

Green Startup Monitor 2022



BORDERSTEP INSTITUT
für Innovation und Nachhaltigkeit
Wissen, das bewegt



**STARTUP
VERBAND**

Die Unternehmen
der Zukunft.

Vorwort der Initiatoren

Angesichts des rasanten Klimawandels und weiterer großer Nachhaltigkeitsherausforderungen besteht mittlerweile ein breiter politischer Konsens, dass eine grundlegende Transformation zu einer klimaneutralen und generationengerechten Wirtschafts- und Konsumweise erforderlich ist. Der Koalitionsvertrag der neuen Ampelregierung ist treffend mit „Mehr Fortschritt wagen“ überschrieben. Nun kommt es auf Geschwindigkeit und konsequente Umsetzung an! Was die Bundesregierung noch beweisen muss, lösen Startups bereits jeden Tag ein: Mut zum Wandel. Sie sind mit ihrer Agilität und ihren innovativen Lösungen ein Motor der Transformation.

Die vorliegende, mittlerweile vierte, Ausgabe des Green Startup Monitor (GSM) verdeutlicht die Bedeutung und das Potential grüner Startups. Eine positive gesellschaftliche oder ökologische Wirkung zu erzielen, ist für mehr als drei Viertel der Startups in Deutschland wichtig. Knapp ein Drittel trägt bereits gezielt und aktiv zu den 17 „Sustainable Development Goals“ der Vereinten

Nationen (SDGs) bei. Grüne Startups bilden mittlerweile einen maßgeblichen Teil des Gründungsgeschehens und der Innovationsaktivität in Deutschland.

Mit dem Thema „transformationsorientierte Startups“ nimmt der GSM 2022 erstmals die für die Transformation besonders wichtige Gruppe von innovativen Gründungen in den Fokus, die sich sowohl durch eine starke Orientierung an ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitszielen auszeichnen, als auch durch schnelles Wachstum Märkte verändern wollen. Diese jungen wirkungsorientierten Wachstumsunternehmen tragen ein hohes Potenzial in sich, das von der Politik bislang nicht erkannt ist und zukünftig eine gezielte Förderung erfordert.

Vor diesem Hintergrund freuen wir uns, dass die Deutsche Bundesstiftung Umwelt in den kommenden Jahren den Green Startup Monitor weiter fördern und die vertiefte Untersuchung der Transformationswirkung von Startups unterstützen wird.



Prof. Dr. Klaus Fichter,

Direktor, Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gemeinnützige GmbH



David Hanf,

Geschäftsführendes Vorstandsmitglied, Bundesverband Deutsche Startups e.V.

Inhalt

Vorwort der Initiatoren **2**

Ziele Green Startup Monitor
und Abgrenzung grüner Startups **4**

Sechs wichtige Fakten
aus dem GSM 2022 **5**

Grüne Startups: **Merkmale und**
Bedeutung im Gründungsökosystem **6**

Herausforderungen, Finanzierung
und **Forderungen** grüner Startups **13**

Forschungsnahe Startups:
Bedeutung von Hochschulen
und Forschungseinrichtungen **19**

Bedeutung **transformations-**
orientierter Startups **24**

Handlungsempfehlungen für
Politik und Gründungsökosystem **32**

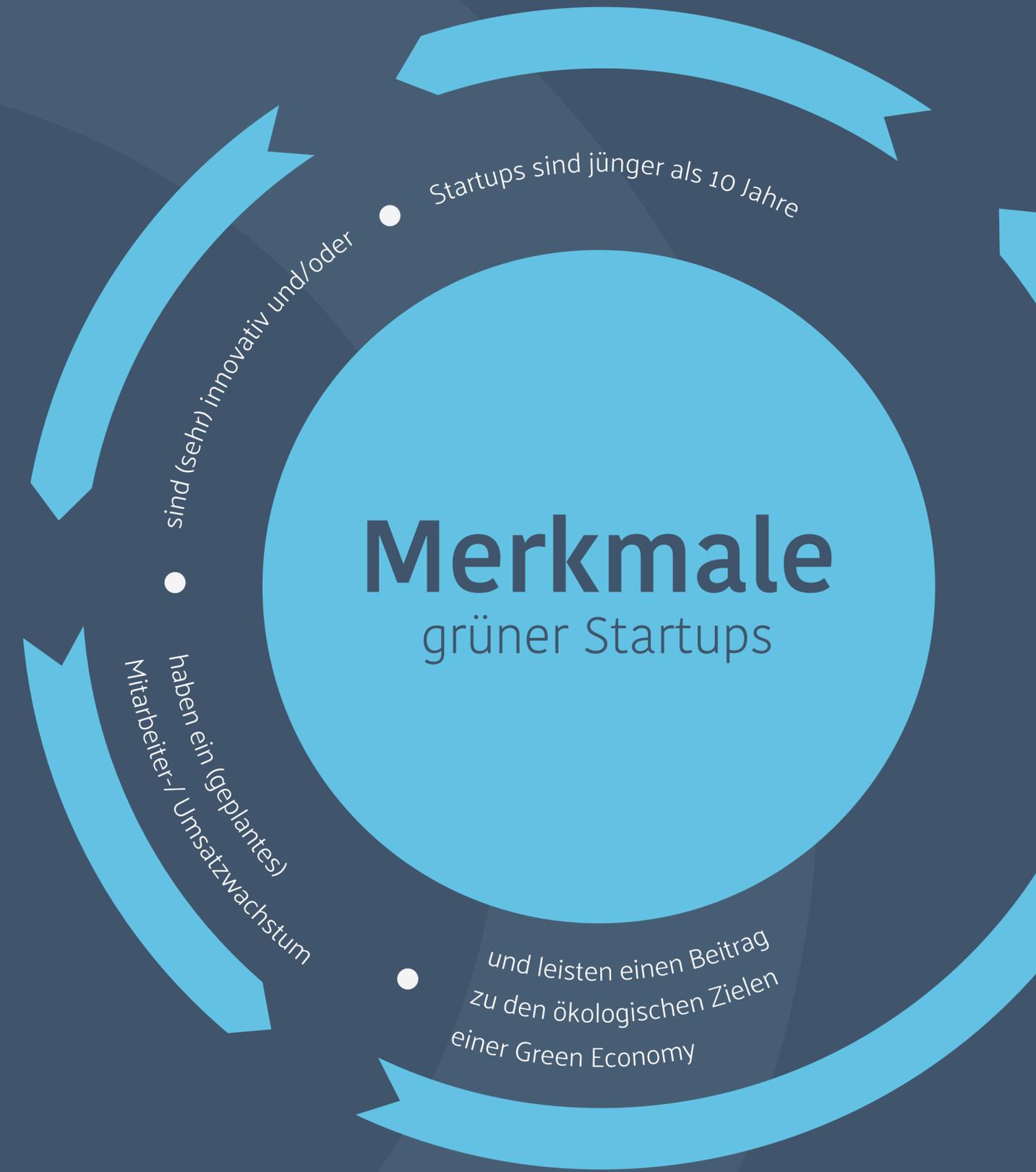
Forschungsdesign und **Methodik** **34**

Autorenschaft und **Team** **36**

Herausgebende Organisationen **37**

Impressum und **Quellen** **38**

Ziele Green Startup Monitor und Abgrenzung grüner Startups



6 wichtige Fakten aus dem GSM 2022



Klima im Fokus

Die Förderung von Innovationen zur Bekämpfung des Klimawandels (38%) bildet nach dem Bürokratieabbau (40%) die zweitwichtigste Kernforderung deutscher Startups an die Politik.



Innovation trifft Nachhaltigkeit

Grüne Startups sind zu einem zentralen Bestandteil des deutschen Gründungsökosystems geworden und stellen mittlerweile einen Anteil von 29%.



Mehr Diversität

Der Gründerinnenanteil unter grünen Startups liegt mit 21% signifikant höher als im Gründungssystem insgesamt.



Hochschulen als Hotspots

Fast ein Drittel aller grünen Startups sind forschungsnahe Gründungen – bei Angeboten mit Nachhaltigkeitsbezug besteht an den Hochschulen noch erheblicher Entwicklungsbedarf.



Transformationsorientierte Startups

35% der grünen Startups verbinden ihre nachhaltige Ausrichtung mit Orientierung an schnellem Wachstum und starker Marktveränderung.



Potenziale und Ambitionen

Transformationsorientierte grüne Startups denken größer und sind deutlich innovativer – der Kapitalzugang ist jedoch für 44% von ihnen eine zentrale Herausforderung.

1 Grüne Startups: Merkmale und Bedeutung im Gründungsökosystem

” Immer mehr Unternehmen realisieren, dass wir Ökologie und Ökonomie zusammen denken müssen. Die Orientierung an Nachhaltigkeitszielen und das Unternehmenswachstum müssen daher Hand in Hand gehen. Denn wir können schlussendlich nur managen, was wir auch messen.

Anna Alex, Founder & CEO, Planetly



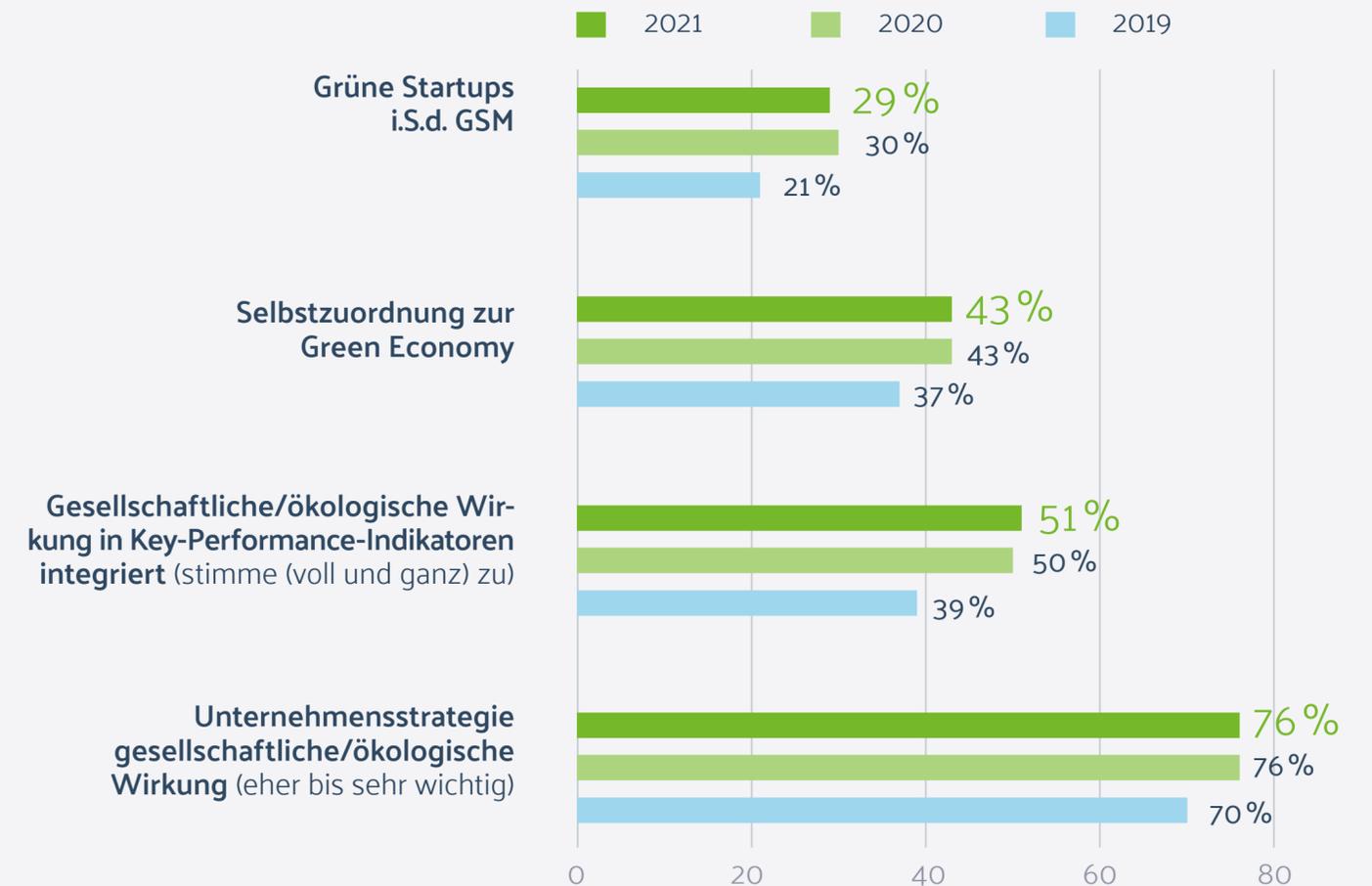
Knapp ein Drittel aller Startups sind grün, ihr Anteil ist stabil

Nachdem der Anteil grüner Startups an allen innovativen Gründungen in Deutschland von 2019 auf 2020 von 21% auf 30% angestiegen war, stabilisierte sich dieser in 2021 (29%).

Damit bilden grüne Startups einen maßgeblichen Teil des Gründungsgeschehens und der Innovationsaktivität in Deutschland.

Strategie: Mehr als drei Vierteln der Startups (76%) ist es wichtig oder sehr wichtig, eine positive gesellschaftliche oder ökologische Wirkung zu erzielen.

