

Warta, Katharina; Dudenbostel, Tobias; Gassler, Helmut; Rammer, Christian;
Köhler, Mila

Research Report

Evaluierung der Frontrunner-Initiative. Endbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)

Provided in Cooperation with:

ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

Suggested Citation: Warta, Katharina; Dudenbostel, Tobias; Gassler, Helmut; Rammer, Christian; Köhler, Mila (2019) : Evaluierung der Frontrunner-Initiative. Endbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), technopolis group, Vienna

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/222380>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

technopolis |group|

ZEW



Evaluierung der Frontrunner-Initiative

**Endbericht im Auftrag des Bundesministeriums
für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)**

13. Mai 2019

Evaluierung der Frontrunner-Initiative

Endbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)

technopolis |group| 13. Mai 2019

Katharina Warta, Tobias Dudenbostel (technopolis|group)

Helmut Gassler (ZSI – Zentrum für Soziale Innovation)

Christian Rammer, Mila Köhler (ZEW – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung)

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	vi
Executive Summary	xi
1 Ziele und Setting der Frontrunner-Initiative und ihrer Evaluierung	1
2 Umfang der Förderung im Förderportfolio von FFG und aws	7
2.1 Förderstatistik Frontrunner in FFG und aws: ein Überblick	7
2.1.1 FFG	7
2.1.2 aws	10
2.2 Positionierung im Portfolio der FFG	12
2.2.1 Verankerung der Frontrunner-Initiative in den Basisprogrammen	12
2.2.2 Die FFG-Fördererfahrung der Frontrunner-Unternehmen	13
2.2.3 Veränderungen des Fördervolumens im Zeitraum der Einführung von Frontrunner	17
2.2.4 Frontrunner-Projekte im Vergleich mit sonstigen klassischen Basisprogramm-Einzelprojekten (Förderkennzahlen)	18
2.3 Positionierung im Portfolio der aws	19
2.4 Schnittstellen zwischen FFG und aws	23
3 Wirkungsanalyse	25
3.1 Zielgruppenerreichung entsprechend der Branchenzuteilung	26
3.2 Ergebnisse der online-Befragung	28
3.2.1 Überblick über Ablauf und Response der Online-Befragung	28
3.2.2 Die Zielgruppen der Frontrunner-Initiative	29
3.2.3 Wettbewerbsstrategien	30
3.2.4 Ziele der Programmteilnahme	33
3.2.5 Bewertung des Programmablaufs	34
3.2.6 Wirkungen auf das Projekt und Ergebnisse der Projekte	34
3.3 Vergleich von Frontruntern in Österreich und Deutschland	40
3.3.1 Untersuchungsansatz	40
3.3.2 Vergleich der geförderten Unternehmen mit deutschen „Frontruntern“	41
3.4 Quantitative Wirkungsanalyse: Kontrollgruppenansätze	44
3.4.1 Methode	44
3.4.2 Effekte von FFG-Förderungen: Kontrollgruppe deutsche „Frontrunner“	45
3.4.3 Effekte von FFG-Förderungen: Kontrollgruppe nicht geförderten Antragsteller	47
3.4.4 Effekte von aws-Förderungen: Kontrollgruppe deutsche „Frontrunner“	48
3.4.5 Fazit der quantitativen Wirkungsanalyse	51
3.5 Einschätzungen aus den Stakeholder-Interviews und dem Workshop	51
4 Internationale Erfahrungen mit ähnlich ausgerichteten Initiativen	54

4.1	Das Förderprogramm „Spitze auf dem Land“	56
4.2	Das Enterprise Development Programme in Estland.....	61
4.3	Südkorea: Das World Class 300 - Programm	63
5	Schlussfolgerungen und Empfehlungen.....	67
5.1	Schlussfolgerungen.....	67
5.2	Empfehlungen	70
Anhang A Übersicht Fallvignetten		73
Anhang B Literaturliste		74
Anhang C Tabellenteil.....		76
Anhang D Fragebogen.....		82

Tabellen

Tabelle 1	FFG Förderdaten Frontrunner.....	7
Tabelle 2	Durchschnittliche Gesamtkosten und geförderte Barwerte der FFG Frontrunner-Projekte, nach Unternehmensgröße, 2013-2017.....	8
Tabelle 3	aws Förderdaten Frontrunner	10
Tabelle 4	Durchschnittliche Gesamtkosten und bewilligte Frontrunner-Zuschüsse der aws-Frontrunner-Projekte, nach Unternehmensgröße, 2013-2017, Tsd. EUR.....	12
Tabelle 5	Umfang (Barwert, Tsd. EUR) der Frontrunner-Förderungen im Vergleich zu sonstigen Förderungen der FFG, jeweiliger Anteil dieser Förderungen, der an Unternehmen mit FR-Förderung ging	16
Tabelle 6	Vergleich Projektkosten und Barwert der Förderung, BP klassisch und Frontrunner, FR-Nutzer und andere, nach KMU-Status, 2008-1018	18
Tabelle 7	Mittelwert und durchschnittliche Förderung pro Fördermonat für Basisprogramme (klassisch) und Frontrunner-Projekte, EUR.....	19
Tabelle 8	Mehrfachförderungen Frontrunner, 2013-2017	24
Tabelle 9	Wirkungsindikatoren für die Frontrunner-Initiative (Programmdokument)	25
Tabelle 10	Branchenstruktur der Frontrunner Fördernehmer und Branchenstruktur der F&E-durchführenden Einheiten in Österreich im Unternehmenssektor nach ÖNACE-Gruppen	27
Tabelle 11	Verteilung der innovationsaktiven Unternehmen* in Österreich, deren umsatzstärkster Absatzmarkt in Europa oder in Übersee ist, nach ÖNACE-Gruppen.....	27
Tabelle 12	Rücklauf des Online-Surveys, differenziert nach Agenturen.....	29
Tabelle 13	Wie beurteilen Sie die Betreuung durch die Förderagentur?	34
Tabelle 14	Zusammenhang zwischen Förderererfahrung bzw. Kohorte auf die Ausweitung des Projektumfangs bei FFG-geförderten Unternehmen.....	37
Tabelle 15	Zusammenhang zwischen Förderererfahrung und qualitativen Projektergebnissen („Einführung neuer Geschäftsmodelle“ / „Umsetzung einer neuen Unternehmensstrategie“), FFG	38
Tabelle 16	Merkmale der Frontrunner-Teilnehmer und der Vergleichsgruppe deutscher „Frontrunner“-Unternehmen.....	43
Tabelle 17	Effekte der Frontrunner-Förderung: FFG-Projekte, Kontrollgruppe: deutsche „Frontrunner“.....	47

Tabelle 18	Effekte der Frontrunner-Förderung: FFG-Projekte, Kontrollgruppe: Unternehmen mit abgelehnten Frontrunner-Förderanträgen bei der FFG	48
Tabelle 19:	Effekte der Frontrunner-Förderung: aws-Projekte, Kontrollgruppe: deutsche „Frontrunner“	50
Tabelle 20	Internationale Vergleichsprogramme im Überblick	56
Tabelle 21	Übersicht Fallvignetten	73
Tabelle 22	Einschätzung von Marktposition und technologischer Position, FFG und aws, weltweit und Europa	76
Tabelle 23	Einschätzung der Bedeutung verschiedener Wettbewerbsstrategien, FFG und aws	76
Tabelle 24	Einschätzung der Bedeutung verschiedener Wettbewerbsstrategien, FFG und aws	76
Tabelle 25	Merkmale des aktuellen Wettbewerbsumfeld der befragten Unternehmen, FFG.....	77
Tabelle 26	Merkmale des aktuellen Wettbewerbsumfeld der befragten Unternehmen, aws	77
Tabelle 27	Veränderung des Wettbewerbsumfeld der befragten Unternehmen in den vergangenen 5 Jahren, FFG	78
Tabelle 28	Veränderung des Wettbewerbsumfeld der befragten Unternehmen in den vergangenen 5 Jahren, aws	78
Tabelle 29	Bedeutung der Beweggründe zur Teilnahme für die befragten Unternehmen, FFG.....	79
Tabelle 30	Bedeutung der Beweggründe zur Teilnahme für die befragten Unternehmen, aws	79
Tabelle 31	Haupt- und Nebenziele der Frontrunnerprojekte für die befragten Unternehmen, FFG.....	79
Tabelle 32	Haupt- und Nebenziele der Frontrunnerprojekte für die befragten Unternehmen, aws.....	80
Tabelle 33	Wirkungen der Frontrunner-Förderung auf das Projekt, FFG	80
Tabelle 34	Wirkungen der Frontrunner-Förderung auf das Projekt, aws	80
Tabelle 35	Ergebnisse der Frontrunnerprojekte für die befragten Unternehmen, FFG	81
Tabelle 36	Ergebnisse der Frontrunnerprojekte für die befragten Unternehmen, aws	81

Abbildungen

Abbildung 1	Idealtypische Unternehmensgruppen für das Frontrunner-Programm	2
Abbildung 2	Wirkungsmodell	4
Abbildung 3	Geförderte Projekte und Fördervolumen nach Unternehmensgröße, FFG	8
Abbildung 4	Anteil Zuschuss an den Gesamtkosten pro Projekt, FFG Frontrunner, Tsd. EUR.....	9
Abbildung 5	Geförderte Projekte und Fördervolumen nach Unternehmensgröße, aws	11
Abbildung 6	Anteil Zuschuss zur Bemessungsgrundlage (Kosten), aws Frontrunner, Tsd. EUR	11
Abbildung 7	FFG-Projekte der Frontrunner-Firmen, seit 2008, nach Jahr der ersten FR-Einreichung.....	15
Abbildung 8	Entwicklung der Anzahl sonstiger FFG-Projekte von Frontrunner-Firmen, seit 2008 (Vertragsjahr)	16
Abbildung 9	Frontrunner im Kontext der Förderungen der FFG, Tsd. EUR, 2008-2018	17
Abbildung 10	Frontrunner im Kontext der Förderungen des Bereichs Basisprogramme der FFG, Tsd. EUR, 2012-2018	17
Abbildung 11	aws-Projekte der Frontrunner-Firmen, seit 2008, nach Jahr der ersten FR-Einreichung.....	23
Abbildung 12	Einschätzung von Marktposition und technologischer Position.....	30

Abbildung 13	Bedeutung spezifischer Wettbewerbsstrategien für das Unternehmen	30
Abbildung 14	Veränderung der Wettbewerbsstrategien in den vergangenen ca. 5 Jahren	31
Abbildung 15	Merkmale, die das aktuelle Wettbewerbsumfeld Ihres Unternehmens beschreiben	31
Abbildung 16	Einschätzung der Änderung des Wettbewerbsumfelds	32
Abbildung 17	Beweggründe für die Teilnahme am Förderprogramm	33
Abbildung 18	Haupt- und Nebenziele der Frontrunner	33
Abbildung 19	Wirkung der Frontrunner-Förderung auf das Projekt.....	35
Abbildung 20	Ergebnisse durch das Frontrunner-Projekt.....	37
Abbildung 21	F&E-Intensität der Frontrunner-Teilnehmer im Vergleich zu deutschen „Frontrunner“- Unternehmen.....	42
Abbildung 22	Unternehmensgröße der Frontrunner-Teilnehmer im Vergleich zu deutschen „Frontrunner“- Unternehmen.....	42
Abbildung 23	Branchenverteilung der Frontrunner-Teilnehmer im Vergleich zu deutschen „Frontrunner“- Unternehmen.....	44
Abbildung 24	Frontrunner Loktaufe.....	52
Abbildung 25	KMU, Middle Standing Enterprises (MSEs) und Großunternehmen in Korea	64
Abbildung 26	Middle Standing Enterprises (MSEs) und koreanische Hidden Champions im Förderportfolio....	64

Boxen

Box 1	Fallvignette 1: Internationaler Markt- und Technologieführer sichert seine Frontrunner- Position mithilfe von FFG-Förderung ab	9
Box 2	Frontrunner im Kontext der Förderungen der FFG – Übersicht verwendeter Kategorien	13
Box 3	Fallvignette 2: Nicht-F&E-intensiver Familienbetrieb in Marktnische erschließt Marktpotential im Bereich Digitalisierung durch Frontrunner-Förderung	20
Box 4	Frontrunner im Kontext der Förderungen der aws – Übersicht betrachteter Instrumente	21
Box 5	Fallvignette 3: F&E-intensives Familienunternehmen realisiert Marktpotential durch Steigerung der Produktions- und F&E-Kapazität	36
Box 6	Fallvignette 4: Top-10 Unternehmen nutzt Frontrunner-Förderung zur Strategieformulierung und zur Ausdifferenzierung des Produktportfolios.....	39
Box 7	Identifikation von „Frontrunnern“ im Mannheimer Innovationspanel (MIP)	41
Box 8	Fallvignette 5: Großunternehmen muss sich kontinuierlich neu in die Technologiespitze begeben	53

Kurzfassung

Technopolis wurde, in Kooperation mit dem Zentrum für Soziale Innovation (ZSI) und dem Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) im Mai 2018 vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) mit der Evaluierung des Programms Frontrunner über seine bisherige Laufzeit von 2013 – 2017 beauftragt. Die vorliegende Evaluierung untersucht das Programm in seiner Konzeption, Umsetzung, Zielerreichung und den bis dato beobachtbaren Wirkungen. Die Methodik umfasst Interviews mit Stakeholdern, Programmmanagement und Fördernehmer/innen, eine online-Befragung der geförderten Unternehmen, eine ökonometrische Analyse, die Frontrunner in Deutschland mit den österreichischen Frontrunner-Unternehmen vergleicht, einen Vergleich mit Programmen aus Deutschland, Estland und Südkorea, sowie die Positionierung der Frontrunner-Initiative im Portfolio der beiden Förderagenturen. Außerdem wurde im Rahmen der Evaluierung ein Strategieworkshop mit Programmeigentümern und -management durchgeführt.

Ausrichtung, Ziele und Abwicklung der Frontrunner-Initiative

Die Programmrichtlinie verweist auf die besonderen Eigenschaften der angesprochenen Unternehmen: *„Bei Frontrunner-Unternehmen im Sinne der Frontrunner-Initiative handelt sich jedenfalls um international aktive Unternehmen, welche in einem hoch kompetitiven Marktumfeld operieren und den Wettbewerb als Technologie- bzw. Innovationsführer prägen. Sie sind oftmals dominante Nischenplayer mit substantiellen strategischen Kompetenzen – insbesondere F&E Headquarterfunktionen – in Österreich.“*¹ Das Wirkungsmodell geht davon aus, dass Frontrunner-Unternehmen mit steigendem Wettbewerb, technologischem Wandel (Digitalisierung, Automatisierung, künstliche Intelligenz) und einem hohen technischen und wirtschaftlichen Risiko konfrontiert sind. Außerdem spielen für die Unternehmen regulative Rahmenbedingungen eine wichtige Rolle.

