



Potenzialstudie

Startups als Innovationsmotor für KMU

im Rahmen des Cross-Cluster-Projekts von Chemie-Cluster Bayern GmbH und Trägerverein Umwelttechnologie-Cluster Bayern e.V.

Gefördert durch:

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Energie und Technologie



Inhalt

1. Einleitung	2
2. Die bayerische Umweltwirtschaft: Garant für Arbeitsplätze und grünes Wachstum	3
3. Die Chemieindustrie: Bayerns Innovationsmotor	4
4. Gründen im „grünen Bereich“ - Potenziale und Herausforderungen	6
5. Mittelstand trifft Startups?	8
6. Erkenntnisse aus den Mitgliederbefragungen	10
7. Zusammenfassung und Empfehlungen	11
Literatur und Online-Quellen	12
Abbildungsverzeichnis	12

1. Einleitung

Unter den bayerischen Mittelstandsunternehmen der Umwelt- und Chemieindustrie gibt es viele „Hidden Champions“, die maßgeblich zum Wachstum und Erfolg der Branchen beitragen - noch! Denn trotz der derzeit guten Auftragslage stehen die Branchen vor spezifischen Herausforderungen. Fachkräftemangel, ein verstärkter Wettbewerb im In- und Ausland, die wachsende Marktmacht großer Unternehmen oder der Konkurrenzdruck disruptiver Geschäftsmodelle, etwa durch Digitalisierung, sind dabei nur einige Aspekte. Bayerische KMU - oftmals noch inhabergeführt oder in Familienbesitz - müssen daher in der Lage sein, unternehmerische Tradition und innovative Ideen unter ihrem Dach vereinen zu können.

Doch Mittelständler müssen nicht alle Technologien und Geschäftsmodelle selbst entwickeln - die Zusammenarbeit mit Startups etwa bietet für beide Seiten vielfältige Vorteile. Startups bringen mit ihren innovativen, agilen Produkten, Services und Vertriebswegen frischen Wind in etablierte Unternehmen und können somit als „ausgelagerte Innovationsabteilung“ fungieren. Junge Gründerteams können wiederum vom Knowhow der KMU in Sachen Erfahrung, Marktkenntnis und langfristige Planung profitieren.

Dennoch tun sich beide Seiten zum Teil schwer, aufeinander zuzugehen. Manche Unternehmer zögern, Informationen preiszugeben. Oder sie fürchten, den Kontakt zu ihren Kunden zu verlieren. Zudem rücken neue Kooperationen oder die Entwicklung von Innovationen in Zeiten voller Auftragsbücher oftmals in den Hintergrund. Aber auch Startups sind skeptisch. Sie halten viele Mittelständler für zu langsam oder zu schwerfällig.

Hinzu kommt, dass beide Seiten einander nur schwer organisch begegnen und selten voneinander wissen. Hidden Champions sind häufig in ländlichen Gegenden angesiedelt, können auf langjährige Geschäftsbeziehungen zurückgreifen und nutzen klassische Vermarktungsformate. Junge Unternehmen entstehen in urbanen Zentren, arbeiten in Coworking-Spaces und vernetzen sich online. Wer nicht gezielt sucht, stößt als Mittelständler eher durch Zufall auf ein passendes Startup [RKW 2018a, S. 10ff.]. Das liegt auch daran, dass die Gründungsszene in den Bereichen Chemie und Umwelt weit weniger mediale Aufmerksamkeit erfährt als etwa Digital-Startups, welche sich überwiegend im klassischen B2C-Segment bewegen, getrieben durch die Hoffnung auf eine schnelle Skalierung ihrer Geschäftsidee..

Um die Potenziale solcher Kooperationen branchenspezifisch herauszuarbeiten und den Mitgliedsunternehmen aufzuzeigen, arbeiten Chemie-Cluster Bayern und Umweltcluster Bayern in einem Cross-Cluster-Projekt zusammen. Ziel ist es, die Bedürfnisse und Herausforderungen v.a. von KMU der Umwelt- und Chemiebranche zu eruieren und herauszufinden, inwiefern die Kooperation mit Startups hilfreich sein kann. Darüber hinaus sollen vielversprechende Startups identifiziert und den Mitgliedern vorgestellt werden. Die beiden Cluster als wichtigste bayerische Branchennetzwerke wirken dabei als Multiplikatoren, die diesen Prozess auch nach dem Matching weiter begleiten und den Mittelstand somit fit machen für die Herausforderungen der Zukunft.

2. Die bayerische Umweltwirtschaft: Garant für Arbeitsplätze und grünes Wachstum

Als wachstumsorientierte Querschnittsbranchen leisten die bayerische Umweltwirtschaft und die Chemieindustrie einen wichtigen Beitrag zu Weiterentwicklung und Stärkung des Standortes Bayern. Sie entwickeln und produzieren nachhaltige Lösungen und Technologien für private und kommunale Kunden aus Bayern, Deutschland und weltweit. Allein in Bayern gibt es 9.400 Umweltunternehmen, wobei die Branche v.a. durch kleine und mittlere Unternehmen geprägt ist. Bayerns Umweltwirtschaft nimmt in Bezug auf Wachstum, Umsatz, Export und Beschäftigtenzahlen einen der vorderen Plätze im Vergleich mit den anderen deutschen Bundesländern ein. In puncto Beschäftigtenzahlen ist die bayerische Umweltwirtschaft gleichauf mit der Automobilindustrie und mit Abstand vor dem Maschinenbau [StMWi 2017, S. 35].