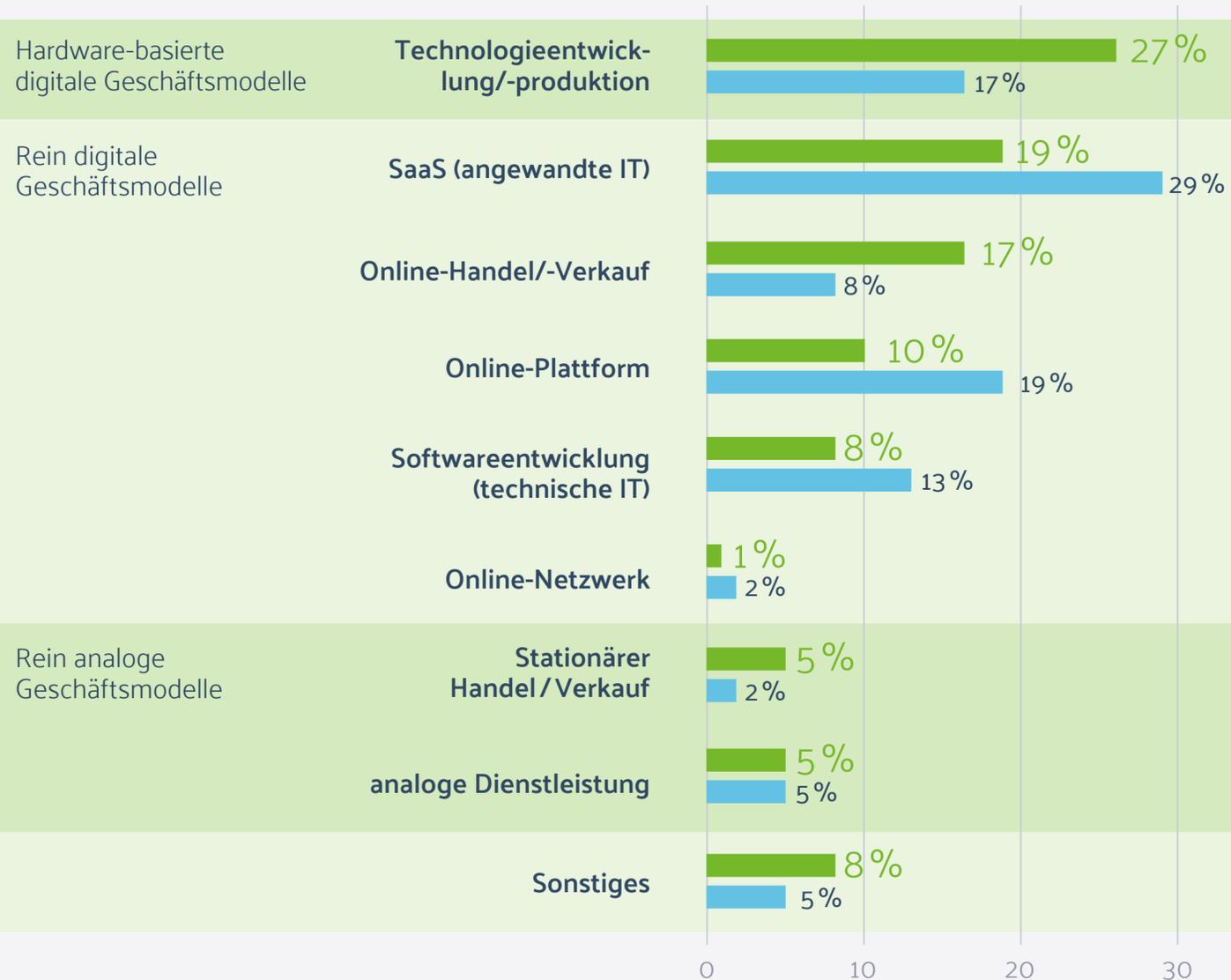
➔ Grüne Startups i.S.d. GSM (2021, 2020 und 2019)



Basierend auf Antworten von 1.889 Startups.
Zur Abgrenzung von "grünen Startups" im Sinne des Green Startup Monitor ("Grüne Startups i.S.d. GSM") sowie zu den gestellten Fragen zum Thema "Selbstzuordnung zur Green Economy", "Gesellschaftliche Wirkung in Key-Performance-Indikatoren integriert" und "Unternehmensstrategie gesellschaftliche/ökologische Wirkung" vgl. S. 35.

➔ Geschäftsmodellverteilung 2021

■ grüne Startups ■ nicht-grüne Startups



Basierend auf Antworten von 483 grünen und 1.209 nicht-grünen Startups. Frage: „Welchem Geschäftsmodell würdest Du Dein Startup am ehesten zuordnen? Bitte wähle nur eine der folgenden Antworten aus.“

Geschäftsmodelle: Technologieentwicklung bei grünen Startups auf dem Vormarsch

Die Entwicklung und Produktion grüner Technologien gewinnt weiter an Bedeutung. Der Anteil dieses Geschäftsmodells stieg von 22 % in 2019 und 24 % in 2020 auf nun 27 % in 2021.

Das Geschäftsmodell „Technologieentwicklung und -produktion“ verbindet in der Regel digitale Elemente mit auf physischen Ressourcen basierenden Technologien und kann als hybrides Geschäftsmodell gewertet werden.

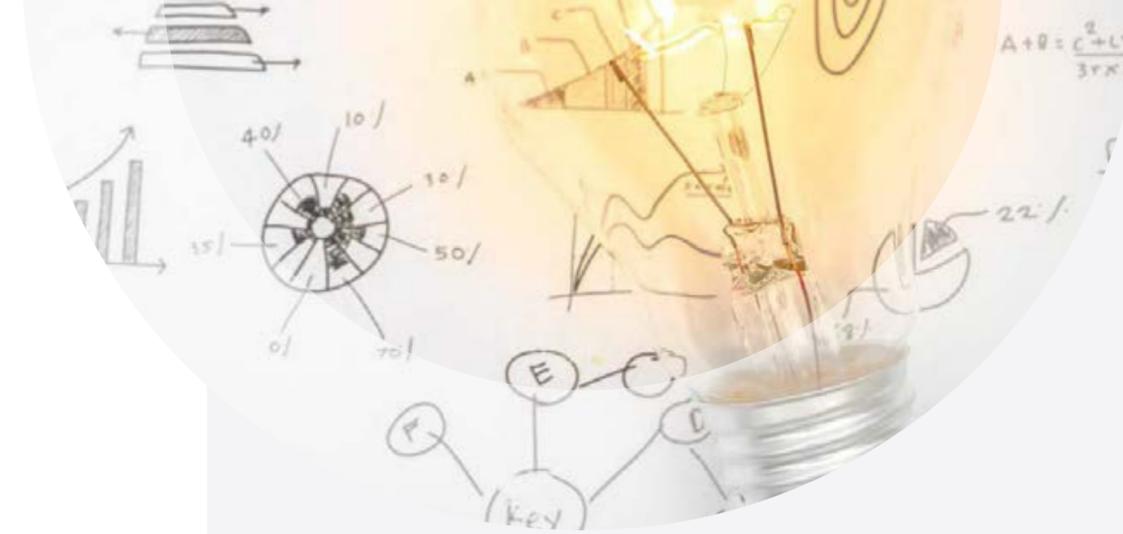
Über 80 % der grünen Startups haben ein digitales oder hybrides Geschäftsmodell. Das ist ähnlich hoch wie bei den nicht-grünen Startups.

Grüne Startups schätzen sich weiterhin als **innovativer** ein

Wie in den Vorjahren, schätzen sich die grünen Startups als innovativer ein als ihre nicht-grüne Vergleichsgruppe.

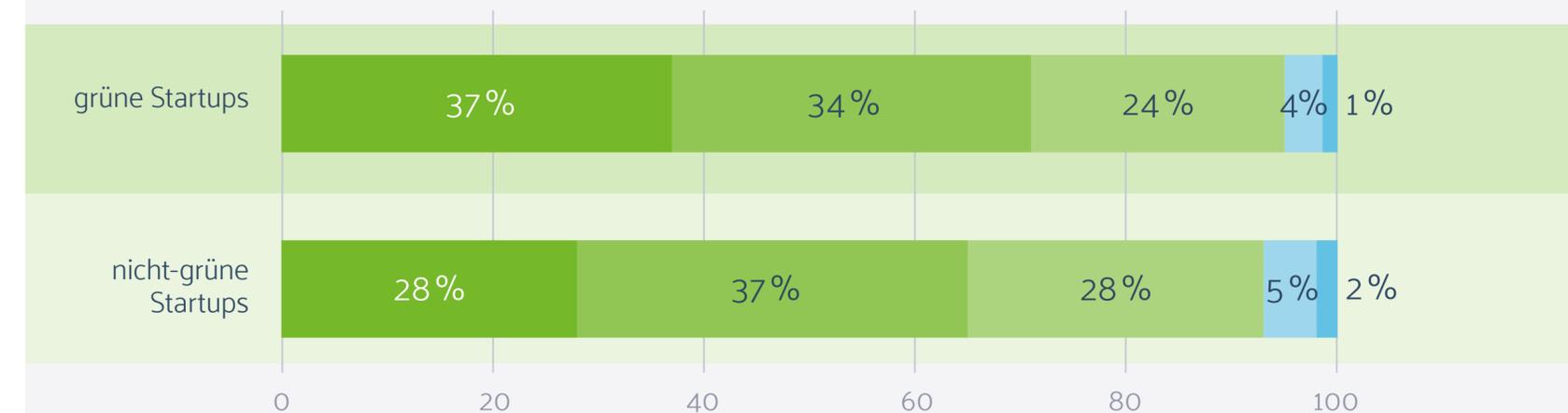
Vor allem die Teilgruppe, die sich als „sehr innovativ“ einschätzt, ist bei den grünen Startups mit 37% signifikant größer als bei den nicht-grünen (28%).

Die Selbsteinschätzung passt zu wissenschaftlichen Befunden*, die grüne Startups aufgrund ihres größeren Transformationsanspruchs und des daraus resultierenden Innovationsdrucks als innovativer bewerten.



➔ **Innovationsindex 2021**, gebildet aus den Kategorien Produkt/Service, Geschäftsmodell, Prozesse & Technologie

■ Sehr innovativ
 ■ Innovativ
 ■ Eher innovativ
■ Eher nicht innovativ
 ■ Nicht innovativ



Basierend auf Antworten von 466 grünen und 1.181 nicht-grünen Startups. Frage: „Wie innovativ ist Dein Startup in Bezug auf ... das Geschäftsmodell, die Technologie, die Prozesse, die Produkte/Services?“ („überhaupt nicht innovativ, nicht innovativ, eher nicht innovativ, eher innovativ, innovativ, sehr innovativ“)

➔ Gründerinnenanteil 2021

■ grüne Startups ■ nicht-grüne Startups



Basierend auf Antworten von 483 grünen und 1.211 nicht-grünen Startups

”

Nachhaltige Startup-Lösungen mit Impact müssen eine deutlich stärkere, öffentliche Aufmerksamkeit bekommen. Sie haben nicht nur einen besonders großen gesellschaftlichen und ökologischen Wert, sondern haben oft auch ökonomische Vorteile. Besonders erfreulich ist hier auch der höhere Anteil an Gründerinnen. Wie soll die Politik den Klimaschutz in den Fokus rücken, wenn wir unsere Erfolge und existierende Lösungen nicht ausreichend sichtbar machen?

Fabian Demut, Initiator Impact Festival



“

Gründerinnenanteil bei grünen Startups weiterhin höher und steigend

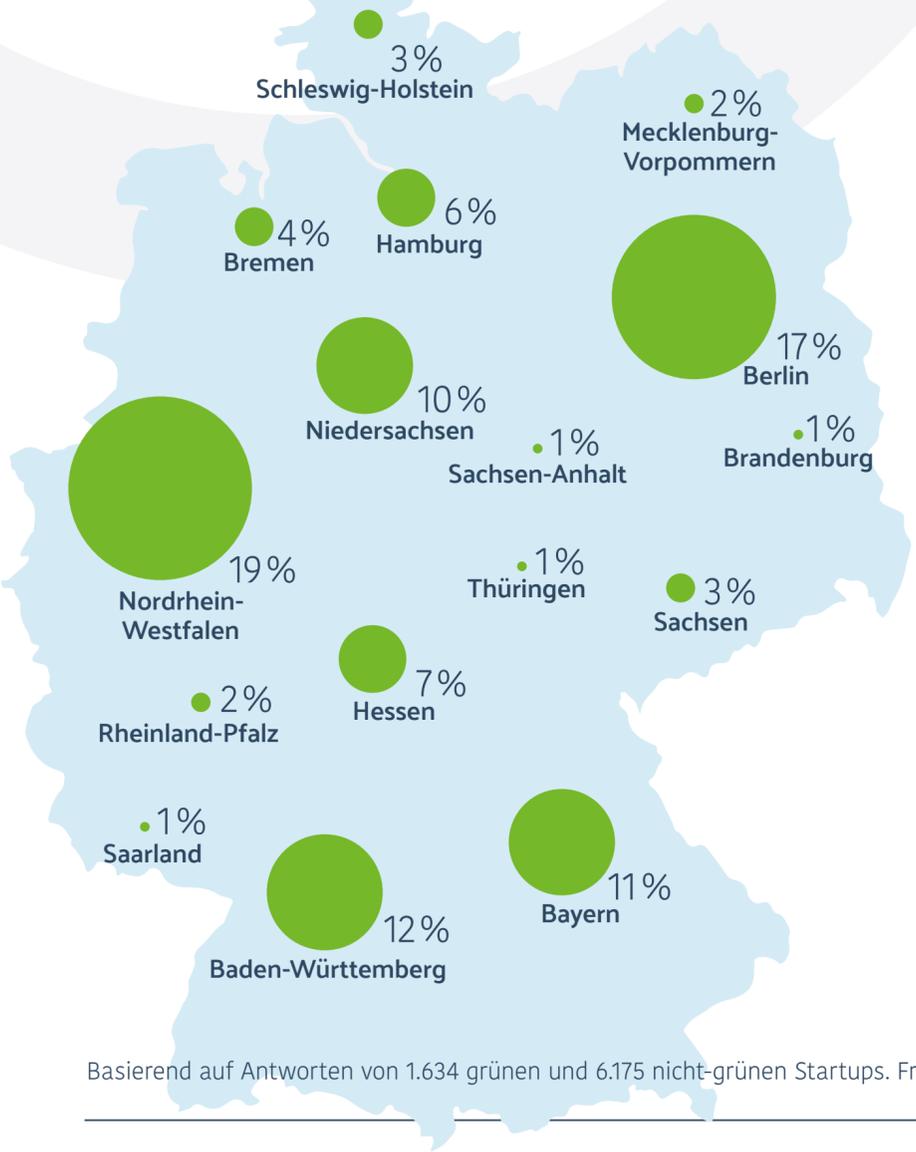
Wie auch in den Vorjahren, liegt der Gründerinnenanteil bei grünen Startups signifikant höher (21%) als bei der nicht-grünen Vergleichsgruppe (16%).

