustainable Business Canvas unterstützt Unternehmen bei der nachhaltigkeitsorientierten Geschäftsmodellentwicklung.²⁵ Darüber hinaus wäre eine „Branchenwhitelist“ denkbar, die bestimmte für die grüne Transformation unerlässliche Bereiche, wie z.B. erneuerbare Energien oder ökologische Landwirtschaft per se als förderfähig einstuft.

Für die Prüfung der Nachhaltigkeitswirkung der Gründungen braucht es qualifizierte Expert:innen. Diese sollten nicht nur im Prüfverfahren, sondern über die gesamte Förderlaufzeit zur Verfügung stehen und beispielsweise in Coaching-Formate eingebunden werden. Auch eine Vernetzung der Vorhaben untereinander wäre sinnvoll, da die Herausforderungen für Grüne Gründungen sich über Branchen hinweg ähneln. Für die Jury und das Expert:innengremium sollte eine enge Verzahnung mit weiteren nicht-monetären Angeboten der KfW an-

²² <https://fng-siegel.org/>.

²³ <https://www.bcorporation.de/>.

²⁴ <https://futurefitbusiness.org/benchmark/>.

²⁵ <https://futurefitbusiness.org/benchmark/>.

gestrebt werden (wie beispielsweise der Gründerplattform). Grundsätzlich deutet die Evidenz aus Interviews sowie auch der Analyse bestehender grüner Förderprogramme darauf hin, dass eine besondere Prüfung und Begleitung durch ein „grünes“ Expert:innengremium für eine solche Förderung unabdingbar ist. Dies ist jedoch für eine Breitenförderung mit einer sehr hohen Gefördertenanzahl in der Praxis aus Ressourcengründen schwer umsetzbar. Daher erscheint es sinnvoll, das Zuschussprogramm eher als Spitzenprogramm, denn als ein Diffusionsprogramm zu konzipieren. Andererseits sollten Ressourcen für Administration eines Förderprogramms auch sinnvollerweise in Relation zum Fördervolumen stehen. Hinsichtlich der erforderlichen Expert:innen könnte auf bestehende Kooperationspartner:innen oder interne Expert:innen der KfW zurückgegriffen werden. Dies sei durch die KfW zu prüfen.

Weiterhin sollten die **Fördergegenstände** eines „grünen“ Förderinstrument die besonderen Bedarfe grüner Vorhaben widerspiegeln. In den Interviews wurde deutlich, dass sich Grüne Gründungen aufgrund der besonderen Rahmenbedingungen (Regulierung, Gesetzesänderungen, etc.) oftmals durch einen höheren Bedarf an Rechtsberatung und Zertifizierung auszeichnen. Das Kriterium eines hohen Innovationsgrads bedeutet, dass auch die Finanzierung von FuE sowie der Weiterentwicklung des Leistungsangebots gefördert werden sollte. Für diese Kosten bietet sich eine **Zuschussfinanzierung** an.²⁶

Die nachstehende Tabelle fasst die besonderen Bedarfe Grüner Gründungen und entsprechende Ausgestaltungselemente eines denkbaren Förderinstrument, die diese adressieren, zusammen.

²⁶ Eine Kombination aus Zuschuss- und Fremdkapitalförderung ist möglicherweise nicht umsetzbar, sollte aber über diese Studie hinaus abschließend geprüft werden.