Abbildung 17: Die Umweltwirtschaft in ausgewählten Bundesländern, Erwerbstätige 2015, Umsätze 2014 in Mrd. Euro, Unternehmen 2014 sowie das jeweilige jährliche Wachstum seit 2010

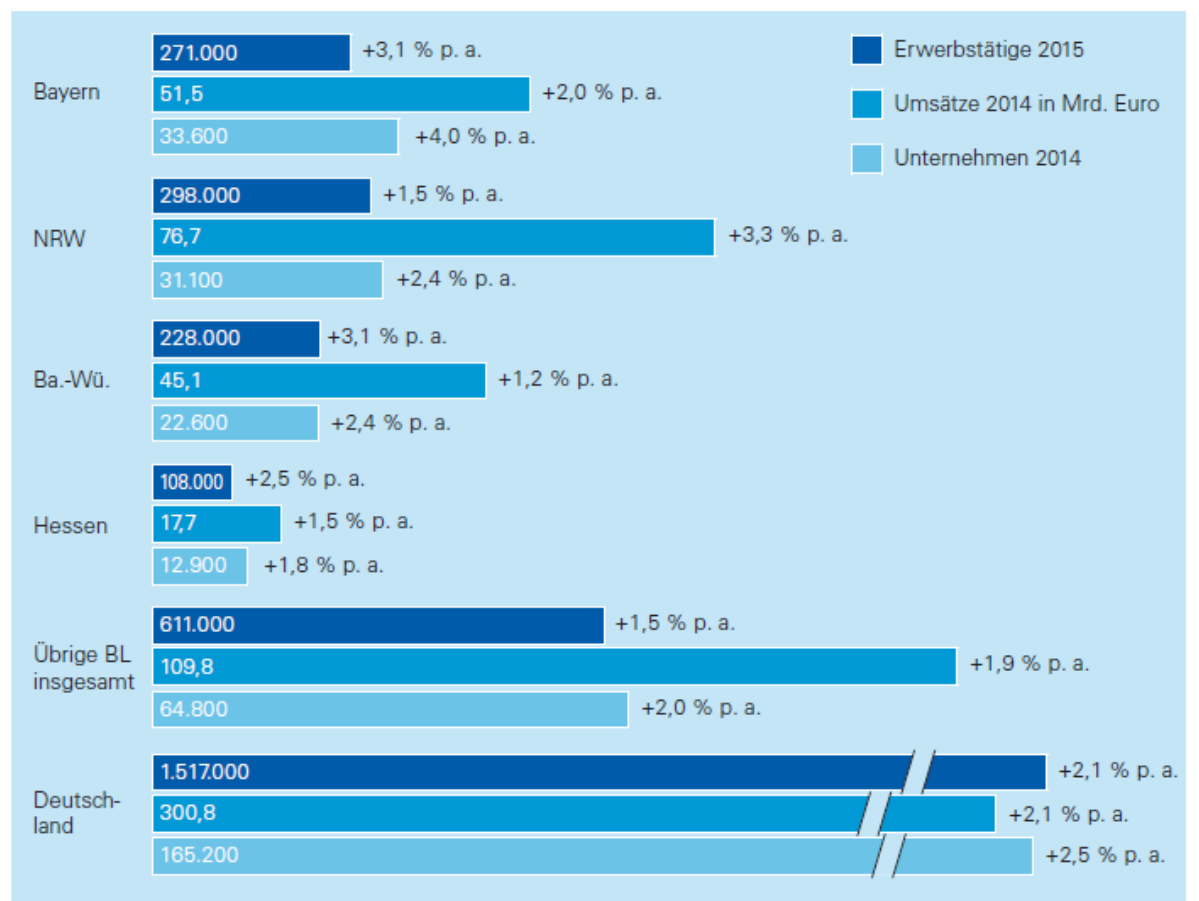


Abbildung 1: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Energie und Technologie, S. 43.

Abbildung 11: Erwerbstätige in der bayerischen Umweltwirtschaft 2015, absolut, im Vergleich zu anderen Branchen¹² und zur Umweltwirtschaft in Deutschland

