

# Technologiegründungen und -unternehmen in der Wirtschaftsregion Aachen, Düren, Euskirchen & Heinsberg



Studie 2020



# Studie Technologiegründungen und -unternehmen in der Wirtschaftsregion Aachen, Düren, Euskirchen & Heinsberg

## Inhalt

### Daten

Vorwort .....	03
Daten und Fakten auf einen Blick .....	04

### Studie

1. Untersuchungsdesign .....	07
2. Regionale Gründungsdynamik und Beschäftigungseffekte der TGU .....	11
3. Eckdaten der Technologiegründungen von 2015 bis 2019 .....	17
4. Gründungsdaten zeigen: Die Nachfolgefrage wird akut .....	21
5. Gründergeist bereits in Schulen wecken .....	23
6. Schwierigkeiten auf dem Weg in die Selbstständigkeit .....	25
7. Fachkräftemangel bleibt wichtigste Herausforderung der TGU .....	29
8. Ausblick .....	31

### Ausblick

Anhang .....	34
Impressum .....	37



# Vorwort

Eine Region wird nicht zuletzt von einem „Spirit“ geprägt, der Profil und Stärken aufnimmt. Für die Region Aachen wird man dies sicherlich für den Gründergeist beschreiben können. Die Städteregion Aachen und die Kreise Düren, Euskirchen und Heinsberg bilden eine starke und innovative Gründerregion. Dieses dynamische Gründungsgeschehen kann für die Region im begonnenen Strukturwandel ein zentraler Erfolgsfaktor sein. Das Rheinische Revier wird zum Innovation Valley – technologiegestützter Fortschritt wird diesen Wandel tragen und treiben.

Mit dem Ausstieg aus der Kohleverstromung steht die Region vor einer Jahrhundertaufgabe, die dank exzellenter Vorbereitung und Ausgangslage zur Jahrhundertchance wird. Das Rheinische Revier wird zum Reallabor für Modernisierung, in dem in zentralen Zukunftsfeldern und aufbauend auf den besonderen Stärken der Region

Jahren zahlreiche Innovationen befeuert. Erheblich dazu beigetragen hat der Gründungswettbewerb AC<sup>2</sup>, der eine landesweite Strahlkraft erlangt hat. Anlaufstelle und Partner für Gründerinnen und Gründer sind auch die fünf Startercenter und zahlreichen Technologie- und Gründerzentren der Region.

Mit der RWTH Aachen ist zudem ein zentraler Innovations-Hotspot in der Region beheimatet, der insbesondere im Technologiebereich exzellentes Renommee genießt. Mit ihrem Konzept, unternehmerisches Denken und Handeln als zentrale Philosophie der Universität zu etablieren, erfüllt die Hochschule ihren Exzellenzanspruch auch im Gründungsbereich. Den Auf- und Ausbau eines Exzellenz Start-up Center.NRW an der RWTH Aachen fördert das Land Nordrhein-Westfalen mit 23 Millionen Euro. Derzeit entsteht ein hochmoderner Start-up-Inkubator, der internationale Strahlkraft entfalten soll.

Der digitalHUB Aachen bietet darüber hinaus ein breites Angebot an Unterstützungsleistungen für die Digitalisierung von Unternehmen und für das Wachstum digitaler Start-ups.

Glänzende Ausgangsbedingungen für mehr herausragende Gründungen und junge Unternehmen mit einem hohen technologischem Potenzial sind in der Region Aachen also vorhanden. Die genauere Analyse hilft dabei, Stärken auszubauen und Verbesserungspotenziale zu identifizieren. Die zum fünften Mal erscheinende Studie zu den Technologiegründungen und -unternehmen in der Wirtschaftsregion Aachen, Düren, Euskirchen und Heinsberg liefert wichtige Ansatzpunkte, um die technologiespezifischen Beratungsangebote in der GründerRegion Aachen fortlaufend zu optimieren und ganz im Geiste des beschriebenen „Spirits“ die Region in den kommenden Jahren weiter voranzubringen.

In diesem Sinne wünsche ich eine inspirierende Lektüre und den Akteuren der GründerRegion Aachen sowie den Gründerinnen und Gründern viel Erfolg.



Professor Dr. Andreas Pinkwart

Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen



gezeigt wird, wie die wirtschaftliche und ökologische Transformation im Sinne des European Green Deal gelingen kann.

Neue Wertschöpfung und Beschäftigung ist dabei gerade in den Sektoren zu erwarten, in denen die Region Aachen große Stärken aufweist: in den Bereichen Energieforschung und Energietechnik, bei der Digitalisierung und neuer Mobilität. Ein dynamisches Start-up-Ökosystem ist dabei ein entscheidendes, Schub gebendes Element.

Die Region hat dafür bereits Netzwerke und Unterstützungsinfrastruktur ausgebildet: Der Zusammenschluss und die partnerschaftliche Kooperation der Akteure in der GründerRegion Aachen, die in ihrer Struktur in Nordrhein-Westfalen einzigartig ist, hat in den letzten

**1.765** Technologieunternehmen entstanden im Kammerbezirk Aachen zwischen 1975 und 2019. Sie beschäftigen derzeit insgesamt **36.287** Festangestellte.

Zwischen 2015 und 2019 wurden 572 neue Technologieunternehmen gegründet. Das sind über **30 Prozent** mehr als in den Jahren 2010 bis 2014.

Über die Hälfte der teilnehmenden TGU schätzen ihre zukünftige Geschäftslage als gut oder sogar besser ein.

## Daten & Fakten

Zwischen 2015 und 2019 verließen **71 TGU** die Wirtschaftsregion Aachen; 8-mal so viele wie zwischen 2010 und 2014.

Die neu errichteten **527 TGU** schufen **3.034** neue Arbeitsplätze.

## ... auf einen Blick

### \* Chancen \*

In der Region Aachen wird vor allem gegründet, um eine eigene Idee zu verwirklichen. Mehr als vier Fünftel der TGU sind Chancengründungen.

**30%** der Technologieunternehmen bilden aus.

**90%** der TGU finanzierten ihre Gründung unter anderem mit Eigenmitteln und Ersparnissen. Knapp **13%** der Befragten nutzten Bankkredite.

**14%** der Befragten erhielten Beteiligungskapital für ihre Gründung. Vor fünf Jahren waren es noch fast **37%**.

Knapp **89%** der Befragten gründeten ein neues Technologieunternehmen, gut **jeder Zehnte** übernahm ein bestehendes Unternehmen.

– Schwierigkeiten – Hauptprobleme beim Unternehmensaufbau bereiten die Kundensuche und der Fachkräftemangel.

Etwa **30%** der Technologieunternehmen im Kammerbezirk Aachen benötigen in den nächsten Jahren einen Nachfolger für ihr Unternehmen.



# Untersuchungsdesign

# 1. Untersuchungsdesign

## Technologiegründungen und Unternehmen (TGU)

Produkte, Verfahren beziehungsweise Dienstleistungen von Technologieunternehmen basieren auf neuen technologischen Ideen und Forschungsergebnissen und/oder werden in technologischen Branchen angeboten, auch in Form von Beratung anderer Unternehmen.

Aufgrund ihres hohen Innovationsniveaus halten Wissens- und technologiebasierte Gründungen eingessene Unternehmen immer wieder dazu an, ihrerseits Produkte und Prozesse zu modifizieren. Damit üben sie starken Wettbewerbsdruck auf bestehende Unternehmen aus. So tragen technologiebasierte Gründungen zur Innovationskraft einer Region bei. TGU treiben den Strukturwandel voran, indem sie etablierte Märkte angreifen oder ganz neue schaffen.<sup>1</sup> Technologiebasierte Start-ups verfügen meist über überproportionale Beschäftigungs-, Wertschöpfungs- und Innovationspotenziale; Gründungen mit digital umsetzbaren Ideen streben eine schnelle Skalierung an. So können sie zu relativ geringen Zusatzkosten zusätzliche Kunden gewinnen.

Seit den 1980er Jahren tragen TGU in der Wirtschaftsregion Aachen wesentlich zum erfolgreichen kontinuierlichen Strukturwandel bei. Dessen Dimensionen zeigen zwei Zahlen sehr deutlich: Der Arbeitsplatzverlust in der Montan- und Stahlindustrie betraf etwa 17.500 Beschäftigte. Demgegenüber schufen Technologieunternehmen im Kammerbezirk Aachen bisher hochgerechnet **36.287 Arbeitsplätze**. Damit leisten Start-ups und Unternehmen aus Branchen wie zum Beispiel der Informations- und Kommunikationstechnologie, dem Maschinenbau, Automotive oder der Medizintechnik einen außerordentlichen Beitrag zur Zukunftsfähigkeit der Wirtschaftsregion Aachen. Diese wandelte sich in den vergangenen 45 Jahren in die Technologieregion, als die sie heute überregional bekannt ist.

## Hintergrund und Ziele der Studie

Mit der vorliegenden Studie analysiert die IHK Aachen bereits zum **fünften Mal** im Rhythmus von fünf Jahren die Entwicklung der TGU in der Wirtschaftsregion Aachen seit 1975. Die erste „TOU-Studie“ wurde im Jahr 2002 erarbeitet. Ab dieser Auflage 2020 läuft die Erhebung unter dem neuen Titel „TGU-Studie“. TGU steht für „Technologiegründungen und -unternehmen“; die Umbenennung soll die Gründungen bereits im Titel stärker einbeziehen und die zentrale Bedeutung der Technologie hervorheben. Die regelmäßige Befragung der TGU und die Einordnung der Antworten in das Wirtschaftsgeschehen ermöglicht

den Akteuren der regionalen Gründungs- und Wirtschaftsförderung, aktuelle Herausforderungen der TGU, Verbesserungspotenziale im regionalen Startup-Ökosystem sowie geänderten eigenen Handlungsbedarf zu identifizieren. Wie die Vorgängerstudie aus dem Jahr 2015 setzt diese Analyse die Befragungsergebnisse in Beziehung zu den derzeitigen Trends im Gründungsgeschehen und vergleicht die Resultate sowie die Gründungsdynamik in der Region mit der Entwicklung auf Landes- und/oder Bundesebene, sofern geeignete Daten vorliegen. Auf diese Weise fließen auch Erkenntnisse der aktuellen Gründungsforschung und aus überregionalen Entwicklungen in die Auswertung ein. Hinter den Erhebungen steht die Zielsetzung, Wachstum und Beschäftigung durch die Ansiedlung innovativer Unternehmen sicherzustellen sowie die Innovationskraft der Wirtschaftsregion nachhaltig zu stärken.

## Datengrundlage

Die Studie erfasst Technologieunternehmen, die zwischen dem 1. Januar 1975 und dem 31. Dezember 2019 in der Wirtschaftsregion Aachen gegründet wurden, nach wie vor existent sind und hier weiterhin ihren wirtschaftlichen Schwerpunkt haben.

Die IHK Aachen ermittelte in ihrer Firmendatenbank und der Gründungsstatistik **1.765 Technologieunternehmen** mit Sitz in der Wirtschaftsregion Aachen. Sie sind unter anderem im Maschinenbau, der Telekommunikation, Dienstleistungen der Informationstechnologie, Datenverarbeitung, Chemie, Forschung und Entwicklung in den Bereichen Natur-, Ingenieur- und Agrarwissenschaften sowie der Medizintechnik angesiedelt. Damit umfassen sie sowohl Hochtechnologie als auch digitale Geschäftsmodelle in einem breiten Branchenmix.

Von den ermittelten 1.765 Unternehmen wurden 1.711 für die vorliegende Studie online oder per Post (wo erwünscht) befragt. Die Differenz erklärt sich daraus, dass einige der Unternehmen grundsätzlich nicht an Umfragen teilnehmen möchten.

In diesem Jahr startete die Umfrage mit 20 Fragen zunächst im März. Mitten in den Umfragezeitraum fielen die Corona-Pandemie und der Lockdown vom 16. März bis zum 19. April 2020. Dies stellte auch die befragten Unternehmer unerwartet vor völlig neue Herausforderungen. Zwar erhielt die IHK Aachen bis Mitte März Rückmeldungen der Angeschriebenen, allerdings reichten diese nicht für ein repräsentatives Studienergebnis. Doch gerade in diesen schwierigen Zeiten ist es wichtig, Unter-



nehmen und Gründungen im Technologieumfeld zu unterstützen und ihre Rahmenbedingungen zu verbessern. Weil die angestrebte Weiterentwicklung der Angebote nur auf Basis entsprechender Informationen der Zielgruppen gelingen kann, entschied die IHK Aachen, die Umfrage zu einem späteren Zeitpunkt erneut zu starten.

Zum zweiten Mal wurde der Fragebogen am 29. September per Mail beziehungsweise Post versendet. Er wurde um eine Frage zur Corona-Pandemie ergänzt, dem derzeit dominierenden externen Faktor.<sup>2</sup> Nach zwei Wochen begann eine Nachfassaktion per E-Mail und Telefon. Bis zum Ende der Frist am 29. Oktober 2020 gingen 227 Antworten ein, die Rücklaufquote beträgt damit über 13 Prozent.

### Kurzprofil der TechnologieRegion Aachen

Die Wirtschaftsregion Aachen ist dafür bekannt, dass die regionalen Akteure den Strukturwandel durch eine innovationsorientierte Wirtschaftsförderung frühzeitig unterstützten und steuerten. Spätestens Anfang der 1980er Jahre begann eine gezielte Forcierung der technologischen Potenziale und das bewusste Vorantreiben einer engen Verzahnung insbesondere der Hochschulen RWTH Aachen und FH Aachen mit der regionalen Wirtschaft. Ein Meilenstein dieser Entwicklung war der **Aufbau des ersten Technologiezentrums in Westdeutschland im Jahr 1983**. Dieser ebnete den Weg für einen beschäftigungswirksamen Technologietransfer in die gewerbliche Wirtschaft.

Ebenso entscheidend war das insbesondere durch Aachener TGU in Anspruch genommene **Förderprogramm des Bundesforschungsministeriums „TOU – Technologieorientierte Unternehmensgründungen“** (später auf Landesebene „TPW – Technologieprogramm Wirtschaft“). Dieses Förderprogramm erwies sich als ein besonders effektiver Treiber für die Überführung von Innovationen in Innovationen. Es brachte Firmen wie AIXTRON AG, CEROBEAR GmbH, Gesellschaft für Industrieforschung mbH, HEAD acoustics GmbH und Parsytec Solutions GmbH hervor – allesamt Unternehmen mit zwischenzeitlich mehreren hundert Beschäftigten.

Heute besitzt die Wirtschaftsregion Aachen ein Netzwerk von 14 Technologie-, Service- und Gründerzentren, die die Gründung und den Aufbau von Technologieunternehmen erleichtern. Hier stehen den Gründern umfassende Infrastruktur, Büros, Besprechungs- und Laborräume, Beratungs- und Serviceangebote, Vernetzungsmöglichkeiten und vieles mehr konzentriert zur Verfügung.

Weiterer Meilenstein war der **Start der Initiative GründerRegion Aachen** im Jahre 1999. Seitdem entwickelte sich die Wirtschaftsregion Aachen, Düren, Euskirchen, Heinsberg zu einer Region mit einer der größten Gründungsdynamiken in Deutschland. Dies stellte der Global Entrepreneurship Monitor (GEM) der Initiative „Neue Soziale Marktwirtschaft“ schon 2006 anerkennend fest.<sup>3</sup>

Bereits zu dieser Zeit belegte die Wirtschaftsregion Aachen Rang zehn von insgesamt 97 untersuchten Regionen und schnitt hervorragend bei der Anzahl innovativer Gründungen ab.