Die zwei Ziele der Frontrunner-Initiative sind (1) die Etablierung neuer Frontrunner-Positionen und (2) die Absicherung etablierter Frontrunner-Positionen. Sie ist damit ein wichtiges Element im Rahmen der österreichischen FTI-Strategie², die sich zum Ziel setzt, Österreich als „Innovation Leader“ zu etablieren.

Das BMVIT hat für die Frontrunner-Initiative die FFG mit der Abwicklung von F&E-Projekten und die aws insbesondere mit der Abwicklung von Projekten mit deutlichem Investitionsschwerpunkt beauftragt.

Bei der Bewertung der Projekte durch die FFG werden die Kriterien aus dem Basisprogramm der FFG für Einzelprojekte der experimentellen Entwicklung und zusätzliche Frontrunner-Kriterien herangezogen. Der Schwellenwert der Förderung liegt hier höher, ein hohes wirtschaftliches Risiko des Vorhabens wird positiv bewertet und zusätzlich ist die dem F&E-Projekt zu Grunde liegende Frontrunner-Strategie zu erläutern: Wie will sich das Unternehmen technologisch von der Konkurrenz unterscheiden? Welche Relevanz hat das Projekt für die Frontrunner-Strategie? Wie unterstützt das Projekt bei der Umsetzung der Frontrunner-Strategie? Außerdem müssen sich Antragsteller/innen in den Wettbewerbsdimensionen „Technologieführerschaft“ und „Innovationsführerschaft“ positionieren.

Im Sinne eines inhaltlichen Abgleichs, einer Vereinfachung der Förderungsabwicklung, der Schaffung von Synergieeffekten und der optimalen Nutzung von Förderungsmitteln wurden die beiden Programme Competence Headquarters und Frontrunner Anfang 2017 zusammengeführt. Dies brachte kaum Veränderungen im Programmdesign mit sich und wird von den Stakeholdern durchgängig als kohärente Entwicklung betrachtet.

Die aws fördert entsprechend der Programmrichtlinie neben F&E-Vorhaben insbesondere Investitionen in Prototypen, Demonstrationsanlagen sowie den Aufbau und die Erweiterung von

¹ Vgl. Programmrichtlinie des BMVIT, 2013.

² BKA, BMF, BMUKK, BMVIT, BMWFJ und BMWF (2011) Der Weg zum Innovation Leader: Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation, Wien.

Produktionskapazitäten für die Umsetzung von Produkt- und Verfahrensinnovationen.³ Ergänzend zu den üblichen Auswahlkriterien, die sich u.a. auf (nachhaltige) Impulse des Projekts auf Wachstum, Beschäftigung mit Technologie- und Innovationsgehalt, strukturpolitische und regionale Relevanz beziehen, werden für Frontrunner auf Unternehmensebene die internationale Ausrichtung, die Innovationsdynamik, die Marktposition sowie die strategische Verankerung des Unternehmens berücksichtigt. Auch hier ist eine Frontrunner-Strategie, die beschreibt, wie das Unternehmen eine Frontrunner-Position erreichen bzw. sichern will und welche Rolle das Projekt dabei spielt, Förderbedingung.

Kennzahlen zur Frontrunner-Förderung durch FFG und aws

Insgesamt wurden in den Jahren 2013-2017 Frontrunner Förderungen von EUR 117,5 Mio. als Zuschuss vergeben, davon fast 80% durch die FFG, die verbleibenden ca. 20% durch die aws.

Die FFG förderte im Evaluierungszeitraum 95 Frontrunner Projekte, 55 Anträge wurden abgelehnt. Die bewilligte Gesamtförderung (Barwert) betrug pro Jahr rund EUR 17 Mio., 2017 konnte die Förderung mit Mitteln des Österreich-Fonds auf etwas mehr als 25 Mio. EUR erhöht werden. Die Bewilligungsrate beträgt im Durchschnitt 63%, sie liegt bei kleinen und mittleren Unternehmen deutlich darunter, während zwei von drei Anträge großer Unternehmen bewilligt wurden.

Frontrunner ermöglichte die Förderung von besonders großen Projekten, die Gesamtkosten variieren zwischen EUR 286.000 und EUR 12 Mio, acht Projekte haben ein Volumen von über EUR 10 Mio., zehn Projekte ein Volumen von unter EUR 700.000, das durchschnittliche Projektvolumen beträgt EUR 3,7 Mio., der Median beträgt EUR 2,6 Mio. Der Zuschuss der FFG variiert zwischen EUR 100 Tsd. und EUR 3 Mio. pro Projekt. In drei Viertel der Fälle beträgt die Förderung 25% der Gesamtkosten, kann jedoch bis zu 45% steigen, so es sich um kleine Unternehmen handelt. 10 Unternehmen erhielten zwei Frontrunner-Projekte gefördert, und damit bis zu knapp EUR 6 Mio. in einem Fall, zwei weitere Unternehmen erhielten insgesamt EUR 5,3 bzw. 4,9 Mio. Damit gehört Frontrunner fraglos zu den Programmen, die die höchsten Förderungen vergeben, wobei hier auf Projektebene Größenordnungen erreicht werden, die in anderen Kontexten eine Grundfinanzierung kleinerer Forschungseinrichtungen oder auch dem Gesamtvolumen kleinerer thematischer Programme entsprechen.

Die aws förderte 60 Projekte mit einer Gesamtsumme von EUR 24,2 Mio. Aufgrund des Auswahlverfahrens für zusätzliche Zuschüsse zum ERP-Kredit kann man hier nicht wie bei der FFG von Bewilligungsquoten sprechen. Die Zuschusshöhe beträgt maximal 10% der förderbaren Kosten, im Durchschnitt aber 5%. Dieser Anteil stieg über die Jahre leicht an, was sich vor allem durch die Zusammensetzung der geförderten Unternehmen erklärt: im Unterschied zu den Frontrunner-Projekten der FFG werden hier deutlich mehr Klein- und Mittelbetriebe gefördert, die im Durchschnitt höhere Zuschüsse als große Unternehmen erhalten.

Positionierung im Portfolio von FFG und aws

Die Förderung der Frontrunner-Projekte der FFG unterscheidet sich vor allem dadurch, dass sie ausschließlich aus einem nicht rückzahlbaren Zuschuss besteht, während klassische Einzelprojekte in der Regel über einen Finanzierungsmix gefördert werden, der sich aus nicht-rückzahlbaren Zuschüssen und Darlehen bzw. aus Haftungen für Bankdarlehen zusammensetzt. Außerdem beträgt die Laufzeit von Frontrunner Projekten 2-3 Jahre (in der ersten Ausschreibung gab es auch einjährige Projekte), während die klassischen Einzelprojekte jeweils für ein Jahr beantragt werden. Bei der aws liegt die Besonderheit in dem Zuschuss von bis zu 10% der förderbaren Kosten, zusätzlich zu dem ERP-Kredit. In beiden Agenturen wurde das Programm als großzügige Förderung für besonders gut aufgestellte Unternehmen bzw. ambitionierte Projekte eingerichtet, die bereit sind, für neue Marktsegmente im Ausland Risiken einzugehen um disruptive Innovationen auf den Weg zu bringen oder umzusetzen. „Top-Basisprogramm“ zum einen (FFG), eine „Belohnung“ durch Zuschuss für Unternehmen, die bereits bewiesen haben, was sie können, zum anderen (aws).

³ Vgl. Sonderrichtlinie des BMVIT zur Frontrunner-Initiative, Mai 2013, überarbeitete Fassung vom April 2014 und aktualisiert i.H.a. EU-rechtliche Grundlagen im September 2014 und April 2015.

Die Förderstatistik zeigt, dass insbesondere in der FFG die geförderten Unternehmen auch schon in den Jahren, die der Einführung von Frontrunner vorausgingen, über ein Viertel der Förderungen der Basisprogramme erhalten hatten (Bezugszeitraum: 2008-2012).

Die Ausrichtung an großen Projekten unterstützte insbesondere in den ersten Jahren das erste Ziel, also die Sicherung von bereits etablierten Frontrunner-Positionen. Das zweite Ziel, der Aufbau neuer Frontrunner-Unternehmen, stand anfangs weniger im Fokus, ab 2016 stieg der Anteil weniger bekannter Unternehmen (hidden champions). Mehrjährigkeit, Themenoffenheit und der Bezug zu einer Frontrunner-Strategie haben sich jedenfalls als zielkonform erwiesen.

Die Positionierung im Portfolio von FFG und aws hat der Frontrunner-Initiative in vieler Hinsicht gutgetan, da hier auf hohe Kompetenz in der Projektevaluierung zugegriffen werden kann und eine Differenzierung im top-Bereich der Einzelprojekte möglich wurde. Wie der internationale Programmvergleich zeigt, ist diese Öffnung von Innovationsförderung im Bereich der bereits etablierten Top-Unternehmen mit dem Zusatzfokus auf die Exporttätigkeit ungewöhnlich. Gleichzeitig hat diese Einbindung auch dazu geführt, dass ein Kernelement der ursprünglichen Idee nicht mehr umgesetzt werden konnte, nämlich die Frontrunner-Antragsteller/innen mit einander in einen Wettbewerb treten zu lassen und dadurch zu einer Auswahl und Auszeichnung zu kommen. Durch die Einbettung in das Alltagsgeschäft der Einzelprojektförderung der beiden Agenturen ist im Zuge der Umsetzung auch die Aufmerksamkeit auf das Programm gesunken.

Die Berücksichtigung des wirtschaftlichen Risikos bei der Antragsbewertung und insbesondere eine expliziten Frontrunner-Strategie, so zeigen Fallvignetten und Stakeholder-Interviews, sind insofern wichtig, als sie die Relevanz der industriepolitischen neben der innovationspolitischen Komponente des Programms unterstreichen.

Die Fördernehmer/inne/n schätzen die Abwicklung des Programms sowohl durch die FFG als auch durch die aws mehrheitlich hoch ein, es gibt hier kaum kritische Stimmen.

Wie Fallvignetten und auch die Durchsicht der Projektberichte zeigen, ist ein zentrales Momentum dieses Programms, Unternehmen im internationalen Wettbewerb zu stärken, der insbesondere durch neue Technologien im Zusammenhang mit Digitalisierung geprägt ist. Die Bezüge sind vielfältig, eine qualitative Aufarbeitung des Impacts von Digitalisierung auf Innovationsvorhaben der international erfolgreichsten Unternehmen könnte ein relevantes und differenziertes Abbild dieser Trends wiedergeben.

Zielerreichung

Die Evaluierungsergebnisse weisen darauf hin, dass das Programm die Internationalisierung und strategische Ausrichtung aufgewertet hat und forschungs- und wachstumsintensiven Unternehmen in diesem Wachstumspfad noch weiter gestützt wurden. Damit wurde das erste Ziel der Frontrunner-Initiative erreicht, nämlich etablierte Frontrunner-Positionen zu sichern. Die Additionalität der Förderung ist positiv. 70 % der Unternehmen gaben an, dass sie das Projekt ohne Förderung nicht durchgeführt hätten. Zusätzlich wurden – laut Unternehmensangaben – die Projekte technologisch anspruchsvoller und/oder generell umfangreicher durchgeführt als ohne Förderung. Die Verhaltensadditionalität ist bei Frontrunnern, die sonst eher selten von der FFG gefördert werden, höher als bei Unternehmen, die häufig oder sehr häufig Förderungen der FFG erhalten.

Das Programmdokument legt als Wirkungsindikatoren Exportvolumen und Marktanteile in den anvisierten Nischen, sowie die Innovationsrate der Unternehmen fest. Auf Basis der Kontrollgruppenanalyse zeigt sich keine Erhöhung der Umsatzproduktivität und der Exportintensität der geförderten Unternehmen. Dies weist darauf hin, dass die Förderung in erster Linie zur Sicherung der bereits bestehenden Frontrunner-Positionen der Unternehmen beigetragen hat. Hätte das Programm in der ersten Umsetzungsphase bereits vielen Unternehmen zum Einstieg in eine Frontrunner-Position verholfen oder bestehende Frontrunner zum weiteren Ausbau ihrer Frontrunner-Position verholfen, wären positive Beiträge zu Umsatzproduktivität und Exportintensität zu erwarten gewesen. Allerdings messen die Indikatoren Umsatzproduktivität und Exportintensität nur einen Teilaspekt von Frontrunner-Merkmalen. Qualitative Aspekte, wie den Einstieg in Märkte mit hohem Wachstumspotenzial oder die

Einführung neuer Geschäftsmodelle, die eine noch stärkere Kundenbindung erlauben, konnten mit den vorliegenden Daten im Kontrollgruppenansatz nicht untersucht werden.

Die Befragungsergebnisse zeigen, dass die geförderten Unternehmen sich in sehr großer Mehrheit als Marktführer, zumindest in der Führungsgruppe (top 3 bis top 10) sehen, und auch in technologischer Hinsicht weltweit und europäisch zu den führenden Unternehmen gehören. Für diese Unternehmen kommt der Anstoß zu dem Projekt nicht aus der Förderung selbst, sie hat aber – und damit ist ein Ziel der Förderung durchaus erreicht – den technologischen Anspruch erhöht.

Mit der Frontrunner-Initiative werden in der Regel Unternehmen erreicht, die bereits viel Forschung machen, und dazu gebracht, noch mehr Forschung zu machen. Die F&E-Ausgaben von FFG-geförderten Frontrunnern bezogen auf den Umsatz sind mit durchschnittlich 15% mehr als dreimal so hoch wie die der deutschen Frontrunner. Die Unternehmen, die eine Frontrunner-Förderung durch die aws erhalten haben, wenden gemessen am Umsatz nur etwa halb so viel für F&E auf (8,3%). Durch die Förderung wurden die F&E Kapazitäten somit signifikant und nachhaltig weiter erhöht. Die Förderung von Frontrunner-Positionen zielte somit primär auf die technologische Seite einer solchen Strategie ab. Die Vergleichsgruppe der deutschen Frontrunner setzt dagegen neben einer Technologieführerschaft auch stark auf Marketing und Mitarbeiterentwicklung und investiert relativ weniger in F&E.⁴

Die Frontrunner-Förderung durch die FFG trägt zu einem signifikant höheren Beschäftigungswachstum der Unternehmen bei (10% mehr als ohne Förderung), dies ist vor allem auf die Erhöhung des F&E Personals zurückzuführen, nach Projektende zeigen sich ein Beitrag der Förderung auch auf die Beschäftigung abzüglich des F&E-Personals.