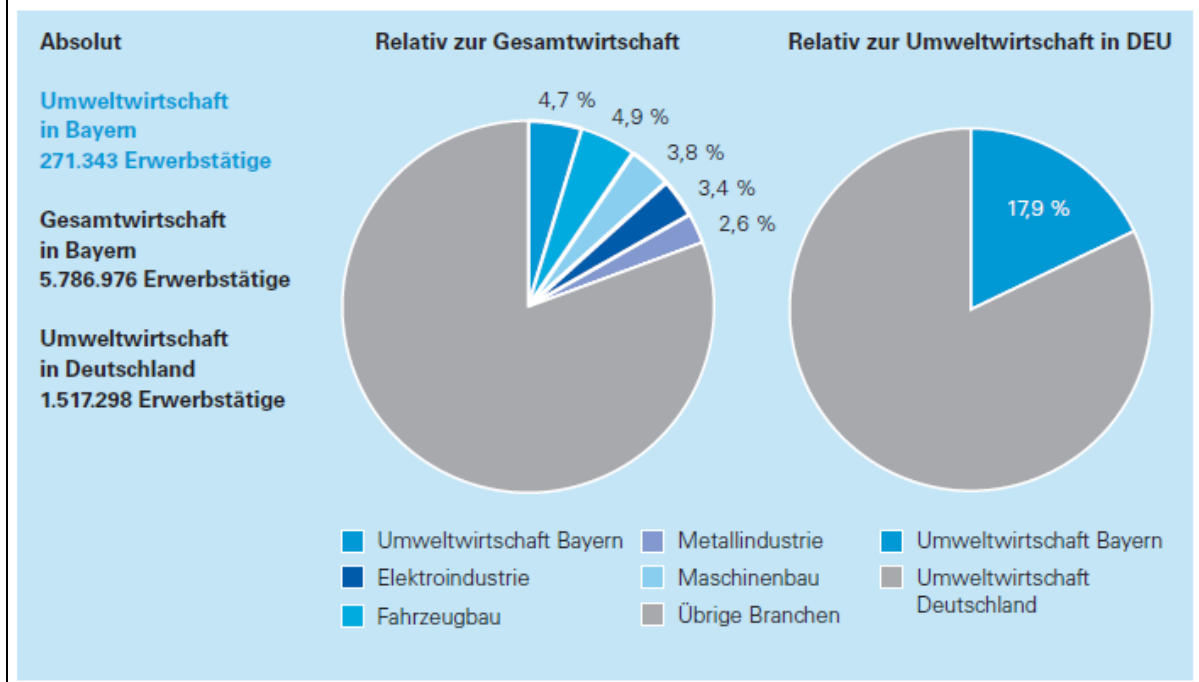


Abbildung 2: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Energie und Technologie, S. 34.

Der Umweltcluster Bayern wurde 2006 gegründet mit dem Ziel der Stärkung und des Ausbaus der Umwelttechnologie in Bayern durch Vernetzung, Information und Kooperation. Mit seinen mittlerweile über 200 Mitgliedern ist er das wichtigste Branchennetzwerk der bayerischen Umweltwirtschaft und Wissenschaft. Als Forum, Innovationsplattform und Startrampe ins Ausland übernimmt der Umweltcluster Bayern bedeutende Aufgaben. Er bündelt die bayerischen Kompetenzen in den Disziplinen Wasser und Abwasser, Abfall & Recycling, Energie aus Abfällen und Biomasse, Luftreinhaltung, Ressourceneffizienz und Stoffstrommanagement. Alle wichtigen Elemente der Wertschöpfungskette, vom Planer bis zum Betreiber, sind im Netzwerk vorhanden. Die Stärkung des Mittelstandes der bayerischen Umweltwirtschaft, etwa durch die Identifikation aktueller Themen und neuer Entwicklungen z.B. im Bereich Startup-Kooperationen oder neue Geschäftsmodelle ist ein zentrales Anliegen [<https://www.umweltcluster.net>].

3. Die Chemieindustrie: Bayerns Innovationsmotor

Die Chemieindustrie als wichtiger Rohstofflieferant für weiterverarbeitende Industrien ist besonders durch übergreifende Mega-Trends beeinflusst. Demensprechend müssen Chemieunternehmen bei sich verändernden Rahmenbedingungen neue Pfade beschreiten. Dazu gehört, Geschäftsmodelle neu zu durchdenken, Wettbewerbsvorteile zu schaffen, Innovation neu zu definieren und übergreifend zu generieren, sowie das Potential digitaler Technologien zu nutzen. All das erfordert den Aufbau neuer Fähigkeiten, Investition in Talente und ein Veränderungsmanagement, das die gesamte Organisation mitnimmt. [PWC, S. 3ff.]