### Träger der GründerRegion Aachen

- AGIT Aachener Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer mbH
- digitalHUB e. V.
- FH Aachen
- Forschungszentrum Jülich GmbH
- Handwerkskammer Aachen
- Industrie- und Handelskammer Aachen
- Kreis Düren
- Kreis Euskirchen
- Kreis Heinsberg
- RWTH Aachen University
- Sparkassen in der Region
- Stadt Aachen
- StädteRegion Aachen
- Volks- und Raiffeisenbanken in der Region



Die Aktivitäten der GründerRegion Aachen haben einen erheblichen Anteil an der Identifikation und Förderung technologiegetriebener Unternehmensideen. In der Region wird intensiv für das Gründerthema sensibilisiert und das breite Informations- und Unterstützungsangebot für Gründer motiviert und mobilisiert Gründungswillige auch entgegen bundes- oder landesweiter Trends. Hervorzuheben ist das Flaggschiff der GründerRegion Aachen: *AC<sup>2</sup> - Gründung, Wachstum, Innovation*, bestehend aus Gründungswettbewerb, Wachstumsinitiative und dem Innovationspreis Region Aachen. Dieses Format geht 2020/21 in die 18. Runde. Die AC<sup>2</sup>-Wettbewerbe begleitet eine intensive Öffentlichkeitsarbeit. Damit wirken sie in die Gesellschaft hinein und sensibilisieren für die Themen Gründung und Unternehmertum.

Die Wirtschaftsregion Aachen verfügt ohnehin über von Start-ups sehr geschätzte Voraussetzungen: die Nähe zu Universitäten und die Möglichkeit, sich mit anderen Gründern zu vernetzen.<sup>4</sup> Die Region weist eine exzellente Hochschullandschaft mit attraktiven Angeboten für den Unternehmensstart auf. Aus der **RWTH Aachen University** gingen 2019 mehr als ein Zehntel der Start-up-Gründungen in Nordrhein-Westfalen hervor.<sup>5</sup> Derzeit entsteht an der Exzellenz-Universität mit dem vom Land NRW geförderten **Exzellenz Start-up Center.NRW** der größte europäische universitäre Technologie-Inkubator. Mit den **Erweiterungsprojekten der RWTH Aachen, Campus Melaten und Campus West**, verbessern sich im Kammerbezirk Aachen erneut die Standortbedingungen für TGU. Das Campus-Projekt bringt in insgesamt 19 geplanten thematischen Clustern – zum Beispiel Logistik, integrative Produktionstechnik, Schwerlastantriebe, optische Technologie, Biomedizintechnik und nachhaltige Energietechnik – Forschung und anwendende Industrie zusammen, unter anderem zur gemeinsamen interdisziplinären Forschung.

Auch die **FH Aachen** erweitert aktuell durch zwei Projekte – „Match Box“ und „Founded@FHAachen“ – ihre Gründungsförderung stark. Unter anderem entstehen auf etwa 400 Quadratmetern Fläche eine Prototypenwerkstatt und ein Co-Working-Space.

In den Co-Working-Spaces „Werkbank“ in Heinsberg sowie „Hauptquartier“ im Kreis Düren finden digitale Gründer, Start-ups und Freelancer seit September 2017 beziehungsweise März 2019 Seminar- und Besprechungsräume und vor allem Möglichkeiten zur Zusammenarbeit und zum Austausch.

Die intensive Gründungsberatung der Träger der GründerRegion Aachen erweist sich aufgrund der erfreulich hohen Qualität der Gründungen als eine lohnende Investition: In der Wirtschaftsregion Aachen überwiegt der Anteil der Chancengründungen bei Weitem den der Notgründungen. Dass sich dieser Trend auch bei hoher Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt nach Ingenieuren, Naturwissenschaftlern und Informationstechnikern hält, ist ein weiteres erfreuliches Zeichen.

Die Wirtschaftsregion Aachen griff – als abermalige Weiterentwicklung ihrer Angebote – 2016 die spezifischen Bedürfnisse digitaler Start-ups auf. Die Aachen Area soll zu einer nachhaltig führenden Region der Digitalisierung weiterentwickelt werden. Die Region bewarb sich 2016 erfolgreich um einen der sechs im Rahmen der Initiative „Digitale Wirtschaft NRW“ des Landes NRW ausgeschriebenen Hubs. Dies mündete in der im Juli 2017 eröffneten **digitalCHURCH**, dem ersten Co-Working-Space in einem Kirchenschiff. Hier bietet der **digitalHUB Aachen e. V.** – jüngstes und 14. Mitglied der GründerRegion Aachen – ein auf digitale Start-ups fokussiertes attraktives Gründerökosystem. Umgekehrt findet der regionale Mittelstand als Anwender digitaler Lösungen hier einen direkten Zugang zu digitalen Start-ups und IT-Mittelstand.

Zusammenfassend steht die Wirtschaftsregion Aachen, Düren, Euskirchen und Heinsberg für ein äußerst konzertiertes und gemeinschaftliches Vorgehen der Stakeholder in der Gründungs- und Wachstumsförderung von Unternehmen, insbesondere der von Technologieunternehmen.



Gründungsdynamik



Beschäftigungseffekte

## 2. Regionale Gründungsdynamik und Beschäftigungseffekte der TGU

Zur Darstellung der Gründungsdynamik wurden als Quellen die vier Vorgängerstudien aus den Jahren 2002, 2005, 2010 und 2015, die Firmendatenbank der IHK Aachen sowie das Firmendatenmaterial der Netzwerkpartner in der GründerRegion Aachen (Gründungsstatistiken) genutzt. Dies erlaubt zum Beispiel auch die Berücksichtigung von Bestandsminderungen durch Unternehmen, die zwar in der Region Aachen gegründet haben, aber zwischenzeitlich ihre Aktivität ganz aufgegeben oder die Region verlassen haben.

### Positive Entwicklung der TGU-Gründungen

Die Entwicklung der Anzahl der Technologieunternehmen zeigt, dass die Wirtschaftsregion Aachen auch weiterhin auf den Beitrag der TGU zum kontinuierlichen und erfolgreichen Strukturwandel und zur Zukunftsfähigkeit der Region bauen kann.

Zum 31. Dezember 2015 gab es im Kammerbezirk Aachen 1.631 Technologieunternehmen.<sup>6</sup> Zwischen dem 1. Januar 2015 und dem 31. Dezember 2019 wurden 572 neue Unternehmen errichtet. Die Summe von 2.203 Betrieben reduzierte sich durch Abmeldungen und Liquidationen, Insolvenzen, Sitzverlagerungen sowie Verschmelzungen um 438 Unternehmen. Daraus ergibt sich zum 31. Dezember 2019 ein Bestand von 1.765 Unternehmen:

#### Entwicklung des Unternehmensbestands von 2015 bis 2020

Unternehmensbestand Beginn (31. Dezember 2014)	1.631
Gründungen (2015 bis 2019)	572
Reduktionen (2015 bis 2019)	438
<b>Bestand TGU Ende (31. Dezember 2019)</b>	<b>1.765</b>

Quelle: IHK Aachen, Firmendatenbank

Ende 2019 gab es damit gut acht Prozent mehr Technologieunternehmen als Ende 2014. Dies bedeutet, dass der erfreuliche Trend zu kontinuierlich mehr TGU in der Wirtschaftsregion Aachen ungebrochen bleibt: Gab es zum 31. Dezember 2009 noch 1.410 TGU,<sup>7</sup> waren es am 31. Dezember 2014 1.631 Unternehmen und weitere fünf Jahre später 1.765 TGU.

Die Zahl der Gründungen erhöhte sich im Vergleich zu der Analyseperiode von 2010 bis 2014 um mehr als 30 Prozent: 572 Gründungen zwischen dem 1. Januar 2015 und dem 31. Dezember 2019 stehen 438 Gründungen der

Jahre 2010 bis 2014 gegenüber.<sup>8</sup> **Damit entwickelt sich die Anzahl der Gründungen von Technologieunternehmen in der Wirtschaftsregion Aachen positiv und entgegen dem allgemeinen nordrhein-westfälischen und bundesweiten Gründungsgeschehen.** Dort legten nur nebenerwerbliche Gründungen zu (siehe unten).

In Gesamt-NRW verringerte sich die Zahl der Gründungen quer durch alle Bereiche von knapp 70.000 im Jahr 2014 auf etwa 60.000 im Jahr 2018. Dies bedeutet einen Rückgang um rund 14 Prozent.<sup>9</sup> Dieser Trend dauert robust bereits fast zehn Jahre an.

Bundesweit bremst die gute Arbeitsmarktsituation seit 15 Jahren die Gründungstätigkeit.<sup>10</sup> Es gibt wenig Druck, ein Unternehmen aus Mangel einer beruflichen Alternative zu gründen. Auch wirkt der zunehmende Fachkräftemangel negativ auf die Gründungsdynamik: Qualifizierte Fachkräfte können bei Arbeitgebern gute Konditionen aushandeln. Dies mindert die Attraktivität der Berufsperspektive Selbstständigkeit.<sup>11</sup>

Der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (DIHK) konstatierte, dass 2019 jeweils neun Prozent weniger Gründungsinteressierte Einstiegsberatungen zur unternehmerischen Selbstständigkeit oder eine konkrete Gründungsberatung in ihrer Industrie- und Handelskammer in Anspruch nahmen. „Das sind erneute Negativ-Rekorde in der Historie der IHK-Gründungsstatistik seit dem Jahr 2002.“<sup>12</sup> Dies ist umso bedauerlicher, als die Industrie- und Handelskammern Anfang des Jahres 2019 erstmals seit neun Jahren eine Zunahme an Beratungsgesprächen verzeichneten (plus sechs Prozent).<sup>13</sup> Die ausbleibende Umsetzung von geplanten Gründungen in 2020 wird vor allem eine Auswirkung der Corona-Pandemie sein.

2019 wurde zwar bundesweit erstmals beobachtet, dass die Gründungsaktivitäten wieder anziehen, jedoch war dies ausschließlich auf Nebenerwerbsgründungen zurückzuführen. Dagegen sank die Anzahl der Vollerwerbsgründungen auf einen neuen Tiefpunkt.<sup>14</sup> Gründungen im Nebenerwerb spielen bei Technologieunternehmen praktisch keine Rolle, auch in der aktuellen Befragung machten sie lediglich zwei Prozent aus. Innerhalb der bundesweit insgesamt gesunkenen Vollerwerbsgründungen legten gerade innovative Gründungen und Wachstumsgründungen 2019 im Vergleich zum Vorjahr etwas zu. Deutlich stiegen digitale und internetbasierte Gründungen.<sup>15</sup> Auch in der Wirtschaftsregion Aachen stellen Unternehmen der Informationstechnik und -Dienstleistungen mit fast 43 Prozent der Befragten die stärkste Gruppe.

## Regionale Verteilung

### Regionale Verteilung der TGU

Eintragungsdatum	Gesamt	Aachen	StädteRegion	Kreis Düren	Kreis Euskirchen	Kreis Heinsberg
1984 und davor	89	27	22	23	5	12
1985 bis 1989	77	23	22	10	11	11
1990 bis 1994	138	41	47	23	9	18
1995 bis 1999	199	64	57	30	21	27
2000 bis 2004	206	71	42	34	20	39
2005 bis 2009	203	76	56	17	14	40
2010 bis 2014	326	132	78	48	29	39
2015 bis 2019	527	253	95	69	46	64
<b>Summe</b>	<b>1.765</b>	<b>687</b>	<b>419</b>	<b>254</b>	<b>155</b>	<b>250</b>

Quelle: IHK Aachen, Firmendatenbank

48 Prozent der in der Firmendatenbank der IHK Aachen erfassten Gründungen der letzten fünf Jahre erfolgten in der **Stadt Aachen**. Damit nähert sich die Stadt Aachen wieder dem Durchschnitt von 1995 und 2010 an, wo hier 45 Prozent der TGU errichtet wurden. Ein Grund hierfür könnte der im Juli 2017 eröffnete digitalHUB sein. Eine weitere Ursache dürfte in der angezogenen Inanspruchnahme der EXIST-Stipendien durch Hochschulausgründungen liegen.

18 Prozent der zwischen Anfang 2015 und Ende 2019 gegründeten Technologieunternehmen wählten die **Städtereion Aachen** (ohne Stadt Aachen) als Standort. Dies entspricht praktisch dem Wert aus der Vorgängerstudie von 2015, der allerdings einzig die an der Erhebung 2015 teilnehmenden TGU erfasst, nicht alle in der Firmendatenbank geführten Technologieunternehmen. An die hohen Werte zwischen 2005 und 2009 (mehr als ein Viertel der befragten TGU in der Wirtschaftsregion Aachen gründeten damals hier) konnte die Städtereion nicht mehr anknüpfen. Die Entwicklung könnte sich für die Städtereion Aachen jedoch zum Positiven drehen: Aufgrund des fortschreitenden Mangels an verfügbaren Flächen in der Stadt Aachen kann diese prognostizierte Bedarfe nicht immer abdecken und muss sich zunehmend auf „Bauen im Bestand“ beschränken. Auch bundesweite Vorgaben wie das Flächensparsamkeitsziel reduzieren die Möglichkeiten. Daher hat die Stadt Aachen mit einigen Kommunen in der Städtereion Aachen Kooperationsvereinbarungen getroffen, damit interessierte Unternehmen auf den ehemaligen Kreis Aachen ausweichen können.

Gerade vor dem Hintergrund des Strukturwandels bieten sich im Kammerbezirk beste Voraussetzungen für eine positive Dynamik. Ein Beispiel bilden die Projekte rund um den zukünftigen Forschungsflugplatz Merzbrück (siehe Ausblick).

13 Prozent der Technologieunternehmen gründeten in den letzten fünf Jahren im **Kreis Düren**, im **Kreis Euskirchen** sind es knapp neun Prozent. Der **Kreis Heinsberg** zog zwischen Anfang 2015 und Ende 2019 jede achte der Technologiegründungen in der Wirtschaftsregion Aachen an (gut zwölf Prozent).

### Mehr Technologieunternehmen stellen den Betrieb ein

Die Analyse zeigte eine bedenkliche Zunahme der Bestandsminderungen bei den Technologieunternehmen, die die positive Dynamik nicht aufhalten, aber mindern: Im aktuellen Untersuchungszeitraum verringerte sich die Anzahl der TGU um 438 Unternehmen. Dies sind mehr als doppelt so viele wie im Zeitraum vom 1. Januar 2010 bis zum 31. Dezember 2014, in dem sich die Anzahl um 217 TGU reduzierte. Dies scheint umso alarmierender, als sich damit eine Entwicklung fortsetzt, die bereits in der Zeitspanne vom 1. Januar 2005 bis zum 31. Dezember 2009 begann. In dieser Periode verminderte sich der TGU-Bestand um 154 Betriebe.

Ein großer Teil der Reduktionen entfällt auf Abmeldungen, Insolvenzen und Liquidationen, quer durch alle Technologie-Branchen. Eine Ursache für Abmeldungen und Liquidationen wird in den attraktiven Alternativen liegen, die der Arbeitsmarkt seit langem bietet. Gut ausgebildete Fachkräfte werden gesucht und zu guten Konditionen beschäftigt. Deswegen haben auch Neugründungen Schwierigkeiten, gut ausgebildetes Personal zu finden. Den Fachkräftemangel führen fast die Hälfte der antwortenden Unternehmen als eine große Herausforderung an, die ihren Unternehmenserfolg beeinflusst (siehe Abschnitt 9).

Für die Wirtschaftsförderungseinrichtungen im Kammerbezirk Aachen besonders interessant ist die **Entwicklung**

## Evaluation der TGU-Bestandsreduktionen (Erhebungen 2010, 2015 und 2020)

Genannter oder ermittelter Grund	2010	2015	2020
Abmeldungen	50	128	90
Insolvenzen	15	22	121
Liquidationen	unter Sonstige erfasst	29	130
Verschmelzungen	20	16	25
Sitzverlegungen außerhalb des Kammerbezirks	26	9	71
Sonstige Gründe	43	13	1
<b>Summe</b>	<b>154</b>	<b>217</b>	<b>438</b>

Quelle: IHK Aachen, Firmendatenbank

**der Sitzverlagerungen.** Während diese im Zeitraum von 2010 bis 2015 stark reduziert werden konnten, zeigt sich aktuell ein signifikanter Anstieg: Zwischen 2010 und 2014 gab es nur neun Sitzverlagerungen in Regionen außerhalb der Wirtschaftsregion Aachen. Dagegen verließen zwischen dem 1. Januar 2015 und dem 31. Dezember 2019 71 Unternehmen den Kammerbezirk.