Tabelle 6-1: Ausgestaltung eines Zuschussprogramms für Grüne Gründungen

Ausgestaltung	Besondere Bedarfe Grüner Gründungen
Förderziel	Ökologische Förderziele ²⁷
Projektaufzeit	bis zu fünf Jahre, Berücksichtigung der längeren Gründungsphase sowie der höheren Planungsunsicherheit grüner Vorhaben
Meilensteine	Höhere Flexibilität in der Formulierung von Meilensteinen und Zielvereinbarungen; Entwicklung von „Life Cycle Assessments“ (LCAs); Meilensteinbindung der Auszahlung (in Tranchen)
Auswahlkomitee & fachliche Begleitung	Einbezug „grüner“ Expert:innen in alle Prozesse des Förderinstruments, ggf. externe Expertise (z.B. zur Prüfung von Nachhaltigkeitskriterien und -zielen);
Auswahlkriterien	1. Ökologisch-gesellschaftlicher Mehrwert: ausgewählt werden diejenigen Gründungen mit dem höchsten und langfristigen gesamten Umweltlastungspotenzial 2. Innovationshöhe: Angebot der Gründungen muss neu für den deutschen Markt sein, zumindest in Bezug auf wesentliche Angebotselemente, die Neuheit muss nicht notwendigerweise auf neuen Technologien beruhen, sondern kann auch neue Geschäftsmodelle, Vertriebsmethoden u.ä. betreffen
Bewertung	Eine finale Bewertung des Fördererfolgs erfolgt nicht nur anhand von Renditezielen oder wirtschaftlichen Kennzahlen, sondern unter Einbezug des geschaffenen ökologischen- und damit gesellschaftlichen Mehrwerts
Nachhaltigkeitskriterien	Qualitative Prüfung durch Expert:innen; ggf. quantitative Messung einer CO ₂ Einsparung ²⁸
Fördergegenstände (förderfähige Kosten)	Rechtsberatung, Zertifizierung, Kosten für FuE/Produktentwicklung, Kosten für Marketing und Vertrieb (inkl. Personalkosten), Kosten für Sachanlageinvestitionen, Kosten für Schutzrechte und immaterielle Vermögensgegenstände, Kosten für Digitalisierung, Kosten für den Aufbau von Plattformen/Netzwerken

6.2.2 Ausgestaltung eines Instruments zur Diffusion grüner Ansätze (Breitenwirkung)

Für eine Diffusion nachhaltiger Lösungen in die Breite wäre die Konzeption eines qualifizierten Nachrangdarlehens mit einer verlängerten Laufzeit (Stichwort geduldiges Kapital) sowie eine verlängerte Periode mit weniger oder keinen Rückzahlungen (tilgungsfreie Zeit) ein geeigneter Ansatz. Zielgruppe seien nach wie vor Grüne Gründungen, die bereits kreditfähig sind, z.B. die Wachstumsphase erreicht haben. Hierbei würde es sich um eine Projektförderung handeln, welche ebenfalls in ein bestehendes KfW-Instrument, z.B. den Innovationskredit, integriert werden könnte, um eine Ressourceneffizienz wie auch die Transparenz des Förderportfolios zu gewährleisten.

Während davon auszugehen ist, dass hochriskante Geschäftsmodelle notwendigerweise eine Wagniskapitalfinanzierung brauchen, die das Risikoprofil der Gründung adäquat abbildet und in eine Investitionsgesamtstrategie integrieren kann, könnte ein öffentliches Fremdkapitalinstrument eine andere Zielgruppe bedienen. Bei dieser könnte es sich um Gründungen bzw. junge Unternehmen handeln, die bereits einige Jahre am Markt sind, eine Reihe positiver Jahresabschlüsse vorweisen können und bereits eine positive Rendite erzielen, somit also grundsätzlich kreditwürdig sind. Während für Unternehmen dieser Reife

²⁷ Eine solche Missionorientierung im Kontext der Förderbewertung und auch der Förderziele findet sich unter anderem im Innovationsfonds (IFD) in Dänemark. So könnte ein gesellschaftliches Förderziel beispielsweise als Beitrag zur Transformation zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft definiert werden. Ein solcher gesellschaftlicher Bedarf an innovativen Grünen Gründungen wurde in einigen der Interviews hervorgehoben. Letztlich könnte es explizit eine staatliche Aufgabe sein, bei der Ausgestaltung eines solchen missionsorientierten Instruments im Kontext der grünen Transformation (unter der Voraussetzung wirtschaftlicher Tragfähigkeit) quantitativen Renditeziele hinter gesellschaftlichen Mehrwert zu stellen, da dies üblicherweise unter privaten Kapitalgebern nicht erfolgt oder aufgrund von Finanzregulierungen (z.B. Hausbanken) nicht umsetzbar ist.