Die genannten Effekte der Förderung lassen sich im Vergleich mit den deutschen Frontrunnern nachweisen, nicht aber im Vergleich mit als Frontrunner abgelehnten Antragstellern in Österreich. Da diese mehrheitlich eine andere Förderung der FFG erhalten haben, kann dies so interpretiert werden, dass die FFG-Frontrunner-Förderung keine signifikant anderen Wachstums-, Wettbewerbsfähigkeits- und F&E-Effekte produziert als andere FFG-Projektförderungen.

Die Schätzergebnisse über die Effekte der aws-Frontrunner Förderung zeigen signifikante, starke Fördereffekte auf das Wachstum (Umsatz und Beschäftigung), jedoch keine Effekte auf Umsatzproduktivität und Exportintensität. Gleichzeitig zeigen sich durchgehend positive Vor-Fördereffekte. Dies bedeutet, dass sich die aws Förderungen an Unternehmen richten, die bereits vor der Förderung ein überdurchschnittliches Wachstum aufgewiesen haben. Rechnet man diesen Selektionseffekt hinaus, beträgt der Beitrag zum Umsatzwachstum 6% in einer einjährigen und 8% in einer zweijährigen Referenzperiode, für Beschäftigung von 9% bzw. 13%. Die positiven Wachstumseffekte der Förderung der Frontrunner-Initiative insgesamt bedeuten, dass das Ziel einer Stärkung der Frontrunner-Position der Unternehmen insofern erreicht wurde, als Unternehmen, die bereits eine Frontrunner-Position innehaben, von dieser Position aus weiter wachsen konnten.

Die Befragungsergebnisse zeigen, dass die Unternehmen die FFG-Förderungen überwiegend für eine Produkt- und Marktdiversifikation genutzt haben, d.h. sie haben versucht, ihr Produktportfolio durch gänzlich neue Produkte zu erweitern und neue Kundensegmente anzusprechen. Dies entspricht auch der Sichtweise der FFG, die Frontrunner-Position durch Innovationssprünge in neuen Märkten, Produkten und Kundengruppen zu sichern. In der Vergleichsgruppe der deutschen Frontrunner ist dagegen ein stärkerer Fokus auf die Erzielung von technologischen und Innovationsvorsprüngen in den bestehenden Marktsegmenten zu beobachten.

Bei Unternehmen, die ansonsten nur wenig Förderungen durch die FFG erhalten, ist die Frontrunner-Förderung effektiver, sie führt weit häufiger zu einer Ausweitung des Projektumfangs zur Einführung neuer Geschäftsmodelle sowie einer neuen Unternehmensstrategie als bei „Stammkunden“. Diese weniger fördererfahrene Gruppe kam in den letzten Jahren häufiger zum Zug, was einen Hinweis darauf gibt, dass nunmehr auch potenzielle Frontrunner höhere Chancen auf diese Förderung bekommen und

⁴ Rammer, C., A. Spielkamp (2019): German Hidden Champions: Competitive Strategies, Knowledge Management and Innovation in Globally Leading Niche Players, *Ekonomiaz, Revista vasca de Economía* 95(1), 59-81.

das zweite Ziel, nämlich die potenziellen Frontrunner zu unterstützen, in den Fokus rückt. Auch bei der aws hat sich die Zielgruppe in den jüngeren Jahren zu neuen Kunden hin verschoben, und zwar zu Unternehmen, die auch sonst bereits Garantien der aws in Anspruch genommen haben, also Investitionen nicht aus eigener Kraft finanzieren konnten.

Internationaler Ausblick

Mit einem internationalen Vergleich öffnen wir den Blick auf Erfahrungen mit Initiativen in europäischen und außereuropäischen Ländern, die entweder bestehende Frontrunner fördern oder Unternehmen in ihrer Ambition unterstützen, Frontrunner zu werden: In Deutschland gibt es mit dem Programm „Spitze auf dem Land“ ein Programm, das besonders Scale-up von KMU mit Investitionsprojekten fördert. Das estnische „Enterprise Development Programme“ unterstützt ambitionierte Unternehmen mit hohem Wachstumspotenzial und internationalen Marktchancen mit einem ganzheitlichen und beratungsintensiven Förderkonzept. Die Republik Korea hat ein vergleichsweise budgetstarkes Förderprogramm aufgesetzt, um 30 Unternehmen in 10 Jahren zu World-Class Hidden Champions zu machen. Der internationale Ausblick zeigt, dass die wenigen vergleichbaren Programme Unternehmen in ihrer Ambition unterstützen, Frontrunner zu werden, und damit nicht auf bestehende Frontrunner abzielen. Die angesprochenen Zielgruppen sind dabei vorrangig mit der in Österreich von der aws-Komponente erreichten Zielgruppe vergleichbar. Vor allem in Estland und Korea wird ein starker Fokus auf einen ganzheitlichen Förderansatz gelegt, der zusätzlich zu F&E- und Investitionsförderung auch Beratungskomponenten z.B. zu Strategie- oder IP-Fragen integriert.

Empfehlungen

Auf Basis der Beobachtungen und Analysen empfehlen wir folgende Schritte zur Weiterentwicklung des Programms:

1. Während es bislang noch kaum gelungen ist, neue Frontrunner-Unternehmen zu etablieren, wurden häufig neben der Absicherung erreichter Frontrunner-Positionen etablierte Frontrunner mithilfe der Förderung dabei unterstützt, neue Marktsegmente für sich aufzubauen. Diese dritte Zieldimension sollte explizit in den Programmdokumenten angeführt sein.
2. Die Initiative sollte sich in Zukunft an dem Ziel, den Strukturwandel zu fördern ausrichten, einerseits durch Diversifizierung starker Unternehmen in neuen Segmenten bei Frontrunner-Projekten der FFG, andererseits durch Upscaling-Instrumente für kleinere Unternehmen bei Projekten von FFG und aws.
3. Die Digitalisierungskomponente der Anforderungen in den Frontrunner-Projekten ist gesondert zu definieren und zu beobachten.
4. Die Integration der Frontrunner Förderung in gut etablierte Förderungen von FFG und aws hat sich in der Abwicklung bewährt, ging jedoch in weiten Teilen auf Kosten einer spezifischen Aufmerksamkeit für diese Frontrunner. Im Sinne der Sichtbarkeit des österreichischen Forschungsstandortes sind die Wirkungsmechanismen und Erfolge der Frontrunner systematisch auch für eine breitere Öffentlichkeit im In- und Ausland durch Veranstaltungen und Publikationen aufzuwerten.
5. Die Erweiterung der Förderanträge um eine Frontrunner-Strategie ist eine positive Entwicklung, und hat insbesondere bei wenig fördererfahrenen Unternehmen, die die höchste Additionalität aufweisen, positive Wirkungen. Der Fokus auf die strategische Bedeutung der Projekte sollte daher von Frontrunner auch auf andere F&E-Förderschienen ausgeweitet werden.
6. Das Programmdokument der Frontrunner-Initiative definiert drei Wirkungsindikatoren: die Entwicklung der Marktanteile in anvisierten Nischen, die Entwicklung des Exportvolumens in anvisierten Nischen und die Innovationsrate im Sinne des Umsatzanteils neuer Produkte oder Dienstleistungen. Statt sich auf spezifische Prozentsätze festzulegen empfehlen wir, auf Basis der Ergebnisse dieser Zwischenevaluierung und im Zusammenhang mit einer Schärfung der Programmziele (Empfehlungen 1 und 2) zielgruppenspezifisch auch qualitative Indikatoren zu entwickeln, die der Rolle, die Frontrunner im Strukturwandel spielen, gerecht werden.

Executive Summary

The Austrian Federal Ministry of Transport, Innovation and Technology (BMVIT) commissioned Technopolis and partners the Centre for Social Innovation (ZSI) and the Leibniz Centre for European Economic Research (ZEW) in May 2018 to evaluate the Frontrunner programme. The evaluation, covers the period 2013 to 2017, and examines the conception of the programme, its implementation, the achievement of programme objectives and the effects observed to date. The study methodology comprised interviews with stakeholders, programme management and beneficiaries, a survey amongst funded companies, an econometric analysis comparing frontrunners in Germany with Austrian frontrunners, an international comparison with programmes from Germany, Estonia and South Korea, and a portfolio analysis of the two funding agencies with regard to the positioning of Frontrunner. The evaluation included a strategy workshop with programme owners and management.

Orientation, objectives and implementation of the Frontrunner Initiative

The programme document refers to special characteristics of the companies targeted: *"Frontrunner companies in the sense of the Frontrunner Initiative are internationally active companies that operate in a highly competitive market environment and shape competition as technology or innovation leaders. They are often dominant niche players with substantial strategic competencies - in particular R&D headquarters functions - in Austria"*⁵. The programme logic chart is based on the assumption that frontrunner companies face increasing competition, technological change (digitisation, automation, artificial intelligence) and high technical and economic risks in their environment. In addition, regulatory framework conditions play an important role for companies.

The Frontrunner Initiative distinguishes between two aims: (1) establish new frontrunner positions and (2) safeguard established frontrunner positions. The initiative is therefore an important element in the Austrian RTI strategy, which aims to establish Austria as an "innovation leader".

For the Frontrunner Initiative, the BMVIT commissioned the Austrian Research Promotion Agency (FFG) to oversee R&D projects and the Austria Wirtschaftsservice (AWS) to oversee projects with a clear investment focus. In addition to R&D projects, AWS funds investments in prototypes, demonstration plants and the establishment and expansion of production capacities for the implementation of product and process innovations⁶. The agencies coordinate funding by jointly reviewing applicants with regard to their "frontrunner" status.

To evaluate projects, the FFG uses the criteria from its basic programme for single experimental development projects plus additional frontrunner criteria. The threshold for funding is higher under the Frontrunner Initiative, and so a high economic risk factors in positively. The frontrunner strategy on which the R&D project is based must also be explained: How does the company intend to differentiate itself technologically from the competition? What relevance does the project have for the frontrunner strategy? How does the project support the implementation of the frontrunner strategy? In addition, applicants must position themselves in the dimensions of "technology leadership" and "innovation leadership".

In its evaluation of projects, the AWS uses both its 'usual' selection criteria: (sustainable) impulses of the project on growth, employment with technology and innovation content, structural policy and regional relevance, and frontrunner-specific criteria: international orientation, innovation dynamics, market position, and the strategic anchoring of the company. A frontrunner strategy that describes how the company wants to achieve or secure a frontrunner position and what role the project plays in this is also a funding condition.

Frontrunner was merged with another programme – Competence Headquarters – at the beginning of 2017, in order to compare content, simplify funding procedures, create synergy effects and make

⁵ Vgl. Programmrichtlinie des BMVIT, 2013. Translation by Technopolis Austria.

⁶ Vgl. Sonderrichtlinie des BMVIT zur Frontrunner-Initiative, Mai 2013, überarbeitete Fassung vom April 2014 und aktualisiert i.H.a. EU-rechtliche Grundlagen im September 2014 und April 2015.

optimum use of funding. There were hardly any changes in programme design. The merger is regarded by stakeholders as a coherent development.

Key figures on the Frontrunner initiative

A total of EUR 117.5 million of Frontrunner funding was awarded as grants under the 2013-2017 calls, of which almost 80% were from the FFG Frontrunner Programme, the remaining approx. 20% from AWS.

The FFG supported 95 Frontrunner projects during the period of the evaluation, and rejected 55 applications. The total amount of funding approved (cash value) was around EUR 17 million per year. In 2017, the amount was increased to just over EUR 25 million, with the help of the Austrian Fund. The average approval rate is 63% but is significantly lower for small and medium-sized enterprises, while two out of three applications from large enterprises were approved.

Frontrunner made it possible to fund particularly large projects: the total volume varies between EUR 286,000 and EUR 12 million. Eight projects have a volume of more than EUR 10 million, while ten projects have a volume of less than EUR 700,000. The average project volume is EUR 3.7 million and the median is EUR 2.6 million. The FFG funding varies between EUR 100,000 and EUR 3 million per project. In three quarters of the cases, the subsidy amounts to 25% of the total costs, but can rise to 45% if the companies are small. 10 companies received funding for two Frontrunner projects, which was up to almost EUR 6 million in one case. Two other companies received a total of EUR 5.3 million and EUR 4.9 million, respectively. This means that Frontrunner is undoubtedly one of the programmes with the highest level of funding, with project levels reaching levels that, in other contexts, correspond to the basic funding of smaller research institutions or the total volume of smaller thematic programmes.

The AWS funded 60 projects at a total amount of funding of EUR 24.2 million. Due to the selection procedure for additional grants for the ERP loan, it is not possible to speak of approval quotas. The maximum grant amount is 10% of eligible costs, but on average 5%. This proportion has risen slightly over the years, which is mainly explained by the composition of the companies receiving support. In contrast to FFG's frontrunner projects, significantly more small and medium-sized enterprises are supported here, which on average receive higher funding than large companies.

Positioning within the portfolio of FFG and AWS funding activities

The main difference between FFG's support for frontrunner projects and FFG's support for single projects is that it consists exclusively of a non-repayable grant, whereas classic single projects are usually supported via a financing mix consisting of non-repayable grants and loans or guarantees for bank loans. In addition, Frontrunner projects have a duration of 2-3 years (in the first call there were also one-year projects), while the classic single projects have a duration of one year. The special feature of AWS is the grant of up to 10% of the eligible costs in addition to the ERP loan. In both agencies, the Frontrunner programme was set up as generous support for particularly well-positioned companies or ambitious projects that are prepared to take risks for new market segments abroad in order to initiate or implement disruptive innovations. Thus it can be seen as "Top" Basic programme on the one hand (FFG), as a "reward" in the form of a subsidy for companies that have already proven what they can do on the other (AWS).

The programme statistics show that in the years preceding the introduction of Frontrunner, in particular at FFG, the subsidised companies had already received more than a quarter of the subsidies from the Basic programmes (reference period: 2008-2012).

In the first few years in particular, the focus on large projects supported the first objective, i.e. securing established frontrunner positions. The second objective, the establishment of new frontrunner companies, was initially less in focus, but from 2016 the proportion of "hidden champions" increased. Programme characteristics such as project duration, openness regarding topics and link to a frontrunner strategy proved to be in line with its goals.