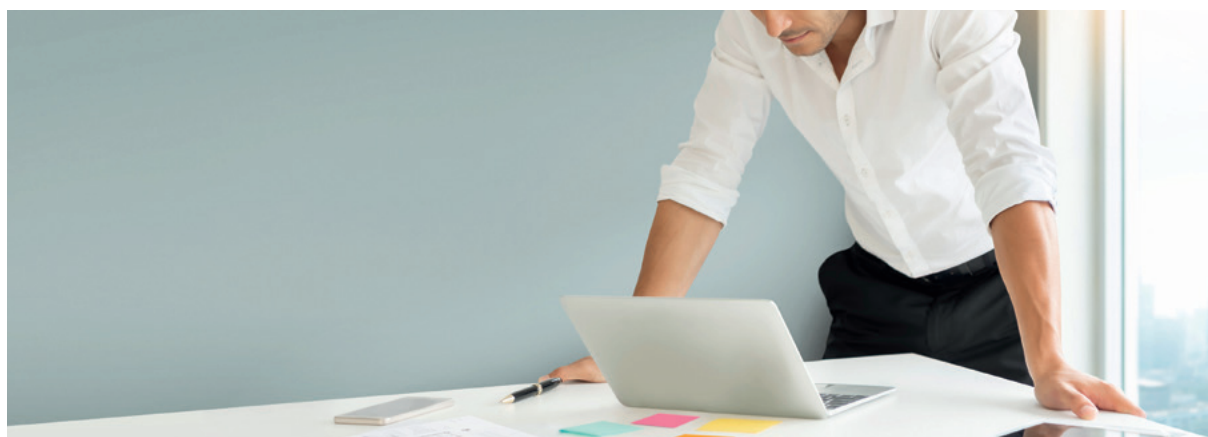
Um den Gründen für das Verlassen der Wirtschaftsregion Aachen nachzuspüren, führte die IHK Aachen umfangreiche Recherchen in der Firmendatenbank und telefonische Interviews mit Unternehmern durch, die ihren Sitz in andere Regionen verlegt hatten. Die meisten angeführten Motive sind nicht standortbedingt und daher durch die regionalen Akteure gar nicht oder nur bedingt beeinflussbar. So wurden bei zwei Fünftel der abgewanderten TGU aus **Kooperationen mit Unternehmen außerhalb des Kammerbezirks Aachen** Fusionen, Verschmelzung und Übernahmen – realisiert in anderen Regionen. Bei fast einem Fünftel der TGU waren **private Gründe** maßgeblich für die Sitzverlagerung.

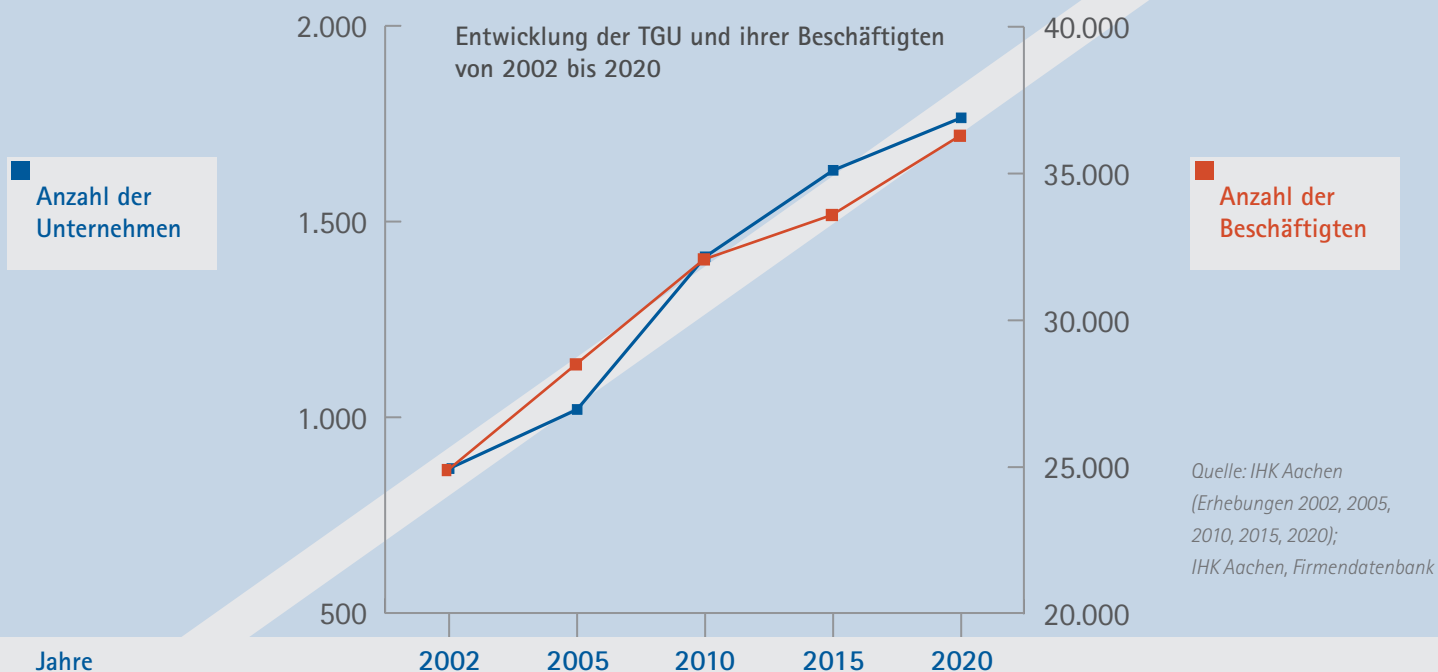
Auch hatten **Investoren** ihren Einstieg bei diesen Unternehmen an die Bedingung geknüpft, den Sitz in eine bestimmte Stadt zu verlegen. Bei fast 15 Prozent der abgewanderten TGU lag hierin der Grund für die Sitzverlagerung. Hotspots der Abwanderung sind Köln, Düsseldorf, Berlin, Hamburg und München. Diesem

Abwanderungsgrund könnte ein intensiviertes Standortmarketing entgegenwirken, das die Attraktivität der Wirtschaftsregion Aachen für TGU für die verschiedenen Branchen herausstellt. Positive Beispiele geben IT-Mittelständler, die in der Wirtschaftsregion Aachen gewachsen sind. Auch die geschilderten Aktivitäten zur Ausweitung der Technologietransfers an der RWTH Aachen und an der FH Aachen werden überregionale Beachtung finden und können diese Anstrengungen flankieren. Dies kann die vermuteten Befürchtungen von Investoren abbauen, dass in der Wirtschaftsregion kein Scale-up von digitalen Start-ups und Gründungen im Hochtechnologiebereich möglich sei.

### Attraktives Gründerökosystem für digitale Start-ups wirkt Abwanderungen entgegen

Bezogen auf digitale Start-ups haben die IHK Aachen und ihre Partner frühzeitig die Gefahr erkannt, Ursachenforschung betrieben sowie konzertierten Handlungswillen und -fähigkeit gezeigt.<sup>16</sup> Auch hier war der Anlass eine festgestellte Abwanderung dieser Gründungen in andere Regionen. Im Unterschied zu den aktuellen Ergebnissen der Nachforschungen waren jedoch die Abwanderungsgründe beeinflussbar, offenbar fanden diese digitalen Start-ups andernorts bessere Bedingungen vor. Die Arbeit mündete im Juli 2017 in der Eröffnung der digitalCHURCH als Sitz des digitalHUB Aachen e. V., dem 14. Träger der GründerRegion Aachen.





## Positive Beschäftigungseffekte

Die in den vergangenen fünf Jahren neu errichteten **527** Technologieunternehmen schufen hochgerechnet **3.034 neue Arbeitsplätze**. Fast alle, 98 Prozent, der in diesem Jahr an der Umfrage teilnehmenden TGU beschäftigen Festangestellte. Bei gut der Hälfte der TGU ergänzen freie Mitarbeiter das eigene Team, insgesamt **138** Freelancer. Erfreulich viele TGU bilden darüber hinaus aus: Mit 30 Prozent gibt fast jedes dritte Unternehmen an, Auszubildende zu beschäftigen. Gut drei Viertel der TGU nutzen darüber hinaus Aushilfen.

Zum 31. Dezember 2019 beschäftigten **1.765** Technologieunternehmen **36.287** Mitarbeiter, im Durchschnitt arbeiten damit **21** Festangestellte in den TGU. Zusätzlich arbeiten bei den TGU, die diese Frage beantworteten, durchschnittlich **2,1** freie Mitarbeiter.

Der Gesamtdurchschnitt der in den TGU-Beschäftigten ist damit im Vergleich zur Vorgängerstudie konstant geblieben (21 Beschäftigte pro Unternehmen).

Entwicklung der TGU und ihrer Beschäftigten (gesamt und im Durchschnitt) von 2002 bis 2020

	Unternehmen	Beschäftigte	Durchschnitt
Studie 2020	1.765	36.287	20,56
Studie 2015	1.631	33.588	20,59
Studie 2010	1.410	32.076	22,75
Studie 2005	1.020	28.500	27,94
Studie 2002	869	24.900	28,65

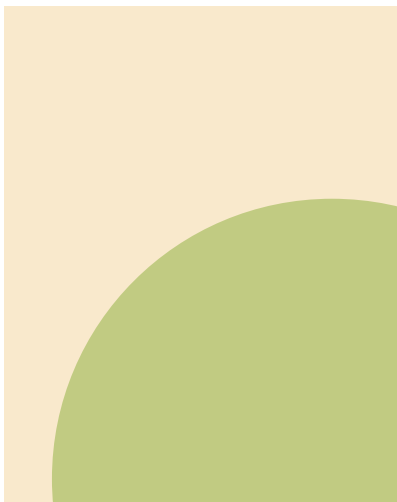
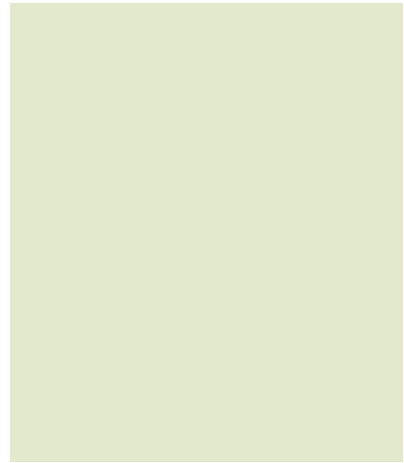
## Jüngere TGU gründen mit weniger Mitarbeitern

Betrachtet man die Mitarbeiterzahlen der TGU im Zeitverlauf, fällt auf, dass mit immer weniger Mitarbeitern gegründet wird. Die geringere durchschnittliche Mitarbeiterzahl junger TGU hängt generell damit zusammen, dass diese TGU erst in den folgenden Jahren zu wachsen beginnen. Gleichzeitig aber ist eine Entwicklung festzustellen, dass TGU bereits die Startphase mit weniger Mitarbeitern bestreiten.

Dieser Trend zu weniger Beschäftigten bei Neugründungen ist bundesweit festzustellen, so ermittelte der *KfW-Gründungsmonitor* einen rückläufigen Beschäftigungseffekt durch Neugründungen.<sup>17</sup> Dass in der Wirtschaftsregion Aachen dennoch insgesamt ein Beschäftigungszuwachs durch die TGU zu verzeichnen ist, liegt zum einen an dem überproportionalen Anstieg von Neugründungen, zum anderen am Wachstum bestehender Unternehmen.

Die Studie 2015 stellte fest, dass die TGU immer mehr auf freie Mitarbeiter zurückgreifen, auch nach Erholung von der Wirtschafts- und Finanzkrise 2008/09. Da bei der Umfrage 2020 nur 65 TGU hierzu Angaben machten, können keine seriösen Aussagen getroffen werden, ob sich diese Entwicklung in der aktuellen Analyseperiode fortgesetzt hat.

Quelle: IHK Aachen (Erhebungen 2002, 2005, 2010, 2015, 2020); IHK Aachen, Firmendatenbank





# Eckdaten



## 3. Eckdaten der teilnehmenden Technologiegründungen

### Überwiegend Neugründungen

Bei den teilnehmenden Unternehmen handelte es sich zum Zeitpunkt ihrer Gründung überwiegend um Neugründungen (fast 90 Prozent). Knapp zwölf Prozent starteten als Unternehmensnachfolge oder Betriebsübernahme. Damit liegt der Anteil der Neugründungen an den teilnehmenden TGU im Kammerbezirk Aachen fast ein Zehntel höher als bei den bundesweiten Neugründungen insgesamt. Hier waren es 2019 acht von zehn Gründungen.<sup>18</sup>

Der erstmalige Aufbau unternehmerischer Strukturen – beispielsweise für Marketing, Kundenakquise und Vertrieb – erfordert ein entsprechendes Beratungsangebot. Dies gilt für TGU aufgrund der oft schwer verständlichen Produkte und Dienstleistungen in besonderem Maße. Die Beratungseinrichtungen in der Wirtschaftsregion Aachen berücksichtigen diesen Umstand bereits lange. Für die besonderen Anforderungen und Herausforderungen von TGU wurden inzwischen etablierte Instrumente entwickelt.<sup>19</sup>

### Die eigene Idee umsetzen: Chancengründungen dominieren

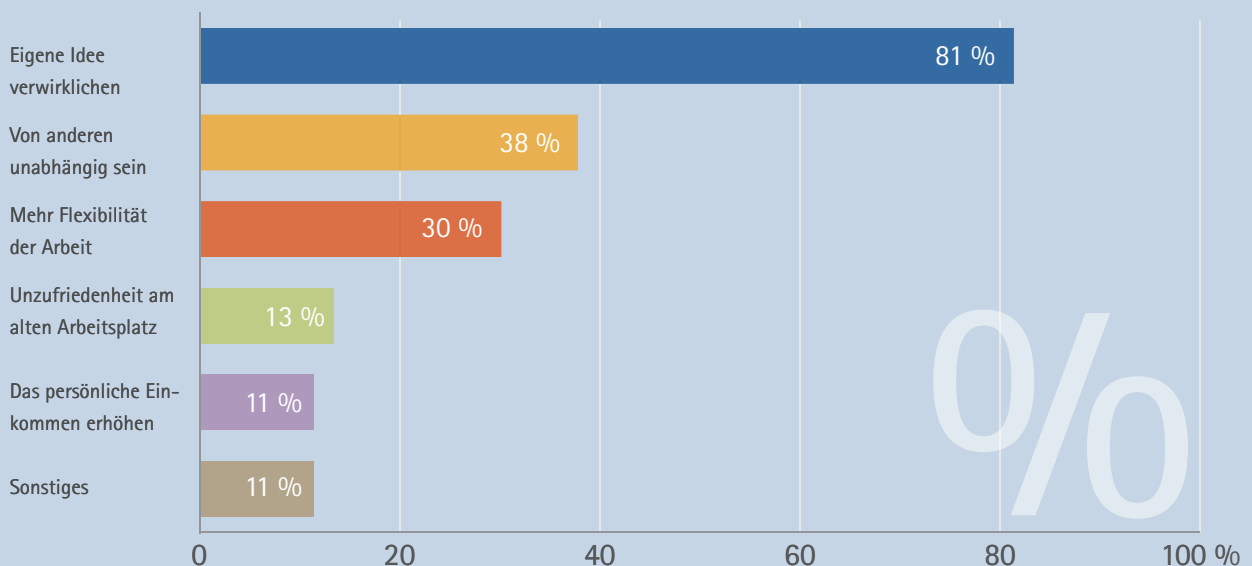
Die Gründer von Technologieunternehmen in der Wirtschaftsregion Aachen streben überwiegend an, eine eigene Idee umzusetzen (gut 81 Prozent). Trotz attraktiver

und ausreichender Erwerbsalternativen auf dem Arbeitsmarkt wird offensichtlich nur das eigene Unternehmen den Ansprüchen der Gründer an ihre berufliche Karriere gerecht. Starke Antriebe für eine unternehmerische Selbstständigkeit liefern im Kammerbezirk Aachen darüber hinaus der Wunsch nach Unabhängigkeit (fast 38 Prozent) sowie mehr Flexibilität bei der Arbeit (gut 30 Prozent). Dagegen fallen die Unzufriedenheit mit dem Arbeitsplatz und der Wunsch nach einem höheren Einkommen deutlich zurück.