Der Trend, dass der Gründerinnenanteil bei grünen Startups größer ist als bei nicht-grünen Startups, setzt sich damit fort.

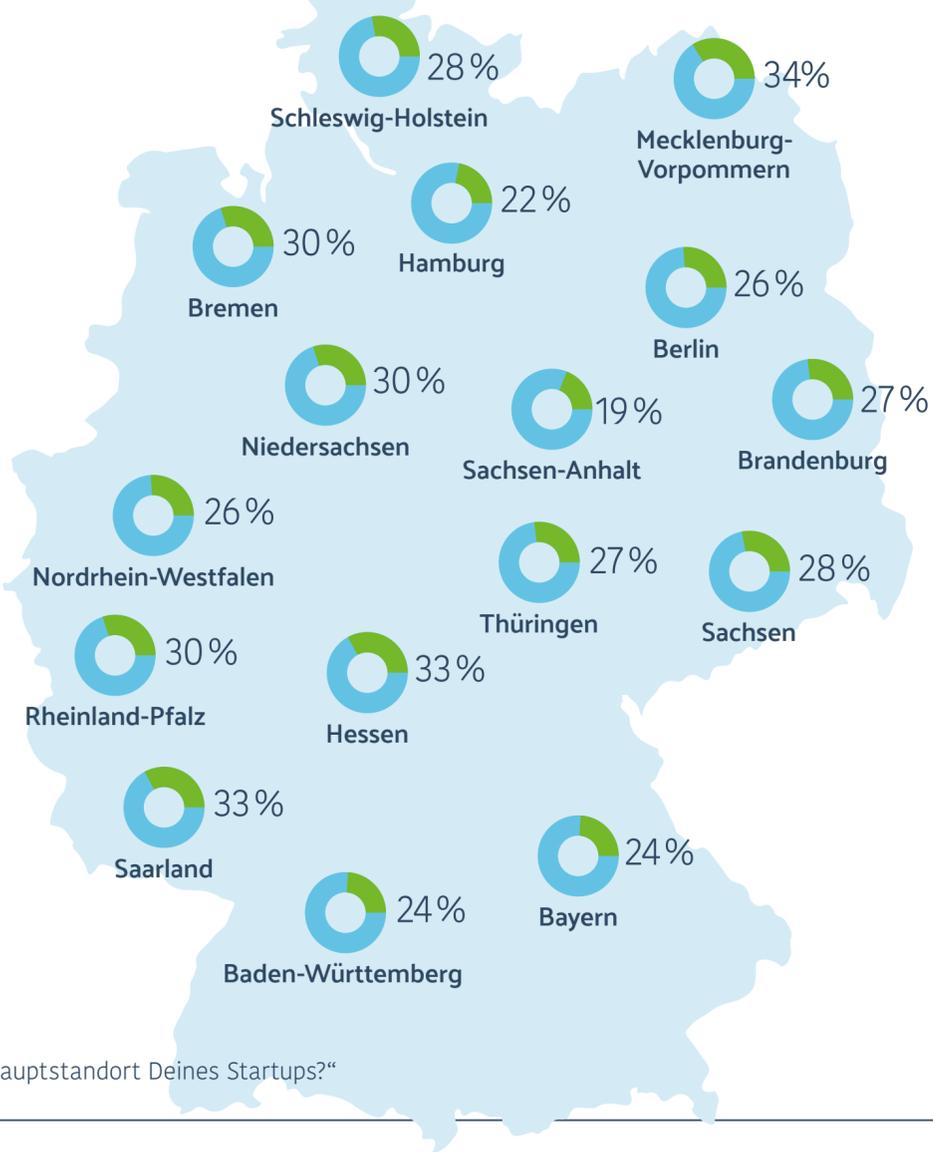
Gegenüber dem Vorjahr steigen die Anteile in beiden Gruppen um zwei Prozentpunkte an.

Deutliche Unterschiede bei der regionalen Verteilung

Verteilung der grünen Startups über die Bundesländer
(Durchschnittswert 2018, 2019, 2020 & 2021)



Anteil grüner Startups an allen Startups
(Durchschnittswert 2018, 2019, 2020 & 2021)



Baden-Württemberg liegt bei der Gesamtzahl grüner Startups schon heute unter den Top 3 Bundesländern. Es zeigt sich, dass die langfristige und systematische Förderung mit spezialisierten Acceleratoren und dem „Start-up BW Pre-Seed“-Finanzierungstool Früchte trägt. Intelligente Startup-Förderung wirkt! Wir benötigen eine Verstärkung dieser Förderung.

Konrad Pfitzer, Geschäftsführer Smart Green Startup Accelerator, Freiburg

Basierend auf Antworten von 1.634 grünen und 6.175 nicht-grünen Startups. Frage: "Wie lautet die PLZ am Hauptstandort Deines Startups?"



”

Der Anteil an grünen Startups in der Ernährungs- und Nahrungsmittelbranche liegt inzwischen bei 46%. Das ist eine sehr gute Entwicklung, es fehlt jedoch nach wie vor ausreichend Kapital zwecks rascher Skalierung und massivem Impact.

Alexander Piutti,
Founder & CEO, SPRK.global

“

Branchenanteile: Wenig Schub im Bau- und Finanzsektor

Grüne Innovationen sind für das Erreichen der Klimaziele essenziell. Während Branchen wie Energie oder Landwirtschaft bereits stark durch grüne Startups geprägt sind, müssen andere klimarelevante Sektoren wie Bau und Immobilien oder Tourismus dringend aufholen.

Gleiches gilt für Finanzdienstleister. Für die Realisierung der Sustainable Finance-Strategie von EU und Bundesregierung kommt von den Startups in der Banken- und Finanzbranche und der Versicherungsbranche kein ausreichender Schub.

➔ Anteil der grünen Startups an allen Startups in der jeweiligen Branche in 2021



Basierend auf Antworten von 487 grünen Startups und 1.212 nicht-grünen Startups. Frage: „Welcher Branche würdest Du Dein Startup am ehesten zuordnen? Bitte wähle nur eine der folgenden Antworten aus.“

2 Herausforderungen, Finanzierung und Forde- rungen grüner Startups

”

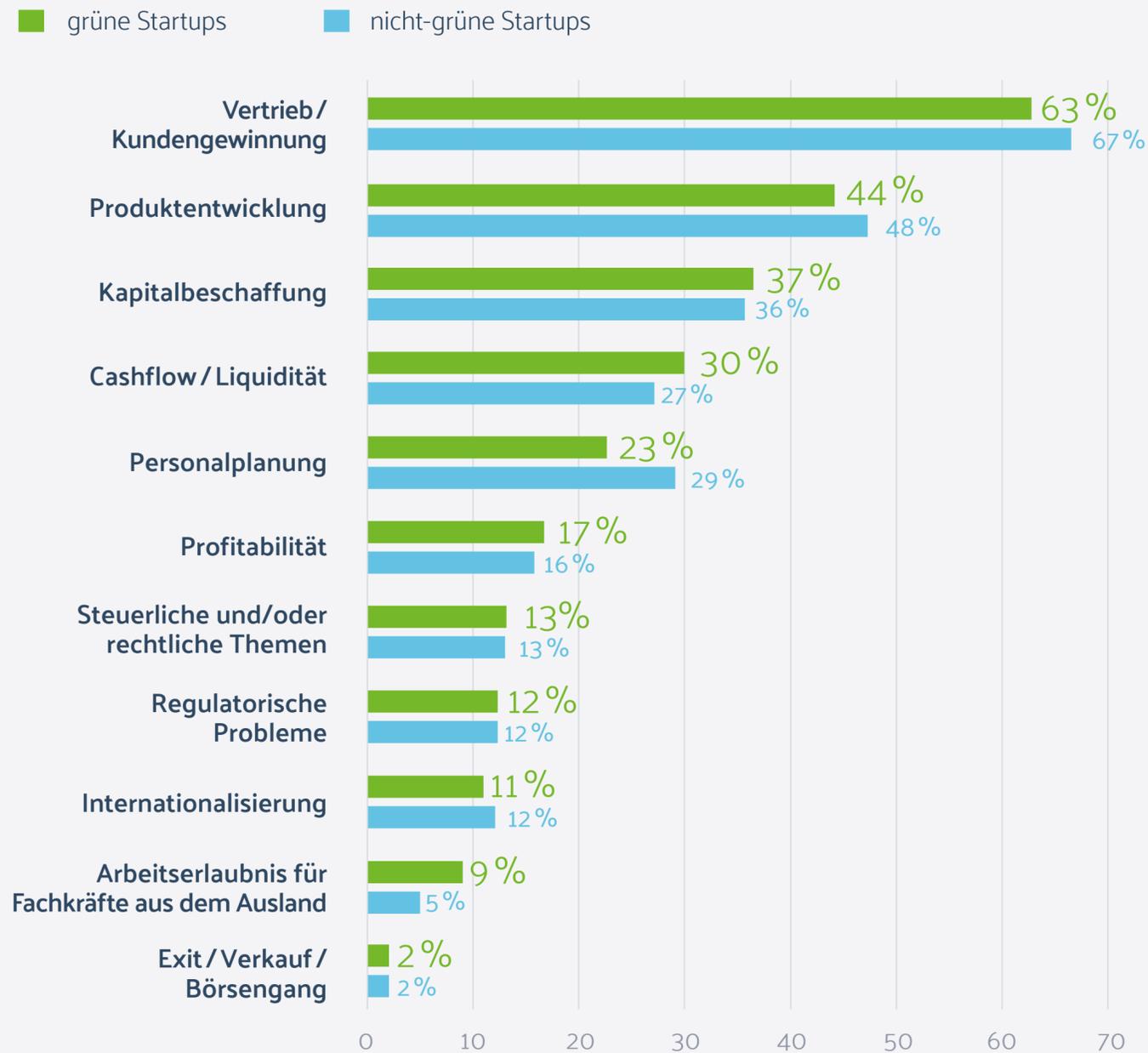
Die nachhaltige Transformation unserer Wirtschaft ist der Wachstumstreiber dieses Jahrhunderts. Angetrieben wird sie durch Innovationen, mit denen es für Unternehmen und Investoren immer leichter wird, die sozialen und ökologischen Wirkungen bei Geschäftsentscheidungen zu berücksichtigen.

Dr. Jannic Horne, Founder & CEO, ImpactNexus GmbH

“



➔ Herausforderungen 2021



Basierend auf Antworten von 456 grünen und 1.149 nicht-grünen Startups. Frage „Was sind die drei aktuell größten Herausforderungen in Deinem Startup? Bitte wähle maximal drei“.

Kundengewinnung bleibt Top-Herausforderung für grüne wie nicht-grüne Startups

Die Kundengewinnung bleibt die Top-Herausforderung für grüne wie nicht-grüne Startups, gefolgt von der Produktentwicklung.

Kapitalbeschaffung stellt für grüne Startups nach wie vor eine zentrale Herausforderung dar, sie ist in der Prioritätenreihenfolge allerdings von Platz 1 in 2019 und Platz 2 in 2020 nun auf Platz 3 gefallen.

Bisher war die Kapitalbeschaffung für grüne Startups eine signifikant größere Herausforderung als für die nicht-grüne Vergleichsgruppe. Dies ist in 2021 nicht mehr der Fall. Im Jahresvergleich wird die Personalgewinnung für beide Gruppen wichtiger - grüne Startups sehen hier aber nach wie vor geringere Herausforderungen.