The programme's positioning in the portfolios of FFG and AWS has benefited the Frontrunner initiative in many respects. It has enabled access to a high level of competence in project evaluation, and a differentiation in the top area of single projects. As the international programme comparison shows, the opening of innovation funding in the area of already-established top companies with an additional focus on export activity is unusual. At the same time, this integration also meant that a core element of the original idea could no longer be implemented, i.e. to let the frontrunner applicants compete with each other and thus come to a selection and award.

Case vignettes and stakeholder interviews show that the consideration of the economic risk in the application evaluation and, in particular, the consideration of an explicit frontrunner strategy are important insofar as they underline the relevance of industrial policy alongside the innovation policy component of the programme.

The funding recipients rate the implementation of the programme positively, both by the FFG and by the AWS.

As a result of the embedding project funding in the everyday business of the two agencies, awareness of the programme has declined in the course of implementation. After a large and media-accompanied kick-off, the Frontrunner label was hardly used or staged by funding agencies or by politicians.

As case vignettes and a review of the project reports show, a central motivation of this programme is to strengthen companies in international competition, which is characterised in particular by new technologies in connection with digitisation. References to digitisation are manifold, and a qualitative analysis of the impact of digitisation on the innovation projects of successful international companies goes beyond the scope of this study. However, this could provide a relevant reflection of these trends.

Achievement of objectives

The results of the evaluation indicate that the programme has enhanced internationalisation and strategic orientation and that research-intensive and high-growth companies have been further supported in this growth path. The first objective of the Frontrunner Initiative was thus achieved, namely, to secure established frontrunner positions. The additionality of the funding is also positive, with 70% of companies having stated that they would not have carried out the project without funding. In addition, according to the companies, the projects were technologically more demanding and/or generally more extensive than without support. The behavioural additionality is higher for Frontrunners, which are otherwise rarely supported by FFG than for companies which frequently or very frequently receive FFG support.

The impact indicators of the programme are export volumes and market shares in targeted niches, as well as the innovation rate of the companies. On the basis of the control group analysis, there is no increase in the turnover productivity or export intensity of the subsidised companies. This indicates that the promotion has primarily contributed to securing the already existing frontrunner positions of supported companies. If, in the first implementation phase, the programme had helped many companies to enter a frontrunner position or helped existing frontrunners to further expand their frontrunner position, positive contributions to turnover productivity and export intensity could have been expected. However, turnover productivity and export intensity indicators measure only a partial aspect of frontrunner characteristics. Qualitative aspects such as entry into markets with high growth potential, or the introduction of new business models that allow even stronger customer loyalty, could not be investigated with the available data.

The survey results show that the vast majority of the companies receiving support see themselves as market leaders, at least in the leading group (top 3 to top 10) and are also among the leading companies worldwide and in Europe from a technological point of view. For these companies, the impetus for the project does not come from the funding itself, but they have increased their technological requirements, and thus achieved one of the objectives of the funding.

The Frontrunner Initiative usually reaches companies that are already doing a lot of research and encourages them to do even more research. The R&D expenditure of FFG-supported frontrunners in relation to turnover, at 15% on average, is more than three times as high as that of German frontrunners, while the companies that have received frontrunner support from AWS spend only about half as much on R&D in relation to turnover (8.3%). The subsidy thus significantly and sustainably increased R&D capacities. The promotion of frontrunner positions was primarily aimed at the technological side of such a strategy. The peer group of German frontrunners, on the other hand, is not only a technology leader, but also places great emphasis on marketing and employee development and invests relatively less in R&D⁷.

The frontrunner promotion by FFG contributes to a significantly higher employment growth of supported companies (10% more than without promotion). The growth is mainly due to the increase of R&D personnel. After project end, the funding also contributed to a growth of the overall number of employment (even excluding those R&D personnel).

The mentioned effects of the funding can be demonstrated in comparison with the German frontrunners, but not in comparison with applicants rejected as frontrunners in Austria. Since the majority of these applicants received a different FFG grant, this can be interpreted as meaning that the FFG Frontrunner grant does not produce significantly different growth, competitiveness and R&D effects than other FFG project grants.

The estimated results on the effects of the AWS-Frontrunner funding show significant, strong promotion effects on growth (turnover and employment), but no effects on turnover productivity and export intensity. At the same time, there are consistently positive pre-funding effects. This means that the AWS subsidies are aimed at companies that have already shown above-average growth prior to the subsidies. If this selection effect is excluded, the contribution to sales growth amounts to 6% in a one-year and 8% in a two-year reference period, for employment to 9% and 13% respectively.

The positive growth effects of the Frontrunner funding as a whole mean that the goal of strengthening the frontrunner position of the companies was achieved to the extent that companies that have already held a frontrunner position could continue to grow from this position.

The survey results show that the companies have predominantly used the FFG subsidies for product and market diversification, i.e. they have tried to expand their product portfolio with completely new products and to address new customer segments. This is also in line with FFG's view of securing its frontrunner position through innovative leaps in new markets, products and customer groups. In the comparative group of German frontrunners we see a stronger focus on achieving technological and innovation advantages in the existing market segments.

Frontrunner funding is more effective for companies that otherwise receive very little funding from FFG, leading to an expansion of the project scope to introduce new business models and a new corporate strategy far more frequently than for "regular customers". This less experienced group has been used more frequently in recent years, indicating that potential frontrunners now also have greater opportunities for this support and that the focus is also shifting to the second objective, namely, to support potential frontrunners. The target group has shifted in recent years towards new customers at AWS, too, and vice versa towards companies that have already made use of AWS guarantees, i.e. were unable to finance investments on their own.

International outlook

Within the evaluation, we considered experiences in European and non-European countries. For that we have regarded initiatives that either promote existing frontrunners or support companies in their ambition to become frontrunners as comparable. We were able to identify three comparable initiatives through an Internet search of European funding agencies and the international networks of the project team. In Germany, there is a programme called "Spitze auf dem Land" ("Top in the countryside") which

⁷ Rammer, C., A. Spielkamp (2019): German Hidden Champions: Competitive Strategies, Knowledge Management and Innovation in Globally Leading Niche Players, *Ekonomiaz, Revista vasca de Economía* 95(1), 59-81.

particularly promotes scale-up of SMEs with investment projects. The Estonian Enterprise Development Programme supports ambitious companies with high growth potential and international market opportunities with a holistic and consulting-intensive funding concept. Finally, the Republic of Korea has launched a comparatively budget-strong support programme to turn 30 companies into world-class hidden champions in 10 years. This international outlook shows that the few comparable programmes support companies in their ambition to become frontrunners and thus do not target existing frontrunners. The target groups addressed are primarily comparable with the target group reached by the aws component of Frontrunner. Particularly in Estonia and Korea, a strong focus is placed on a holistic promotion approach that, in addition to R&D and investment promotion, also integrates consulting components, e.g. on strategy or IP issues.

Recommendations

Based on the observations and analyses, we recommend the following steps for the further development of the programme:

1. While it has so far hardly been possible to establish new frontrunner companies, in addition to securing their positions, established frontrunners have often been supported in building up new market segments for themselves. This third target dimension should be explicitly stated in the programme documents.
2. In the future, the initiative should be geared towards promoting structural change: on the one hand by diversifying strong companies into new segments in FFG frontrunner projects, and on the other by upscaling instruments for smaller companies in FFG and aws projects.
3. The digitisation component of the requirements in the frontrunner projects should be defined and monitored separately.
4. The integration of frontrunner funding into well-established FFG and aws funding schemes has proven its worth, but to a large extent at the expense of specific awareness for these frontrunners. In terms of the visibility of Austria as a research location, successes of frontrunners must be systematically shown to a broader public at home and abroad through events and publications.
5. The need to include a frontrunner strategy in the applications is a positive development and has positive effects, especially for companies with little funding experience and the highest degree of additionality. The focus on the strategic importance of the projects should be extended to other R&D funding channels.
6. The programme document of the Frontrunner initiative defines three impact indicators: the development of market shares in targeted niches, the development of export volume in targeted niches and the innovation rate in terms of the turnover share of new products or services. Rather than being fixed on specific percentages, we recommend developing qualitative indicators based on the results of this interim evaluation and in connection with a sharpening of the programme objectives (recommendations 1 and 2) for specific target groups, which do justice to the role played by frontrunners in structural change.

1 Ziele und Setting der Frontrunner-Initiative und ihrer Evaluierung

Die gegenständliche Evaluierung

Das Wiener Büro der Technopolis|group wurde im Mai 2018 vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) mit einer Evaluierung des Programms Frontrunner über seine bisherige Laufzeit von 2013 – 2017 beauftragt. Die folgende Evaluierung untersucht dabei das Programm in seiner Konzeption, Umsetzung, Zielerreichung und den bis dato beobachtbaren Wirkungen. Die angewandte Methodik umfasst Interviews mit Stakeholdern, Programmmanagement und Fördernehmer/innen, eine Befragung der geförderten Unternehmen, eine ökonometrische Analyse, die Frontrunner in Deutschland mit den österreichischen Frontrunner-Unternehmen vergleicht, einen internationalen Vergleich mit Programmen aus Deutschland, Estland und Südkorea, sowie einer Portfolioanalyse der beiden Förderagenturen in Bezug auf die Positionierung der Frontrunner-Initiative. Außerdem wurde im Rahmen der Evaluierung ein Strategieworkshop mit Programmeigentümern und -management durchgeführt.

Der Bericht ist wie folgt gegliedert: Das erste Kapitel beschreibt nun im Anschluss das Programm hinsichtlich seiner Ziele und dem Setting, und damit auch das Wirkungsmodell des Programms. Es folgt im zweiten Kapitel die Auswertung der Förderdaten, um zum Einen den Förderumfang sowie die Zielgruppen zu beschreiben, zum anderen die Positionierung dieser Förderung bzw. der geförderten Frontrunner im Förderportfolio von FFG und aws. Das dritte und umfangreichste Kapitel geht den Wirkungen der Förderung nach: Erneut werden die erreichten Zielgruppen, nun nach Branchenzugehörigkeit betrachtet, anschließend werden die Ergebnisse einer online-Befragung geförderter Unternehmer präsentiert, die im Herbst 2018 durchgeführt wurde. Die zwei folgenden Abschnitte dieses Kapitels beziehen sich auf einen Vergleich von Frontruntern in Deutschland und in Österreich und auf eine quantitative Wirkungsanalyse hinsichtlich der Performance der geförderten Unternehmen. Als Kontrollgruppen dienen primär die deutschen Frontrunner-Unternehmen, aber auch Unternehmen, deren Frontrunner-Antrag abgelehnt wurde. Das Kapitel endet mit Einschätzungen von Stakeholdern zur Wirkung bzw. Wirkungsfaktoren des Programms. Kapitel 4 stellt drei internationale Programme mit ähnlicher Ausrichtung vor, im 5. Kapitel finden sich unsere Schlussfolgerungen und Empfehlungen.

Der theoretisch-konzeptionelle Hintergrund des Programms

Der theoretisch-konzeptionelle Hintergrund der Frontrunner-Initiative findet sich zum einen in der Diskussion über internationale Leitbetriebe, die sehr sichtbar sind und „als Headquarters oder als standortmobile Entscheidungszentralen meist größerer, multinationaler Unternehmensgruppen entscheidende Rollen als Arbeitgeber, als Kooperationspartner und Auftraggeber für tausende kleine und mittlere Unternehmen (KMU), aber auch als Forschungs- und Entwicklungszentralen und als Stützen des Exports inne haben“.⁸ Zum anderen gibt es eine Verbindung zu der Diskussion um „Hidden Champions“, wie sie insbesondere im deutschsprachigen Raum seit den 1990er Jahren geführt wird.⁹ Als „Hidden Champions“ gelten dabei besonders erfolgreiche, exportorientierte mittelständische Unternehmen, die in ihren Märkten vielfach dominante Positionen einnehmen und diese durch kontinuierliche Innovationsanstrengungen ausbauen bzw. absichern. Neben ihrer Marktführerschaft weisen sie auch Technologieführerschaft auf, wobei ihre Technologie (inkorporiert in den Produkten und den zur Herstellung notwendigen Prozessen) vielfach nicht (oder nicht rasch genug) imitierbar ist. Diese Unternehmen sind als technologische „Frontrunner“ ihrer Konkurrenz durch laufende Innovationen oft „einen Schritt voraus“.

⁸ Zit Industriellenvereinigung, Haidinger et al. 2009 nach Berger, M., H. Gassler, W. Polt, C. Reiner, A. Schibany (2013), Frontrunner-Unternehmen in Österreich - Strategien und Herausforderungen auf dem Weg zum Innovation Leader. Joanneum Research, Research Report Series 156/2013.

⁹ Vgl. Simon, H. (1990): Hidden Champions: Speerspitze der deutschen Wirtschaft, Zeitschrift für Betriebswirtschaft 60(9), 875–890; Simon, H. (1996): Hidden Champions: Lessons from 500 of the World's Best Unknown Companies, Boston, Harvard Business School Press; Rammer, C., A. Spielkamp (2015): Hidden Champions – Driven by Innovation. Empirische Befunde auf Basis des Mannheimer Innovationspanels, ZEW Dokumentation 15-03, Mannheim.

Ihre Wettbewerbsfähigkeit definiert sich dabei durch ihre innovativen, qualitativ hochwertigen Produkte und nicht durch den Preis (Qualitätsführerschaft vor Kostenführerschaft). Daneben weisen diese Unternehmen vielfach noch spezifische Merkmale auf. Sie sind z.B. eigentümergeführt, stabile Kapital-Arbeit-Beziehungen, hohes Maß an regionaler Verankerung. Auch wenn sie üblicherweise stark internationalisiert sind, ist somit ihre Bindung an den „Heimatstandort“ überwiegend eine sehr enge, die oft über Jahrzehnte vertieft wurde, sodass die institutionellen Beziehungen zwischen der Standortregion (z.B. Ausbildungseinrichtungen, spezialisierte Forschungseinrichtungen etc.) und dem Unternehmen wechselseitig entlang den Entwicklungstrajektorien des Unternehmens gewachsen sind.