Im Zeitverlauf zeigt sich, dass im Bezirk der IHK Aachen der Wunsch nach dem Umsetzen eigener Ideen nahezu konstant bei vier von fünf TGU-Unternehmern ausschlaggebend für die Entscheidung zur Selbstständigkeit war. Das Streben nach Unabhängigkeit erreicht über die gesamte Zeit im Schnitt gut die Hälfte der Antworten. Dies zeigen die Erhebungen der IHK Aachen seit 2002.

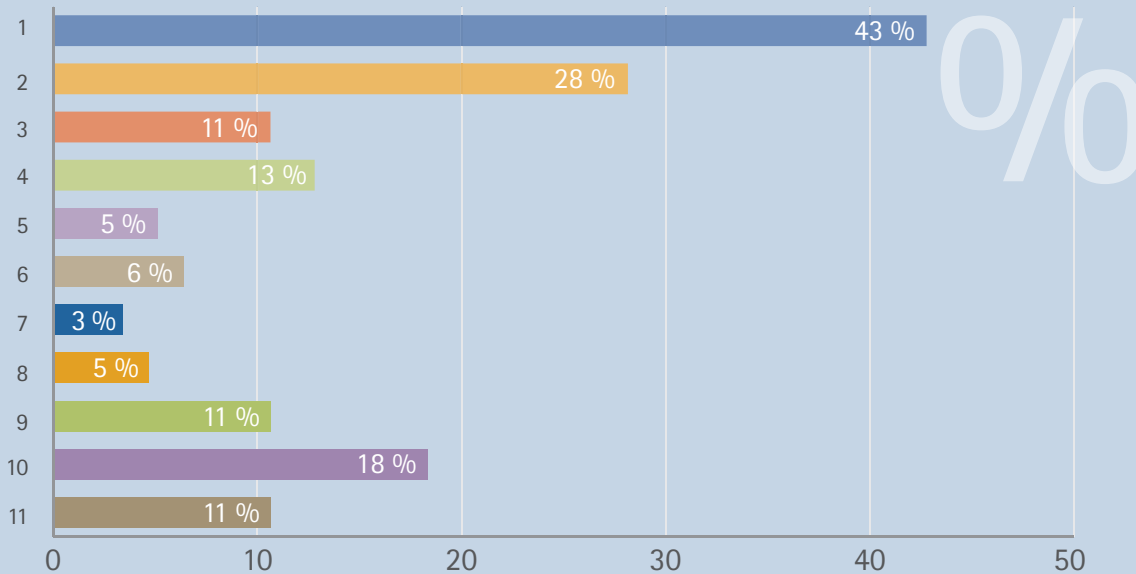
Die oft innovativen, digitalen und wachstumsorientierten Chancengründungen entwickeln sich auch in bundesweiter Betrachtung entgegen dem Trend positiv.<sup>20</sup> Immer mehr gut ausgebildete Menschen verzichten offenbar auf eine sichere Anstellung und nutzen die Chance einer Unternehmensgründung, um ihre innovativen Ideen zu realisieren. Das zurückgehende Gründungsinteresse allgemein hat also keinen Einfluss auf die speziellen Gründungen von Technologiebetrieben.<sup>21</sup> Der anhaltend robuste Arbeits-

Hauptgründungsmotive der befragten TGU



Quelle: IHK Aachen, Erhebung 10/2020 (n = 209, Mehrfachnennungen möglich)

## Branchenverteilung der TGU



Quelle: IHK Aachen, Erhebung 10/2020 (n = 235, Mehrfachnennungen möglich)

1 Informationstechnik und -dienstleistungen	5 Chemie, Biotechnik, Pharma	9 Automotive, Fahrzeugbau
2 Maschinen- und Anlagenbau, Service	6 Energie, Ver- und Entsorgung	10 Forschung und Entwicklung
3 Werkstoffverarbeitung und -technik (inklusive Metall)	7 Medien, Drucktechnik	11 Sonstige
4 Messtechnik (Medizin-, Steuer- und Regelungstechnik)	8 Architektur, Hochbau, Tiefbau	

markt wirkt vielmehr in erster Linie auf die Anzahl der sogenannten Notgründungen. Seit den Jahren vor 2012 sank diese um mehr als die Hälfte.<sup>22</sup>

### Branchen

Informationstechnik und -dienstleistungen sind im Kammerbezirk Aachen mit knapp 43 Prozent der teilnehmenden TGU deutlich am stärksten vertreten. Im Zeitvergleich hat sich ihr Gesamtanteil an den TGU damit gegenüber den Befragungen 2015 (39,6 Prozent) und 2010 (20 Prozent) nochmals erhöht. Als zweitstärkste Branche folgt in der Wirtschaftsregion Aachen der Maschinen- und Anlagenbau (28 Prozent der TGU). Diese Schwerpunkte sind dem Hochschulstandort Aachen mit den hier starken Fachbereichen geschuldet. Entsprechend stark ist auch die Kategorie Forschung & Entwicklung (18 Prozent) vertreten.

Mittelständische Unternehmen der Informationstechnologie konzentrieren sich zum Beispiel im Gewerbegebiet Pascalstraße in Oberforstbach; Neugründungen finden seit 2017 im digitalHUB an der Jülicher Straße ihr Gründerökosystem in der Aachener Innenstadt. Der Kammerbezirk Aachen soll sowohl in Digitalisierung als auch im Hochtechnologiebereich zu den führenden Regionen gehören. Im Zuge der laufenden Hochschulerweiterung

mit den auf dem Campus entstehenden Clustern zum Beispiel in den Branchen Biotechnik/Pharma und Automotive könnten in den nächsten Jahren mehr Gründungen auch in diesen Bereichen erfolgen. Auch die Entwicklung im Future Mobily Park im Kreis Düren (siehe Ausblick) könnte weitere TGU im Bereich Automotive fördern. Die nächste TGU-Studie könnte hierüber Aufschluss geben.

Aufgrund einer zunehmenden Umsetzung profitabler Geschäftsmodelle in den Bereichen Nachhaltigkeit und Green Economy (unter anderem Wasserstoff) könnte in die nächste Befragung eine entsprechende Antwortkategorie aufgenommen werden. In der Wirtschaftsregion Aachen erfolgten bereits mehrere solcher Gründungen, die den TGU zuzurechnen sind. Beispiele bilden Lösungen, mit denen die Verschmutzung der Meere bekämpft werden kann. Laut *Deutscher Startup Monitor 2019* ordnen sich bereits über 36 Prozent der befragten Start-ups in der Branche Green Economy und/oder Social Entrepreneurship ein.

Es ist anzunehmen, dass das Thema ökologische Nachhaltigkeit eher an Bedeutung zunehmen wird und auch in der Wirtschaftsregion Aachen verstärkt entsprechende Ideen und Technologien aus den Hochschulen hervorgehen und in der Gründung von TGU münden werden.

## Spin-offs und Spin-outs: Herkunft der TGU

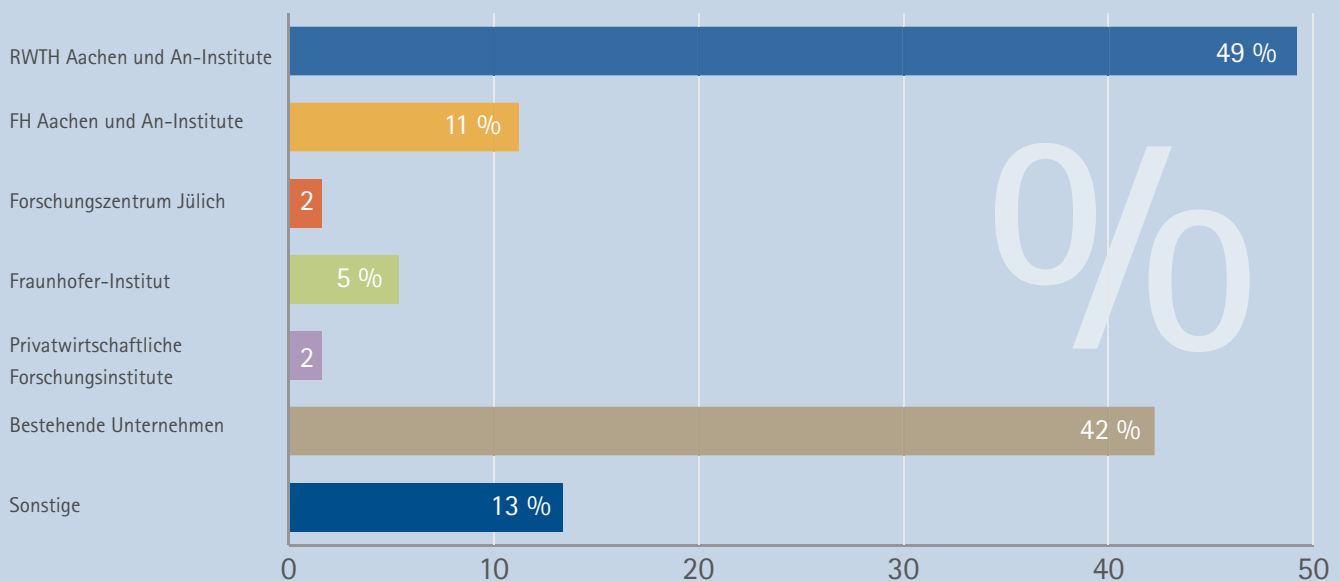
Überwiegend stammen die teilnehmenden Gründer von Technologieunternehmen aus der RWTH Aachen und der Fachhochschule Aachen, gut 60 Prozent kommen aus diesen wissenschaftlichen Einrichtungen. Beide Hochschulen gewannen im Vergleich zur vorherigen Analyseperiode noch einmal Anteile hinzu: Fast die Hälfte der Gründer – und damit über vier Prozentpunkte mehr als im Zeitraum 2010 bis 2015 – geht aus der Exzellenzuniversität hervor. Die RWTH Aachen zählt zu den Top Ten der Gründerhochschulen.<sup>23</sup> Damit setzt sich die Entwicklung zu einer höheren Gründungsdynamik der Hochschulen im Vergleich zu Spin-outs aus bestehenden Unternehmen fort. Der Beginn einer Umkehr wurde in der TOU-Studie 2015 ermittelt.

An der RWTH Aachen entsteht mit 23 Millionen Euro Drittmitteln Europas größter universitärer Technologie-Inkubator und damit ein integriertes Transfer- und Gründerzentrum. Das RWTH Innovation Entrepreneurship Center wird entsprechend ausgebaut. Die IHK Aachen arbeitet traditionell in vielen Kooperationsprojekten mit der RWTH Aachen zusammen. Bereits in den letzten zehn Jahren hat die RWTH Aachen ihre Anstrengungen in der Förderung von Ausgründungen im Rahmen von EXIST IV – die Gründerhochschule intensiviert. Dabei erwies sich die Arbeitsteilung mit der IHK Aachen als erfolgreich.

Perspektivisch ist von einer weiteren Zunahme der Ausgründungen aus der FH Aachen auszugehen. Die Hochschule erhielt im Jahr 2020 3,9 Millionen Euro Fördermittel für zwei Projekte, die einen umfangreichen Ausbau der Gründungsförderung an der Hochschule ermöglichen werden. Zwei fachbereichsübergreifenden Teams gelang es, mit den Projekten „Match Box“ und „Founded@FHAachen“ den Zuschlag zu erhalten. Diese Mittel werden unter anderem eine Prototypenwerkstatt und einen Co-Working-Space mit einer Fläche von etwa 400 Quadratmetern ermöglichen.

Beide Hochschulen bergen weiterhin ein großes Zukunftspotenzial an Ausgründungen mit zentraler Bedeutung für das regionale Innovationssystem. Mehr als zwei Fünftel der Technologieunternehmen gehen im aktuell analysierten Zeitraum aus bestehenden Unternehmen hervor. Diese Zahl entspricht ziemlich genau dem Anteil, der auch in der Vorgängerstudie festgestellt wurde. Es wird spannend zu beobachten sein, ob sich dieser Anteil durch die Erwartung von mehr Unternehmensnachfolgen in den nächsten Evaluationen sichtbar erhöhen wird (siehe den folgenden Abschnitt). Unter „Sonstige“ finden sich Angaben wie Universitäten im Ausland.

Herkunftseinrichtungen der Gründer von Technologieunternehmen



Quelle: IHK Aachen, Erhebung 10/2020 (n = 187, Mehrfachnennungen möglich)



# Generationenwechsel



## 4. Gründungsdaten zeigen: Die Nachfolgefrage wird akut

Die meisten Gründer von 1990 dürften heute 60 bis 70 Jahre alt sein. Wer beispielsweise im Jahr 2000 im Alter von 40 Jahren ein Unternehmen errichtet hat, muss sich (spätestens!) 2021 mit seiner Nachfolge auseinandersetzen. Nicht selten nimmt die Suche nach einem geeigneten Nachfolger und der Prozess der Übergabe mehrere Jahre in Anspruch.

### 30 Prozent der TGU-Gründer werden in nächster Zeit eine Nachfolge suchen

In der aktuellen Analyseperiode erfolgten zwölf Prozent der Gründungen von Technologieunternehmen als Betriebsübernahme/Nachfolge. Die IHK Aachen fragte in der Erhebung auch danach, ob das Thema Unternehmensnachfolge in den nächsten Jahren eine Rolle spielen wird. Die Rückmeldung entspricht ziemlich genau den bundes- und landesweit in einschlägigen Publikationen genannten Zahlen: Das Thema Unternehmensnachfolge wird für etwa 30 Prozent der bestehenden Unternehmen zunehmend interessant, so auch bei den TGU in der Wirtschaftsregion Aachen. Damit wird die Anzahl dieser Form von Gründungen in den kommenden Jahren absehbar steigen, sich im Vergleich zu dieser Studie voraussichtlich sogar verdreifachen.

### Unterstützung bei der Nachfolge wichtig für Zukunftsfähigkeit der Wirtschaftsregion Aachen

Nicht jeder Betrieb wird einen Nachfolger finden. Immer seltener werden Unternehmen in der Familie weitergegeben, sodass externe Interessenten oder (dann ehemalige) Mitarbeiter diese Lücke schließen müssen. Dass dies gelingt, ist auch im Kammerbezirk Aachen grundlegend dafür, dass sich der kontinuierliche Strukturwandel erfolgreich fortsetzt. Die Wirtschaftskraft der zu übergebenden Unternehmen gilt es zu erhalten und die dortigen Arbeitsplätze zu sichern. Daher steht das Thema bei der IHK Aachen und den Industrie- und Handelskammern in NRW ganz oben auf der Agenda. Wirtschafts- und Gründungsförderungseinrichtungen können bei der Suche nach einem geeigneten Nachfolger wertvolle Unterstützung leisten.

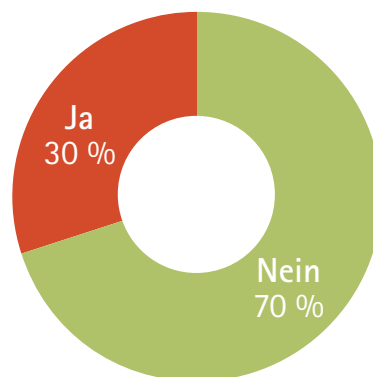
Das Thema Nachfolge und ein intelligenter Umgang damit ist umso wichtiger, da in der Wirtschaftsregion Aachen neu errichtete Technologieunternehmen mit signifikant weniger Arbeitskräften starten, als dies vor allem vor dem Jahr 2000 der Fall war. Daher ist es besonders relevant, die Arbeitsplätze in den Bestandsunternehmen zu sichern. Auch deshalb liegt in der

Erleichterung von Unternehmensnachfolgen ein wichtiger Beitrag dazu, die Zukunftsfähigkeit der Wirtschaft im Bezirk der Kammer Aachen zu sichern.