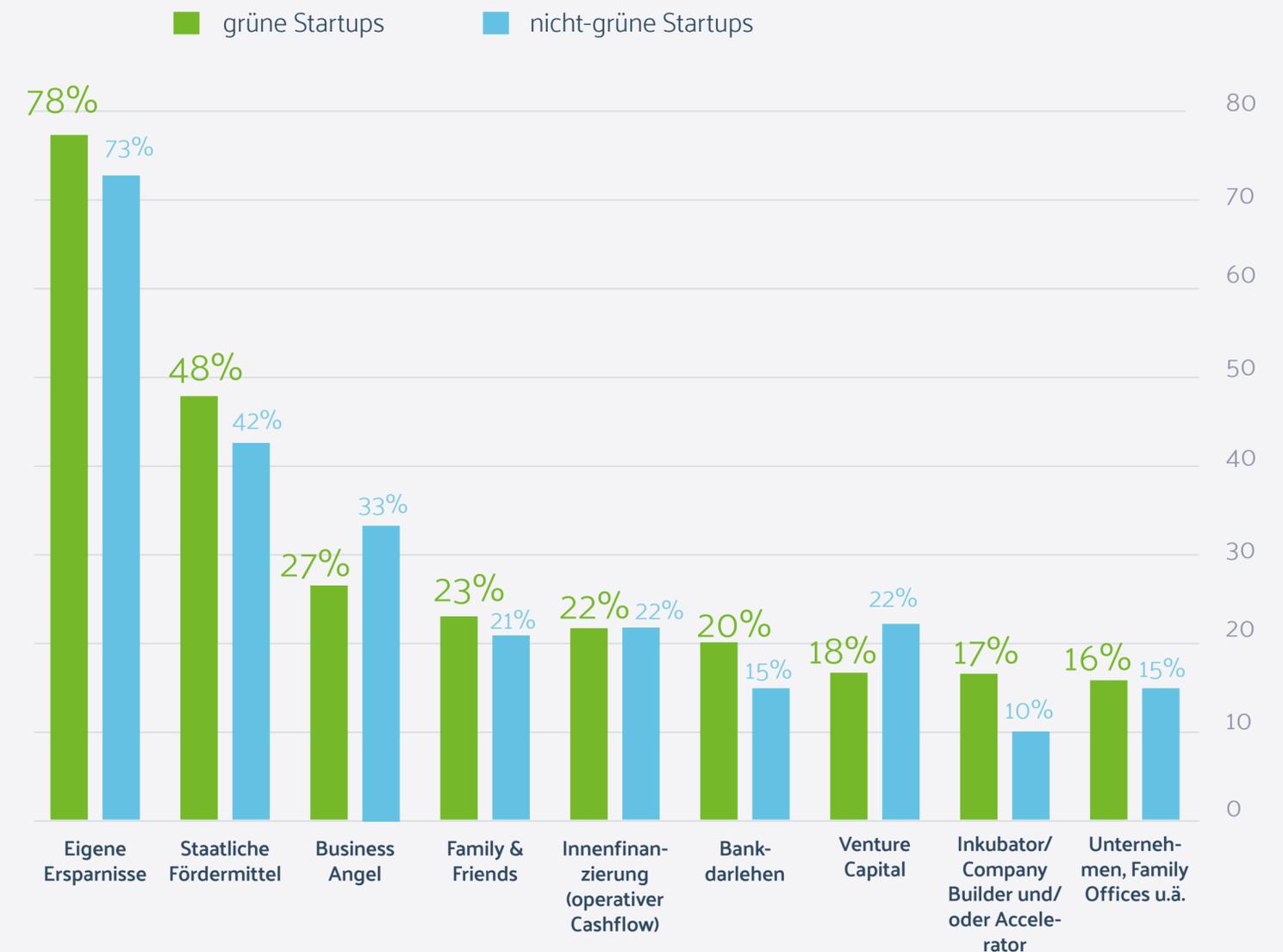
Grüne Startups greifen stärker auf **staatliche Fördermittel** zurück

Gegenüber dem Vorjahr zeigt sich eine klare Zunahme von Bankdarlehen bei grünen Startups von 13 auf 20 %.

Wie bereits in den Vorjahren, greifen grüne Startups stärker auf staatliche Fördermittel zurück (48 %) als ihre nicht-grüne Vergleichsgruppe (42 %). Dies gilt auch für die Kapitalaufnahme von Inkubatoren, Company Builder und Akzeleratoren (17 % versus 10 %) und durch Bankdarlehen (20 % versus 15 %).

Bei der Gegenüberstellung der von grünen Startups genutzten und gewünschten Kapitalquellen zeigt sich bei der Kategorie „Strategische Investoren“ eine deutliche Lücke. Nur 16 % verfügen über eine Finanzierung strategischer Investoren, fast die Hälfte (47 %) wünscht sich diese aber.

➔ Genutzte Kapitalquellen 2021



Basierend auf Antworten von 461 grünen und 1.166 nicht-grünen Startups. Frage „Mit welchen Kapitalquellen wurde Dein Startup bis heute finanziert? Bitte wähle alle Punkte aus, die zutreffen!“

➔ Qualifikation Investierende 2021



Basierend auf Antworten von 448 grünen und 1.126 nicht-grünen Startups.
Frage: „Welche Aspekte sind Dir bei einem potentiellen Investor wichtig? Bitte wähle alle Punkte aus, die zutreffen“.

Grüne Startups erwarten **Nachhaltigkeit** bei Investierenden

„Nachhaltigkeit“ ist für 59 % der grünen Startups wichtig. Das ist signifikant höher als bei nicht-grünen Startups (21%).

Grüne Startups haben also einen anderen Unterstützungsbedarf bei der Finanzierungssuche.

Dies hat wichtige Implikationen für Förderprogramme: sie benötigen ein gezieltes Matchmaking mit Investierenden, die Wert auf Nachhaltigkeit legen.



Wir sind überzeugt, dass Gründer:innen die treibende Kraft sind, um unsere Welt zu verbessern. Deshalb haben wir mit better ventures eine Bewegung an erfolgreichen und gleichgesinnten Unternehmer:innen initiiert, ein Angel Club. Unsere Mission ist es, gemeinsam eine große Anzahl an Impact-Startups in der frühen Phase zu beschleunigen – durch unternehmerische Erfahrung und ein starkes Netzwerk statt nur finanziell. Geschwindigkeit zählt. Deshalb müssen wir zusammenarbeiten.

Tina Dreimann, Founder better ventures

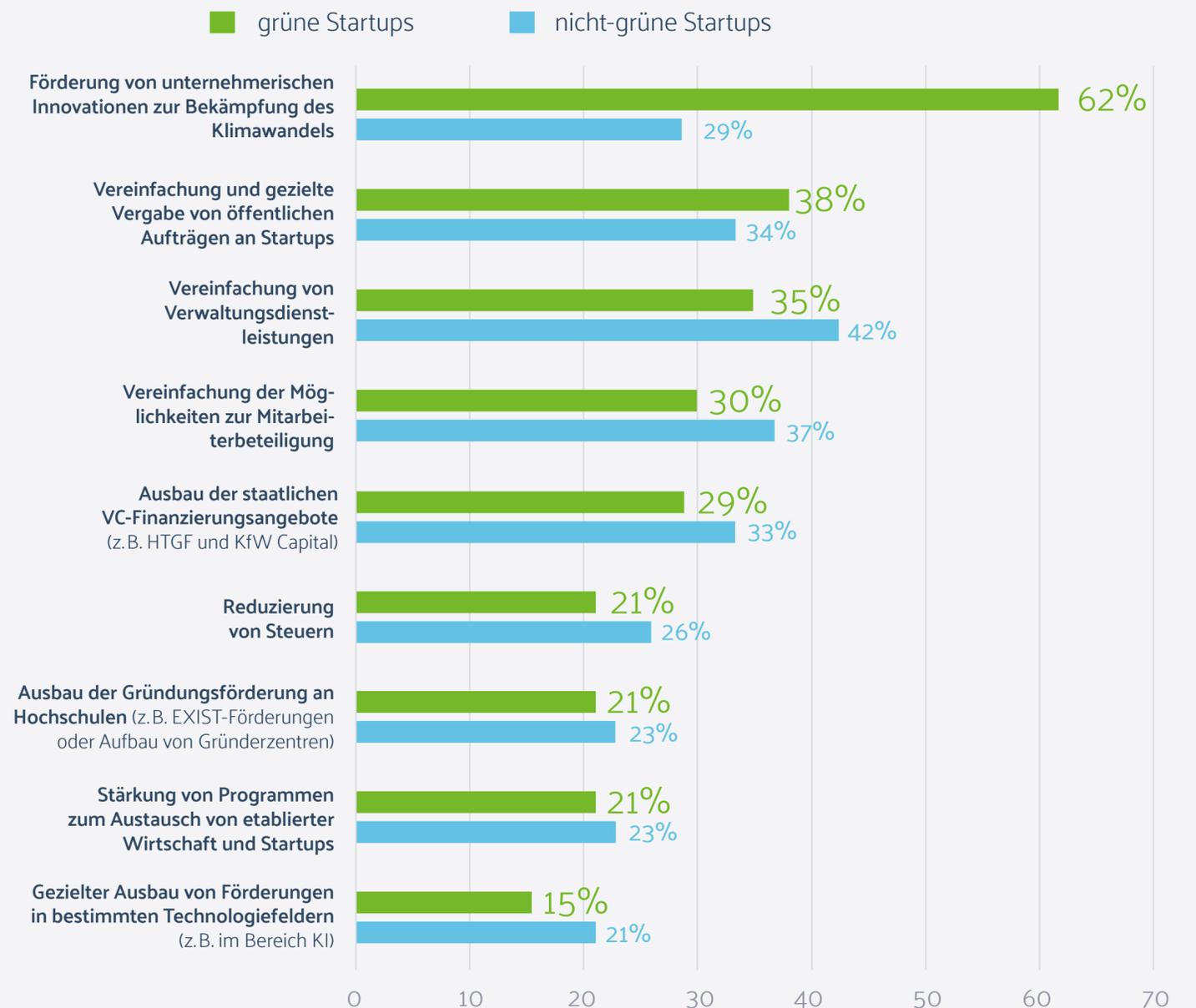
Politische Forderungen: Förderung von Klimainnovationen auf Platz 1

Fasst man grüne und nicht-grüne Startups zusammen, so rangiert die Förderung von unternehmerischen Innovationen zur Bekämpfung des Klimawandels auf Platz 2 der politischen Forderungen (37,8%), gleich nach dem Wunsch zur Vereinfachung von Verwaltungsleistungen (39,6%)*.

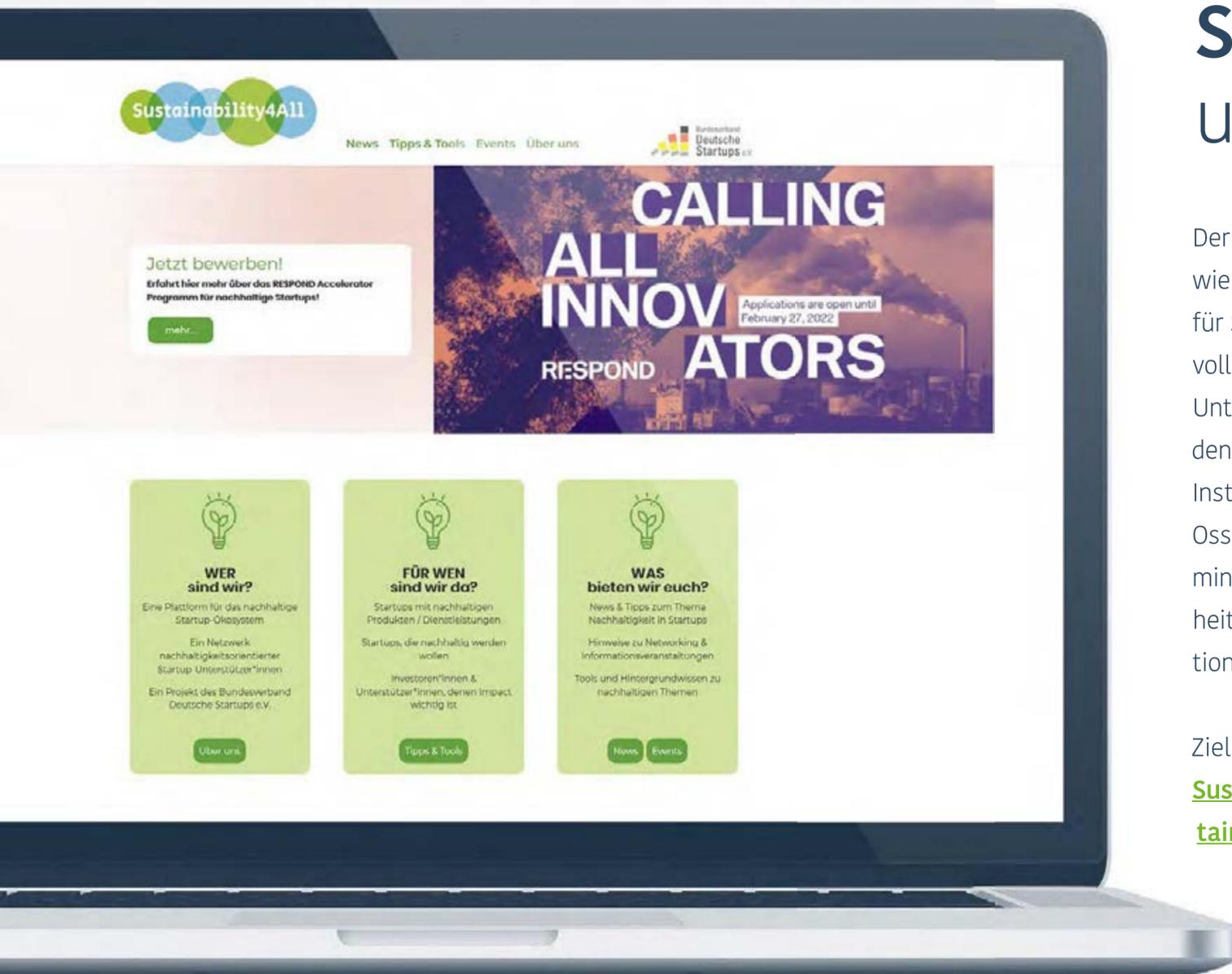
Für 62% der grünen Startups zählt die Förderung von Klimainnovationen zu den Top 3-Forderungen und liegt damit auf Platz 1. Bei den nicht-grünen Startups gehört diese Forderung nur für 29% zu den Top 3-Wünschen.

Einig sind sich beide Gruppen bei der Forderung nach dem Ausbau der staatlichen VC-Finanzierung (z.B. HTGF, KfW Capital). 29% der grünen Startups und 33% der nicht-grünen Startups zählen dies zu ihren Top 3-Forderungen an die Politik.

➔ Forderungen an die Politik



Basierend auf Antworten von 454 grünen und 1.133 nicht-grünen Startups. Frage: „Welche allgemeinen politischen Maßnahmen sind für das Startup-Ökosystem besonders wichtig? Bitte wähle maximal drei.“



Sustainability4All - Nachhaltigkeit und Impact im Startup-Ökosystem

Der vorliegende Green Startup Monitor 2022 verdeutlicht, wie wichtig eine nachhaltige Unternehmensausrichtung für Startups in Deutschland mittlerweile ist. Damit das volle Potenzial nachhaltigen Wirtschaftens in frühen Unternehmensphasen ausgeschöpft werden kann, werden der Startup-Verband und seine Partner Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit und Carl von Ossietzky Universität Oldenburg seit 2019 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) gefördert.