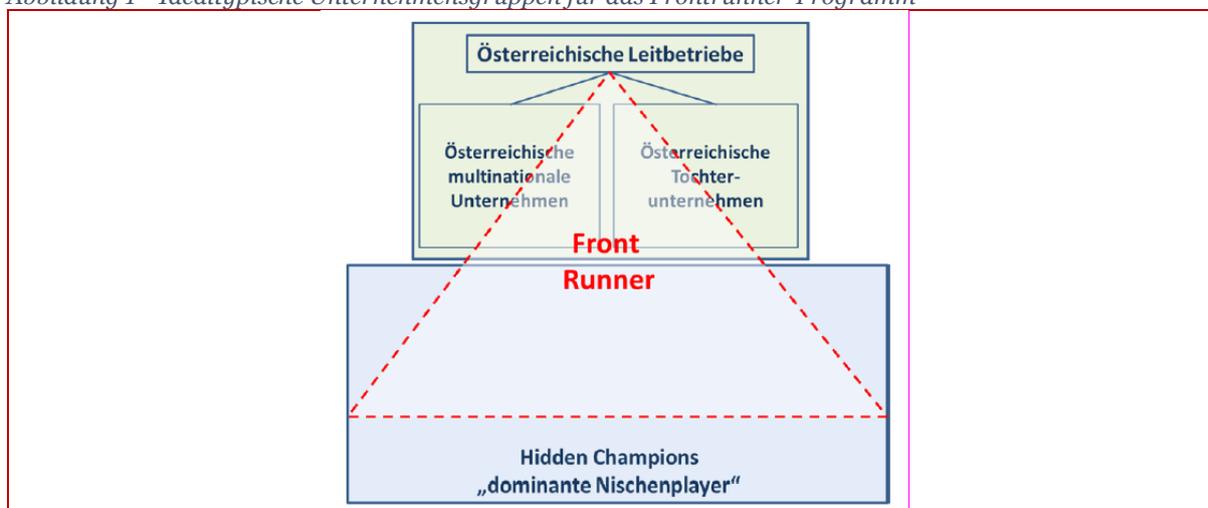
Zuletzt wird „Hidden Champions“ auch eine stabilisierende Wirkung¹⁰ in globalen Krisenzeiten zugeschrieben: Hidden Champions seien ein Grund dafür, dass Deutschland nach der Wirtschaftskrise 2008 ökonomisch relativ stabil war. Diese Annahme wurde sowohl im internationalen als auch österreichischen Diskurs rezipiert (in Österreich durch das BMVIT, international in UK, und auch in Südkorea)¹¹.

Gleichzeitig zu den Überlegungen zur Zielgruppe der Frontrunner gab es in der Vorarbeit zum Programm auch Überlegungen zum Förderinstrument selbst. Unter den diskutierten Konzepten war dabei auch die Ausrichtung eines Wettbewerbs, in dem Unternehmen prämiert werden und dann eine staatliche Auszeichnung als „Frontrunner“ erhalten hätten.

Empirische Vorstudie

In einer empirischen Vorstudie im Zuge der Konzeption des Förderprogrammes definieren Berger et al. (2013) idealtypische Gruppen von Unternehmen, die (bzw. insbesondere deren Überschneidungsbereich) als relevante Zielgruppe(n) in Frage kommen (siehe Abbildung 1): Österreichische Leitbetriebe, die sich in österreichische multinationale Unternehmen und österreichische Tochterunternehmen unterscheiden, sowie die beschriebenen Hidden Champions.

Abbildung 1 Idealtypische Unternehmensgruppen für das Frontrunner-Programm



Quelle: Berger, Gassler et al. (2013)

In ihrer Studie konnten Schibany et al. empirisch zeigen, dass eine kleine Gruppe von derartigen F&E-intensiven und besonders exportorientierten Unternehmen für einen Gutteil der österreichischen

¹⁰ Siehe Rasche, C. (2003): Was zeichnet die „Hidden Champions“ aus? Theoretische Fundierung eines Praxisphänomens, in K.H. Stahl und H.H. Hinterhuber (eds) (2003): Erfolgreich im Schatten der Großen, Berlin: Kooege für Leadership und Management, pp. 217–237. Zitiert nach: Schlepphorst, S.; Schlömer-Laufen, N.; Holz, M. (2016): Determinants of hidden champions - Evidence from Germany, in: IfM Bonn: Working Paper 03/16, Bonn. Abgerufen am 22.03.2019 https://www.ifm-bonn.org/uploads/tx_ifmstudies/workingpaper_03_16.pdf.

¹¹ Für Österreich siehe den Bericht des Rechnungshofes zur Frontrunner-Förderaktion: Rechnungshof (2016): Frontrunner-Förderaktion. Abgerufen am 22.03.2019 über https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Frontrunner_Foerderung.pdf, S.595. Für UK siehe <http://www.scottishpolicynow.co.uk/article/success-secrets-shared-learning-from-the-best-mittelstand-and-british-global-niche-champions>. Für Südkorea: siehe das Fallbeispiel „Südkorea“ in Kapitel 4.

Exportserfolge auf den Weltmärkten verantwortlich ist. Diese exklusive Gruppe von „Leitbetrieben“ ist intensiv mit österreichischen Zulieferern vernetzt und hat daher eine überragende Bedeutung für die österreichische Volkswirtschaft, die sich bei einer herkömmlichen Betrachtung von bloßen Anteilen (z.B. an der gesamten Wertschöpfung, der Gesamtbeschäftigung etc.) nicht zeigt. Mit Hilfe einer Unternehmensbefragung bei dieser Gruppe konnte im Rahmen dieser Studie des Weiteren gezeigt werden, dass diese Unternehmen vielfach in ihren (Nischen-)Märkten dominante Rollen einnehmen und Marktführerschaft (nicht zuletzt aufgrund hoher Qualitäten und/oder innovativen Technologien) aufweisen oder anstreben.

Etablierung von Frontrunner und Frontrunner-Zielsystem

Der Start der Frontrunner-Initiative erfolgte (noch vor dem Abschluss der oben beschriebenen Vorstudie) als klassisches Förderprogramm mittels Zuschusses im Bereich F&E (FFG) bzw. schwerpunktmäßig in der Investitionsförderung (aws) mit der ersten Ausschreibung im Frühjahr 2013 (erste Vergabesitzung Juni 2013).¹² Dabei wurden in der Programmkonzeption Vorschläge aus der Vorstudie aufgenommen, z.B. hinsichtlich der Themenoffenheit, längerer Laufzeiten als bei anderen F&E-Förderungen und der Einbezug strategischer Zielsetzungen als Evaluationskriterium. Der Gedanke eines Wettbewerbs als neues Förderinstrument (siehe oben) wurde nicht weiterverfolgt.

Dabei wird explizit auf die besonderen Eigenschaften der angesprochenen Unternehmen verwiesen bzw. der angesprochene Unternehmenstypus entsprechend eingegrenzt: *„Bei Frontrunner-Unternehmen im Sinne der Frontrunner-Initiative handelt sich jedenfalls um international aktive Unternehmen, welche in einem hoch kompetitiven Marktumfeld operieren und den Wettbewerb als Technologie- bzw. Innovationsführer prägen. Sie sind oftmals dominante Nischenplayer mit substantiellen strategischen Kompetenzen – insbesondere F&E Headquarterfunktionen – in Österreich.“*¹³

Mit der Frontrunner-Initiative spricht das BMVIT die in der Vorstudie definierte Zielgruppe gezielt an und etablierte somit entlang der spezifischen Herausforderungen, denen diese Unternehmen gegenüberstehen, einen neuen Förderungsansatz. Die Frontrunner-Initiative unterscheidet zwei Zielkategorien: die Etablierung neuer Frontrunner-Positionen und die Absicherung etablierter Frontrunner-Positionen (siehe auch die folgende Abbildung 2).

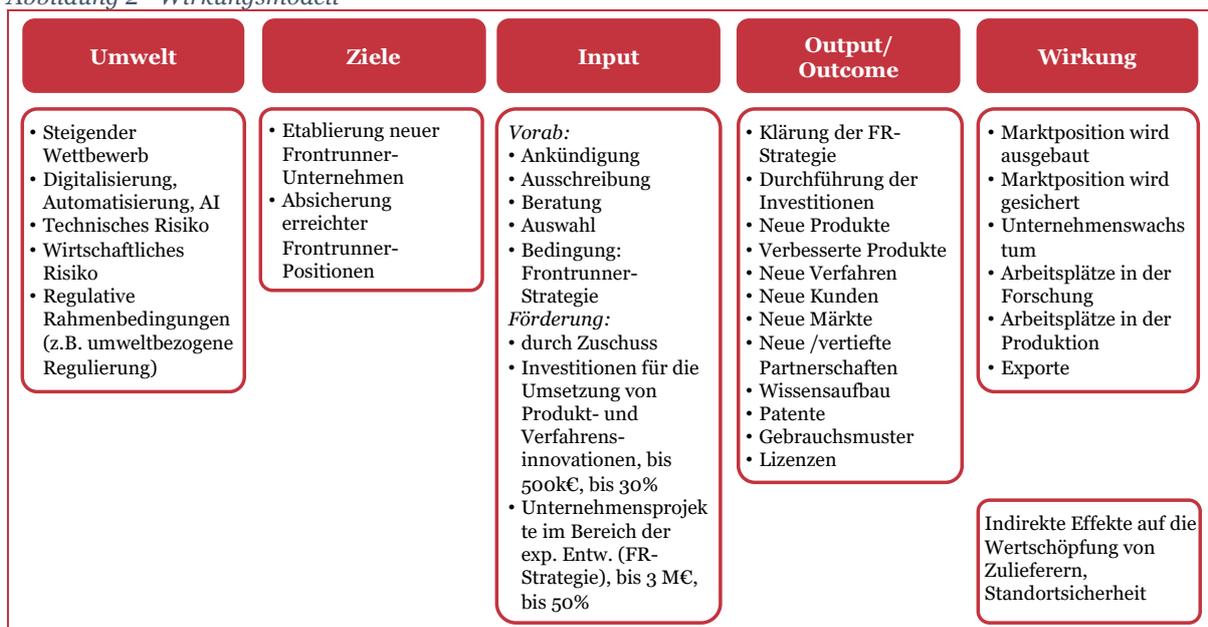
Das Wirkungsmodell geht davon aus, dass sich Frontrunner-Unternehmen in ihrer Umwelt mit steigendem Wettbewerb, technologischem Wandel (Digitalisierung, Automatisierung, künstliche Intelligenz) und einem hohen technischen und wirtschaftlichen Risiko auseinandersetzen. Außerdem spielen für die Unternehmen regulative Rahmenbedingungen eine wichtige Rolle.

Die Förderinitiative ist damit auch als ein wichtiges Element im Rahmen der österreichischen FTI-Strategie positioniert, die sich zum Ziel setzt, Österreich als „Innovation Leader“ zu etablieren. Als Innovation Leader bedarf es jedenfalls Unternehmen, die selbst an der technologischen Grenze operieren und nicht bloß eine Rolle als (innovativer) Nachahmer („catching up“) bzw. „Second best“ etc. verfolgen. Da Frontrunner Unternehmen, die bereits zu den erfolgreichsten gehören, stärkt, und auch das wirtschaftliche Risiko ein Argument für eine Förderung ist, verfolgt das Programm nicht nur innovationspolitische, sondern auch als industriepolitische Ziele. Das folgende Wirkungsmodell wurde auf Basis der Programmdokumente und Stakeholder-Interviews skizziert und im Rahmen des Stakeholder-Workshops zur Diskussion gestellt und bestätigt:

¹² Vgl. Bericht des Rechnungshofes, S. 599.

¹³ Vgl. Programmrichtlinie des BMVIT, 2013.

Abbildung 2 Wirkungsmodell



Quelle: Technopolis

Das BMVIT hat für die Frontrunner-Initiative die FFG mit der Abwicklung von F&E-Projekten und die aws insbesondere mit der Abwicklung von Projekten mit deutlichem Investitionsschwerpunkt beauftragt. Die Agenturen stimmen sich in ihren Förderungen ab, in dem Antragsteller hinsichtlich ihres „Frontrunner“-Status gemeinsam überprüft werden (siehe hierzu Abschnitt Schnittstellen zwischen FFG und aws). Grundsätzlich können Unternehmen auch bei beiden Agenturen eine Frontrunner-Förderung erhalten, dies ist an keine Reihenfolge gebunden.

Programmdesign und -abwicklung bei der FFG

Bei der FFG können Anträge für die Frontrunner-Initiative laufend im Bereich Basisprogramme eingereicht werden.¹⁴ Es finden im Jahr sieben Auswahl Sitzungen statt. Grundsätzlich werden thematisch offene Einzelprojekte im Bereich der experimentellen Entwicklung gefördert, die plausibel in eine Frontrunner-Strategie eingebettet sind.

Maximal werden EUR 3 Mio. als Zuschuss vergeben. Frontrunner-Projekte laufen zwischen 24 und 36 Monaten, zu Beginn gab es auch Projekte mit einjähriger Laufzeit. Die konkrete Höhe des Zuschusses ist dabei abhängig von der Unternehmensgröße (der Basiswert beträgt in der Regel für kleine Unternehmen 45%, für mittlere 35% und für Großunternehmen 25%). Kooperationen mit österreichischen wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen sind möglich, aber nicht obligatorisch. Seit 2017 das Programm Headquarter in Frontrunner integriert wurde (siehe unten), können bei Kooperationen mit österreichischen Forschungseinrichtungen deren Kosten mit 50% Zuschuss gefördert werden.

Bei der Bewertung der Projekte werden die Kriterien aus dem Basisprogramm der FFG für Einzelprojekte der experimentellen Entwicklung und zusätzliche Frontrunner-Kriterien herangezogen. Der Schwellenwert zur Förderung liegt bei Frontrunner höher: Bei der Qualität der Vorhaben müssen Frontrunneranträge hinsichtlich „Nutzen und Lösungsansatz“ sowie „Innovationsgehalt“ und/oder „Schwierigkeit der Entwicklung“ überzeugen und damit hier mindestens 60 Punkte erhalten – in der Praxis zumeist 68.¹⁵ Durch eine Auswahl weiterer Förderkriterien¹⁶ wird an eingereichte Frontrunnerprojekte außerdem ein hoher Anspruch u.a. in Bezug auf den Innovationsgehalt, das technische Risiko

¹⁴ Siehe Frontrunner Ausschreibungsleitfaden, FFG.

¹⁵ Bei Basisprojekten müssen in diesem – wie in allen Hauptkriterien – mindestens 50 Punkte erreicht werden.