### Betriebsübernahme als attraktive Gründungsvariante

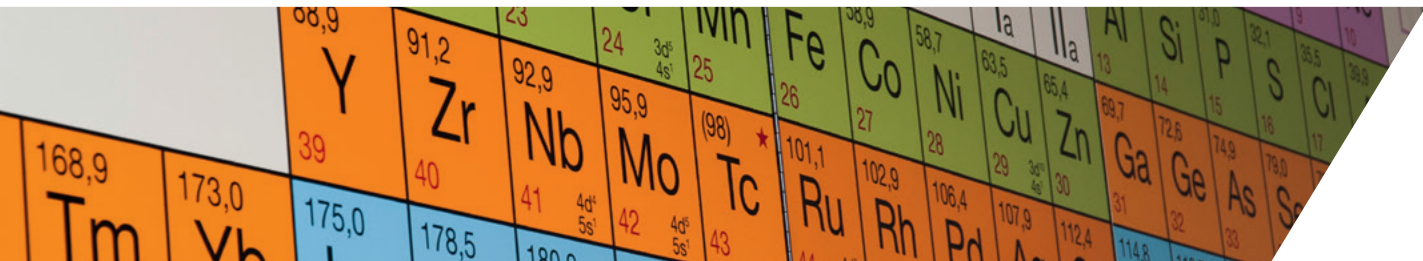
Unternehmensübernahmen und die anschließende Weiterentwicklung eines bestehenden Unternehmens nach den eigenen Ideen bilden oft die einfachere Variante einer Gründung. Die Fachleute der IHK Aachen raten ganz allgemein zu dieser Form der Gründung, da sie in der Regel Vorteile mit sich bringt.

Ein Beispiel dafür wurde auch in der aktuellen Erhebung sichtbar: 28 TGU waren im Analysezeitraum als Betriebsübernahme gestartet. Diese hatten zu einem Drittel weniger Schwierigkeiten mit der Kundenakquise als alle teilnehmenden TGU, von denen 89 Prozent per Neugründung starteten (14,3 im Vergleich zu 42,4 Prozent). Halb so oft gab es Probleme mit der Finanzierung (14,3 gegenüber 27,3 Prozent). Damit machten zwei der von den TGU genannten Top-Herausforderungen bei der Gründung signifikant weniger Probleme (siehe Abschnitt 7).



Quelle: IHK Aachen, Erhebung 10/2020 (n = 214)

Der Nachfolgeprozess stellt beide Seiten vor andere Herausforderungen als eine Neugründung, hierzu zählen komplexe Fragen wie die Vertragsgestaltung, Steuer- und Erbrecht sowie die Unternehmensbewertung. Hierbei benötigen die Unternehmer, die in den Ruhestand gehen, ebenso Unterstützung wie ihre Nachfolger. Die IHK Aachen berät umfassend zu diesem Themenkomplex.



# Gründergeist wecken

## 5. Gründergeist bereits in Schulen wecken

Mehr als die Hälfte der an der Umfrage teilnehmenden Firmengründer kommt aus den Ingenieurwissenschaften. Die zweitstärkste Gruppe bildet die Informationstechnik mit gut 28 Prozent. Diese Dominanz überrascht im Kammerbezirk Aachen nicht. Die Zahlen liegen deutlich über den am ehesten für einen Vergleich geeigneten Angaben im *Deutschen Startup Monitor 2019* (DSM) für die MINT-Fächer Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik. Zusammen ermittelte der DSM hierfür gut 43 Prozent aller Gründungen. Dafür sind die Wirtschaftswissenschaften bei den bundesweiten Start-ups mit 38,6 Prozent doppelt so stark vertreten wie bei den Technologieunternehmen in der Wirtschaftsregion Aachen.

### Nicht nur Akademiker gründen Technologieunternehmen

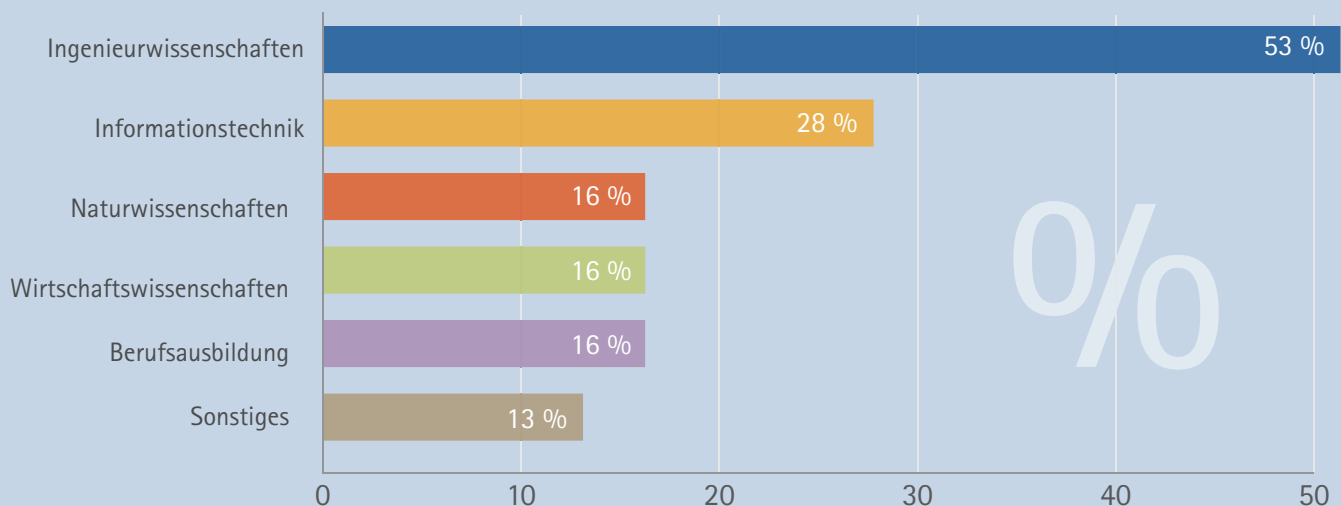
Erstmals fragte die IHK Aachen 2020 auch nach einer Berufsausbildung. Fast 16 Prozent der teilnehmenden TGU-Gründer verfügen über eine abgeschlossene Berufsausbildung, da Mehrfachnennungen zugelassen waren, möglicherweise in Kombination mit einem Hochschulabschluss. Dieser Anteil ist fast genauso hoch wie der einer Ausbildung in den Natur- und Wirtschaftswissenschaften. Im *Deutschen Startup Monitor 2019* findet sich eine vergleichbare Angabe: Hier geben ungefähr 15 Prozent aller befragten Start-ups das (Fach-)Abitur oder eine abgeschlossene Berufsausbildung als höchsten Bildungsabschluss an.<sup>24</sup>

### In Schulen das Fundament für positives Gründungsklima legen

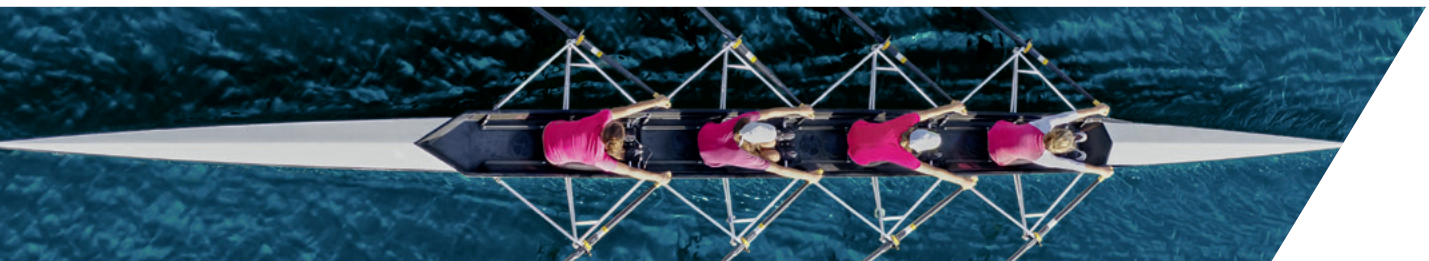
Sollen mehr junge Menschen an die Berufsperspektive „Selbstständigkeit“ herangeführt werden, benötigen sie möglichst frühzeitig Role Models und Informationen. Gerade Vorbilder inspirieren immer wieder dazu, sich selbst für die Selbstständigkeit zu entscheiden.

Die IHK Aachen und ihre Partner in der GründerRegion Aachen warben bereits seit Juli 2000 in der Region für den Medienkoffer Selbständigkeit des Projektes „Go to school“. Auch entwickelte die GründerRegion Aachen 2013/14 ein Schülerprojekt. Bei der Teilnahme am Deutschen Gründerpreis für Schüler unterstützt die IHK Aachen gemeinsam mit der Sparkasse Aachen, die diese Aktivitäten koordiniert, und der GründerRegion seit 2014 Teams aus der StädteRegion Aachen. Seit 2015 präsentierten sich mehrmals Siegerteams bei der AC<sup>2</sup>-Prämierungsfeier im Aachener Rathaus. In Kooperation mit der Aachener Bank eG begleitet die GründerRegion die Schülergenossenschaft „Grüne Firma“, gegründet im März 2019. Seit 2013 gibt die GründerRegion Aachen jedes Jahr regionalen Schülerfirmen und erfolgreichen Schülerprojekten aus Wettbewerben die Möglichkeit, sich auf der Gründermesse AUFBRUCH zu präsentieren. In der Region engagieren sich bereits mindestens zehn Schulen bei verschiedenen Schüler-Wettbewerben, etwa dem europaweiten Business@School-Wettbewerb der Boston Consulting Group, „JUNIOR – Schüler erleben Wirtschaft“ oder dem bundesweiten Wettbewerb „Deutscher Gründerpreis für Schüler“, ausgerichtet zusammen von den Sparkassen, dem stern, Porsche und dem ZDF.

### Ausbildung der TGU-Gründerinnen und Gründer



*Teilnehmer, welche die Antwortkategorie „Sonstiges“ nutzten, gaben zum Beispiel eine Ausbildung in den Geisteswissenschaften und in der Landwirtschaft an.*



# Herausforderungen



## 6. Schwierigkeiten auf dem Weg in die Selbstständigkeit

Die Kenntnis der Herausforderungen und Schwierigkeiten bei der Gründung gibt der IHK Aachen und ihren Partnern in der GründerRegion Aachen wichtige Hinweise darauf, worauf sie ihre Angebote noch fokussierter ausrichten sollten. Wie in allen vorherigen Erhebungen praktisch ununterbrochen stellen Kundengewinnung, Fachkräftemangel sowie Finanzierungsschwierigkeiten die „großen Drei“ der Probleme bei Gründungen dar.

### Nachfolger starten leichter

Mit diesen Herausforderungen hatten die Teilnehmer, die in Form einer Nachfolge gründeten, deutlich weniger zu kämpfen. Schwierigkeiten bei der Finanzierung und der Kundengewinnung nannten je nur 14,3 Prozent aus dieser Gruppe. Lediglich die Suche nach qualifizierten Beschäftigten bereiten Nachfolgern nahezu Probleme im identischen Ausmaß (28,6 Prozent). Dies zeigt, dass grundlegende typische Startprobleme bei Unternehmensnachfolgen weniger stark ausgeprägt sind.

### Kundengewinnung

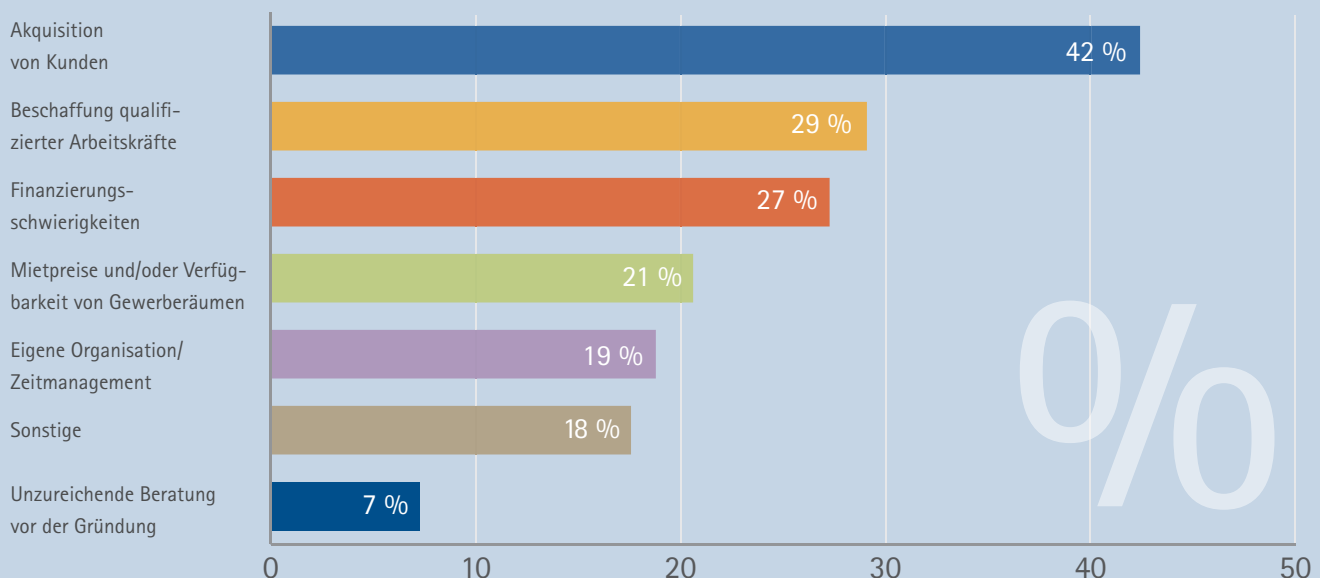
Die Kundenakquise liegt weiterhin auf Rang 1 der Herausforderungen. Dennoch ist im Vergleich zu den Ergebnissen der TOU-Studie 2015 eine deutliche Verbesserung ablesbar. Führte gut die Hälfte der zwischen 2010 und 2014 errichteten Technologieunternehmen Schwierigkeiten bei der Kundengewinnung an, sank dieser Wert

in der aktuellen Umfrage auf 42 Prozent. Beim *Deutschen Startup Monitor 2019* liegt der Anteil bei gut 55 Prozent der teilnehmenden Start-ups.<sup>25</sup>

Besonders schwer fällt die Vermarktung, wenn in den jungen TGU bezogen auf Marketingstrategien und Vertrieb versiertes Personal (noch) fehlt. Der beklagte Fachkräftemangel erstreckt sich auch auf nicht-technische Qualifikationen. Die Analyse der genutzten Marketingaktivitäten, von den Teilnehmern häufig nur als mäßig erfolgreich bewertet, spricht ebenfalls für die Vermutung fehlender Fachleute mit Marketing-Kompetenzen: Newsletter, Online-Werbung, Suchmaschinenoptimierung und Social Media schätzen gut 60 Prozent der Befragten eher als mittelmäßig erfolgreich ein. Ebenfalls als wenig zielführend erwiesen sich Anzeigen und Einträge in Branchenverzeichnisse. Die Umsetzung an sich sinnvoller Maßnahmen könnte deshalb nur suboptimal gelingen, weil sie nicht in den Händen von Spezialisten liegt.