²⁸ In Bezug auf überprüfbare Nachhaltigkeitskriterien eines grünen Förderprogramms betonten mehrere Interviewpartner:innen den qualitativen Charakter der Nachhaltigkeitsziele vieler Grüner Gründungen sowie die Schwierigkeit einer Prüfung von entsprechenden Impacts anhand starrer, quantitativer Kennzahlen. Dies wird bei den oben aufgeführten Aktivitäten zur Umweltentlastung deutlich: Beiträge beispielsweise zum Erhalt von Ökosystemen oder der Biodiversität lassen sich teilweise nur schwer quantifizieren und bedürfen einer umfassenden Prüfung. Die DBU orientiert sich bei den Bewertungskriterien ihres „Green Startup Programms“ bereits am Umweltentlastungspotenzial einer Gründung.

bereits klassische Kreditangebote am Markt bestehen, könnte ein „grünes“ Fremdkapitalprogramm als Steuerinstrument für die grüne Transformation dienen, indem hier zusätzliche Anreize in Form von Meilensteinen und zusätzlichen (Tilgungs-)Zuschüssen bei Erreichung dieser Nachhaltigkeitsziele in die Förderung integriert werden und auch die Prüfprozesse auf die Besonderheiten grüner Unternehmen ausgerichtet werden. Eine Interviewpartnerin kritisierte beispielsweise, dass grüne Geschäftsmodelle trotz Kreditwürdigkeit für klassische Kredite nicht attraktiv seien, da Hausbanken den Prüfaufwand aufgrund des innovativen und grünen Charakters des Vorhabens zu hoch sei. Interviewpartner:innen auf Seiten der Förderbanken relativierten diesen Eindruck und wiesen darauf hin, dass sich auch auf Seiten der Hausbanken Entwicklungen und Lernprozesse im Hinblick auf die Spezifika grüner Unternehmen und deren Märkte abzeichnen, die zur angemessenen Beurteilung ihrer Kreditwürdigkeit notwendig sind. Die tatsächliche Sachlage ist somit nicht abschließend geklärt. Dennoch sei eine 80 %-ige Haftungsfreistellung durch die KfW sinnvoll, um bestehende Friktionen auf Seiten der Hausbanken abzuschwächen. So könnte ein **Kredit als wirtschaftspolitisches Steuerinstrument** die (Weiter-)Entwicklung nachhaltiger Geschäftsmodelle und -prozesse zusätzlich incentivieren, mit dem konkreten **Förderziel, die grüne Transformation zu beschleunigen**. Unter jungen Unternehmen mit explizit grünem Kerngeschäft, die auf einer Geschäftsmodell- oder Prozessinnovation basieren, könnte ein solcher „grüner“ Kredit ein besonders attraktives Instrument sein.

Die nachstehende Tabelle (6-2) fasst die besonderen Bedarfe Grüner Gründungen und entsprechende Ausgestaltungselemente eines denkbaren Darlehensinstruments, die diese adressieren, zusammen.

Tabelle 6-2: Ausgestaltung eines Darleheninstruments für Grüne Gründungen

Ausgestaltung	Besondere Bedarfe Grüner Gründungen
Förderziel	Ökologische Förderziele ²⁹
Projektaufzeit	Wachstumsphase
Meilensteine	Ggf. zusätzliche Zuschüssen oder günstigere Konditionen bei Erreichung grüner Meilensteine
Auswahlkommittee & fachliche Begleitung	Einbezug „grüner“ Expert:innen in alle Prozesse des Förderinstruments, ggf. externe Expertise (z.B. zur Prüfung von Nachhaltigkeitskriterien und -zielen);
Auswahlkriterien	1. Ökologisch-gesellschaftlicher Mehrwert: Gründungen mit dem höchsten und langfristigen gesamten Umweltentlastungspotenzial, die insbesondere in Form von hohen positiven Umweltwirkungen bei Dritten wie z.B. den Nutzer:innen/Anwender:innen der Produkte/Leistungen der Gründungen dauerhaft eintreten 2. Innovationshöhe: Angebot der Gründungen muss neu für den deutschen Markt sein, zumindest in Bezug auf wesentliche Angebots Elemente, die Neuheit muss nicht notwendigerweise auf neuen Technologien beruhen, sondern kann auch neue Geschäftsmodelle, Vertriebsmethoden u.ä. betreffen
Bewertung	Eine finale Bewertung des Fördererfolgs erfolgt nicht nur anhand von Renditezielen oder wirtschaftlichen Kennzahlen, sondern unter Einbezug des geschaffenen ökologischen und damit gesellschaftlichen Mehrwerts
Nachhaltigkeitskriterien	Qualitative Prüfung durch Expert:innen; ggf. quantitative Messung einer CO ₂ Einsparung ³⁰
Fördergegenstände (förderfähige Kosten)	Kosten für Sachanlageinvestitionen, Kosten für Digitalisierung, Kosten für den Aufbau von Plattformen/Netzwerken
Finanzierungsformen	Nachrangdarlehen