¹⁶ Aus 3 Hauptkriterien werden 6 Frontrunner-relevante Subkriterien gewählt (Innovationsgehalt, Schwierigkeit der Entwicklung, Nutzen und Lösungsansatz, Wirtschaftliches Risiko, Frontrunner Positionierung und Frontrunnerstrategie). Die maximale Punktzahl dieser 6 Kriterien beträgt 220 Punkte. Mindestens 150 Punkte müssen erreicht werden.

sowie den Nutzen der Entwicklung gestellt. Ein hohes wirtschaftliches Risiko des Vorhabens wird im Sinne der Frontrunner-Initiative positiv bewertet. Antragstellende Unternehmen müsse zusätzlich die dem F&E-Projekt zu Grunde liegende Frontrunner-Strategie erläutern:

- Wie will sich das Unternehmen technologisch von der Konkurrenz unterscheiden?
- Welche Relevanz hat das Projekt für die Frontrunner-Strategie?
- Wie unterstützt das Projekt bei der Umsetzung der Frontrunner-Strategie?

Außerdem müssen sich Antragsteller in den Wettbewerbsdimensionen „Technologieführerschaft“ und „Innovationsführerschaft“ positionieren.

Im ersten Jahr wurden die Frontrunner-Anträge noch im Rahmen der klassischen Einzelprojekte geführt, es war also – hinsichtlich der internen Abwicklung – noch kein eigenständiges Programm. Zu der Zeit kam es auch zu Rückstellungen von Frontrunner-Anträgen in die Basisprogramme zumindest in 12 Fällen. Später kam dies nicht mehr vor, dennoch zeigen die Förderdaten, dass von den 54 Unternehmen, die eine Ablehnung eines FR-Antrages erfahren hatten, die große Mehrheit nach diesem Antrag weitere Basisprogramm-Förderungen erhielt, die uns zur Verfügung stehenden Förderdaten aus anderen Programmen erlauben es aber nicht nachzuvollziehen, ob diese Projekte auch den gleichen Inhalt haben wie die Frontrunner-Anträge.

Im Sinne eines inhaltlichen Abgleichs, einer Vereinfachung der Förderungsabwicklung, der Schaffung von Synergieeffekten und optimalen Nutzung von Förderungsmitteln werden die beiden Programme Competence Headquarters und Frontrunner Anfang 2017 zusammengeführt. Damit wurde der Fokus nicht nur auf die Wettbewerbsfähigkeit aber auch auf die Innovationsdynamik am Standort Österreich und die Schaffung hochqualifizierter Arbeitsplätze unterstrichen. Am Programmdesign von Frontrunner hat sich wenig geändert, es wurde jedoch die optionale Kooperation mit einer Forschungseinrichtung eingeführt: Wenn diese über 10 % des Projektvolumens betrifft, werden die Kosten der wissenschaftlichen Einrichtung mit 50 % Zuschuss gefördert, bei Großunternehmen stieg die maximale Barwert-Obergrenze damit auf 40%.

Programmdesign und -abwicklung bei der aws

Die aws fördert entsprechend der Programmrichtlinie Investitionen in Prototypen, Demonstrationsanlagen sowie den Aufbau und die Erweiterung von Produktionskapazitäten für die Umsetzung von Produkt- und Verfahrensinnovationen.¹⁷ Dabei war und ist die Frontrunner-Förderung bei der aws an eine Inanspruchnahme eines ERP-Kredits gebunden. Als das Frontrunner-Programm 2013 aufgelegt wurde, gab es drei ERP-Instrumente: das ERP-Technologieprogramm, das ERP-KMU-Programm und das ERP-Regionalprogramm. Mit der Einreichung eines ERP-Kreditanspruchs kann ein Unternehmen auch einen Antrag für einen Frontrunner-Zuschuss verbinden. Geförderte Unternehmen können zusätzlich auch eine aws-Garantie in Anspruch nehmen.

Die Auswahlkriterien sind dabei generell, dass ein Projekt hohe Impulse für ein nachhaltiges Unternehmenswachstum und Beschäftigung mit einem hohen Technologie- und Innovationsgehalt kombiniert. Förderungswürdige Projekte müssen außerdem strukturpolitische Relevanz haben und das antragstellende Unternehmen eine hohe Bedeutung für die Region und umwelt- und sozialverträglich sein. Außerdem wird die wirtschaftliche Situation des Unternehmens berücksichtigt. Spezifisch für Frontrunner werden auf Unternehmensebene die internationale Ausrichtung, die Innovationsdynamik, die Marktposition sowie die strategische Verankerung des Unternehmens berücksichtigt. Auf Strategieebene muss ein Unternehmen darlegen, welche Schritte notwendig sind, um eine Frontrunner-Position zu erreichen oder abzusichern und wie diese mit der Innovationsstrategie des Unternehmens zusammenhängen. Auf Projektebene muss ein Unternehmen zeigen, wie die Projekte die Frontrunner-Strategie des Unternehmens unterstützen.

Ein Frontrunner-Antrag wird zusammen mit einem ERP-Kredit bei einer ERP-Treuhandbank eingereicht. Die Förderung erfolgt durch einen nicht rückzahlbaren Zuschuss von bis zu 10% der förderbaren

¹⁷ Vgl. Sonderrichtlinie des BMVIT zur Frontrunner-Initiative, Mai 2013, überarbeitete Fassung vom April 2014 und aktualisiert i.H.a. EU-rechtliche Grundlagen im September 2014 und April 2015.

Projektkosten bis zu einem Maximum von EUR 500.000, im ersten Jahr betrug das Maximum noch 1 Mio. EUR. Auch bei der aws können Unternehmen immer nur durch ein laufendes Frontrunner-Projekt gefördert werden.

Seit der Einführung von Frontrunner gab es neben der Senkung des Maximalbetrags zwei weitere bedeutende Änderungen. Zunächst haben sich seit 2018 auch die ERP-Programme geändert, sodass heute – laut Homepage der aws¹⁸ – nur noch der ERP-Wachstums- und Innovationskredit mit Frontrunner kombinierbar ist. Außerdem kann die aws seit Mitte 2014 Großunternehmen nur mehr eingeschränkt fördern.¹⁹

Anvisierte Outputs, Outcomes und Wirkungen

Wie im Wirkungsmodell weiter oben dargestellt (Abbildung 2), ist der wesentliche Output im aws-Frontrunner-Programm das Investitionsvorhaben, während die FFG F&E für neue Produkte und Verfahren finanziert, stark auf Wissensaufbau setzt. Dementsprechend gehören hier zu den Outcomes auch die Sicherung dieses Wissens durch Patente oder Gebrauchsmuster bzw. Lizenzen, sowie neue Partnerschaften. In beiden Fällen soll die Frontrunner-Strategie die Orientierung zur Marktführerschaft und Exporten bei diesen Vorhaben stärken. Die Wirkungen beziehen sich auf Ausbau und Sicherung der Marktposition, Arbeitsplätze in Forschung in Produktion sowie Exporte. Die Evaluation wird diese Wirkungen über die online-Befragung sowie Analyse der Bilanz- und Unternehmensdaten untersuchen. Indirekt sollen Effekte auf die Wertschöpfung von Zulieferern und Standortsicherheit entstehen, die ein zentrales Argument – nicht zuletzt mit Bezugnahme auf die FTI-Strategie der Bundesregierung – sind, die sich jedoch empirisch auch aufgrund der noch zu kurzen Laufzeit ohne eine breite qualitative Erfassung nicht überprüfen lassen.

Der Bericht des Rechnungshofes Österreichs

Im Jahr 2016, also nach knapp drei Jahren Laufzeit, hat der Rechnungshof Österreich die Frontrunnerinitiative geprüft. Der Bericht hat die Jahre 2013 und 2014 untersucht und vor allem die schnelle Einführung des Programms durch das BMVIT kritisiert, der keine ex-ante-Evaluierung zur Ermittlung des Förderbedarfs voranging. Die oben beschriebene Vorstudie wurde erst zu einem Zeitpunkt beauftragt, als wesentliche strategische Entscheidung nur noch schwer beeinflusst werden konnten, obwohl zwischen der strategischen Grundlagenfindung und dem Beginn der Förderung vier Jahre lagen. Somit haben keine wissenschaftlich untermauerten Aussagen bzgl. des Förderbedarfs der Zielgruppe vorgelegen. Außerdem war, so der Rechnungshof, nur eine finanzielle Aufwertung bzw. Differenzierung bestehender Förderinstrumente möglich.

Weitere wesentliche Kritikpunkte waren, dass die bestehenden Vorgaben der Frontrunner-Förderung für kleinere und mittlere Unternehmen auf dem Weg zu einer Frontrunner-Position zu hoch waren und dass durch die unterschiedlichen Bewertungskriterien der beiden Agenturen eine ungleiche Behandlung der Förderwerber nicht auszuschließen war. Der Rechnungshof hat einige Aspekte des Programms positiv hervorgehoben, darunter das Ziel, unternehmensstrategisch zentrale Projekte zu fördern bzw. die Unternehmensstrategie zentral bei der Förderentscheidung zu berücksichtigen. Außerdem wurde für die Abwicklung des Programms auf bestehende Förderstellen zurückgegriffen. Ebenfalls bewertete der Rechnungshof einige Charakteristika des Auswahlprozesses als positiv (eine detaillierte Gliederung des Bewertungsschemas und die Anwendung des Vier-Augen-Prinzip bei der FFG, eine Vorprüfung der Anträge bei der aws)²⁰.

¹⁸ Vgl. <https://www.aws.at/foerderungen/aws-erp-wachstum-und-innovationskredit/> abgerufen am 01.03.2019.

¹⁹ Bei Bauinvestitionen sind KMU generell förderwürdig, Großunternehmen können nur im Zusammenhang mit z.B. Betriebsansiedlungen oder gewissen Investitionen und Infrastrukturaufbauprojekten gefördert werden. Außerdem sind für den obligatorischen ERP-Kredit (vgl. Programmrichtlinie 2017) nur „mittelständische“ Unternehmen antragsberechtigt (Unternehmen mit weniger als 3.000 VZE).

²⁰ Vgl. S.597, S.614, S.619.

Parallel zu der Arbeit an dieser Evaluierung unternahm der Rechnungshof eine Follow-up Überprüfung der Frontrunner-Förderaktion.²¹ Der entsprechende Bericht wurde dem Nationalrat am 26.04.2019 – und damit kurz vor Ende der Projektarbeiten – vorgelegt. Der Rechnungshof hebt für das Programm hervor, dass das BMVIT für eine bessere Koordinierung zwischen den beteiligten Agenturen gesorgt hat, aber Veränderungen hinsichtlich der Wirkungsindikatoren und einer besseren Erreichung der Zielgruppe von KMUs bzw. „Unternehmen am Weg zum Frontrunner“ noch ausstehend sind, weil die Ergebnisse der gegenständlichen Evaluierung abgewartet werden sollen. Damit steht der Befund im Einklang mit unserer Evaluierung (siehe auch Empfehlungen in Abschnitt Empfehlungen unten).

2 Umfang der Förderung im Förderportfolio von FFG und aws

Das folgende Kapitel positioniert die Förderungen der Frontrunner-Initiative quantitativ. Erst werden die Förderungen an sich vorgestellt, in einem weiteren Schritt untersuchen wir die (quantitative) Positionierung der Programme im Förderportfolio der jeweiligen Agentur, also insbesondere die Frage nach der Nutzung sonstiger Förderungen durch Frontrunner-Unternehmen, und – im Fall der FFG – auch die de facto-Unterschiede im Förderumfang.

2.1 Förderstatistik Frontrunner in FFG und aws: ein Überblick

Insgesamt wurden im Rahmen der Ausschreibungen der Jahre 2013-2017 Frontrunner Förderungen von 117,5 Mio. EUR als Zuschuss vergeben, davon fast 80% durch das Frontrunner Programm der FFG, die verbleibenden ca. 20% von der aws.

2.1.1 FFG

Die FFG förderte im Evaluierungszeitraum im Rahmen von fünf Ausschreibungen 95 Frontrunner Projekte, 55 Anträge wurden abgelehnt.

Tabelle 1 FFG Förderdaten Frontrunner

Ausschreibung	Genehmigt	Gesamtkosten Tsd EUR	Barwert Tsd EUR	Bewilligungsrate
2013	26	65.589	17.485	65%
2014	19	66.288	16.976	68%
2015	18	63.280	16.864	60%
2016	13	59.800	16.823	57%
2017	19	95.233	25.136	66%
Gesamt	95	350.189	93.283	63%

Quelle: Daten: FFG, Berechnung und Darstellung: Technopolis, Stand: August 2018

Die bewilligte Gesamtförderung (Barwert) betrug pro Jahr rund 17 Mio. EUR, 2017 konnten sie mit Mitteln des Österreich-Fonds auf etwas mehr als 25 Mio. EUR erhöht werden.

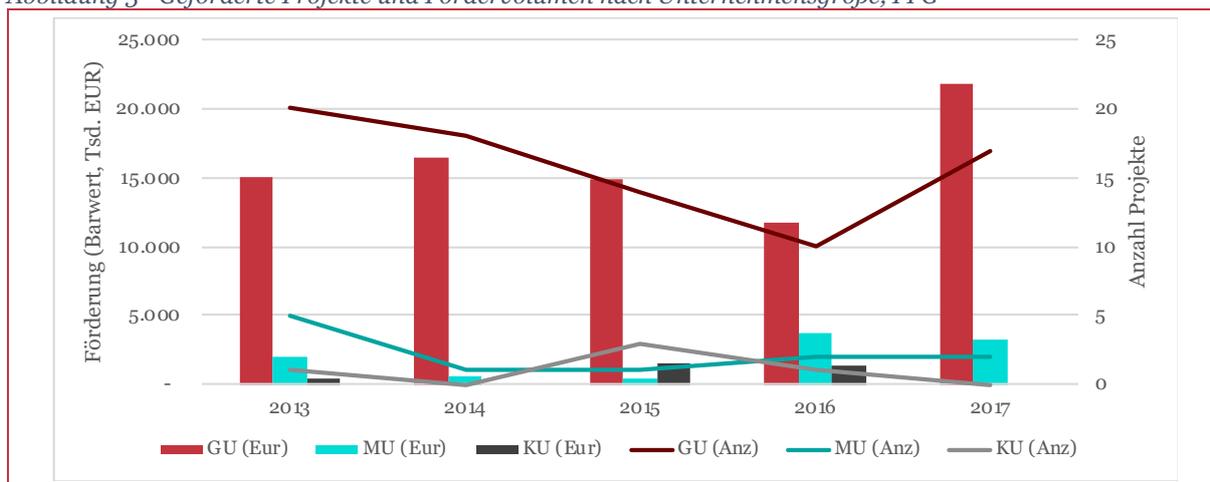
Die Bewilligungsrate beträgt im Durchschnitt 63%. Es gibt jedoch deutliche Unterschiede nach Unternehmensgröße, die das Gewicht der Großunternehmen unter den Geförderten noch verstärken: So wurden Großunternehmen (GU) 67% ihrer Anträge bewilligt, mittlere Unternehmen (MU) 55% und Kleinunternehmen (KU) 42%. Sechs der großen Unternehmen, die Ablehnungen erhalten haben, waren mit einem anderen Antrag (in einem Fall auch mit zweien) im Frontrunner-Programm erfolgreich. Unter den 10 Unternehmen, die zwei Frontrunner-Projekte durchgeführt haben, befindet sich ein MU. Diese mehrfach geförderten Unternehmen erhielten in dem Programm bis zu knapp 6 Mio. EUR in

²¹ Rechnungshof Österreich (2019): Frontrunner-Förderaktion; Follow-up-Überprüfung. Bericht des Rechnungshofes, abgerufen am 30.04.2019 über https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/home_7/Frontrunner.pdf.

einem Fall, zwei weitere Unternehmen erhielten insgesamt 5,3 bzw. 4,9 Mio. EUR. Damit gehört Frontrunner fraglos zu den Programmen, die die höchsten Förderungen vergeben, wobei hier auf Projektebene Größenordnungen erreicht werden, die in anderen Kontexten eine Grundfinanzierung kleinerer Forschungseinrichtungen oder auch dem Gesamtvolumen kleinerer thematischer Programme entsprechen.