Abbildung 1
Übergreifende Trends der Chemieindustrie

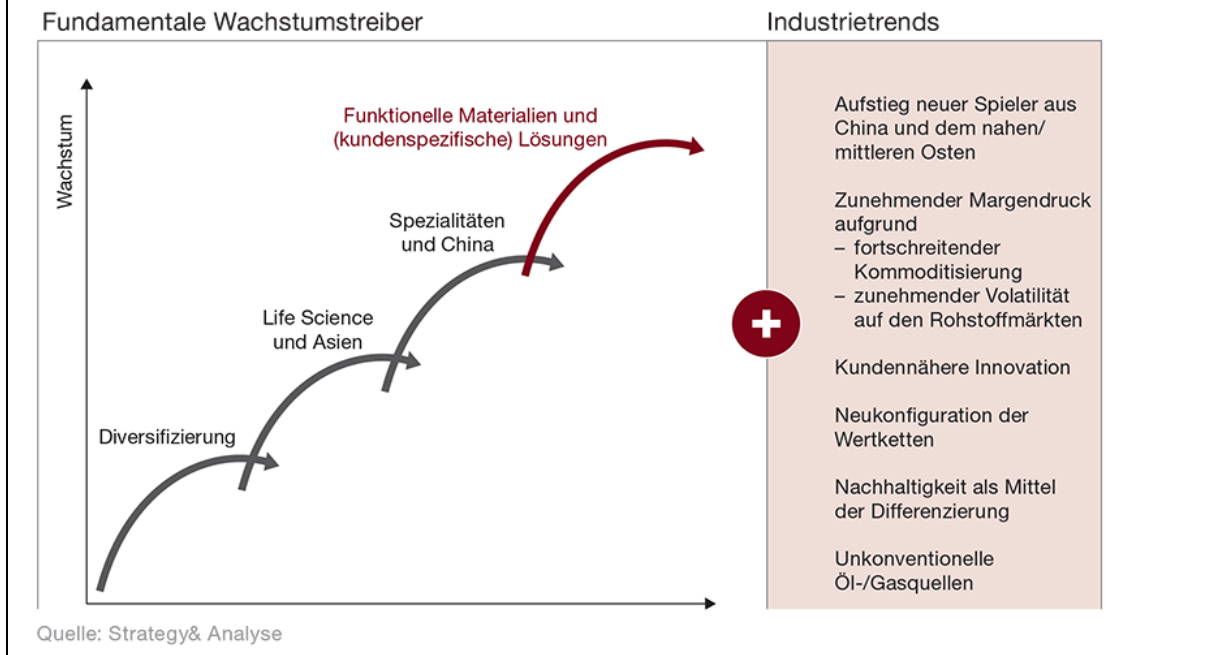


Abbildung 3: Übergreifende Trends der Chemieindustrie.

In Bayern gibt es zusammengefasst über 930 Chemieunternehmen mit ca. 156.000 Beschäftigten, die einen Umsatz von ca. 36,3,6 Mrd. € erwirtschaften [StMWi 2018, S. 34ff.]. Bayern ist der drittgrößte Chemiestandort in Deutschland [<https://www.invest-in-bavaria.com/branchenvielfalt/chemie.html>]. Etwa 80 Prozent aller Erzeugnisse der chemischen Industrie sind Vorprodukte, die in Branchen wie der Pharmazie, dem Automobil- und Maschinenbau sowie der Bekleidungsproduktion weiterverarbeitet werden [<https://www.invest-in-bavaria.com/branchenvielfalt/chemie.html>].

Der Chemie-Cluster Bayern wurde 2006 gegründet. Hier vernetzen sich die Unternehmen und Forschungseinrichtungen der bayerischen Chemiebranche mit dem Ziel, Produkt-, Material- und Prozessinnovationen für neue, in der Regel internationale Märkte zu schaffen. Über 100 Clustermitglieder decken verschiedenste Wertschöpfungsstufen der Chemiebranche in Bayern ab. Die Aktivitäten der Mitglieder des Chemie-Cluster Bayern erstrecken sich von der Produktion von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen über Gummi und Kunststoffwaren, bis hin zur Herstellung von Metallen und Fasern.

Das Clustermanagement unterstützt seine Mitglieder individuell in Fragen des Innovationsmanagements und Technologietransfers. Es initiiert branchenübergreifende Kooperationen, verknüpft Wertschöpfungsketten, koordiniert die Einwerbung von Drittmitteln und leistet projektbegleitende Dienste. Mit einer Exportquote von über 60 Prozent sind die Mitglieder des Chemie-Clusters Bayern auf allen Weltmärkten vertreten. Neben der Großindustrie haben gerade auch Mittelständler oft sehr erfolgreich globale Nischenmärkte besetzt. Der Chemie-Cluster Bayern bietet diesen Unternehmen einen breiten Handlungsrahmen für effiziente Internationalisierungs-Aktivitäten [<http://chemiecluster-bayern.de>].

4. Gründen im „grünen Bereich“ - Potenziale und Herausforderungen

Grüne Gründungen haben mit mehr als 16% einen bedeutenden Anteil an den Betriebsgründungen in Deutschland, der Anteil stagniert jedoch - so eine der Kernaussagen des Green Economy Gründungsmonitors 2017. Die Studie von Borderstep Institut und Universität Oldenburg geht von durchschnittlich 21.100 „grünen“ Unternehmensgründungen im Jahr aus und bescheinigt Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Hamburg im Jahr 2017 die „höchste Gründungsintensität“ in diesem Bereich. Bayern bewegt sich im vorderen Mittelfeld (s. Abb. 3). Die meisten Gründungen finden im Bereich Energieeffizienz statt, gefolgt von Kreislaufwirtschaft und Ernährung/Landwirtschaft (s. Abb. 4) [Borderstep et.al.].