6.3 Kriterienportfolio für die Finanzierung Grüner Gründungen

In Kapitel 6.2 wurden bereits ausführlicher unterschiedliche Beurteilungsansätze diskutiert, die bei der Entscheidung zur Finanzierung grüner Gründungen in bestehenden Programmen genutzt werden. Diese Diskussion hat gezeigt, dass es ein „bestes Kriterienportfolio“ nicht geben kann, sondern die genutzten Kriterien immer auf die konkreten Förderziele ausgerichtet werden müssen. Eine quantitative Bewertung ist in vielen Fällen nicht sinnvoll möglich. Daher nutzen auch viele bestehende Programme qualitative Bewertungsansätze.

Wie in Tabelle 6-1 und Tabelle 6-2 zusammengefasst, wird im Rahmen dieser Studie vorgeschlagen, Grüne Gründungen anhand ihres ökologisch-gesellschaftlicher Mehrwertes zu identifizieren. Dieser wird durch die Bewertung des Umweltentlastungspotenzials bestimmt. Eine Verringerung der Umweltbelastung kann durch die in Kapitel 2.3 beschriebenen Unternehmensaktivitäten erreicht werden. Die in Tabelle 6-3 vorgestellten Nachhaltigkeitskriterien lassen sich als exemplarische Konkretisierungen der Aktivitäten verstehen. Die Kriterien sind relativ zu ähnlichen Produkten beziehungsweise Unternehmen formuliert und erlauben sowohl einen direkten als auch indirekten Beitrag zur Verringerung

²⁹ Eine solche Missionorientierung im Kontext der Förderbewertung und auch der Förderziele findet sich unter anderen im Innovationsfonds (IFD) in Dänemark. So könnte ein gesellschaftliches Förderziel beispielsweise als Beitrag zur Transformation zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft definiert werden. Ein solcher gesellschaftlicher Bedarf an innovativen Grünen Gründungen wurde in einigen der Interviews hervorgehoben. Letztlich könnte es explizit eine staatliche Aufgabe sein, bei der Ausgestaltung eines solchen missionsorientierten Instruments im Kontext der grünen Transformation (unter der Voraussetzung wirtschaftlicher Tragfähigkeit) quantitative Renditeziele hinter gesellschaftlichen Mehrwert zu stellen, da dies üblicherweise unter privaten Kapitalgebern nicht erfolgt oder aufgrund von Finanzregulierungen (z.B. Hausbanken) nicht umsetzbar ist.

³⁰ In Bezug auf überprüfbare Nachhaltigkeitskriterien eines grünen Förderprogramms betonten mehrere Interviewpartner:innen den qualitativen Charakter der Nachhaltigkeitsziele vieler Grüner Gründungen sowie die Schwierigkeit einer Prüfung von entsprechenden Impacts anhand starrer, quantitative Kennzahlen. Dies wird bei den oben aufgeführten Aktivitäten zur Umweltentlastung deutlich: Beiträge beispielsweise zum Erhalt von Ökosystemen oder der Biodiversität lassen sich teilweise nur schwer quantifizieren und bedürfen einer umfassenden Prüfung. Die DBU orientiert sich bei den Bewertungskriterien ihres „Green Startup Programms“ bereits am Umweltentlastungspotenzial einer Gründung.

der Umweltbelastung. Die folgende Tabelle 6-3 fasst die Unternehmensaktivitäten, Nachhaltigkeitskriterien sowie mögliche Bewertungsansätze zusammen und stellt die Verbindung zum Konzept der planetaren Belastungsgrenzen dar. Die dargestellten Kriterien sind als exemplarische Auswahl zu verstehen, da die Entwicklung von entsprechenden Kriterien selbst Gegenstand eines Innovationsprozesses bildet und auf die jeweiligen Förderprogramme abgestimmt sein sollte. Um Green Washing Risiken zu minimieren, sollte zudem die Einbeziehung mehrerer Kriterien erwogen werden und Expert:innen in die Bewertung einbezogen werden.