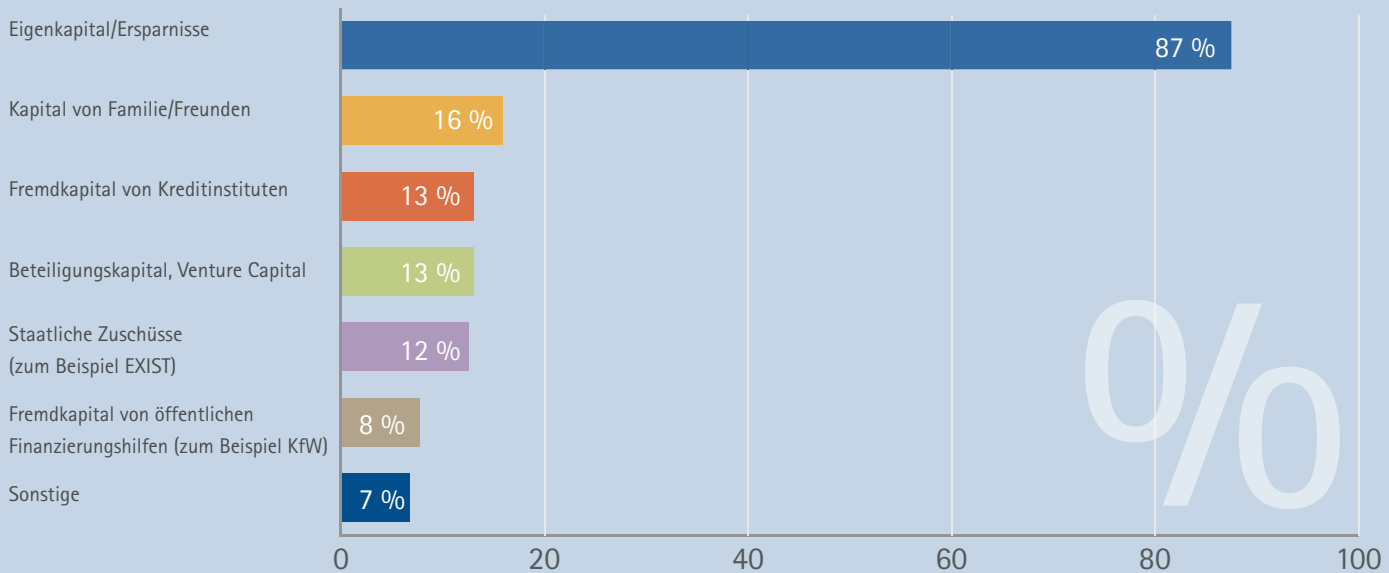
Mit Abstand erfolgreichste Marketingmaßnahmen waren bei den TGU in der Wirtschaftsregion Aachen, die an der Umfrage teilnahmen, Referenzen und Empfehlungen (gut 81 Prozent). Fast gleichauf liegt der Erfolg persönlicher Beziehungen (gut 79 Prozent). Darüber hinaus erwiesen sich Vertriebspartner (36,6 Prozent), Messeauftritte (30 Prozent sehr guter und 50 Prozent mittelmäßiger Erfolg) als erfolgreiche Wege, neue Kunden zu gewinnen.

Hauptprobleme bei der Gründung von Technologieunternehmen



Quelle: IHK Aachen, Erhebung 10/2020 (n = 166, Mehrfachnennungen möglich)

## Unsere Gründung wurde finanziert mit



Quelle: IHK Aachen, Erhebung 10/2020 (n = 208, Mehrfachnennungen möglich)

Der Erfolg persönlicher Kundenkontakte ist auf die hohe Erklärungsbedürftigkeit der entwickelten Produkte und Leistungen zurückzuführen. Diese lassen sich eher im persönlichen Gespräch erläutern, vielleicht auch demonstrieren. Potenzielle Kunden können nachfragen, wenn sie etwas nicht sofort verstehen. Die hohe Relevanz der persönlichen Kontakte bestätigt, dass die IHK Aachen und ihre Partner in der Gründungs- und Wachstumsförderung die richtigen Akzente setzen. Sie unterstützen durch die AC<sup>2</sup>-Wettbewerbe, regionale Branchennetzwerke und andere Formate immer wieder Kontaktabbahnungen in den Zielgruppen der TGU-Studie.

### Gründungsfinanzierung

#### Gründer selbst sehen weniger Finanzierungsschwierigkeiten

Die richtige Finanzierung bildet einen der entscheidenden Faktoren sowohl für die Umsetzung als auch für den Erfolg einer Gründung. Angehende Unternehmer können Kapitalgebern in der Regel keine Sicherheiten nachweisen, die das Risiko für den Kapitalgeber senken würden. Gerade Start-ups bekommen häufig nur schwer Kredite. Sie benötigen eine Finanzierung in erster Linie, um Gehälter auszahlen zu können. Betriebsmittel stellen jedoch keine Sicherheiten für die Kreditgeber dar. Innovative Gründungen, etwa im Hightech-Sektor, haben dagegen häufig das Problem, dass sie einen sehr spezialisierten Maschinen- und Anlagenpark aufbauen. Auch dies akzeptieren Banken in der Regel nicht als Sicherheit. Sollte das Gründungsvorhaben scheitern, sind solche Spezialmaschinen so gut wie unverkäuflich.

In der aktuellen Erhebung führen dennoch nur **27 Prozent** der regionalen TGU Finanzierungsschwierigkeiten (als drittgrößtes) Hauptproblem in der Gründungsphase an. Auch die Kreditanstalt für Wiederaufbau ermittelte, dass 2019 nur zwölf Prozent der bundesweiten Gründungen Finanzierungsprobleme bei ihrer Gründung hatten, der niedrigste Wert seit Jahren.<sup>26</sup>

#### Vermehrter Einsatz von Eigenkapital und Ersparnissen

Fast **90 Prozent** der befragten TGU im Kammerbezirk Aachen setzten Eigenkapital/Ersparnisse bei der Finanzierung ihrer Gründung ein. Die IHK Aachen fragte 2020 erstmals nach dieser Quelle. Kapital von Freunden oder aus der Familie kam bei etwa jeder sechsten regionalen Gründung zum Einsatz. Auch diese Punkte sprechen für einen eher niedrigeren Finanzierungsbedarf, ebenso wie die stark gesunkene durchschnittliche Beschäftigtenzahl in den jungen Technologieunternehmen. Mit je mehr Beschäftigten Gründungen starten, umso mehr Fremdkapital benötigen sie. Für den geringen Finanzbedarf dürfte wiederum ein hoher Anteil an digitalen Gründungen, die zu niedrigen Kosten skalieren, maßgeblich sein. Im Unterschied zu digitalen Gründungen weisen innovative Gründungen in anderen Bereichen, zum Beispiel in der Medizintechnik, meist einen wesentlichen höheren Finanzierungsbedarf auf. Häufig sind umfangreiche Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten erforderlich, bis eine technologische Innovation Marktreife erlangt hat.

#### Weniger Finanzierungen mit Beteiligungs- und Wagniskapital

Aus ihren vielen Beratungsgesprächen wissen die Experten der IHK Aachen, dass Start-ups mehr (regionales) öffentliches Beteiligungskapital benötigen. In der aktuellen Erhebung gaben nur knapp 13 Prozent der TGU an, (unter anderem) mit Beteiligungskapital/Venture Capital finanziert zu haben. Dies ist deutlich weniger als in den beiden Vorgänger-Studien ermittelt: hier lagen diese Anteile bei (gut) 35 Prozent. Die IHK Aachen und ihre Partner haben sich frühzeitig dafür engagiert, das Angebot an Beteiligungskapital in der Region zu erhöhen. Bereits 2004, als es noch kaum Seed-Finanzierungen gab, riefen IHK Aachen und RWTH Aachen die GründerStart-Initiative (GSI) ins Leben. IHK Aachen und S-UBG /S-VC arbeiten hervorragend zusammen, zum Beispiel besitzt die IHK Aachen ein Mandat im Aufsichtsrat der S-UBG und ein Vertreter der S-VC ist ehrenamtliches Mitglied in der Jury

für das Gründerstipendium.NRW. Der TechVision Fonds der S-UBG finanziert viele Start-ups aus der Region. In der dritten Runde beträgt sein Fondsvolumen 40 Millionen Euro. Auch das Euregionale Business Angels Netzwerk euBAn nahm 2004 seine Arbeit auf. Privatinvestoren aus Deutschland, den Niederlanden und Belgien sowie sonstige Finanzierungspartner sind eingeladen, sich an vielversprechenden Technologiegründungen in der Euregio Maas-Rhein zu beteiligen. Berater der GründerRegion Aachen vermitteln des Weiteren zu Beteiligungskapitalgebern, zum Beispiel zum Seed Fonds für die Region Aachen oder zum High-Tech Gründerfonds. Diese und weitere Unterstützungsangebote haben sehr hohe Bedeutung für die Kontaktaufnahme mit VC-Gebern und den Zugang von TGU zu Beteiligungskapital.

Dennoch fehlt in der Region Aachen ein Wettbewerb vieler Wagniskapitalgeber und damit ein wichtiges Kennzeichen von Gründungs-Hotspots. Eine solche Vielfalt steht für Entwicklungspotenziale einer Gründerregion.

Die RWTH Aachen berichtet, dass die Zahl der EXIST-Stipendien für Gründer von Technologieunternehmen in den Jahren 2015 bis 2019 deutlich angewachsen ist. Die Universität zählt nun zu den TOP-3-Hochschulen bei den EXIST-Stipendien und misst sich daher mit der TU München und der TU Berlin. In den Zeitraum 2015 bis 2019 fallen 54 EXIST-Gründerstipendien und zwölf EXIST-Forschungstransfer.

### Öffentliche Finanzierungshilfen

Auf öffentliche Finanzierungshilfen, zum Beispiel der Kreditanstalt für Wiederaufbau, greifen gut sieben Prozent der teilnehmenden TGU-Gründer zurück. Experten schätzen bezogen auf öffentliche Fördermittel im in-

ternationalen Vergleich kein Land besser ein als Deutschland. Dass Gründer das Angebot dennoch vergleichsweise schlecht bewerten, führt die KfW auf Schwierigkeiten zurück, die Fördervielfalt zu überblicken. Daher müsse zum einen besser über die Förderungsmöglichkeiten informiert und zum anderen der Zugang vereinfacht werden.

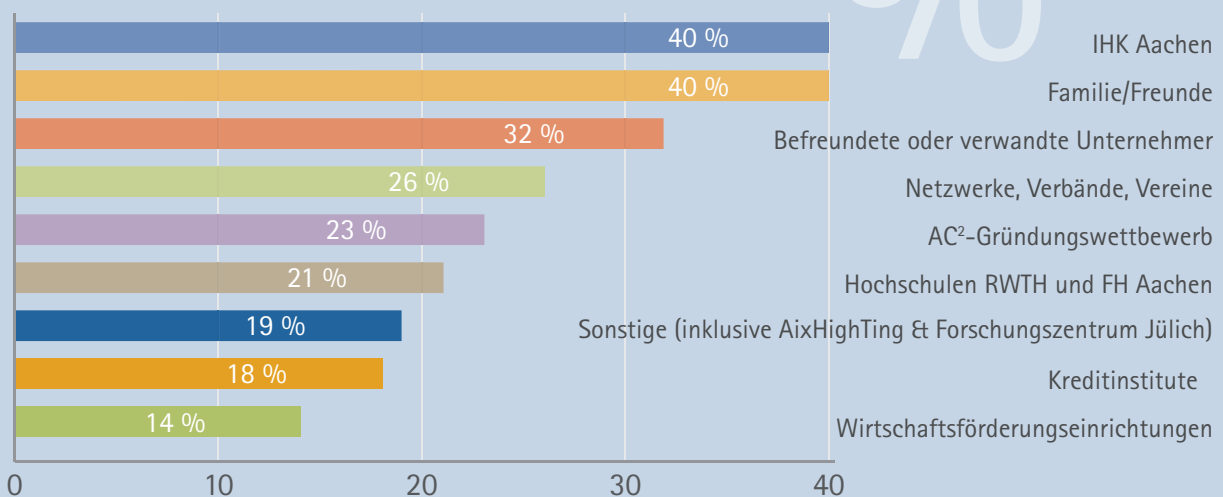
### Wen fragen Gründer von Technologieunternehmen um Rat?

In der Wirtschaftsregion Aachen wurde das Beratungsangebot in den letzten 35 Jahren kontinuierlich weiterentwickelt und ausgebaut. Der Erfolg dieser Aktivitäten kann daran abgelesen werden, welche nicht-gewerblichen Beratungsangebote TGU bei ihrer Gründung genutzt haben.

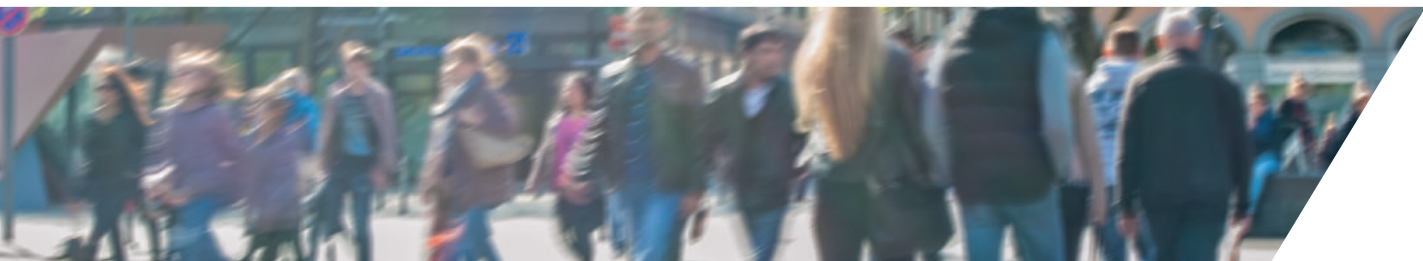
Der überwiegende Teil der Befragten sucht (unter anderem) Rat bei Trägereinrichtungen der GründerRegion Aachen, zum Beispiel der IHK Aachen, im AC<sup>2</sup>-Gründungswettbewerb, bei den Hochschulen und Wirtschaftsförderern. Dies zeigt die Bekanntheit, Akzeptanz und Relevanz dieser regionalen Beratungsangebote. Gleichauf liegen an erster Stelle die Inanspruchnahme der Beratung durch die IHK Aachen sowie durch Familie und Freunde (je zwei Fünftel). Damit haben die Beratungen durch die IHK Aachen im Vergleich zur Vorgängerstudie um gut drei Prozent zugenommen.

Auch Netzwerke und Branchenverbände stehen für spezialisierte Informationen und Kontakte zu etablierten Unternehmen, anderen Start-ups und Geldgebern. Gut ein Viertel der Teilnehmer nutzt diese Angebote. Die Inanspruchnahme von Kreditinstituten bei der Gründungsberatung ist mit aktuell 17,5 Prozent der Teilnehmer im Vergleich zu den Angaben in der Vorgängerstudie aus dem Jahr 2015 (15,8 Prozent) etwas gestiegen.

## Nutzung der nicht-gewerblichen Beratungseinrichtungen



Quelle: IHK Aachen, Erhebung 10/2020 (n = 159; Mehrfachnennungen möglich)



# Fachkräftemangel

## 7. Fachkräftemangel bleibt wichtigste Herausforderung der TGU

Bei den Teilnehmern an der Erhebung handelt es sich bei 43 Prozent um Unternehmen aus der Branche Informationstechnik und -dienstleistungen. Fachkräftemangel und die Umsetzung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) stellen gerade für diesen Wirtschaftszweig große Herausforderungen dar. Dies lässt sich aus den Antworten auf die Frage nach den Herausforderungen, die den Unternehmenserfolg beeinflussen, klar ablesen: Fast die Hälfte der TGU führt den Fachkräftemangel an und fast ein Viertel die DSGVO. Die gute Arbeitsmarktlage erschwert die Suche gerade bei qualifizierten Arbeitskräften stark, potenzielle Kandidaten können sich ihren neuen Arbeitsplatz praktisch aussuchen und hervorragende Konditionen aushandeln.