Abbildung 3 gibt in den Säulen die gesamten Förderungen (Barwerte) an, die an die jeweilige Unternehmenskategorie gingen, die Linien beschreiben die Entwicklung der Anzahl geförderter Projekte. Insgesamt gab es 5 Projekte, die an KU gingen, 11 Projekte von MU wurden genehmigt, und 79 Projekte von GU.

Abbildung 3 Geförderte Projekte und Fördervolumen nach Unternehmensgröße, FFG



Quelle: Daten: FFG, Berechnung und Darstellung: Technopolis

Das Fördervolumen ist stärker gestiegen als die Zahl der Projekte. Das höhere Förderbudget im Jahr 2017 ist fast zur Gänze eine stärkere Förderung von Großunternehmen geflossen. In allen drei Größenkategorien sind die durchschnittliche Projektgröße und Projektförderung gestiegen:

Tabelle 2 Durchschnittliche Gesamtkosten und geförderte Barwerte der FFG Frontrunner-Projekte, nach Unternehmensgröße, 2013-2017

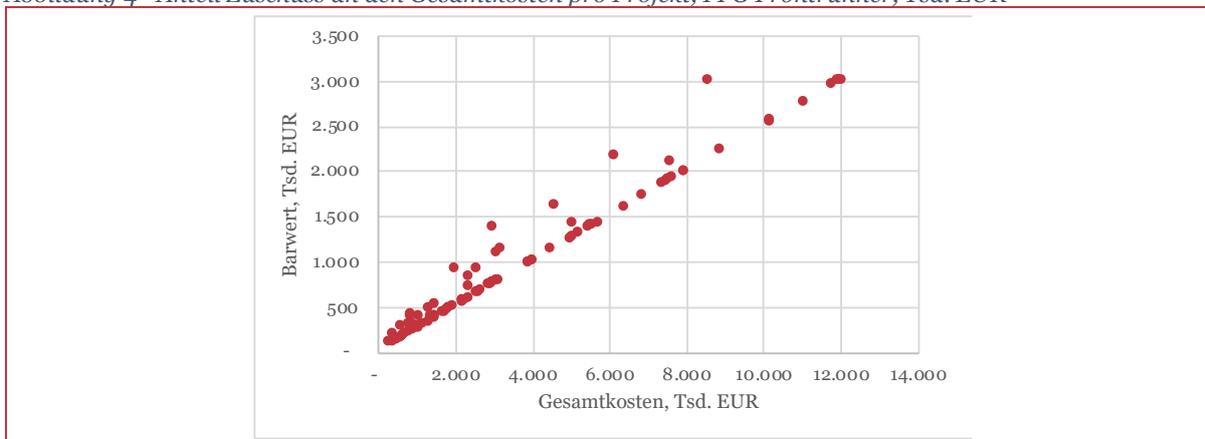
Ausschreibung	Durchschnittliche Gesamtkosten der Projekte, Tsd. EUR			Durchschnittliche bewilligte Förderung, Tsd. EUR		
	GU	MU	KU	GU	MU	KU
2013	2.953	1.131	872	754	404	392
2014	3.600	1.495	-	914	523	-
2015	4.194	1.072	1.166	1.065	375	525
2016	4.604	5.380	3.005	1.169	1.883	1.368
2017	5.051	4.685	-	1.284	1.652	-
Gesamt	3.981	2.577	1.475	1.012	908	667

Quelle: Daten: aws, Berechnung und Darstellung: Technopolis

Die Auswertungen in Tabelle 2 zeigen, dass nicht nur die Anzahl der Projekte bei mittleren und kleinen Unternehmen geringer ist, sondern auch die durchschnittliche Förderung pro Projekt.

Abbildung 4 gibt alle Projekte im Verhältnis Gesamtkosten und Barwert wieder:

Abbildung 4 Anteil Zuschuss an den Gesamtkosten pro Projekt, FFG Fronrunner, Tsd. EUR



Quelle: Daten: FFG, Berechnung und Darstellung: Technopolis

Fronrunner ermöglichte die Förderung von besonders großen Projekten, der Zuschuss variiert zwischen 100 Tsd. EUR und 3 Mio. EUR pro Projekt. In drei Viertel der Fälle beträgt die Förderung 25% der Gesamtkosten, kann jedoch bis zu 45% steigen, so es sich um kleine Unternehmen handelt. In Einzelfällen beträgt das Projektvolumen (Gesamtkosten) über 850.000 Euro (2x), über 2 Mio. Euro oder auch über 3 Mio. Euro.

Box 1 *Fallvignette 1: Internationaler Markt- und Technologieführer sichert seine Fronrunner-Position mithilfe von FFG-Förderung ab*

Thema: Was bewirkt eine Fronrunner-Förderung bei einem bestehenden Fronrunner, der in Zeiten der Digitalisierung seine Technologieführerschaft bewahren muss?

Förderungen: 2 Fronrunner-Förderungen durch die FFG in der Höhe von 2,8 Mio. EUR, andere FFG-Förderungen aus dem Basisprogramm

Fronrunner-Status: Markt- und teilweise Technologieführer mit Schwerpunkt in Asien und Europa

Unternehmensgröße und -dynamik: Großunternehmen (mehr als 400 MA am Standort Österreich; Konzernmutter im europäischen Ausland) und 10% Wachstum in den letzten drei Jahren; Forschungsquote von 90% (2017, damit eine reine Forschungsstätte).

Projektziele: Absicherung der Fronrunner-Position

Das geförderte Unternehmen aus dem Bereich Elektronik ist internationaler Markt- und Technologieführer im Bereich elektronischer Wegfahrsperrn und Sicherheit. Die wichtigsten Märkte sind Asien und Europa, darüber hinaus ist das Unternehmen auch in den USA aktiv. Das Marktumfeld des Unternehmens ist durch bestehende, internationale Wettbewerber hoch kompetitiv und das Unternehmen steht nach eigenen Angaben unter einem hohen Kosten- und Innovationsdruck. Der Innovationsdruck entsteht besonders durch die Digitalisierung, weil die Kommunikation von Systembestandteilen verbessert werden muss, um konkurrenzfähig zu bleiben. Der Kostendruck entsteht dadurch, dass die Konkurrenzprodukte technologisch aufholen und in großer Masse, und daher günstig, gefertigt werden.

Zur **Wahrung der Technologieführerschaft** sollen die Systembestandteile in Zukunft eine größere Reichweite haben, leichter werden und weniger Energie verbrauchen. Für den Kunden soll das Produkt im Alltag praktischer sein und gleichzeitig weniger Energie verbrauchen. Das Unternehmen hat den Anspruch, in seinem Bereich Marktführer zu sein. Deswegen sind all seine Innovationsprojekte auf die Absicherung der eigenen Fronrunner-Position durch Erhaltung der Technologieführerschaft ausgerichtet. Dies ist in einer Unternehmensgesamtstrategie formuliert, die dann auf die verschiedenen Unternehmensbereiche angewendet wird.

Neben verschiedenen Basisprogrammförderungen wird das Unternehmen von der FFG in zwei Fronrunner-Projekten (2013 und 2015) bei der Absicherung der Fronrunner-Position unterstützt. In beiden Projekten geht es um die Verbesserung bestehender technologischer Lösungen (inkrementelle Innovationen), die leichter, wirksamer und dadurch auch energieeffizienter gemacht werden sollen. Nach eigenen Angaben sind für das Unternehmen aber auch ganz neue technologische Lösungen wichtig. Die Projekte hatten die gleiche technologische

Lösung zum Gegenstand und bauten aufeinander auf. Das letzte Projekt wurde gerade verlängert. In der Geschichte des Unternehmens, das als Start-up mit einigen Schlüsselinnovationen begann, spielten andere Förderungen der FFG aus Unternehmenssicht zeitweise eine existenzsichernde Rolle.

Aus Unternehmenssicht sind die wichtigsten Wirkungen der Frontrunner-Förderung die folgenden:

- Eine **Stärkung im internen Standortwettbewerb innerhalb des Konzerns**. Das geförderte Unternehmen, das eine reine Forschungsstätte ist, steht im Konzernverbund mit anderen Forschungsstätten im Wettbewerb. Andere Forschungsstätte mit ähnlichen Dimensionen befinden sind vor allem in großen und kleineren westeuropäischen Ländern, aber auch z.B. in der Tschechischen Republik oder in den USA.
- Eine **Stärkung des Unternehmens im Wettbewerb**, weil das Unternehmen durch die Förderung schneller und auch ambitionierter sein kann. Dadurch kann ein Beitrag dazu geleistet werden, dass sich die Produkte des Unternehmens von den Wettbewerbern in der Qualität unterscheiden. Die wichtigsten Mitbewerber in den Bereichen der geförderten Projekte stammen vor allem aus den USA und aus Japan.

Aus dem Abschlussberichts des ersten Projekts geht hervor, dass die angestrebten Ziele größtenteils erreicht wurden, und dass sowohl der Lead-Customer des Unternehmens beliefert als auch ein weiterer Kunde im asiatischen Markt gewonnen werden konnte. Über das Projekt konnten zehn zusätzliche Mitarbeiter mitfinanziert werden.

Außerdem wurden laut Endbericht aus dem Projekt drei Erfindungen zur Patentierung vorgeschlagen. Zwei der Projektmitarbeiter scheinen auch als Erfinder bei thematisch verwandten Patenten in der Datenbank des EPO auf. Diese Mitarbeiter zählen jedoch nicht zu den 10 zusätzlich finanzierten Mitarbeitern. Patentanträge wurden von ihnen auch schon im Jahr 2014 eingereicht, als die erste Frontrunner-Förderung gerade angelaufen war.

Auf Produktebene konnten mit der ersten Förderung die Kosten des Produkts durch Reduzierung und Integration von Bauteilen erreicht werden. Im zweiten Projekt werden außerdem eine Gewichtsreduktion und eine Reichweitenerhöhung angestrebt.

Quelle: Interviews, Befragung, Programmdokumente

2.1.2 aws

Die aws förderte 60 Projekte mit einer Gesamtsumme von 24,2 Mio. EUR. Aufgrund des Auswahlverfahrens für zusätzliche Zuschüsse zum ERP-Kredit kann man hier nicht wie bei der FFG von Bewilligungsquoten sprechen.

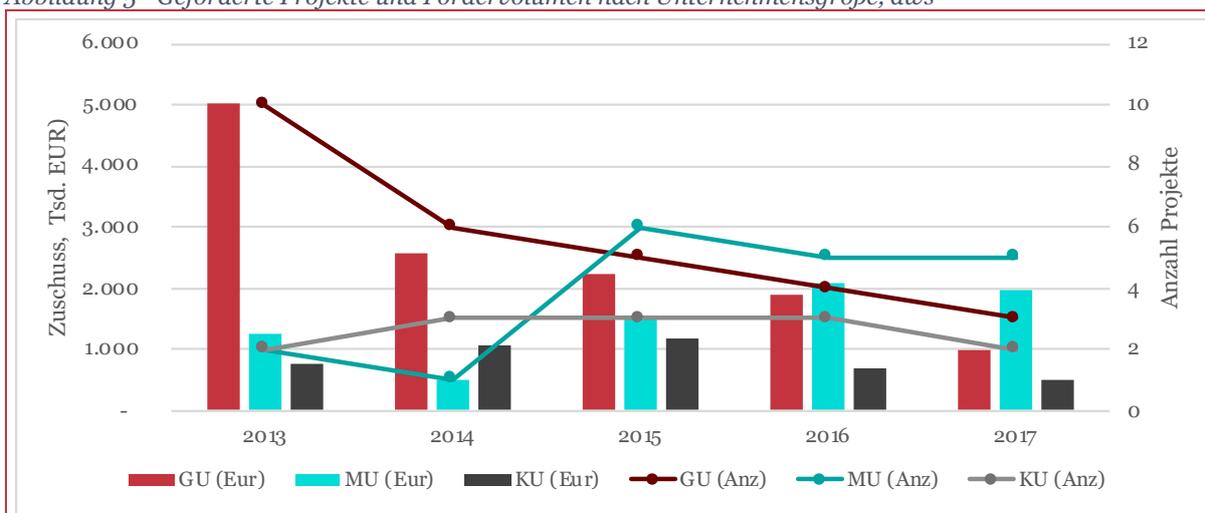
Tabelle 3 aws Förderdaten Frontrunner

Antragsdatum*	Anzahl geförderter Projekte	Summe Bemessungsgrundlage (Tsd. EUR)	Summe der Zuschüsse (Tsd. EUR)	Durchschnittliche Zuschusshöhe
2013	14	176.888	7.041	4%
2014	10	76.406	4.141	5%
2015	14	84.971	4.946	6%
2016	12	77.904	4.668	6%
2017	10	67.701	3.461	5%
Gesamt	60	483.869	24.257	5%

Quelle: Daten: aws, Berechnung und Darstellung: Technopolis *Die Zuordnung erfolgt nach Jahr der Antragstellung. Daraus erklären sich auch Unterschiede zur Darstellung des Rechnungshofs.