Tabelle 6-3: Nachhaltigkeitskriterien und -aktivitäten, die zur Verringerung der Umweltbelastung beitragen

Unternehmensaktivitäten	Exemplarische Nachhaltigkeitskriterien	Mögliche Bewertungsansätze	Beiträge zur Einhaltung der planetaren Belastungsgrenzen
Verringerung des Ressourcenverbrauchs je Produktionseinheit	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierter Energieverbrauch • Reduzierter Materialverbrauch • Reduzierter Wasserverbrauch • Reduzierter Rohstoffverbrauch 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Bewertung durch Expert:innen • Quantifizierung des Ressourcenverbrauchs je Produktionseinheit, Vergleich mit Referenzprodukten 	<p>2. Klimawandel</p> <p>5. Abholzung und Änderung der Landnutzung</p> <p>7. Süßwassernutzung</p>
Verringerung der Treibhausgas-Emissionen je Produktionseinheit	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierte Treibhausgasemissionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Bewertung durch Expert:innen • Quantifizierung der Treibhausgas-Emissionen (CO₂-Bilanz) je Produktionseinheit, Vergleich mit Referenzprodukten 	<p>2. Klimawandel</p>

Unternehmensaktivitäten	Exemplarische Nachhaltigkeitskriterien	Mögliche Bewertungsansätze	Beiträge zur Einhaltung der planetaren Belastungsgrenzen
Verringerung der Belastung von Boden, Luft und Wasser durch schädliche Stoffe je Produktionseinheit	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierte Feinstaubemissionen • Reduzierte Nitrat- und Stickstoffeinsatz (Landwirtschaft) • Reduzierter Einsatz von Plastik(-verpackungen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Bewertung durch Expert:innen • Quantifizierung der Emission schädlicher Stoffe je Produktionseinheit, Vergleich mit Referenzprodukten 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Biogeochemische Kreisläufe (Stickstoff und Phosphor) 4. Abbau der Ozonschicht 6. Ozeanversauerung 7. Süßwassernutzung 8. Belastung der Atmosphäre mit Aerosolen 9. Freisetzung von neuartigen Stoffen
Verringerung der Lärmemissionen je Produktionseinheit	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierte Lautstärke bei Produktion oder Nutzung des Produktes 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Bewertung durch Expert:innen • Quantifizierung der Lärmemissionen je Produktionseinheit, Vergleich mit Referenzprodukten 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verlust der Artenvielfalt

Unternehmensaktivitäten	Exemplarische Nachhaltigkeitskriterien	Mögliche Bewertungsansätze	Beiträge zur Einhaltung der planetaren Belastungsgrenzen
Ersatz von fossilen durch erneuerbare Energiequellen	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung (ausschließlich) erneuerbarer Energiequellen 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Bewertung durch Expert:innen 	<p>2. Klimawandel</p> <p>8. Belastung der Atmosphäre mit Aerosolen</p>
Verbesserung des Recyclings von Produkten	<ul style="list-style-type: none"> • Modularer Produktaufbau • Vermeidung von Mischgewebe (Textilindustrie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Bewertung durch Expert:innen 	<p>5. Abholzung und Änderung der Landnutzung</p> <p>9. Freisetzung von neuartigen Stoffen</p>
Verbesserung der Haltbarkeit von Produkten	<ul style="list-style-type: none"> • Hochwertige Produktverarbeitung 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Bewertung durch Expert:innen 	<p>5. Abholzung und Änderung der Landnutzung</p>
Verbesserung der Reparierbarkeit von Produkten	<ul style="list-style-type: none"> • Modularer Produktaufbau • Erhöhte Zugänglichkeit einzelner Komponenten 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Bewertung durch Expert:innen 	<p>5. Abholzung und Änderung der Landnutzung</p>
Verbesserung der erneuten Nutzung von Produkten	<ul style="list-style-type: none"> • Angebot von wiederaufbereiteten („refurbished“) Produkten • Genderneutrales Produktdesign (z.B. bei Spielsachen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Bewertung durch Expert:innen 	<p>5. Abholzung und Änderung der Landnutzung</p>