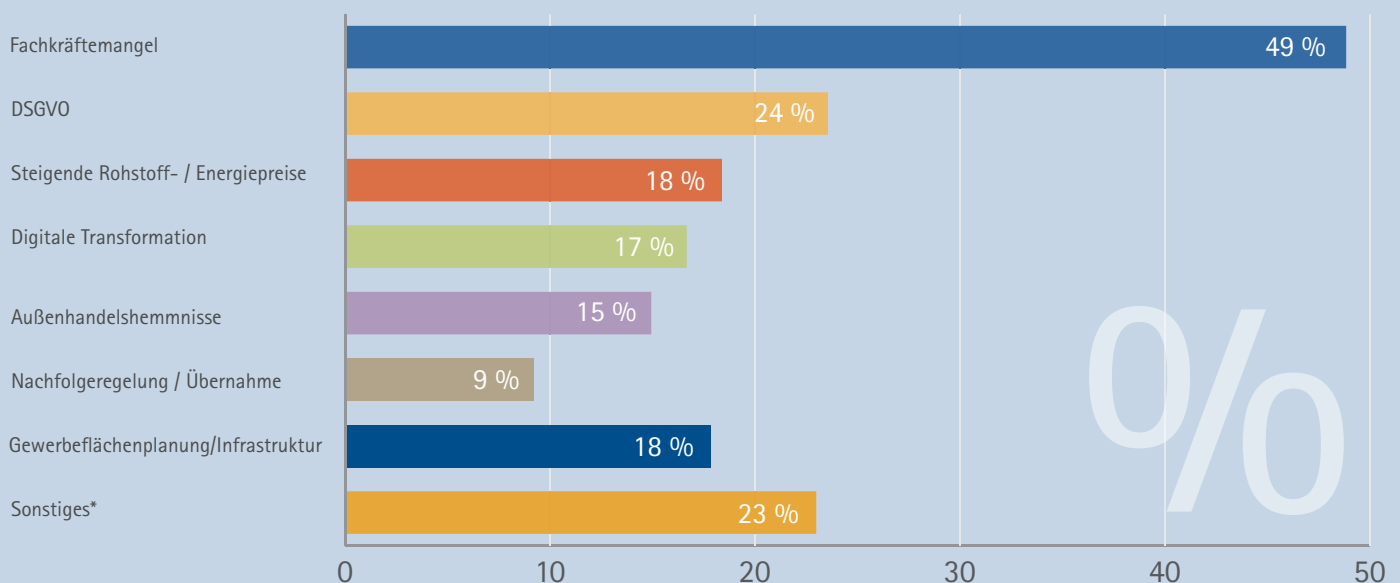
Die Arbeitswelt befindet sich im Umbruch. Gerade Beschäftigte von Start-ups setzen neue **Arbeitsformen** voraus und auch etablierte Unternehmen kommen den begehrten Fachkräften gerne entgegen. Die TGU in der Wirtschaftsregion Aachen nutzen moderne Arbeitsformen stark: Sie ermöglichen eine flexible Gestaltung der Arbeitszeiten (82 Prozent) und mobiles Arbeiten

(55 Prozent). Auch Homeoffice nutzen derzeit 78 Prozent. Hier wäre bei der nächsten Evaluierung nachzuverfolgen, ob Corona bezogen auf die Arbeitsformen dauerhafte Spuren hinterlässt.

Es lässt sich aus den Daten nicht ablesen, inwieweit der Fachkräftemangel die tatsächliche Beschäftigung und das Unternehmenswachstum ausbremst. Dass er die befragten Unternehmen in diesem Maße besorgt, lässt jedoch darauf schließen, dass weitere Beschäftigungspotenziale vorhanden sind, die unfreiwillig ungenutzt bleiben.

Der *Deutsche Startup Monitor 2019* regt an, die Rahmenbedingungen für Mitarbeiterbeteiligungen zu verbessern. Dies könne die Rekrutierung von Fachkräften erleichtern. In der Tat könnte dieser Weg sowohl für einen Teil der TGU in der Wirtschaftsregion Aachen als auch für dort potenziell Beschäftigte attraktiv sein. Dies könnte in einigen Fällen zudem die für 30 Prozent der teilnehmenden Unternehmen vor der Tür stehende Suche nach einem Nachfolger erleichtern.

### Folgende Herausforderungen außerhalb der Corona-Krise beeinflussen unseren aktuellen Unternehmenserfolg



Quelle: IHK Aachen, Erhebung 10/2020 (n = 174, Mehrfachnennungen möglich).

\*Unter „Sonstiges“ finden sich branchenspezifische Herausforderungen, zum Beispiel die neue europäische Medical-Device-Regulierung oder Verordnungen im Luftverkehrsbereich.



# Ausblick



## 8. Ausblick

Die Corona-Pandemie hat Gesellschaft und Wirtschaft absehbar noch über Monate fest im Griff. Sie trifft auch Selbstständige und das Gründungsgeschehen hart. Mehr als drei Viertel der befragten TGU sehen die stärkste Auswirkung der Corona-Pandemie in Problemen mit dem für sie so wichtigen Kundenkontakt. An zweiter Stelle stehen für ein gutes Drittel der TGU coronabedingte Liquiditätseingpässe.

In der Corona-Pandemie zeigte sich jedoch auch die typische Flexibilität von Technologiebetrieben. Diese war und ist für die jungen Unternehmen selbst wertvoll, aber auch etablierte Unternehmen profitieren von Lösungen der TGU: Einige Start-ups haben zügig Möglichkeiten entwickelt, welche die Zusammenarbeit und das Zusammenleben in Zeiten der Pandemie erleichtern. Beispiele hierfür bilden Webinar- und Meeting-Software oder ein Corona-Bumper, der warnt, wenn Menschen zu wenig Abstand voneinander halten. Der Ideenreichtum der Start-ups bringt auch in der Krise unternehmerische Dynamik hervor. Auch die Digitalisierung erhielt während der Pandemie einen enormen Schub.

### Trotz Corona Zukunftsoptimismus

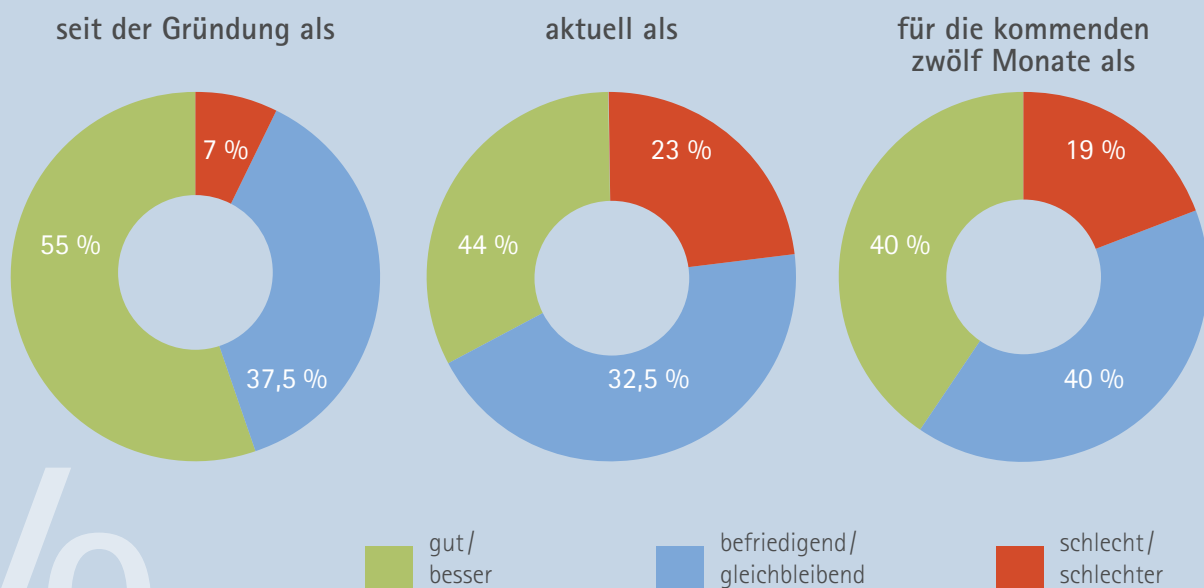
Ihre Geschäftslage schätzt über die Hälfte der teilnehmenden TGU als gut oder sogar besser ein als zum Zeitpunkt

ihrer Gründung. Aktuell wird sie – aufgrund der Corona-Pandemie – etwas verhaltener bewertet, ungefähr ein Drittel geht von einer guten oder sogar besseren Lage aus. Dies drückt auch die hohe Innovationsfähigkeit dieser Unternehmen aus, die zum Teil bereits 40 Jahre und älter sind. Zukunftsoptimismus der TGU zeigt sich auch in den Erwartungen für die kommenden zwölf Monate: Vier Fünftel bewerten die Geschäftslage positiv, lediglich ein knappes Fünftel geht von einer negativen Entwicklung aus.

### Positive Zukunftsperspektiven

Start-ups, innovative Hightech-Gründer sowie TGU mit Wachstumsambitionen benötigen attraktive Angebote an bezahlbaren Gewerbe- oder Büroimmobilien mit entsprechender Gründeratmosphäre. Hier bietet die Wirtschaftsregion Aachen trotz der schwierigen Flächensituation attraktive Perspektiven: Über die Weiterentwicklung des RWTH-Campus und des dortigen neuen Startup-Zentrums hinaus entsteht in der Stadt Aachen in zentraler Lage derzeit ein einzigartiges Gewerbeprojekt für innovative Forschung, Entwicklung und Produktion: die **Campus Jahrhunderthalle Aachen**. Die umgebaute Jahrhunderthalle bietet in einem historischen Industriequartier 15.000 Quadratmeter Bürofläche in einem attraktiven Umfeld. Der Collective Incubator – die studentische Innovationsplattform der RWTH Aachen – wird hier

### Beurteilung der Geschäftslage



0%

Quelle: IHK Aachen, Erhebung 10/2020 (n = 220)

zum September 2021 rund 4.000 Quadratmeter Fläche anmieten. Im Rahmen des Förderprogramms Exzellenz Start-up Center.NRW (ESC NRW) entsteht hier einer der größten universitären Tech-Inkubatoren Europas.

## Strukturwandel II: Neue Chancen für TGU

Während der Strukturwandel I nur Teile des Kammerbezirks Aachen betraf, erfasst der Strukturwandel II infolge des Ausstiegs aus der Braunkohleförderung den gesamten Kammerbezirk. Der Umbruch im Rheinischen Revier birgt vielfältige Möglichkeiten auch für Technologiegründungen und -unternehmen, die diese Chancen zu nutzen wissen. Ihre innovativen Geschäftsmodelle können zu einer beispielhaften Entwicklung beitragen. Das enorme Potenzial der exzellenten Wissenschaftslandschaft in der Region fördert entsprechende Innovationen: Anwendungsnahe Forschungsprojekte und technische Neuerungen, transferiert in Technologiegründungen und -unternehmen, werden absehbar digitale, umwelt- und klimafreundliche Produkte auf neuen Märkten wie der E-Mobilität, der Wasserstoff-Technologie oder Smart City hervorbringen.

Große Chancen liegen in der Digitalisierung und der Künstlichen Intelligenz. Zum Beispiel wird das in Aldenhoven erprobte autonome Fahren nicht ohne neuromorphe Speicherchips möglich sein. Auch die moderne Medizin und digitale Energienetze der Zukunft benötigen solche Speichertechnologien, welche die bisher bekannten ablösen werden. Unter anderem kann Künstliche Intelligenz die naturgemäß schwankend zur Verfügung stehenden erneuerbaren Energien intelligent auf die Nutzer verteilen. So bietet die Produktion der neuromorphen Speicherchips ein Bestätigungsfeld für TGU, welches in der Region Aachen für Arbeitsplätze sorgt und verhindert, dass Deutschland und Europa bei dieser Technologie von China und den USA abgehängt oder gar abhängig werden.

## Strukturwandel II: Konkrete Projekte

In Aldenhoven gründeten der Kreis Düren und die RWTH Aachen Anfang 2020 den **Future Mobility Park**. Hier entsteht eine Umgebung für Forschungseinrichtungen und TGU der Mobilitätsbranche. Unter anderem wird im Future Mobility Park das autonome Fahren erprobt, eine 5G-Sendeanlage als besonderes Asset genutzt und ein Center for Vertical Mobility eingerichtet. Im **Brainergy Park Jülich**, Kreis Düren, entwickeln die Kommunen Jülich, Niederzier und Titz gemeinsam ein innovatives Gewerbegebiet. Hier sollen sich Unternehmen ansiedeln, die in der Forschung, Entwicklung und Vermarktung regenerativer Energie aktiv sind. Auch ein etwaiger Neubau des Technologiezentrums Jülich (TZJ) würde im Kontext des Brainergy Parks seinen Sitz haben. Dies eröffnet auch TGU interessante Perspektiven.

Die Weiterentwicklung des Forschungsflugplatzes Aachen-Merzbrück zum **AeroPark Merzbrück** wird un-

ter anderem das Thema emissionsarmes Fliegen vorantreiben. Durch die beabsichtigte Ansiedlung eines Start-up-Centers wird hier ein bewusst gründungsaffiner Hotspot entstehen.

Im Kreis Euskirchen wird die Industrie- und Gewerbefläche **PrimeSite Rhine Region** erschlossen. Sie bietet eine Ansiedlungsmöglichkeit vor allem für Wachstumsunternehmen. Zugelassen sind industrielle Großvorhaben oder ein Konglomerat kooperierender kleinerer Unternehmen (Mindestfläche 50 Hektar). Ebenso gibt es im Kreis Euskirchen erste Ideen für eine wirtschaftliche Entwicklung des Themas Cyber Security. Grundlage dieser Überlegungen bilden das **Zentrum für Cyber-Sicherheit der Bundeswehr** und das ebenfalls im Kreis Euskirchen angesiedelte **Fraunhofer Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie (FKIE)**. Vorstellbar wäre hier die Realisierung eines Hybrid-Campus.

Die Stadt Düren startete 2020 damit, das Bahnhofsviertel zu einem attraktiven Vorzeigequartier umzubauen. In unmittelbarer Nähe zum Bahnhof entsteht das **Innovation Center Düren (ICD)**. Gemeinsam werden hier Start-ups und etablierte Unternehmen moderne Arbeitsformen, wie etwa Co-Working, nutzen und zusammenarbeiten. Die Wirtschaftsförderung der Stadt Düren WIN.DN unterstützt Gründer durch eine zentrale Anlaufstelle direkt im Haus.

## Wirtschafts- und Strukturprogramm 1.0

Das Wirtschafts- und Strukturprogramm 1.0 (WSP) bildet die Basis für die Gestaltung des Strukturwandels bis 2038.<sup>27</sup> Auf seiner Grundlage sollen die Chancen der Energie- und der Mobilitätswende sowie der Digitalisierung genutzt werden. Aus dem WSP werden Projektaufträge und -förderungen hervorgehen, die letztlich in neuen Wertschöpfungsketten und Geschäftsmodellen für den Mittelstand resultieren werden. Die zielgerichtete Verknüpfung von KMU, Start-ups und Wissenschaft spielt hierbei eine zentrale Rolle.

Bereits Ende 2019 wurde das **SofortprogrammPLUS** durch den Beschluss des Aufsichtsrats der **Zukunftsagentur Rheinisches Revier (ZAR)** auf den Weg gebracht. 83 Projekte erhielten im Mai 2020 die Empfehlung der Region zur Förderung aus diesem Programm. Sie sind in Form einer Landkarte auf der Website der ZAR zusammengestellt.<sup>28</sup>

Diese Entwicklungen zeigen, welche einzigartige Perspektiven für Technologiegründungen und -unternehmen die Region Aachen in der nahen Zukunft sowie mittel- und langfristig bereithält.



# Quellen

<sup>1</sup>Vgl. KfW Bankengruppe (Hrsg.), KfW-Gründungsmonitor 2018. Gründungstätigkeit weiter im Tief, aber Wachstum, Innovation und Digitales gewinnen an Bedeutung, Frankfurt a. M., Mai 2018, S. 3. und Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Hrsg.), Denkpapier. Kultur unternehmerischer Selbstständigkeit, Bonn 2018, S. 4.

<sup>2</sup>Der Fragebogen ist im Anhang abgedruckt.

<sup>3</sup>Vgl. Institut Neue Soziale Marktwirtschaft (Hrsg.), GEM-Länderbericht Deutschland, Köln 2007.

<sup>4</sup>Vgl. Bundesverband Deutsche Startups e. V. (Hrsg.), Deutscher Startup Monitor 2019.

Mehr Mut, neue Wege [DSM 2019], S. 13.

<sup>5</sup>Vgl. Bundesverband Deutsche Startups e. V. (Hrsg.), Nordrhein-Westfalen Startup Monitor 2019, S. 16.

<sup>6</sup>Vgl. IHK Aachen (Hrsg.), Technologieorientierte Unternehmensgründungen. Studie 2015, Aachen 2015.