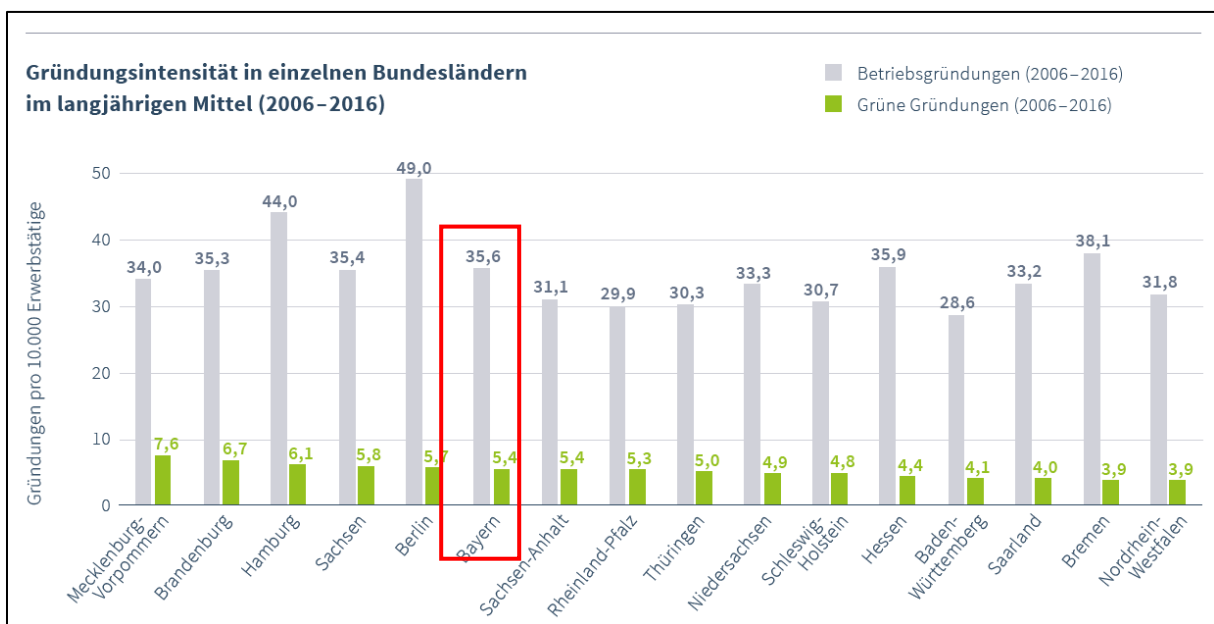


Abbildung 4: Green Economy Gründungsmonitor, S. 5.

Anteil verschiedener Green Economy-Bereiche an allen grünen Gründungen in Deutschland 2015 und 2016

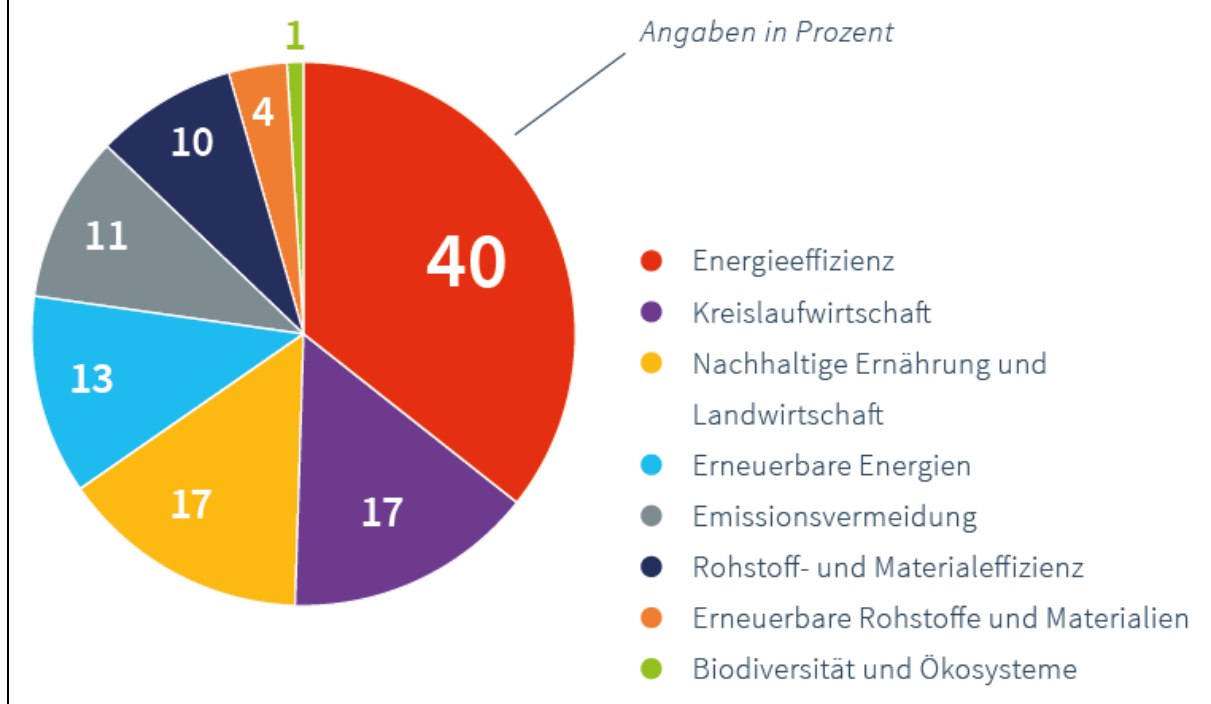


Abbildung 5: Green Economy Gründungsmotor, S. 3.

Einen weiteren Überblick über das Startup-Geschehen bietet das Branchenportal StartGreen [www.start-green.net/netzwerk]: Hier können sich grüne Startups, Investoren und sonstige Akteure der Startup-Szene selbst registrieren und vernetzen. Derzeit sind 630 grüne Gründungsteams aus ganz Deutschland gelistet, davon jeweils 85 im Bereich Abfall-/Kreislaufwirtschaft und Rohstoff-/Materialeffizienz, 33 im Bereich Wasser und 21 im Bereich Chemie (Mehrfachnennungen möglich). Die geografische Verteilung zeigt, dass Berlin ein Hotspot grüner Gründungen ist: Dort befinden sich 171 Umweltstartups - wogegen aus Bayern lediglich 70 junge Unternehmen registriert sind.