Unternehmensaktivitäten	Exemplarische Nachhaltigkeitskriterien	Mögliche Bewertungsansätze	Beiträge zur Einhaltung der planetaren Belastungsgrenzen
Förderung der Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> • Beitrag zum Erhalt von Biodiversität 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Bewertung durch Expert:innen 	1. Verlust der Artenvielfalt
Förderung des Erhalts von Ökosystemen	<ul style="list-style-type: none"> • Beitrag zum Schutz von Ökosystemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Bewertung durch Expert:innen 	1. Verlust der Artenvielfalt 5. Abholzung und Änderung der Landnutzung

7 Anhang

Tabelle 7-1: Textfeldanalyse: verwendete Begriffe

Gruppenname	Begriffe
Mobilitaet_dl	Car Sharing, Carsharing, Gemeinschaftsauto, Mitfahrzentral, Mitfahrgelegenheit, Mitfahrmöglichkeit
Mobilitaet_ind	Elektroauto, Elektroroller, Elektrobus, Elektromobilität, Elektrofahrzeug, Hybridauto, Hybridfahrzeug, Hybridantrieb, Brennstoffzell
Immobilien	Energetische Gebäudesanierung, Passivhaus, Energiesparhaus, Nullenergiehaus, Niedrigenergiehaus, Energieausweis, Passivhäus, Energiesparhäus, Nullenergiehäus, Niedrigenergiehäus
En_prod	Photovolta, Fotovolta, Solar, Sonnenenergie, Biogas, Bioreaktor, Biomass, Bioethanol, Geotherm, Windpark, Windfarm, Ökostrom, Grünstrom, Innovative Energieprodukte, Sonnenstrom, Hackschnitzelheiz, Pellet, Hackgutheiz, Block-heiz, Bhk, Blockheiz, Bioenergie, Biobrennstoff, Wasserkraft, Hydroelektri, Windenergie, Windkraft, Windanlage, Windrad, Wärmepumpe, Windräder, Gezeitenkraftwerk, Wellenkraftwerk, Brennwertkessel, Wasserturbine, Wasserrad, Faulturm, Pumpspeicher, Strömungskraftwerk, Erdwärme, Laufwasserkraft, Meereswärme, Kraft-Wärme, Wärme-Kraft, Kwkk, Biodiesel, Biowasserstoff, Btl-Kraftstoff
Sonnenenergie	Photovolta, Fotovolta, Solar, Sonnenenergie, Sonnenstrom, Kollektor
Windenergie	Windpark, Windfarm, Windenergie, Windkraft, Windanlage, Windrad, Windräder
Bioenergie	Biogas, Bioreaktor, Biomass, Bioethanol, Bioenergie, Biobrennstoff, Pellet, Hackgutheiz, Hackschnitzelheiz, Biomethan, Biokraft, Faulturm, Biodiesel, Biowasserstoff, Btl-Kraftstoff, Biomass-to-Liquid, Biomasseverflüssigung
Wasserkraft	Wasserkraft, Hydroelektri, Gezeitenkraftwerk, Wellenkraftwerk, Wasserturbin, Wasserrad, Pumpspeicher, Strömungskraftwerk, Laufwasserkraftwerk, Meereswärme
Geothermie	Geotherm, Thermisch, Thermie, Wärmepumpe, Erdwärme
Sonstigeenergiep	Bhk, Blockheiz, Block-heiz, Brennwertkessel, Ökostrom, Grünstrom, Kraft-Wärme, Wärme-Kraft, Kwkk, innovative Energieprodukte
Umwelt_dl	Nachhaltigkeitsmanagement, Klimaschutz, Umweltschutz, Umweltingenieur, Umweltdienst, Umweltberatung, Energieberatung, Umweltschutzmanagement, Energiemanagement, Energiecoach, Nachhaltigkeitsstrategie
Umwelt_ind	Umweltdatentechnik, Umwelttechnik, Umwelttechnolog, Umweltforschung, Umweltmeßtechnik, Energieverbrauchsreduzier, Umweltmanagement, Umweltbelastung, Schadstoffmess, Energieeffizien, Umweltmesstechnik