Ziel und Aufgabe des Vorhabens **Nachhaltig Gründen! Sustainability als Erfolgsfaktor für alle Startups (Sustainability4All)** ist die Entwicklung von praxisnahen Lösungsansätzen für Startups und deren Unterstützende, um eine frühzeitige Einbindung von Nachhaltigkeits- und Impact-Strategien im deutschen Startup-Ökosystem zu ermöglichen.

Mit einer Vielfalt an Aktivitäten und Angeboten, z. B. Veranstaltungen, Wettbewerben, News, Broschüren, Workshops und Tools, werden die Themen Nachhaltigkeit und Impact an Startups, Investierende, Gründungseinrichtungen von Hochschulen, Startup-Wettbewerbe und Startup-Unterstützende vermittelt. Eines der wichtigsten Teilprojekte ist die Entwicklung eines Online-Nachhaltigkeits-Tools, mit dem Startups ihre Nachhaltigkeitsfaktoren erfassen und standardisiert reporten können.

Bereits erschienen ist der **Sustainable Value Proposition Designer** als Beispiel eines Methodenkoffers für die Unterstützung von Startups bei ihrer Nachhaltigkeitsorientierung.

Alle Informationen zum Thema Nachhaltigkeit, Green Economy und Impact, relevante Neuigkeiten aus dem Startup-Ökosystem sowie die abgeschlossenen und kommenden Projektergebnisse finden sich auf der neuen Projekt-Webseite **www.sustainable-startups.de**.

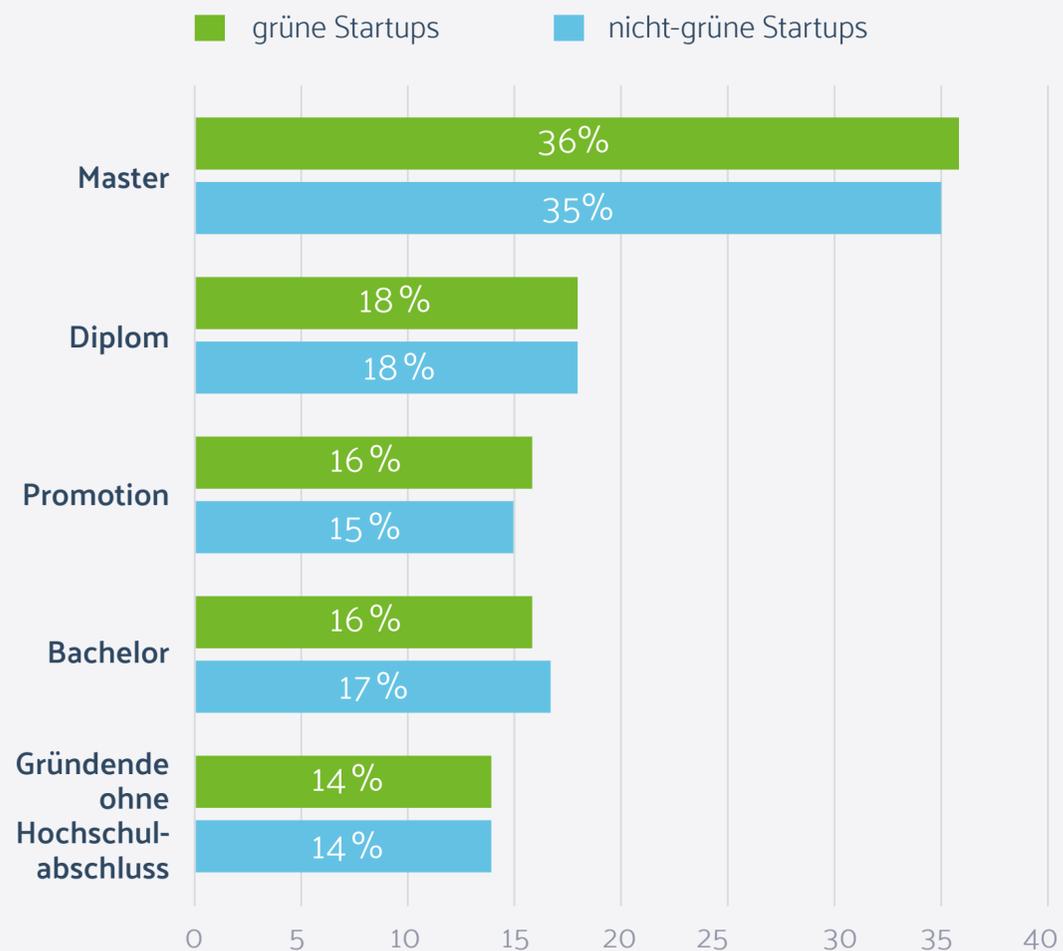
3 Forschungsnahe Startups: Bedeutung von Hochschulen und Forschungseinrichtungen



Grüne Startups werden langfristig die Innovationskraft Deutschlands sichern und einen wesentlichen Beitrag zur Klimaneutralität bis 2045 leisten. Ausgründungen aus der Wissenschaft, die Forschungsergebnisse schnell in eine wirtschaftliche Anwendung überführen, kommt dabei eine Vorreiterrolle zu. Das BMWK wird dazu das Profil des bewährten EXIST-Programms zukünftig noch stärker auf nachhaltige Gründungsideen ausrichten.

Oliver Hunke, für das EXIST-Programm zuständiger Referatsleiter im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

➔ Bildungsabschlüsse der Startup-Gründenden 2021



Basierend auf Antworten von 444 grünen und 1.118 nicht-grünen Startups.
Frage: „Bitte gib Deinen höchsten Bildungsabschluss an. Bitte wähle nur eine der folgenden Antworten aus.“

Hohe Bedeutung des Hochschulsystems für innovative Gründungen

Mit 86 % ist die Akademikerquote bei Startups, also bei innovativen wachstumsorientierten Gründenden, fast fünfmal so groß wie in der Gesamtbevölkerung*. Der Promoviertenanteil liegt bei Startups sogar um den Faktor 13 höher als in der Bevölkerung*. Damit kann neueste Technologie und wissenschaftliches Wissen in innovative Gründungen fließen.

Hochschulen und die mit ihnen verbundene Ausbildung und Wissensvermittlung sind damit eine zentrale Grundlage und ein Nährboden für innovative Unternehmensgründungen.

Grüne Gründende lernen sich häufig an der Hochschule (40 %) oder über ein Matching eines Inkubators oder einer Hochschule (8 %) kennen. Dies unterstreicht die Bedeutung von Hochschulen für die Entstehung grüner Gründungsteams.

* Vgl. Quellen auf Seite 38.

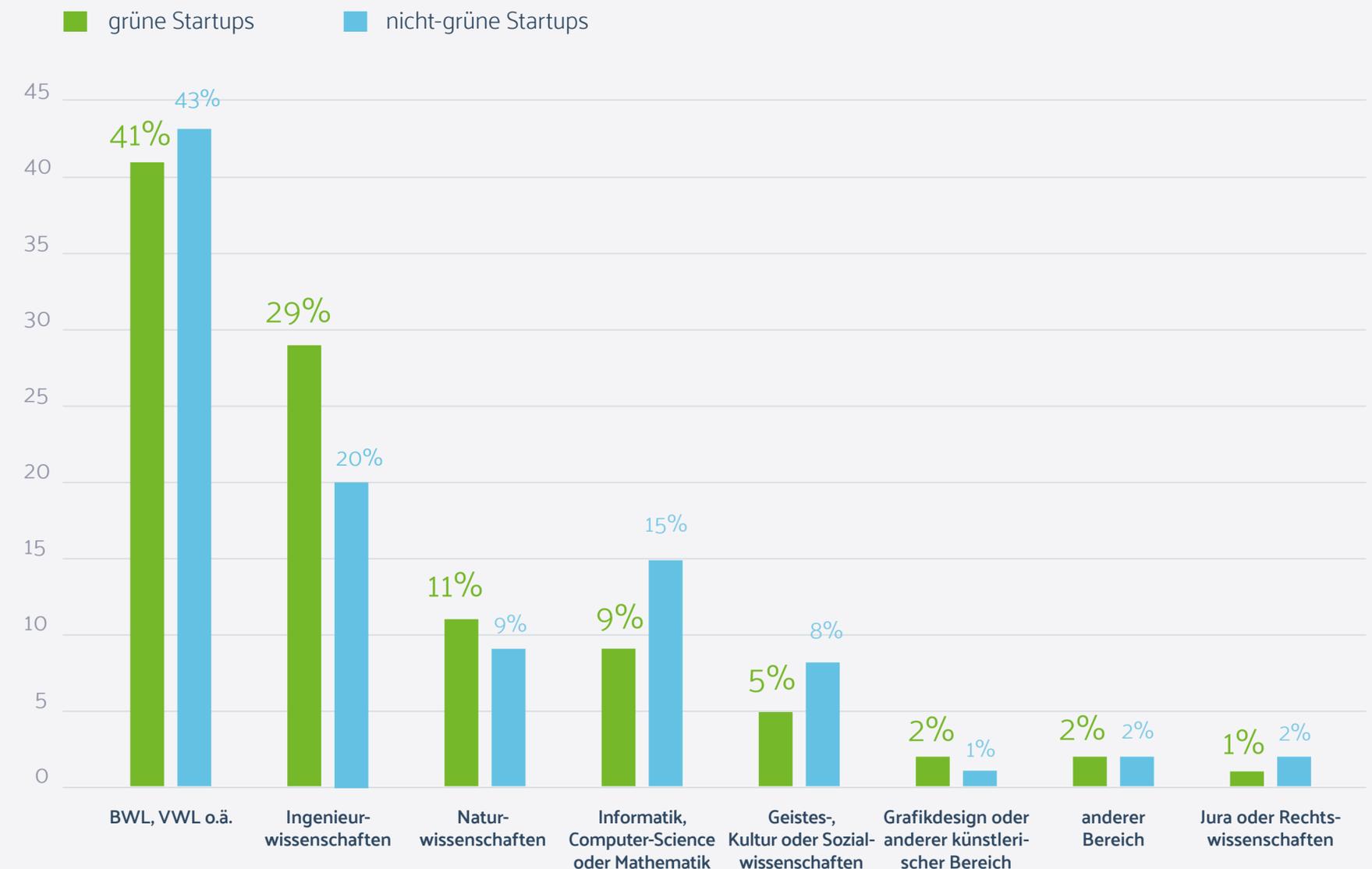
Wirtschaftswissenschaftliche Abschlüsse dominieren

Bei den grünen Startups ist der Anteil von Gründern mit einem Studienabschluss im Bereich Ingenieurwissenschaften mit 29% deutlich höher als bei den nicht-grünen (20%). Bei den Abschlüssen im Bereich Informatik und Mathematik ist es umgekehrt.

Die Studienabschlüsse der grünen Startups sind damit stärker „hardware“-orientiert.

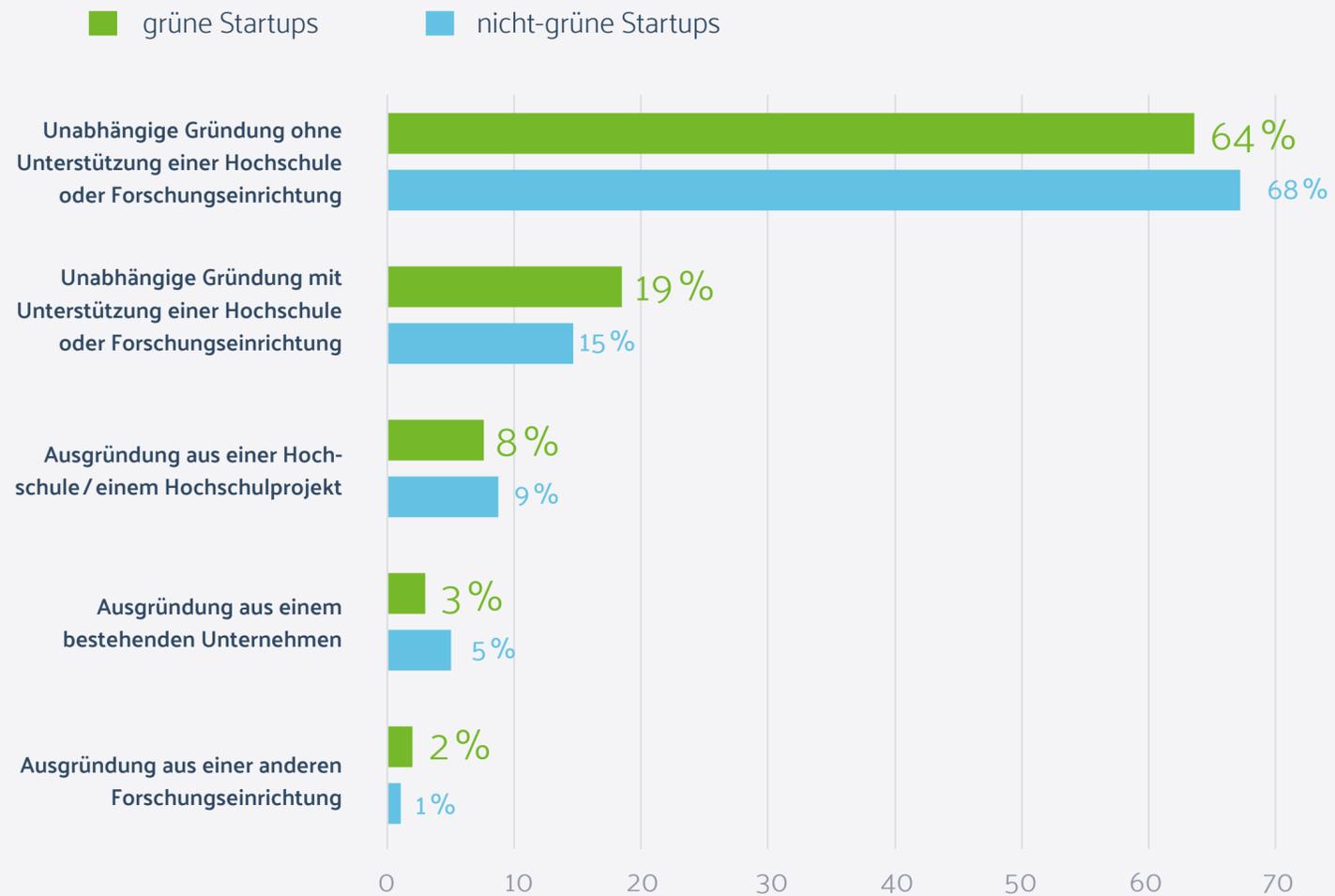
Sowohl bei den grünen (41%) als auch bei den nicht-grünen Startups (43%) weist der mit Abstand größte Teil der Gründer einen wirtschaftswissenschaftlichen Abschluss auf.