Betrachtet man auch das internationale Gründungsgeschehen, ist das Potenzial noch größer: Der European Startup Monitor geht davon aus, dass grüne Gründungen europaweit etwa 4 % ausmachen [German Startups Association, S. 25]. In einem Expertengespräch im Rahmen des Cross-Cluster-Projektes wurde die Zahl weltweit auf knapp 25.000 grüne Startups geschätzt, wobei diese z.T. auch in für die Cluster nicht relevanten Sektoren tätig sind. Dennoch ist das Kooperationspotenzial aus unserer Sicht immens.

Grüne Gründungen stehen vor allem bei der Kapitalbeschaffung vor besonderen Herausforderungen: Sofern es sich nicht um reine Dienstleistungsunternehmen handelt - was mehr die Hälfte der Startups in dem Bereich ausmacht [Borderstep et.al., S. 3] - sind ihre Technologien oft kapitalintensiv. Teure Anlagen- und Prozesstechnik und Laborausstattungen sowie die lange Amortisationszeit des Return on Investment schrecken Kapitalgeber oft ab und werden durch bestehende Gründungsförderungen teils nicht abgedeckt. Dies belegen auch die Zahlen des Green Startup Investment Monitor: Grüne Gründungen benötigen im Schnitt 200.000 €

an Finanzierung (im Gegensatz zu übrigen Branchen mit 35.000 €) und wünschen sich dahingehend einen engeren Austausch mit und mehr Unterstützung von der Politik. Dass grüne Ideen durchaus große Investoren anziehen, zeigen die Top Deals der letzten Jahre: Im Rahmen der zehn größten bekannten deutschen Finanzierungsrunden wurden 2016 und 2017 insgesamt über 367,5 Millionen Euro allein in acht grüne Start-ups investiert [Borderstep et.al., S. 5].

5. Mittelstand trifft Startups?

In den vergangenen Jahren haben sich verschiedene Formate etabliert, um grünen Startups eine Bühne zu bieten und um diese mit mittelständischen Unternehmen zu vernetzen. Dennoch verfügen viele kleine und mittelständische Unternehmen unabhängig der Branche bislang über wenig bis keine Erfahrung mit Startups, was diverse Studien belegen. Der Erhebung „Mittelstand meets Startups 2018“ des RKW Kompetenzzentrums zufolge betrifft dies zwei Drittel (v.a. kleine Unternehmen) der Befragten. Die Hälfte davon bestätigte zudem, überhaupt keine Startups zu kennen - dies verwundert nicht, da 73% der Befragten nicht systematisch nach Startups suchen, sondern die Anbahnung bislang dem Zufall überlassen. Dennoch haben viele der Befragten das Potenzial einer Startup-Kooperation schon erkannt: Nahezu alle Unternehmen können vorstellen, in Zukunft (wieder) mit einem Startup zusammenzuarbeiten. Interessant dabei ist, dass v.a. KMU mit guter Geschäftslage solche Kooperationen als lohnenswerte Option für die Zukunft einschätzen [RKW 2018a, S. 6ff.] - in den im Cross-Cluster-Projekt geführten Interviews (s. Kap. 6) wurde genau dieser Aspekt (Zeitmangel) als Hinderungsgrund für neue Kooperationen angeführt.

In der RKW-Studie heißt es weiter: „Die am meisten eingegangenen Kooperationsformen sind Entwicklungspartnerschaften und Zulieferverhältnisse. Hauptmotive für eine Kooperation sind die Weiterentwicklung von bestehenden Produkten sowie der Einstieg in neue Märkte mit neuen Technologien. Nur ein geringer Anteil von KMU sieht in Startups eine Investitionsmöglichkeit“. Darüber hinaus sehen viele KMU in der Kooperation mit Startups eine Möglichkeit, hochqualifizierte Mitarbeitende kennenzulernen, wie die folgende Abbildung zeigt:

Motive für eine (denkbare) Kooperation (n=218)

Hauptmotive für eine Kooperation sind die Weiterentwicklung von bestehenden Produkten sowie der Einstieg in neue Märkte mit neuen Technologien. Nur ein geringer Anteil von KMU sieht in Startups eine Investitionsmöglichkeit.