Gruppenname	Begriffe
Technik	OLED, Smart Grid, Organische Leuchtdiode, Intelligentes Stromnetz
E-mobilität	E-Mobilität
Dämmung	Dämmung, Dämmstoff, Dämmwirkung, Wärmeschutz, Kälteschutz, Wärmespeicherung
Bioenergie1	Biomethan, Biokraft, Thermisch, Thermie, Block-heiz, Bhk, Blockheiz, Pellet, Hackschnitzelheiz, Biogas, Bioreaktor, Biomass, Bioethanol, Bioenergie, Biobrennstoff, Hackgutheiz, Faulturm, Biodiesel, Biowasserstoff, Btl-Kraftstoff, Biomass-to-Liquid, Biomasseverflüssigung
Adjektiv1	Ökologisch, Umweltfreundlich, Klimafreundlich, Klimaverträglich, Regenerativ, Erneuerbar
Ausschlusskriterium	Begriffe
Negativ	Massage, Reinigungsmittel, Therapie, Heilpraktiker, Först, Sonnenstudio, Bräunungsstudio, Bräunungstudio, Bräunungsanlage, Solarium, Solarien, Nahrungsmittelrecycling, Lebensmittelrecycling, Oropax, Ohrenstöpsel, Ohrenschutz, Gehörschutz, Klimaanlage

Tabelle 7-2: Grüne Gründungen, die im Green-Startup-Programm der DBU gefördert wurden

Name	Kurzbeschreibung
AckerCompany GmbH	Entwicklung eines App-basierten Office-Gardening-Konzeptes zur Erhöhung des Umweltbewusstseins, des Verständnisses für biologische Prozesse und eine verbesserte Lebensmittelwertschätzung
Al.Land GmbH	Hard- und Software-Lösungen für die Landwirtschaft
Amberskin GbR	Entwicklung einer veganen, nachhaltigen und erdölfreien Lederalternative
AMPEERS ENERGY GmbH	Erschließung von ökonomischen und ökologischen Potenzialen der dezentralen Energiewende durch passgenaue Cloud-Lösungen für Unternehmen
awama GmbH	Digitalisierung und Optimierung des Zentrifugendekanterbetriebs in Kombination mit einer Automatisierten Mehrfachen Flockung (AMF)
Backdigital GmbH	Digitale Gesamtstrategie zur Reduktion von Lebensmittelverschwendung in Bäckereien und zur Stärkung des lokalen Handwerks
BRIVE Fleet Solutions GmbH	Entwicklung eines Geschäftsmodells auf der Basis einer Fahrverbesserungs-App und Services als Dienstleistung für Fahrzeugflottenbetreiber
Chargetic GmbH	Ladeinfrastruktur – intelligent und skalierbar
circular.fashion UG (haftungsbeschränkt)	Entwicklung einer Software zur Unterstützung der Textil- und Modebranche beim Design von kreislauffähigen Textilprodukten
circuly GmbH	Software-Unterstützung für das Prinzip „Mieten statt kaufen“
cirplus GmbH	Das Ziel: ein globaler Marktplatz für recycelte Kunststoffe (Rezyklate)
cloudfluid GmbH	Simulation as a Service für Computational Fluid Dynamics
Digitale Strickmanufaktur PoC GmbH	Ein Cloud-Service für den Textilhandel
DroidDrive GmbH	Ducktrain – Entwicklung eines automatisierten, elektrischen Leichtfahrzeuges, welches durch Kollaboration mit dem Menschen die Effizienz der letzten Meile Logistik steigert und gleichzeitig Emissionen reduziert und somit zu lebenswerten Städten beiträgt
EDUmode Software GmbH	Digitale Bildung, nachhaltig gedacht!
eeaser GmbH	Digitale Dienstleistungen für industrielle Energieeffizienz
elena international GmbH	Innovationsplattform und Beratung für die Energiewende
etalytics GmbH	Mit künstlicher Intelligenz Energie sparen
Fainin GmbH	Find anything in your neighborhood
farmee GmbH	alphabeet hilft Menschen dabei, erfolgreich Obst und Gemüse anzubauen
Finealyze GmbH	Simplifizierung von Optimierungsmaßnahmen in der industriellen Produktion durch digitales Wissensmanagement und automatisierten Erfahrungstransfer