➔ Studienabschlüsse von Gründern mit Hochschulabschluss



Basierend auf Antworten von 378 grünen und 959 nicht-grünen Startups. Frage: „Bitte gib Dein letztes Studienfach an. Bitte wähle nur eine der folgenden Antworten aus.“

➔ Art der Gründung (alle Startups) 2021



Basierend auf Antworten von 488 grünen und 1.219 nicht-grünen Startups.
Frage: „Wie wurde Dein Startup gegründet? Bitte wähle eine der folgenden Antworten aus.“

Fast ein Drittel aller grünen Startups sind **forschungsnahe Gründungen***

Knapp ein Drittel aller innovativen grünen Gründungen in Deutschland sind forschungsnah (29%). Innerhalb dieser spielen die unabhängigen Gründungen mit Unterstützung einer Hochschule oder Forschungseinrichtung mit 19% an allen grünen Startup-Gründungen die größte Rolle.

Unter den nicht-grünen Startups ist der Anteil der Hochschulgründungen mit 25% etwas geringer.

Es wird deutlich, dass das Hochschul- und Forschungssystem für die Umsetzung von Innovationen durch Neugründungen und für umweltentlastende Innovationen eine hohe Bedeutung hat.

* Im GSM werden „Forschungsnah Gründungen“ wie folgt definiert: Ausgründung aus einer Hochschule/einem Hochschulprojekt oder unabhängige Gründung mit Unterstützung einer Hochschule oder Forschungseinrichtung oder Ausgründung aus einer anderen Forschungseinrichtung.

Vielfältige Unterstützung bei der Gründung durch Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Hochschulen und Forschungseinrichtungen bieten ein breites Spektrum an Gründungsunterstützung an, das unterschiedlich genutzt wird.

Die Nutzung nachhaltigkeitsbezogener Angebote ist noch gering. Zu erklären ist dies mit der Tatsache, dass bislang nur wenige Hochschulen solche Angebote unterbreiten (vgl. Broschüre „Nachhaltigkeit in der Hochschul-Gründungsförderung“.)



➔ In Anspruch genommene Unterstützung 2021 (nur Hochschulgründungen)



Basierend auf Antworten von 133 grünen und 280 nicht-grünen Startups.
Frage: „Welche Art der Unterstützung hast Du während Deiner Gründung von der Hochschule oder Forschungseinrichtung genutzt? Bitte wähle alle Punkte aus, die zutreffen!“

4 Bedeutung transformations- orientierter Startups



”

Grüne Startups sind ein Motor für die Transformation hin zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise. Es braucht passgenaue Förderangebote, die gerade die transformatorientierten Startups unterstützen. Mit dem DBU- Green-Startup-Programm und der Messung seines Impacts wollen wir dazu einen wirksamen Beitrag leisten.

“



Alexander Bonde, Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)

Was sind **transformationsorientierte Startups**?

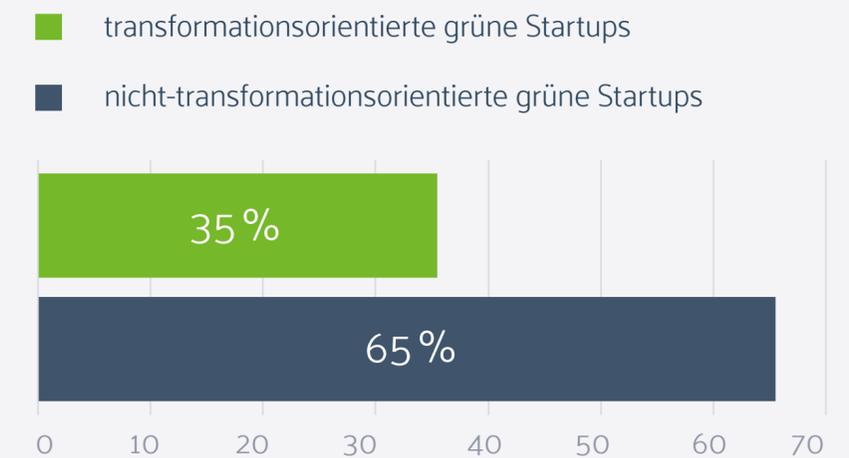
Der grundlegende Wandel hin zu einer an Nachhaltigkeitszielen ausgerichteten Gesellschaft und Wirtschaft wird „Nachhaltigkeitstransformation“ genannt. Klimaneutrale Geschäftsmodelle, kreislauffähige Produkte oder nachhaltige Produktions- und Konsumstile sind Beispiele dafür. Sie erfordern die Entwicklung und schnelle Verbreitung technischer und sozialer Innovationen, die wirksam zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele beitragen. Dies eröffnet Startups beachtenswerte Möglichkeiten, einen wichtigen Beitrag zur „Großen Transformation“ zu leisten.

Der vorliegende GSM 2022 unterstreicht zum wiederholten Mal, dass die Strategie „eine ökologische und/oder gesellschaftliche Wirkung erzielen“ bereits heute einen integralen Bestandteil der Unternehmensstrategie von drei Viertel aller Startups in Deutschland darstellt. Für eine erfolgreiche Nachhaltigkeitstrans-

formation sind besonders jene Startups relevant, die sich zum einen durch eine starke Orientierung an ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitszielen auszeichnen, und zum anderen durch schnelles Wachstum einen hohen Marktanteil – und somit eine starke Marktveränderung – in ihrer Branche anstreben. Diese jungen wirkungsorientierten Wachstumsunternehmen tragen ein hohes Potenzial in sich, ihre Branche nachhaltig zu verändern, sowie zu wichtigen ökonomischen Zielgrößen beizutragen, beispielsweise der Schaffung von Arbeitsplätzen. Der GSM 2022 definiert diese High Potentials als „transformationsorientierte Startups“.

Fast jedes vierte Startup in Deutschland (23%) kann als solches eingestuft werden*. Unter den grünen Startups ist es sogar jedes Dritte (35%). Im Folgenden wird dieses für die Nachhaltigkeitstransformation besonders relevante Drittel der grünen Startups gesondert beleuchtet.

➔ Anteil der transformationsorientierten grünen Startups an allen grünen Startups in 2021



Basierend auf Antworten von 486 grünen Startups.



Deutschland und die EU haben sich auf das 1,5 Grad-Ziel verpflichtet. Das stellt unsere Wirtschaft, die so stark auf den Schultern der ‚alten‘ Industrie steht, vor riesige Herausforderungen. Um diese Transformation zu schaffen, täten Politik und Konzerne gut daran, das enorme Potenzial zu nutzen, das in grünen Startups und Entrepreneurship steckt. Das ist gut für den Wirtschaftsstandort UND für den Planeten.

Hannah Helmke, Founder & CEO, Right Based on Science



Transformationsorientierte Startups sind deutlich innovativer und technologieorientierter

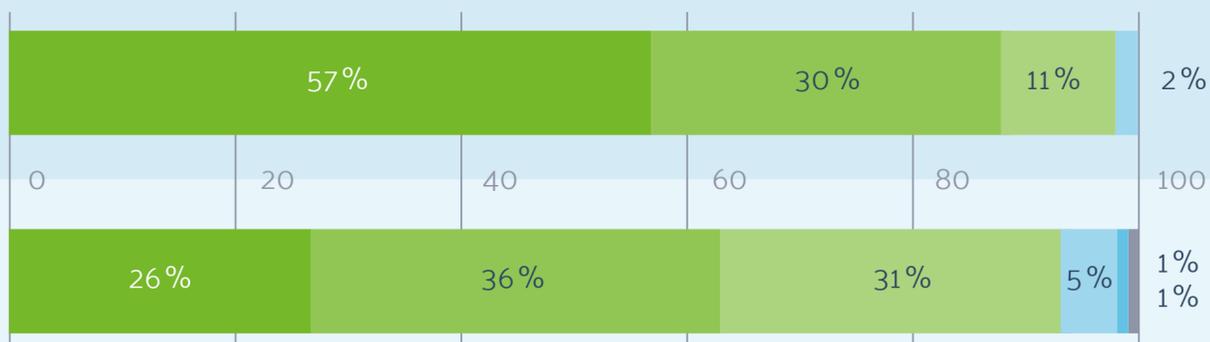
Im Vergleich zeichnen sich die transformationsorientierten Startups durch eine noch ausgeprägtere Innovativität* aus. Sie begegnen der Herausforderung der Nachhaltigkeitstransformation also oftmals mit gänzlich neuen unternehmerischen Lösungsansätzen. Diese innovativen Lösungen sind stark technologiegetrieben. 88% verfolgen ein digitales oder hybrides Geschäftsmodell, wie beispielsweise die Technologieentwicklung und -produktion (vs. 77% der nicht-transformationsorientierten).

Ferner stuft jedes zweite transformationsorientierte grüne Startup den Einfluss von künstlicher Intelligenz auf sein Geschäftsmodell als groß oder sehr groß ein (vs. 33% der nicht-transformationsorientierten).

➔ Innovativitätsindex in 2021

- Sehr innovativ ■ Innovativ ■ Eher innovativ
- Eher nicht innovativ ■ Nicht innovativ ■ Überhaupt nicht innovativ

transformationsorientierte grüne Startups



nicht-transformationsorientierte grüne Startups

Basierend auf Antworten von 167 transformationsorientierten grünen Startups und 297 nicht-transformationsorientierten grünen Startups. Frage: „Wie innovativ ist Dein Startup in Bezug auf...?“

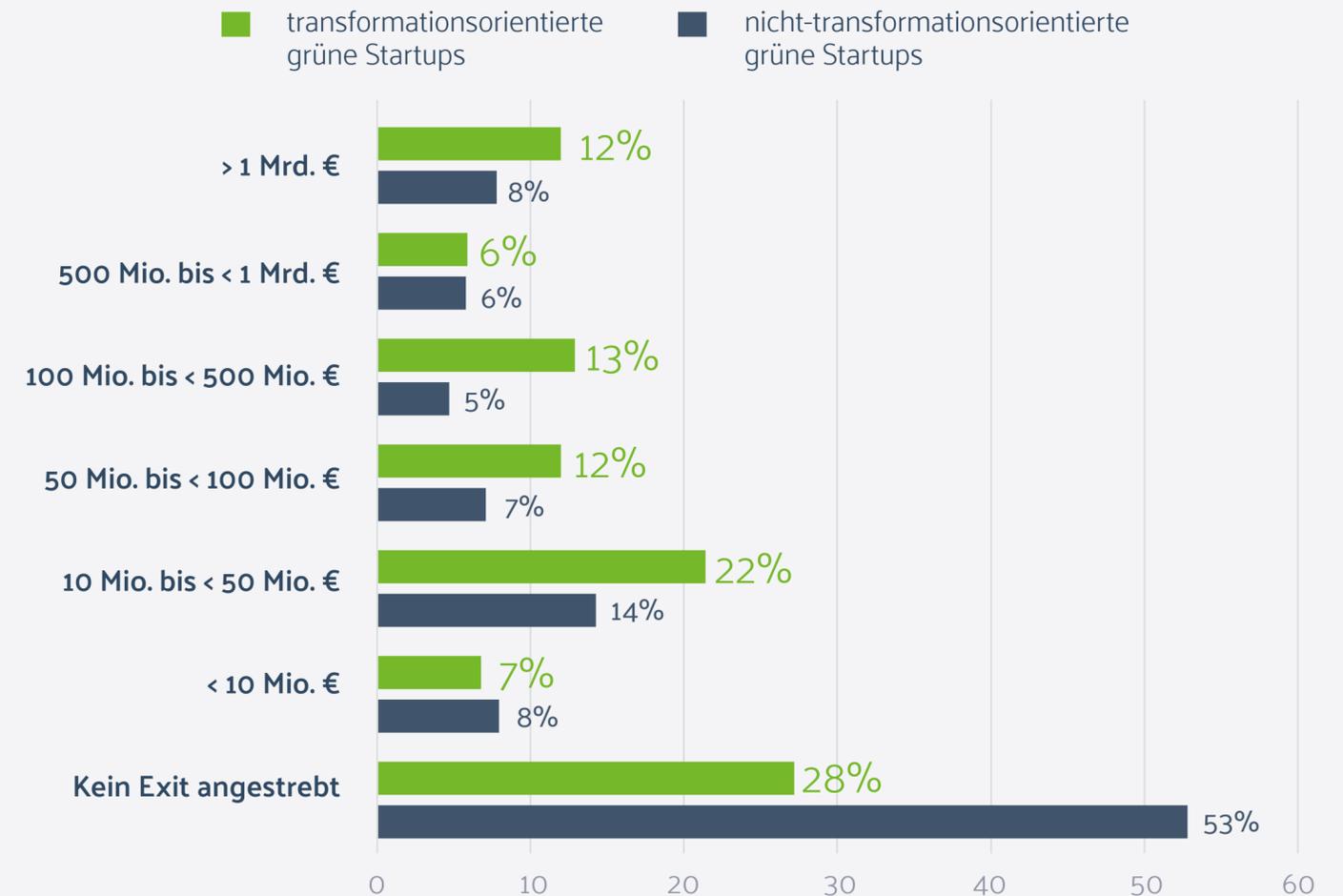
*Index aus den Kategorien: Produkt/Service, Geschäftsmodell, Prozesse & Technologie.