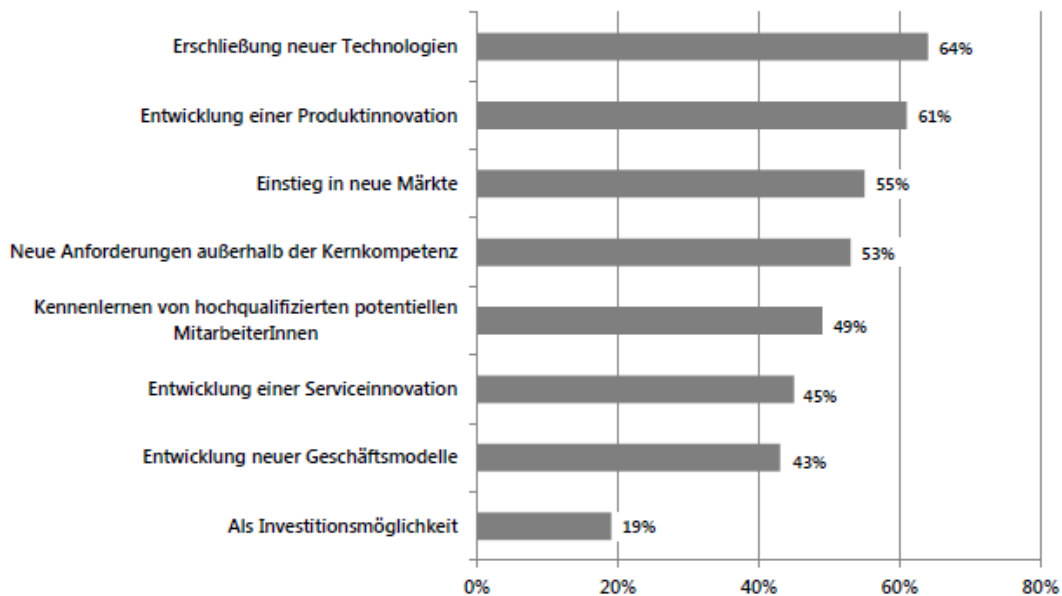


Abbildung 6: RKW 2018a S. 25.

Zu ähnlichen Erkenntnissen gelangt auch Deloitte in einer Studie aus dem Jahr 2017. Hier wird zudem empfohlen, Multiplikatoren zu nutzen, um aktiv auf Startups zuzugehen, und ein „aktives Kooperationsmanagement“ [Deloitte, S. 33] zu etablieren.

Im Rahmen eines Global Brainstorming des RKW Kompetenzzentrums mit Experten aus verschiedenen Europäischen Ländern wurden organisatorische und kulturelle Dimensionen der Zusammenarbeit zwischen Mittelstand und Startups eruiert. Darin heißt es: „Solange die Wirtschaft gut läuft, wird seltener die Notwendigkeit gesehen, zu kollaborieren oder innovativ zu sein. [...] Unternehmen wollen sich von der besten Seite zeigen. Nach außen hin zuzugeben, dass es Felder gibt, auf denen man noch lernen muss, fällt dagegen schwer“. Das kritische Hinterfragen der eigenen Schwächen und ein Kulturwandel hin zu offenem Austausch wäre hier angezeigt. Außerdem gibt es Diskrepanzen zwischen Geschwindigkeit und Fokus. Startups streben danach, Veränderungen und Innovation schnell auf den Markt zu bringen, wohingegen Mittelständler sich auf das bestehende Geschäft fokussieren. Klare Strukturen für Kooperationen und ein Abgleich der Erwartungen sind hier sinnvoll. Eine Kernaussage lautet: „Die Kombination junger Energie und umfassender Erfahrung ist die Stärke einer Kooperation, dabei kommt es aber schnell zu Missverständnissen“. Ein Moderator, der die Sprache beider Kooperationspartner spricht, könnte als Vermittler eingesetzt werden [RKW 2018b, S.7ff].

An all diese Beobachtungen knüpfen die Aktivitäten und Angebote der beiden Cluster an, durch deren Kompetenzen die bestehenden Kooperationspotentiale ausgeschöpft werden können.

6. Erkenntnisse aus den Mitgliederbefragungen

Im Rahmen des Cross-Cluster Projektes wurden insgesamt 52 Mitglieder befragt (davon 35 KMU, 9 Startups/junge Unternehmen, 7 große Unternehmen, 1 Forschungseinrichtung), sowie 14 weitere Multiplikatoren.

Es wurde deutlich, dass die Mehrzahl der befragten KMU nur geringe Erfahrungswerte in Kooperation mit Startups hat und eine weitestgehend fehlende Kenntnis von Startups der eigenen Branche und deren Methoden vorherrscht. In diesem Zusammenhang wurde auch deutlich, dass die aktuell sehr gute Auftragslage wenig Kapazitäten für Innovationen im Allgemeinen und disruptive Geschäftsmodelle im Besonderen bietet. Kooperationspartner werden in erster Linie auf konkreten Kundenbedarf hin gesucht und ob ihrer Technologie und nicht ob ihrer Größe oder ihres Alters ausgewählt.

Nichtsdestotrotz begegnete man einer allgemeinen Aufgeschlossenheit zum Thema und der Bitte, zukünftig über passende junge Unternehmen zu informieren und auf Veranstaltungen zu dem Thema hinzuweisen. Unterstützung bei der Identifikation geeigneter Kooperationsthemen und -formate wird ebenfalls gewünscht. Vereinzelt besteht sogar Bereitschaft, junge Unternehmen ideell zu unterstützen oder Anlagen zu Testzwecken nutzen zu lassen.

Diejenigen Mitgliedsunternehmen, die bereits mit der Gründungsszene arbeiten, tun dies beispielsweise als Juroren in Wettbewerben, als finanzielle Unterstützer im Hightech-Gründerfonds oder gar über eigene Scouting- oder Akzelerator-Abteilungen, wobei letzteres nur bei Großunternehmen zutrifft. Unter Mittelständlern fand eine Zusammenarbeit in Verbundprojekten, meist mit Forschungseinrichtungen, oder innerhalb einer Kunden-/Zuliefererbeziehung statt.