Name	Kurzbeschreibung
FreeD Printing GmbH	Weiterentwicklung des 3D-Druckverfahrens zu einem sechsachsigen, roboterbasiertem Fertigungsverfahren
HEDERA Sustainable Solutions GmbH	Entwicklung digitaler Lösungen, um lokale Unternehmen in Entwicklungsländern bei der Erhebung, der Analyse und der Verbreitung von haushaltsbasierten Energiedaten zu unterstützen
Hermetia Tech UG (haftungsbeschränkt)	Omnivore-System – Lokales Upcycling von industriellen Nebenströmen zu Insektenproteinen
Hortiya UG (haftungsbeschränkt)	Technologien für intelligente Gewächshäuser
Hybrid-Airplane Technologies GmbH	Entwicklung eines unbemannten Fluggerätes, das die Vorteile von Flugzeugen, Helikoptern und Ballons kombiniert
Hypnetic GmbH	Kosten- und energieeffiziente Energiespeicherlösung für Industrie- & Netzanwendungen
Infinity StartUp GmbH	RefresherBoxx: Textilreinigung ohne Waschmaschine
Invisible Foods Germany UG	Entwicklung der „Digital Waste Management Toolbox“ zur Minimierung von Lebensmittelabfällen in der Lieferkette
LOKORA GmbH	Der Hofladen im Supermarkt – gemeinsam, digital, direkt vom Acker ins Regal
Lumoview Building Analytics GmbH	Entwicklung eines tragbaren Messsystems, das Gebäude in Rekordzeit digitalisiert, um deren Energieeffizienz durch Sanierungen zu optimieren
ModuGen GmbH	Entwicklung einer integrierten Planungssoftware für den mehrgeschossigen Holzbau
Nanoscale Glasstec GmbH	Intelligente Fenster für den Klimaschutz
Newbility GmbH	Richtig beraten beim elektrischen Kleinfahrzeug
Open Funk UG (haftungsbeschränkt)	Entwicklung eines Küchenmixers, der gut für den Menschen und den Planeten ist: einfach zu benutzen, zirkulär, lokal und sozial hergestellt
Phytoprove Pflanzenanalytik UG (haftungsbeschränkt)	Entwicklung von Geräten mit Sensorik zur schnellen, nicht invasiven Analyse des Versorgungszustandes von Pflanzen
Plantobelly UG (haftungsbeschränkt)	Produktion, Erprobung und Verbreitung des neuartigen Bodenfeuchtemesssystems PLANTObelly als SmartCity-kompatibler Sensor im Wurzelraum von Großbäumen im urbanen Raum
prosumergy GmbH	Lokaler Strom für Gewerbe und E-Mobilität
Pydro GmbH	Energieautarke Sensorik zur Energieeinsparung und Vermeidung von Wasserverlusten in Wasserrohrleitungssystemen
Reonic GmbH	Softwarelösungen für eine sinnvolle Mobilitäts- und Energiewende
RE-SHIRT GbR	Textilmüll reduzieren und zwar effektiv
Revoltech GmbH	LOVR – die plastikfreie Lederalternative aus Agrarreststoffen
ROOCAA UG (haftungsbeschränkt)	Mit digitaler Unterstützung Ressourcen schonen

Name	Kurzbeschreibung
samplistic GmbH	Verantwortungsvoller Konsum durch innovative Gestaltung des Pre-Purchase: Die Neuerfindung des „Pröbchens“
silberzebra GmbH	Digitale Unterstützung von Nachhaltigkeits-Management und Berichtserstattung in Unternehmen auf Basis der Gemeinwohlökonomie
SmartCloudFarming GmbH	SoilEye – Eine intelligente Lösung für eine bedarfsgenaue Bewässerung und Nährstoffversorgung von Böden
SolarWorX GmbH	Ländliche Elektrifizierung in Subsahara-Afrika durch die Vernetzung von Solar-Home-Systemen zu einem Micro-Grid
tip me – das globale Trinkgeld	Entwicklung und Erprobung eines Online-Trinkgeldes mit Fokus auf die Textilindustrie in Vietnam, Indien und China für die Produktionsstätten und die Menschen, die die Waren im globalen Süden herstellen
tip me Global UG (haftungsbeschränkt)	Ein globales Trinkgeld
WALDSTOLZ UG (haftungsbeschränkt)	Waldschutz per Satellit