Drei von vier transformationsorientierten Startups **streben Exit und deutlich höhere Exit-Werte an**

Fast drei Viertel der transformationsorientierten grünen Startups, und damit ein deutlich höherer Anteil, streben zu gegebener Zeit einen Exit an. Das Mindset „Groß Denken“ spiegelt sich zudem auch in deutlich höheren Ambitionen bei den angestrebten Exit-Werten wider.

Ein weiterer in diesem Kontext wichtiger Faktor ist die deutlich höhere Risikobereitschaft der transformationsorientierten Gründungsteams: 58 % schätzen ihre unternehmerische Risikobereitschaft im Vergleich zu anderen Startup-Gründungsteams als höher oder viel höher ein (vs. 40 % der nicht-transformationsorientierten).

➔ Angestrebter zukünftiger Exit-Wert in 2021



Basierend auf Antworten von 124 transformationsorientierten grünen Startups und 243 nicht-transformationsorientierten grünen Startups. Frage: „Welchen Exit-Wert (in Euro) strebt Dein Startup zukünftig an?“



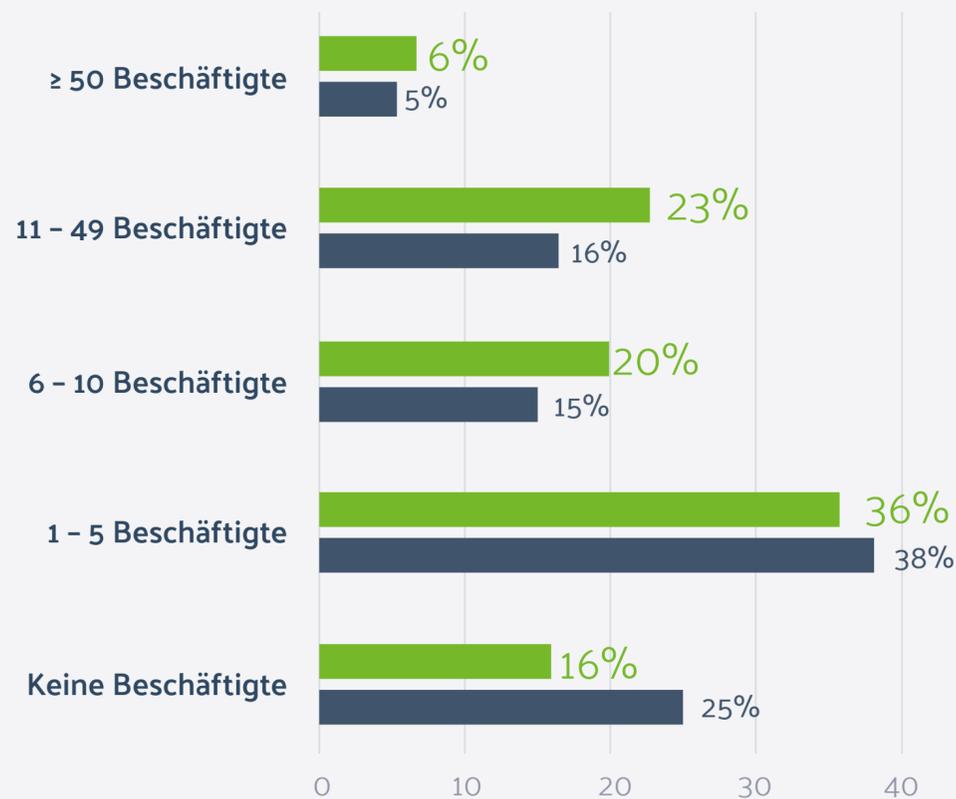
Grüne Startups tragen zur nachhaltigen Disruption der deutschen Wirtschaft bei. Wir entwickeln mit traceless materials einen biobasierten Plastikersatz, der 100% kompostierbar und ganzheitlich nachhaltig ist, und damit das Problem der Plastikverschmutzung signifikant reduzieren wird.

Johanna Baare, Founder & COO, traceless materials



➔ **Geschaffene Arbeitsplätze 2021**
(ohne Gründungsteam)

■ transformationsorientierte grüne Startups ■ nicht-transformationsorientierte grüne Startups



Basierend auf Antworten von 164 transformationsorientierten grünen und 302 nicht-transformationsorientierten Startups; Frage: „Wie viele Mitarbeiter/innen beschäftigt Dein Startup aktuell (ohne Gründer/innen)?“

Wie schlagen sich die **Ambitionen und das Potenzial** transformationsorientierter Startups **in Performance und Impact nieder?**

Bislang lässt sich noch nicht genau ablesen, wie sich die Ambitionen transformationsorientierter Startups in tatsächliche Wirkungen (z.B. Umsätze, Marktanteile, Treibhausgasminderung) niederschlagen. Wir sprechen deshalb hier von „*transformationsorientiert*“.

Im Datensatz finden sich im Vergleich zu den nicht-transformationsorientierten Startups dennoch Tendenzen hin zu

höheren Beschäftigtenzahlen und einer häufigeren Aufnahme von externem Kapital (vor allem im Bereich Bankdarlehen und Venture-Capital).

Verbesserte Chancen für die Umsetzung Ihrer Ambitionen bieten sich durch den wachsenden Bedarf für grundlegende Transformationen, sowie die politische Unterstützung grüner Zukunftsmärkte.

Bremse: Größere Herausforderungen bei der Kapitalbeschaffung

44% der transformationsorientierten grünen Startups, und damit deutlich mehr als unter den nicht-transformationsorientierten, nennen die Kapitalbeschaffung als eine ihrer drei wichtigsten Herausforderungen für ihr innovatives Wachstumsunternehmen.

Dabei wird vergleichsweise häufiger eine Venture-Capital-Finanzierung angestrebt: 58% der transformationsorientierten grünen Startups nennen sie als bevorzugte Finanzierungsquelle (vs.

35% der nicht-transformationsorientierten). Dieser Wunsch ist allerdings noch weit von der Wirklichkeit entfernt: Aktuell verfügt nur jedes Fünfte (22%) über Venture Capital (vs. 16% der nicht-transformationsorientierten).

Es deutet sich ein klarer Bedarf an, transformationsorientierte Startups wirksamer bei der Kapitalbeschaffung zu unterstützen, damit sie ihr hohes Wirkungspotenzial entfalten können.

”

Fast 50% der Startups im Mobilitätssektor leisten einen Beitrag zur Green Economy. Aber da ist noch Luft nach oben. Als gewachsenes, europäisches Startup sehen wir FlixBus in einer Vorbildrolle und tragen mit unseren klimafreundlichen Bussen und Zügen zur grünen Mobilitätswende bei.

André Schwämmlein, Founder & CEO, FlixBus



“

➔ Herausforderung Kapitalbeschaffung in 2021

- transformationsorientierte grüne Startups
- nicht-transformationsorientierte grüne Startups



Basierend auf Antworten von 161 transformationsorientierten grünen Startups und 293 nicht-transformationsorientierten grünen Startups. Frage: "Was sind die drei aktuell größten Herausforderungen in Deinem Startup?"

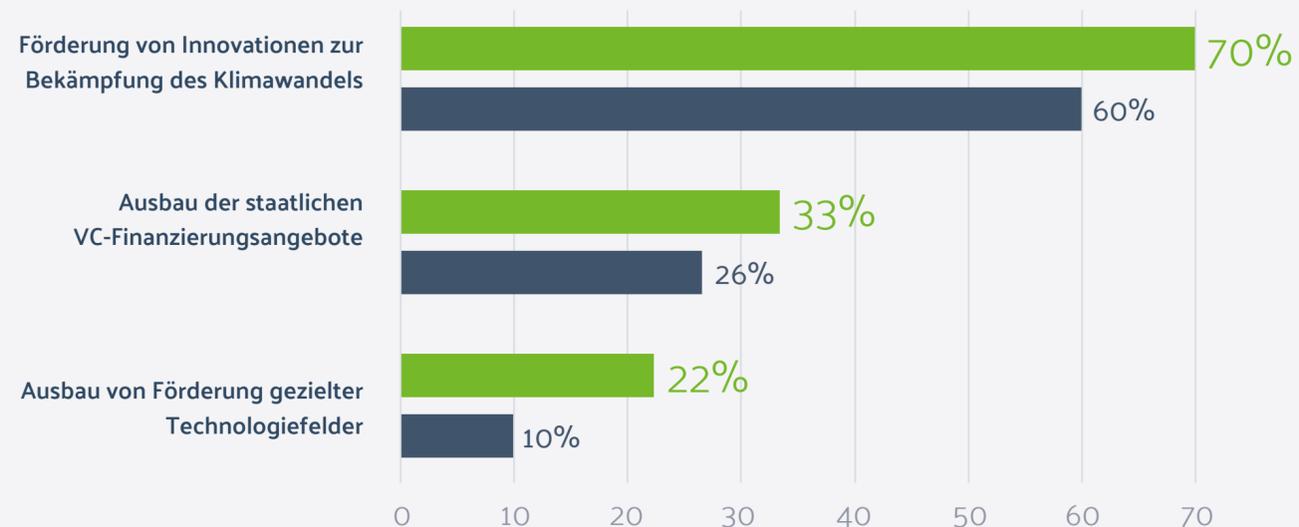


Bei ihren Investments suchen europäische VCs allzu häufig nach einer Art bewährtem Handbuch, um Risiken zu minimieren. Doch für Investments in disruptive Technologien gibt es keine Handbücher. Dass viele VCs nach solchen suchen, ist einer der Gründe, warum wir noch immer weit davon entfernt sind, die Klimakrise zu bewältigen.

Daria Saharova, World Fund

➔ Forderungen an die Politik in 2021 (Signifikante Unterschiede)

- transformationsorientierte grüne Startups
- nicht-transformationsorientierte grüne Startups



Basierend auf Antworten von 162 transformationsorientierten grünen Startups und 290 nicht-transformationsorientierten grünen Startups. Frage: „Welche drei allgemeinen politischen Maßnahmen sind für das Startup-Ökosystem besonders wichtig?“

Ruf nach Ausbau der staatlichen VC-Angebote und einer besseren Förderung gezielter Technologiefelder

Transformationsorientierte grüne Startups wünschen sich von der Politik eine engagiertere Förderung ihres zumeist technologiebasierten Beitrages zur Nachhaltigkeitstransformation, der aktuell durch vergleichsweise stärkere Herausforderungen im Bereich der Kapitalbeschaffung gebremst wird.

Ein Drittel fordert konkret den Ausbau der staatlichen VC-Finanzierungsangebote.

Fast ein Viertel spricht sich für einen gezielten Ausbau von Förderungen in bestimmten Technologiefeldern (z. B. im Bereich KI) aus.

Gründungsförderprogramme benötigen ein **Wirkungsmonitoring**

Die Zielorientierung der Gründungsförderung liegt bislang fast ausschließlich auf Fragen der Marktverwertbarkeit, der Wettbewerbsfähigkeit und auf ökonomischen Erfolgsgrößen. Die Überlebensrate von Neugründungen, deren Rendite und Marktanteile (Skalierung) oder die Anzahl geschaffener Jobs sind zweifelsohne wichtige Erfolgsgrößen, beschränken sich aber auf den ökonomischen Mehrwert für die Gesellschaft. Die Grand Challenges und die sowohl auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene formulierten Nachhaltigkeitsziele verlangen in Zukunft aber ein mehrdimensionales Erfolgsverständnis der Gründungs- und Startup-Förderung.

Welchen Beitrag leisten die geförderten Gründungsvorhaben und finanzierten jungen Unternehmen zur Senkung von Treibhausgasemissionen, zu nachhaltigen Lebensstilen oder zur Etablierung von Umwelt-

und Sozialstandards in internationalen Lieferketten? Solche Fragen werden von der Politik, aber auch von Bürgerinnen und Bürgern und Entrepreneuren in Zukunft an die Gründungsförderung und die dort bereitgestellten Förder- und Investitionsmittel gestellt.

Das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderte Projekt IMPACT entwickelte im Zeitraum von 2019 bis 2021 ein Modell und methodisches Rahmenwerk für eine wissenschaftlich belastbare, evidenz-basierte Erfassung der Wirkung von Gründungsförderprogrammen auf ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Zielgrößen. Im Rahmen des Projekts wurde vom Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit der IMPACT Guide „Von der Evaluation zum Impact-Management von Gründungsförderprogrammen“ erarbeitet. Kostenfrei verfügbar unter: <https://www.borderstep.de/publikationen/>



Handlungsempfehlungen für Politik und Gründungsökosystem

In den letzten Ausgaben des Green Startup Monitor (vgl. GSM 2020 und GSM 2021) wurden wichtige Handlungsempfehlungen formuliert, die zum Teil bereits Eingang in Entscheidungen von Politik und Gründungsökosystem gefunden haben, von denen aber sehr bedeutende bislang nicht aufgegriffen wurden. Dazu zählt insbesondere die Etablierung eines bundesweiten Netzwerks regionaler Sustainability Innovation Hubs. Der aktuelle GSM zeigt darüber hinaus weiteren Handlungsbedarf:

→ **Sektorale Förderinitiativen**

Gezielte Stimulierung von grünen Gründungen in Branchen mit bislang niedrigem Anteil grüner Startups und hoher Bedeutung für den Klimaschutz, wie z.B. in den Sektoren Bau, Mobilität, Finanzdienstleistungen und Tourismus. Dies kann z.B. durch Maßnahmen wie sektorale Nachhaltigkeitsawards und temporäre Schwerpunktprogramme für einzelne Branchen erfolgen.