Mitgliedsunternehmen, die selbst noch als Startup gelten, hoben jeweils die Teilnahme an Wettbewerben als positiv für die Ausarbeitung der eigenen Geschäftsidee und die Öffentlichkeitsarbeit hervor. Die Zusammenarbeit mit Mittelständlern wurde meist als Kundenbeziehung angestrebt, Erfahrungsaustausch und ideelle Unterstützung wurden als erstrebenswert aber bislang unzureichend bewertet. Hier fehlt es zum einen an Zeit und Geld, es bestehen aber auch Bedenken über den Schutz des eigenen Wissens. Etablierte Unternehmen fordern einen hohen technologischen Reifegrad. Startups hingegen brauchen schon in frühen Phasen große Partner, um ebendiesen im industriellen Maßstab entwickeln und belegen zu können. Hier wird wiederum Unterstützung der Cluster gewünscht, um Pilotstudien und Zugang zu Anlagen/Infrastruktur zu ermöglichen.

Inhaltlich sehen viele Mitgliedsunternehmen nachwachsende Rohstoffe, Ressourceneffizienz, Energiemanagementsysteme und nachhaltiges Wirtschaften als wichtige Erfolgsfaktoren für die Zukunft an. Das Cross-Cluster Projekt mit Fokus auf grüne Gründungen für Chemie- und Umweltwirtschaft trifft dementsprechend einen aktuellen Bedarf.

7. Zusammenfassung und Empfehlungen

Insgesamt machen die Ergebnisse aus den Studien deutlich, dass es viele grüne Gründungen in für die Clustermitglieder relevanten Bereichen gibt. Diese bergen zum einen immenses Potenzial, das Innovationsgeschehen des bayerischen Mittelstandes zu verbessern. Zum anderen zeigt sich jedoch auch, dass es Multiplikatoren bedarf, die zwischen den beiden „Welten“ vermitteln, um dieses Potenzial zu heben. Trotz bestehender Events und anderer Formate müssen KMU verstärkt für das Thema Startup-Kooperation sensibilisiert und der Anbahnungsprozess begleitet werden.

Warum sollten KMU mit Startups kooperieren?

- ✓ Startups können als externes Innovationsmanagement verstanden werden
- ✓ Startups ergänzen die kurz-bis mittelfristigen Innovationshorizonte von etablierten Unternehmen um langfristige, disruptive Transformationen
- ✓ Wettbewerbsdruck verlangt nach Neudefinition von Innovation und Mut zu Veränderung
- ✓ Startups bringen eine andere Generation, Kultur und Geschwindigkeit mit
- ✓ Startups sind Unternehmen ohne fertiges Produkt, ohne Kunden, ohne stabilen Cashflow - sie entwickeln Überlebensstrategien mit schnellen und agilen Lösungen
- ✓ Die Startups von heute können die Konkurrenten von morgen sein

Der Bereich der grünen Gründungen und Chemiestartups ist derzeit in Bayern noch unterrepräsentiert. Das „Gründerland Bayern“ fokussiert sich insbesondere auf digitale Gründungen und den Ausbau digitaler Gründerzentren, jedoch weniger mit Fokus auf die für den Standort Bayern wichtigen Branchen Chemie und Umwelt. Umwelt- und Chemiestartups brauchen hingegen zusätzlich Labore, deutlich höhere Anschubfinanzierung und eine Öffnung des Marktes für Disruption und technologische Quantensprünge. Eine starke Startup-Szene gilt als ein Indikator für Innovationskraft und Zukunftsfähigkeit einer Region oder Branche.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass die beiden Cluster die idealen Partner für den Aufbau und die Begleitung von Startup-Kooperationen in den Bereichen Umwelt und Chemie darstellen. Basierend auf einem starken Vertrauensverhältnis innerhalb der Cluster herrscht eine detaillierte Kenntnis der Branchenspezifika sowie Mitgliederstrukturen (v.a. der Bedürfnisse etablierter Unternehmen) vor. Allerdings erfordert dies eine nachhaltige Unterstützung von Seiten des Freistaats Bayern.

Literatur und Online-Quellen

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie [Hrsg.]: Umweltwirtschaft in Bayern, München 2017.

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie [Hrsg.]: Industrierbericht Bayern 2018, München 2018

Borderstep Institut, Universität Oldenburg [Hrsg.]: Green Economy Gründungsmonitor 2017, Berlin/Oldenburg 2018.

Deloitte Touche Tohmatsu Limited: Kooperationen zwischen Mittelstand und Start-ups. Aus der Studienserie „Erfolgsfaktoren im Mittelstand“ 2017, München 2017.

German Startups Association [Hrsg.]: European Startup Monitor 2016.

PWC Strategy: Die chemische Industrie - Branche im Wandel, München 2015

RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V.: Mittelstand meets Startups 2018. Potenziale der Zusammenarbeit, Eschborn 2018a.

RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V.: MITTELSTAND vs. STARTUP Eine internationale Perspektive auf Innovation und Zusammenarbeit, Eschborn 2018b.

<https://start-green.net/netzwerk/> (Zugriff 24.07.2018)

<http://chemiecluster-bayern.de> (Zugriff 23.8.2018)

<https://www.invest-in-bavaria.com/branchenvielfalt/chemie.html> (Zugriff 23.8.2018)

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Energie und Technologie, S. 43..	3
Abb. 2: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Energie und Technologie, S. 34..	4
Abb. 3: Übergreifende Trends der Chemieindustrie	5
Abb. 4: Green Economy Gründungsmotor, S. 5.....	6
Abb. 5: Green Economy Gründungsmotor, S. 3.....	7
Abb. 6: RKW 2018a S. 25.....	9