[TOU-Studie 2015], S. 13.

<sup>7</sup>Vgl. TOU-Studie 2015, S. 13.

<sup>8</sup>Die Zahl der Reduktionen von 2015 bis 2019 entspricht zufällig genau dieser Zahl.

<sup>9</sup>Vgl. IHK NRW (Hrsg.), Gründungsreport 2019, Stand: August 2019 [NRW-Gründungsreport 2019], S. 7. Vgl. auch IHK NRW (Hrsg.), Projekt Unternehmertum. Wie steht es um das Image der Unternehmerinnen und Unternehmer in NRW?, IHK-Studie in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Evaluation und Methoden (ZEM) der Rheinisch Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, November 2018 [Projekt Unternehmertum, 2018], S. 4.

<sup>10</sup>Vgl. KfW Bankengruppe (Hrsg.), KfW-Gründungsmonitor 2020. Gründungstätigkeit in Deutschland 2019: erster Anstieg seit 5 Jahren – 2020 im Schatten der Corona-Pandemie, Frankfurt a. M., Juli 2020 [KfW-Gründungsmonitor 2020], S. 1.

<sup>11</sup>Vgl. Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (DIHK) (Hrsg.), DIHK-Gründerreport 2019. Trotz regen Gründungsinteresses – der Funke zündet nicht, Stand: August 2019 [DIHK-Gründerreport 2019], S. 5.

<sup>12</sup>DIHK (Hrsg.), DIHK-Gründerreport 2019, S. 5.

<sup>13</sup>Vgl. Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (DIHK) (Hrsg.), Corona trifft Gründungsgeschehen ins Mark, Stand: Oktober 2020, S. 4.

<sup>14</sup>Vgl. KfW-Gründungsmonitor 2020, S. 1.

<sup>15</sup>Vgl. ebd., S. 6.

<sup>16</sup>Vgl. die Analyse der Abwanderungsgründe digitaler Start-ups: IHK Aachen (Hrsg.), Handlungsbedarf der Region Aachen aus Sicht digitaler Start-ups, Aachen 2016.

<sup>17</sup>Vgl. KfW-Gründungsmonitor, S. 6.

<sup>18</sup>Vgl. ebd.

<sup>19</sup>Das Projekt AixHighTIng stimulierte von 2010 bis 2013 mit verschiedenen innovativen Instrumenten von außen das Wachstum in jungen TOU. Eingebunden waren erfolgreiche Unternehmen sowie unternehmerisch orientierte Professoren der Aachener Hochschulen. Als ein zentrales Ergebnis verzeichneten die Projektteilnehmer einen Beschäftigungszuwachs von 48 Prozent. Diesen führten 44 Prozent der an der abschließenden Evaluierung teilnehmenden TOU direkt auf AixHighTIng zurück. Vgl. GründerRegion Aachen (Hrsg.), AixHighTIng. Starke Wurzeln – Solides Wachstum, Abschlussbericht zum Projekt, April 2013.

<sup>20</sup>KfW-Gründungsmonitor 2020, S. 1.

<sup>21</sup>Vgl. DSM 2019, S. 21.

<sup>22</sup>KfW-Gründungsmonitor 2020, S. 3.

<sup>23</sup>Vgl. DSM 2019, S. 33.

<sup>24</sup>Vgl. DSM 2019, S. 31.

<sup>25</sup>Vgl. DSM 2019, S. 53.

<sup>26</sup>Vgl. KfW-Gründungsmonitor 2020, S. 7.

<sup>27</sup>Eine kurze Zusammenfassung des WSP 1.0 findet sich unter [https://www.rheinisches-revier.de/media/191212\\_abstract\\_wsp\\_formatiert.pdf](https://www.rheinisches-revier.de/media/191212_abstract_wsp_formatiert.pdf) [aufgerufen am 15. Dezember 2020].

<sup>28</sup> Vgl. <https://www.rheinisches-revier.de/karten> [aufgerufen am 15. Dezember 2020].

# Fragebogen

**Technologiegründungen und -Unternehmen**  
in der Region Aachen, Düren, Euskirchen, Heinsberg

Industrie- und Handelskammer  
Aachen



Industrie- und Handelskammer Aachen  
Herr René Oebel  
Herr Dr. Till von den Driesch  
Theaterstr. 6-10  
52062 Aachen

E-Mail: [recht@aachen.ihk.de](mailto:recht@aachen.ihk.de)

IDENT-NR.

## A Unternehmensdaten

1. a) **Unser Unternehmen wurde gegründet:**  
(Jahreszahl) \_\_\_\_\_
1. b) **Bei der Gründung unserer Gesellschaft handelte es sich um eine**
- Neugründung
  - Unternehmensnachfolge/ -übernahme
  - Gründung im Nebenerwerb
1. c) **Unser Unternehmen wurde gegründet von**
- einer Person
  - zwei Personen
  - drei oder mehr Personen
1. d) **Die Firmengründer stammen aus den folgenden fachlichen Disziplinen:**  
(Mehrfachnennungen möglich)
- Berufsausbildung
  - Informationstechnik
  - Ingenieurwissenschaften
  - Naturwissenschaften
  - Wirtschaftswissenschaften
  - Sonstige \_\_\_\_\_
2. **Hauptsitz unseres Unternehmens ist:**
- Stadt Aachen
  - StädteRegion Aachen
  - Kreis Düren
  - Kreis Euskirchen
  - Kreis Heinsberg
3. **Wir beschäftigen zurzeit**
- a) Festangestellte \_\_\_\_\_
  - b) Freie Mitarbeiter \_\_\_\_\_
  - c) Auszubildende \_\_\_\_\_
  - d) Aushilfen/ geringf. Beschäftigte \_\_\_\_\_
4. **Unser Jahresumsatz betrug 2019:**
- bis 50.000 €
  - 50.001 < 250.000 €
  - 250.001 < 500.000 €
  - 500.001 < 2,5 Mio. €
  - 2,5 Mio. < 10 Mio. €
  - 10 Mio. < 25 Mio. €
  - 25 Mio. < 50 Mio. €
  - Mehr als 50 Mio. €

## 5. Unser Unternehmen ist hauptsächlich in diesen Branchen tätig:

(Mehrfachnennungen möglich)

- Informationstechnik &- dienstleistungen
- Maschinen- & Anlagebau, Service
- Werkstoffverarbeitung & -technik
- Messtechnik (auch Medizin, Steuertechnik)
- Chemie, Biotechnik, Pharma
- Energie, Ver- & Entsorgung
- Medien, Drucktechnik
- Architektur, Hochbau, Tiefbau
- Automotive, Fahrzeugbau
- Forschung und Entwicklung
- Sonstige \_\_\_\_\_

## B Gründungsphase

Unternehmen, die nicht mehr vom ursprünglichen Gründer oder Team geführt werden, können mit Abschnitt C fortfahren.

6. **Dies waren die Hauptmotive zur Unternehmensgründung:**  
(Mehrfachnennungen möglich)
- Eigene Ideen verwirklichen
  - Unzufriedenheit am alten Arbeitsplatz
  - Das persönliche Einkommen erhöhen
  - Von anderen unabhängig sein
  - Mehr Flexibilität der Arbeit
7. **Das Gründerteam stammt aus diesen wissenschaftlichen bzw. kommerziellen Einrichtungen:**  
(Mehrfachnennungen möglich)
- RWTH Aachen und An-Institute
  - FH Aachen und An-Institute
  - Forschungszentrum Jülich
  - Fraunhofer Institute
  - Privatwirtschaftliche Forschungsinstitute
  - Bestehende Unternehmen
  - Sonstige \_\_\_\_\_
8. **Unsere Gründung wurde finanziert mit:**  
(Mehrfachnennungen möglich)
- Eigenkapital/ Ersparnisse
  - Kapital von Familie o. Freunden
  - Fremdkapital öffentlicher Banken (z.B. KfW)
  - Fremdkapital von Kreditinstituten
  - Beteiligungskapital, Venture Capital
  - Staatliche Zuschüsse (z. B. EXIST)
  - Sonstige \_\_\_\_\_

**Bitte wenden!**

**9. Diese Einrichtungen haben uns – neben den gewerblichen Beratern – bei der Gründung begleitet:**

- (Mehrfachnennungen möglich)
- IHK Aachen
  - RWTH Innovation/ RWTH Gründerzentrum
  - FH Aachen
  - Wirtschaftsförderungseinrichtungen
  - AC<sup>2</sup> - Gründungswettbewerb
  - Forschungszentrum Jülich
  - AixHighTIng
  - Kreditinstitute
  - Befreundete o. verwandte Unternehmer
  - Familie / Freunde
  - Netzwerke / Verbände / Vereine
  - Sonstige \_\_\_\_\_

**10. Diese Hauptprobleme traten bei der Gründung auf:**

- (Mehrfachnennungen möglich)
- Unzureichende Beratung vor der Gründung
  - Finanzierungsschwierigkeiten
  - Hohe Mietpreise und/oder geringe Verfügbarkeit von Gewerberäumen
  - Beschaffung qualifizierter Arbeitskräfte
  - Akquisition von Kunden
  - Eigene/s Organisation /Zeitmanagement
  - Sonstige \_\_\_\_\_

**13. Wie hat die Corona-Krise Ihre Geschäftstätigkeit beeinflusst?**

- (Mehrfachnennungen möglich)
- Lieferschwierigkeiten
  - Beschaffungsprobleme
  - Liquiditätsengpässe
  - Behördliche Auflagen
  - Personelle Überkapazitäten
  - Ausfälle in der Belegschaft
  - Probleme im Kundenkontakt

**14. Folgende Herausforderungen außerhalb der Corona-Krise beeinflussen unseren aktuellen Unternehmenserfolg stark:**

- (Mehrfachnennungen möglich)
- Fachkräftemangel
  - DSGVO
  - Steigende Rohstoff- o. Energiepreise
  - Digitale Transformation
  - Außenhandelshemmnisse
  - Nachfolgeregelung / Übernahme
  - Gewerbeflächenplanung / Infrastruktur

**15. Welche Arbeitsformen werden bei Ihnen im Unternehmen angewendet?**

- (Mehrfachnennungen möglich)
- Homeoffice
  - Flexible Arbeitszeitgestaltung
  - Mobiles Arbeiten
  - Job Sharing
  - Sonstige \_\_\_\_\_

**C Unternehmensentwicklung**

**11. Diese Marketingmaßnahmen setzen wir ein:**

(Mehrfachnennungen möglich)

	Schlechter Erfolg	Mittelm. Erfolg	Sehr guter Erfolg
Anzeigen Lokalpresse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzeigen Fachpresse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Messeauftritte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Newsletter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vertriebspartner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Onlinewerbung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suchmaschinenoptimierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Social Media Marketing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persönliche Beziehungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Referenzen/ Empfehlungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Branchenverzeichnisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**16. Wie innovativ schätzen Sie das Angebot Ihres Unternehmens im Vergleich zum Wettbewerb ein?**

	Sehr innovativ	mittelm. innovativ	weniger innovativ
Produkt/ Services	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prozesse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geschäftsmodell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**12. Wir beurteilen die Geschäftslage**

	schlecht	befriedigend	gut
seit der Gründung als	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aktuell als	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für die nächsten 12 Monate als	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**17. Eine Übernahme/ Nachfolge könnte in unserem Unternehmen in den nächsten Jahren ein relevantes Thema werden.**

Ja  Nein

Falls Sie ein vertrauliches Beratungsgespräch mit der IHK Aachen wünschen, tragen Sie bitte hier Ihre Kontaktdaten ein:

\_\_\_\_\_

**Vielen Dank für Ihre Rückmeldung!**

**Datenschutzhinweis:** Die Industrie- und Handelskammer Aachen verarbeitet Ihre Daten in dieser Umfrage zum Zwecke der Förderung von Gründungen, Unternehmenswachstum und Unternehmensnachfolge/ -übernahme von technologieorientierten Unternehmen. Ziel der Umfrage ist es festzustellen, ob/ welche und inwieweit technologieorientierte Unternehmen erfolgreich waren sowie welche Faktoren und Gründe hierfür ausschlaggebend sein könnten. Rechtsgrundlage der Datenverarbeitung ist Art. 6 Abs. 1 lit. e DS-GVO in Verbindung mit § 1 Abs. 1 und 2 IHKG. Personen, die an dieser Umfrage teilnehmen dürfen, können alternativ zum Onlinefragebogen diesen Fragebogen ausfüllen und zurücksenden. Die Angabe Ihres Namens und der Firma ermöglicht uns die Zuordnung, wer bereits an der Umfrage teilgenommen hat und den Ausschluss von doppelten Teilnahmen.

Unser berechtigtes Interesse an der einmaligen Teilnahme an der Umfrage ist Rechtsgrundlage der Datenverarbeitung nach Art. 6 Abs. 1 lit. f DS-GVO. Ihre weiteren Angaben in der Umfrage zu Name, Vorname, Adresse, Firma, Telefonnummer und Mailadresse verarbeiten wir, um mit Ihnen ein Beratungsgespräch vereinbaren und durchführen zu können. Die Datenverarbeitung erfolgt also aufgrund unseres berechtigten Interesses an einer Kontaktaufnahme nach Art. 6 Abs. 1 lit. f DS-GVO. Ihre Angaben im Fragebogen - mit Ausnahme Ihres Namens, der Adresse, der Firma, Ihrer Telefonnummer und Mailadresse - werden zwecks Vereinfachung der Auswertbarkeit der Daten in ein Online-Formular übertragen. Unser berechtigtes Interesse an einer vereinfachten Auswertung der Daten ist Rechtsgrundlage der Datenverarbeitung nach Art. 6 Abs. 1 lit. f DS-GVO. Die Auswertung der Umfrage und die Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgt getrennt von Ihrem Namen und der Firma sowie von den Kontaktdaten, so dass eine Anonymisierung gegeben ist. Im Falle der Datenverarbeitung aufgrund unserer berechtigten Interessen können Sie der Datenverarbeitung jederzeit widersprechen. Die personenbezogenen Daten werden nicht an Dritte weitergegeben.

Weitere Informationen zum Datenschutz erhalten Sie unter <https://www.aachen.ihk.de/servicemarken/impressum-594038>



# Impressum

Herausgeber

Industrie- und Handelskammer Aachen  
Theaterstraße 6 - 10  
52062 Aachen

Telefon: 0241 4460-104  
E-Mail: [recht@aachen.ihk.de](mailto:recht@aachen.ihk.de)  
Internet: [www.aachen.ihk.de](http://www.aachen.ihk.de)

Verantwortlich:  
Michael F. Bayer

Koordination und Redaktion:  
Dr. Till von den Driesch  
René Oebel

Konzept und Text:  
Dr. Kerstin Burmeister, [www.kerstin-burmeister.de](http://www.kerstin-burmeister.de)

Layout und Grafik:  
das design plus, Sabine Schmidt, [www.das-design-plus.de](http://www.das-design-plus.de)

Bildnachweise:

Titelseite von oben: Bild 1. und 2., Sabine Schmidt, [das-design-plus.de](http://www.das-design-plus.de);  
3. ©knssr - [stock.adobe.com](http://stock.adobe.com); Innenseiten: S. 9, S.10, S.16, S. 20, S. 22,  
S. 28 Sabine Schmidt, [www.das-design-plus.de](http://www.das-design-plus.de); S. 8: links IHK Aachen,  
rechts DigitalHUB e.V.; S. 13 eggeeggjiew - [stock.adobe.com](http://stock.adobe.com);  
S. 15 von oben: DigitalHUB e.V.; ©contrastwerkstatt - [stock.adobe.com](http://stock.adobe.com);  
©Jacob Lund - [stock.adobe.com](http://stock.adobe.com); S. 24 ©dmitrydesigner - [stock.adobe.com](http://stock.adobe.com);  
S. 30 ©pixfly - [stock.adobe.com](http://stock.adobe.com)

Aachen, im Dezember 2020

Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet.

Anmerkungen:

Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit wird auf die geschlechtsneutrale Differenzierung verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter.

In den Grafiken sind Rundungsdifferenzen möglich.

Industrie- und Handelskammer  
Aachen