→ **Klimainnovationen verstärkt unterstützen**

Die staatliche Förderung von Klimainnovationen steht sowohl bei grünen Startups (Platz 1) als auch bei nicht-grünen Startups (Platz 3) weit oben auf der Liste politischer Forderungen. Dem sollte sowohl in der Innovations- wie auch in der Gründungsförderung Rechnung getragen werden. Ein typisches Hindernis für junge Unternehmen, sich an staatlich geförderten Innovationsvorhaben zu beteiligen, ist der bislang routinemäßig geforderte vergangenheitsbezogene „Bonitätsnachweis“, den Startups aufgrund ihres jungen Alters in der Regel nicht vorlegen können. Auch die alternativ geforderten „Patronatserklärungen“ von Verbundpartnern sind ein Hemmnis. Hier müssen von den Bundesministerien und Projektträgern praktikable Lösungen angeboten werden.



Nachhaltigkeit in **Hochschulgründungsförderung** integrieren

Fast ein Drittel aller grünen Startups sind forschungsnahe Gründungen. Die Hochschulen spielen gerade bei innovativen grünen Gründungen eine wesentliche Rolle. Bisher werden Nachhaltigkeitsaspekte aber kaum in die Hochschulgründungsförderung integriert. Dort sollten zukünftig gezielt nachhaltigkeitsbezogene Beratungs-, Coaching- und Vernetzungsangebote aufgebaut werden, z.B. im Rahmen von EXIST.



Transformationsorientierte Startups in den Blick nehmen

Zur Unterstützung staatlicher Transformationsstrategien zur Bewältigung der großen Zukunftsherausforderungen, insbesondere des Klimaschutzes, sollte die Gründungsförderpolitik verstärkt die Gruppe der transformationsorientierten Startups in den Blick nehmen und zielgruppengerecht unterstützen. Diese sind überdurchschnittlich innovativ, technologie- und wachstumsorientiert. Sie kämpfen jedoch mit größeren Herausforderungen bei der Kapitalbeschaffung.

Forschungsdesign und Methodik

Datenerhebung und Auswertung

Datengrundlage für die vorgestellten Ergebnisse ist der Deutsche Startup Monitor 2021 (DSM), der vom Bundesverband Deutsche Startups e.V. in Zusammenarbeit mit der Universität Duisburg-Essen und dem Partner PwC Deutschland durchgeführt wurde. Borderstep hat zum nunmehr vierten Mal die Aufnahme nachhaltigkeitsorientierter Fragen in den DSM-Fragebogen ausgearbeitet, eine Abgrenzbarkeit zwischen grünen und nicht-grünen Startups und die Auswertung in Hinblick auf unterschiedliche Nachhaltigkeitsaspekte sichergestellt.

Für den DSM wurden im Zeitraum 17.05.-29.06.2021 per Onlinefragebogen quantitative Daten erhoben. Dieser Rohdatensatz wurde im Anschluss bereinigt: Der untersuchte Datensatz beinhaltet 1.707 Startups im Alter von null bis zehn Jahren mit (geplantem) Wachstum oder hoher Innovativität und einer klaren Abgrenzbarkeit zwischen grün und nicht-grün. Damit schöpft der GSM aus zunehmend größeren Datensätzen (2018: 1.158, 2019: 1.620, 2020: 1.690 Startups).

Da die Stichprobe durch Selbstselektion der angeschriebenen Startup-Gründungsteams und leitenden Angestellten erfolgte, sind die Ergebnisse nur eingeschränkt auf die Grundgesamtheit aller Startups in Deutschland generalisierbar. Aufgrund der breiten Streuung durch eine Vielzahl an Netzwerkpartnern¹ und der in allen Jahren durchgängig hohen Anzahl an teilnehmenden Startups, entsteht jedoch ein wichtiger Einblick in grüne Startups und ihr Ökosystem, ihre spezifischen Herausforderungen und Erwartungen an die Politik.

¹Eine ausführliche Beschreibung des zur Streuung des Fragebogens genutzten Netzwerks findet sich im Deutschen Startup Monitor 2021 (Kollmann et al., 2021).

Abgrenzung grüne und nicht-grüne Startups

Grüne Startups wurden anhand ihrer Eigeneinschätzung in drei Schritten identifiziert. Nur jene Startups, die sich selbst der Green Economy zuordnen (1 Filterfrage), für die die Unternehmensstrategie „Eine positive gesellschaftliche oder ökologische Wirkung erzielen“ eher bis sehr wichtig ist (2 Plausibilitätsprüfung 1), und die zustimmen oder voll und ganz zustimmen, dass sie die ökologische und/oder gesellschaftliche Wirkung in ihre Key-Performance-Indikatoren integrieren (3 Plausibilitätsprüfung 2), wurden der Gruppe der grünen Startups zugeordnet.

Von den ursprünglich 2.013 Startups im Datensatz haben 1.707 alle drei einordnungsrelevanten Fragen beantwortet und konnten somit in die Analyse einbezogen werden. Die aufgeführten Unterschiede zwischen grünen und nicht-grünen Startups wurden mit geeigneten Signifikanztests (5%-Niveau) überprüft.

1 Filterfrage:

„Unsere Produkte/ Dienstleistungen lassen sich der Green Economy zuordnen, weil sie gezielt einen Beitrag zum Umwelt-, Klima- und Ressourcenschutz leisten.“ (stimme zu / stimme voll und ganz zu: 42,8%)

2 Plausibilitätsprüfung 1:

„Welche Unternehmensstrategien sind für Dein Startup aktuell wichtig? Eine positive gesellschaftliche oder ökologische Wirkung erzielen.“ (eher – sehr wichtig: 76,0%)

3 Plausibilitätsprüfung 2:

„Bitte beurteile die folgenden Aussagen hinsichtlich der Performance Deines Startups: Wir integrieren ökologische und/oder gesellschaftliche Wirkung in unsere Key-Performance-Indikatoren (KPIs).“ (stimme zu / stimme voll und ganz zu: 51,0%)

Autorenschaft



PROF. DR. KLAUS FICHTER

Prof. Dr. Klaus Fichter ist Direktor des Borderstep Instituts für Innovation und Nachhaltigkeit. Als apl. Professor lehrt er an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und hat dort die apl. Professur für Innovationsmanagement und Nachhaltigkeit (PIN) inne. Im Förderkreis Gründungsforschung (FGF) e.V., dem größten Netzwerk von Forschenden im Bereich Innovationsmanagement und Entrepreneurship, leitet er den Arbeitskreis „Sustainable Entrepreneurship“.



PROF. DR. YASMIN OLTEANU

Prof. Dr. Yasmin Olteanu ist Professorin für Betriebswirtschaftslehre/Entrepreneurship an der Berliner Hochschule für Technik (BHT) und Borderstep Research Fellow. Von September 2018 bis Februar 2021 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsschwerpunkt Sustainable Entrepreneurship am Borderstep Institut tätig. Hier verantwortete sie unter anderem federführend die Entwicklung des Green Startup Monitors.

Bundesverband Deutsche Startups e. V.



DR. ALEXANDER HIRSCHFELD

Alexander Hirschfeld leitet den Forschungsbereich beim Startup-Verband. In dieser Position ist er für die Umsetzung des Deutschen Startup Monitors zuständig und verfasst gemeinsam mit seinem Team Studien zu unterschiedlichen Themen rund um das Ökosystem. Das Research-Team des Startup-Verbands unterstützt die Umsetzung des Green Startup Monitors mit Expertise und umfangreichen Daten.



BJÖRN KAMINSKI

Björn Kaminski treibt das Thema Nachhaltigkeit und Green Startups seit 2017 als Projektleiter Green Startups & Sustainability im Startup-Verband voran. Unter anderem initiierte er die Green Startups Plattform des Verbandes und entwickelte in diesem Kontext verschiedene Formate für das Ökosystem, wie z.B. Meet & Green, die Meetup-Reihe für nachhaltige Startups. Er ist zudem seit drei Jahren Teil des Auswahlgremiums des Green-Startup-Programms der Deutschen Bundesstiftung Umwelt.

Projektmanagement



ANKE POSTHUMUS

Anke Posthumus ist Projektmanagerin am Borderstep Institut und koordiniert den Green Startup Monitor. Zudem verantwortet sie die Organisation und den reibungslosen Ablauf zahlreicher weiterer Borderstep-Veranstaltungen: von Expertenworkshops bis zu internationalen Konferenzen.

Herausgebende Organisationen

Das Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH erforscht die Zukunft und untersucht, was kommt (Innovation) und was bleibt (Nachhaltigkeit). Mit unseren wissenschaftlichen Arbeiten analysieren wir Problemlösungen für ein nachhaltiges Wirtschaften und erarbeiten zukunftsfähige Handlungsstrategien für Unternehmen, Gründungsteams, Verbände und Politik.

Als unabhängige und gemeinnützige Forschungseinrichtung ist Borderstep im Bereich der anwendungsorientierten Innovations-

und Entrepreneurshipforschung tätig und dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung verpflichtet. Unser Anspruch ist es, neues problemorientiertes Wissen zu erzeugen, das die Welt bewegt!

Wir verstehen uns als Wissenschaftspionier des Wandels und wollen auf Basis exzellenter Forschung zu einer grünen Transformation von Wirtschaftsprozessen und Lebensstilen beitragen. Dabei stärken und unterstützen wir jene Vorreiter und Innovatoren in der Gesellschaft, die Nachhaltigkeit praktische Wirklichkeit werden lassen.



Clayallee 323
14169 Berlin

www.borderstep.de

Der Bundesverband Deutsche Startups e.V. ist der Repräsentant und die Stimme der Startups in Deutschland. Aktuell hat der Verband über 1.100 Mitglieder und vertritt das gesamte deutsche Startup-Ökosystem. Mit diesem Netzwerk schafft er einen gleichberechtigten Austausch zwischen Startups, etablierter Wirtschaft und Politik und stärkt so die Startup-Kultur in der Gesellschaft.

Bereits 2017 wurde im Startup-Verband die „Green Startups Plattform“ mit dem Anspruch gegründet, den gesellschaftlichen und ökonomischen Wandel hin zu einer nachhaltig ökologischen Wirt-

schaft mitzugestalten. Anfang 2019 wurde der Fokus mit dem Förderprojekt „Sustainability4All“ auf das Themenfeld Nachhaltigkeit und Impact erweitert. Zusammen mit den beiden Partnern Borderstep Institut und Universität Oldenburg engagiert sich der Startup-Verband für eine dauerhafte Verankerung von Nachhaltigkeitsbelangen im deutschen Startup-Ökosystem. Seit 2021 gibt es zudem eine eigene ESG-Taskforce innerhalb des Verbandes mit dem Ziel, das komplexe Thema zu vereinfachen und dem Startup-Ökosystem zugänglich zu machen.



Schiffbauerdamm 40
10117 Berlin

www.deutschestartups.org

Impressum

Herausgeber

Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gemeinnützige GmbH und Bundesverband Deutsche Startups e.V.

Autorenschaft

Prof. Dr. Klaus Fichter und Prof. Dr. Yasmin Olteanu

Design

Alexander Kruschinski | alexanderkruschinski.de

Bildnachweise

Titel © AdobeStock/phonlamaipphoto; S.2 © Jörg Frank/Borderstep; S.6 © AdobeStock/Andrii Yalanskyi; S.9 © Freepik/jannoon028; S.13 © AdobeStock/Romolo Tavani, Maya Schönfelder/Borderstep; S.19 © AdobeStock/Blue Planet Studio; S.24 © Freepik/wirestock; Deutsche Bundesstiftung Umwelt; S.26 Hannah-Helmke Farideh © Diehl; S.36 Klaus Fichter & Anke Posthumus © Jörg Frank/Borderstep, Yasmin Olteanu © Nadja Scheub.

ISBN

978-3-9814819-6-9

Zitiervorschlag

Fichter, K. & Olteanu, Y. (2022). Green Startup Monitor 2022. Berlin: Borderstep Institut, Startup Verband.

Quellen

Seite 9

Albort-Morant, G., Leal-Millán, A., Cepeda-Carrión, G., 2016. The antecedents of green innovation performance: A model of learning and capabilities. J. Bus. Res. 69, 4912–4917.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.052>

Anand, A., Argade, P., Barkemeyer, R., Salignac, F., 2021. Trends and patterns in sustainable entrepreneurship research: A bibliometric review and research agenda. J. Bus. Ventur. 36, 1-24.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2021.106092>

Forcadell, F.J., Úbeda, F., Aracil, E., 2021. Effects of environmental corporate social responsibility on innovativeness of spanish industrial SMEs. Technol. Forecast. Soc. Change 162, 1-9.

<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120355>

De Medeiros, J.F., Lago, N.C., Colling, C., Ribeiro, J.L.D., Marcon, A., 2018. Proposal of a novel reference system for the green product development process (GPDP). J. Clean. Prod. 187, 984–995.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.237>
[nid=527DB9DD727F1F519E0D1AF44C04915F.live742](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.237)

Seite 17

Vgl. Kollmann, T., Kleine-Stegemann, L., Then-Bergh, C., Harr, M., Hirschfeld, A., Gilde, J., & Walk, V. (2021). Deutscher Startup Monitor 2021. Bundesverband Deutsche Startups e.V.; PwC Deutschland. S. 51.

<https://www.deutscherstartupmonitor.de/>

Seite 20

Statistisches Bundesamt: Ergebnis des Mikrozensus, Personen im Alter von 15 Jahren und mehr. Laut dem Mikrozensus hatten im Jahr 2019 insgesamt 862.000 Deutsche einen Dokortitel inne. Das entspricht einem Anteil von 1,2% der Bevölkerung.

<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Bildungsstand/Tabellen/bildungsabschluss.html;jsessionid=...>