Die Zuschusshöhe beträgt maximal 10% der förderbaren Kosten, im Durchschnitt aber 5%. Dieser Anteil stieg über die Jahre leicht an, was sich vor allem durch die Zusammensetzung der geförderten Unternehmen erklärt: im Unterschied zu den Frontrunner-Projekten der FFG werden hier deutlich mehr Klein- und Mittelbetriebe gefördert, die im Durchschnitt höhere Zuschüsse als große Unternehmen erhalten:

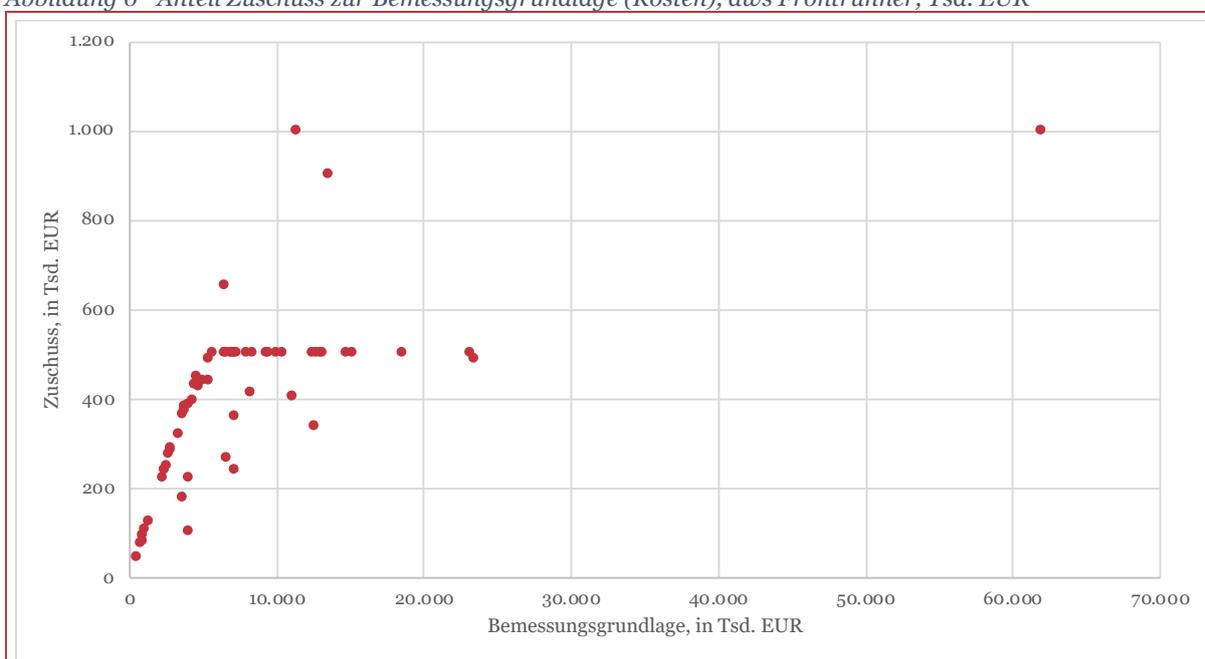
Abbildung 5 Geförderte Projekte und Fördervolumen nach Unternehmensgröße, aws



Quelle: Daten: aws, Berechnung und Darstellung: Technopolis

Während im ersten Jahr noch deutlich mehr Großunternehmen teilnahmen und die Zusammensetzung klar dominierten, hat sich dies mit den neuen Richtlinien seit 2014 verändert, da Großunternehmen nunmehr in Ausnahmefällen einen Frontrunner-Zuschuss erhalten dürfen (siehe hierzu auch Abschnitt Ziele und Setting der Frontrunner-Initiative und ihrer Evaluierung). Die Förderhöhe pro Projekt wurde auf EUR 500.000 beschränkt. Abbildung 6 zeigt alle Projekte in ihrem Verhältnis von Bemessungsgrundlage und Frontrunner-Zuschusshöhe. Insgesamt 4 Projekte haben im ersten Jahr vor der neuen Richtlinie noch eine Förderung von über EUR 600.000 erhalten, zwei davon in der Höhe von einer Mio. EUR.

Abbildung 6 Anteil Zuschuss zur Bemessungsgrundlage (Kosten), aws Frontrunner, Tsd. EUR



Quelle: Daten: aws, Berechnung und Darstellung: Technopolis

Im Durchschnitt sind die Förderungen pro Projekt bei im aws Frontrunner-Programm niedriger als bei der FFG, jedoch zeigt sich auch hier, dass Großunternehmen höhere Fördersummen in Anspruch

nehmen, als mittlere und kleine Unternehmen, was sich aus den in der Regel deutlich größeren Investitionsvorhaben erklärt.

Tabelle 4 Durchschnittliche Gesamtkosten und bewilligte Fronrunner-Zuschüsse der aws-Fronrunner-Projekte, nach Unternehmensgröße, 2013-2017, Tsd. EUR

Ausschreibung	Durchschnittliche Gesamtkosten des Projekts				Durchschnittlicher bewilligter Zuschuss			
	GU	MU	KU	Gesamt	GU	MU	KU	Gesamt
2013	14.289	9.286	7.715	12.635	503	620	385	503
2014	9.560	6.464	4.194	7.641	431	500	352	414
2015	10.547	3.081	4.585	6.069	443	262	387	353
2016	11.727	4.814	2.308	6.492	476	414	231	389
2017	4.941	9.619	2.393	6.770	334	396	239	346
Gesamt	11.240	6.089	4.113	8.064	455	387	320	503

Quelle: Daten: aws, Berechnung und Darstellung: Technopolis

2.2 Positionierung im Portfolio der FFG

2.2.1 Verankerung der Fronrunner-Initiative in den Basisprogrammen

Fronrunner wird, wie schon in Abschnitt Ziele und Setting der Fronrunner-Initiative und ihrer Evaluierung kurz beschrieben, in der FFG im Bereich Basisprogramme verwaltet. Das bedeutet, dass die FFG die Projektbegutachtung so wie bei den Basisprogramm-Projekten durchführt. Dem aktuellen Fronrunner-Ausschreibungsleitfaden liegt der Leitfaden für Einzelprojekte Experimenteller Entwicklung bei. Fronrunner-Projekte müssen alle Bedingungen der Einzelprojekte erfüllen und sich darüber hinaus in einer technologischen Spitzenposition befinden, oder die Ambition, dahin zu kommen, darstellen. Dafür müssen Fronrunner-Unternehmen eine offensive Fronrunner-Strategie im Antrag beschreiben: „Dabei ist darzustellen, inwieweit man sich von der Konkurrenz (technologisch) differenzieren möchte, um als ‚Fronrunner‘ wahrgenommen zu werden. Die angestrebten Wettbewerbsvorteile gegenüber den wesentlichen Konkurrenten sind zu beschreiben. Weiters ist die Relevanz des F&E Projekts für die Fronrunner-Strategie zu beschreiben.“ (Zit. Leitfaden) Neben dem technologischen muss auch das wirtschaftliche Risiko für eine Förderung sprechen.

Die Förderung selbst unterscheidet sich vor allem dadurch, dass die Förderung bei FR-Projekten ausschließlich aus einem nicht rückzahlbaren Zuschuss besteht, während klassische Einzelprojekte in der Regel über einen Finanzierungsmix gefördert werden, der sich aus nicht-rückzahlbaren Zuschüssen und Darlehen bzw. aus Haftungen für Bankdarlehen bis zu 70 % der anerkehbaren Kosten zusammensetzt. Außerdem ist die Laufzeit von Fronrunner Projekten 2-3 Jahre (in der ersten Ausschreibung gab es auch einjährige Projekte), während die klassischen Einzelprojekte jeweils für ein Jahr beantragt werden, wenn auch Verlängerungsanträge durchaus üblich sind.

Die Einbettung in die Basisprogramme hat deutliche Vorteile, da es sich bei den Fronrunner-Projekten tatsächlich um besonders anspruchsvolle Einzelprojekte handelt, und damit die Ressourcen der FFG geeignet sind, diese Projekte zu bewerten und zu begleiten. Aus den Stakeholder-Interviews ging jedoch auch hervor, dass – trotz der Programmzuständigkeit bestimmter Personen – in organisatorisch-strategischer Hinsicht diese Positionierung dem Umfang der Förderung nicht wirklich Rechnung trägt. Es drängt sich die Überlegung auf, dass eine Förderagentur wie die FFG auch einer Eigendynamik mit einem eigenen Wachstumsanspruch unterliegt, und dass damit die Besonderheit dieses Programms, als es einmal etabliert war, nicht mehr die gleiche Aufmerksamkeit bekam, wie in der Entwicklungsphase. So wurde beispielsweise der ursprünglich angedachte Auszeichnungscharakter als „Fronrunner“-Unternehmen nicht weiter betreut. Statt dass, wie vorgesehen, die besten Unternehmen miteinander im Wettbewerb stehen, zeigte sich, dass die Prüfung der Förderwürdigkeit individuell in Bezug auf die

Kriterien, aber nicht durch eine Jury im Vergleich der Anträge untereinander stattfindet. Umgekehrt ist die Erfahrung, die die FFG mit diesem Programm gemacht hat, auch für die gesamte FFG interessant, da die strategische Positionierung des Projekts in Bezug auf die Entwicklung des Unternehmens im Technologiefeld und im Markt den Fokus auf die Unternehmensentwicklung legt²². Hier wäre es interessant, die Erfahrungen spezifisch innerhalb der FFG auszuwerten und zu überlegen, dies auch auf andere Programmlinien auszuweiten.

Um die Frontrunner-Projekte bzw. die Unternehmen, die eine Frontrunner-Förderung erhalten, im gesamten Portfolio der FFG zu positionieren, beziehen wir uns auf folgende Kategorien von Programmen:

Box 2 Frontrunner im Kontext der Förderungen der FFG – Übersicht verwendeter Kategorien

Frontrunner	Das Frontrunner-Programm steht für den Ausbau / Stärkung der Marktposition bzw. für die Stärkung des Standortes Österreich zur Verfügung.
Basisprogramme (BP)	Basisprogramme ist ein Bereich der FFG, bis zu einer neuen Kategorisierung der Projekte ab 2011 umfasst die Kategorie BP alle Förderungen dieses Bereichs
BP klassisch	Im FFG-Bereich Basisprogramme werden unter dem Titel Basisprogramm-Förderung die „klassischen“ Projektförderungen vergeben, mit laufender Einreichung, offen für alle Technologiefelder, Unternehmens- und Projektgrößen, mit dem Projektziel eines funktionierenden Produkts, Verfahrens, Prozesses oder einer Dienstleistung. Vorhaben in Kooperation mit Unternehmen, Forschungsinstituten und Universitäten sind ebenfalls möglich. Die Förderung beträgt in der Regel 50 % der Projektkosten in einem Mix aus Zuschuss und Darlehen und kann sich auf bis zu 70 % bei Start-ups (Unternehmen in Gründung) und bei mitfinanzierenden Bundesländern erhöhen (erhöhte Barwerte). Der Förderungszeitraum beträgt in der Regel ein Jahr, bei längerer Projektdauer können Fortsetzungsanträge eingereicht werden. Einreichungen können laufend erfolgen, es gibt keine Einschränkungen beim Thema oder der Projektgröße.
BP - andere	Neben den klassischen BP-Projekte und Frontrunner ist der Bereich BP auch mit anderen Programmen betraut, dazu gehören beispielsweise BRIDGE, das Kooperationsprojekte von Wissenschaft – Wirtschaft fördert, aber auch eine Reihe von Programmen, die für KMU konzipiert sind, wie beispielsweise der Innovationsscheck oder Feasibility Studies, ein Überblick findet sich auf https://www.ffg.at/basisprogramme
Sonstige FFG	In diese Kategorie fallen alle weiteren Förderungen der FFG außerhalb des Bereichs Basisprogramme, also die Förderungen der Strukturprogramme (SP), der thematischen Programme (TP) sowie die Unterstützungen der Agentur für Luft und Raumfahrt (ALR), insofern es sich um F&E Förderprojekte handelt. Europäische Förderungen sind hier nicht berücksichtigt.
TP	Der Bereich Thematische Programme der FFG fördert die FTI-Aktivitäten österreichischer Unternehmen, Hochschulen, F&E-Einrichtungen und Bedarfsträger sowie Anwendergruppen und Intermediäre im Rahmen von Förderprogrammen in bestimmten Themenfeldern. Ein gebündeltes Themenportfolio ermöglicht Synergien zwischen den FTI-Schwerpunkten IKT, Digitalisierung und Breitbandinfrastruktur, Mobilität und Verkehrsinfrastruktur, Luftfahrt, Energie, urbane Entwicklung und Umwelt, Produktions-, Nano- und Quantentechnologien sowie Sicherheit und Verteidigung.
SP	Der Bereich Strukturprogramme unterstützt den Kompetenzaufbau sowie den Innovations-transfer in der Kooperation zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Bereichsschwerpunkte sind Exzellenz, Impulse (Pilotausschreibungen, spezielle Auswahlverfahren (z.B. Sandpit, Zukunftspotentialanalyse), sowie den Einsatz von neuen Innovationsmethoden), Karriere, Qualifizierung, und Transfer. Unter den größeren Programmen sind z.B. COMET, COIN-Cooperation und Netzwerke, Laura Bassi 4.0, RRI, oder Research Studios zu nennen.

Quelle: FFG Förderwegweiser, Zuordnung: Technopolis

2.2.2 Die FFG-Fördererfahrung der Frontrunner-Unternehmen

Die erste Frage bei Portfolio-Betrachtung von Frontrunner ist: Werden hier Unternehmen erstmalig gefördert, oder sind Frontrunner-Projekte eines unter mehreren Projekten?

Insgesamt erhielten die meisten Frontrunner-Unternehmen von der FFG auch andere Förderungen: Von den 85 Unternehmen, die eine FR-Förderung bewilligt bekamen, haben nur 5 kein anderes Projekt bei der FFG, insgesamt ein Viertel der Firmen hat höchstens sechs weitere FFG Projekte, ein weiteres

²² Siehe hierzu auch Vorschlag 1 im Beitrag von Tiefenthaler, B., Ohler, F. in FFG (2014): „Next Steps to Innovation Leader. Das FFG-Mehrjahresprogramm 2015-2017“, S. 12-19.

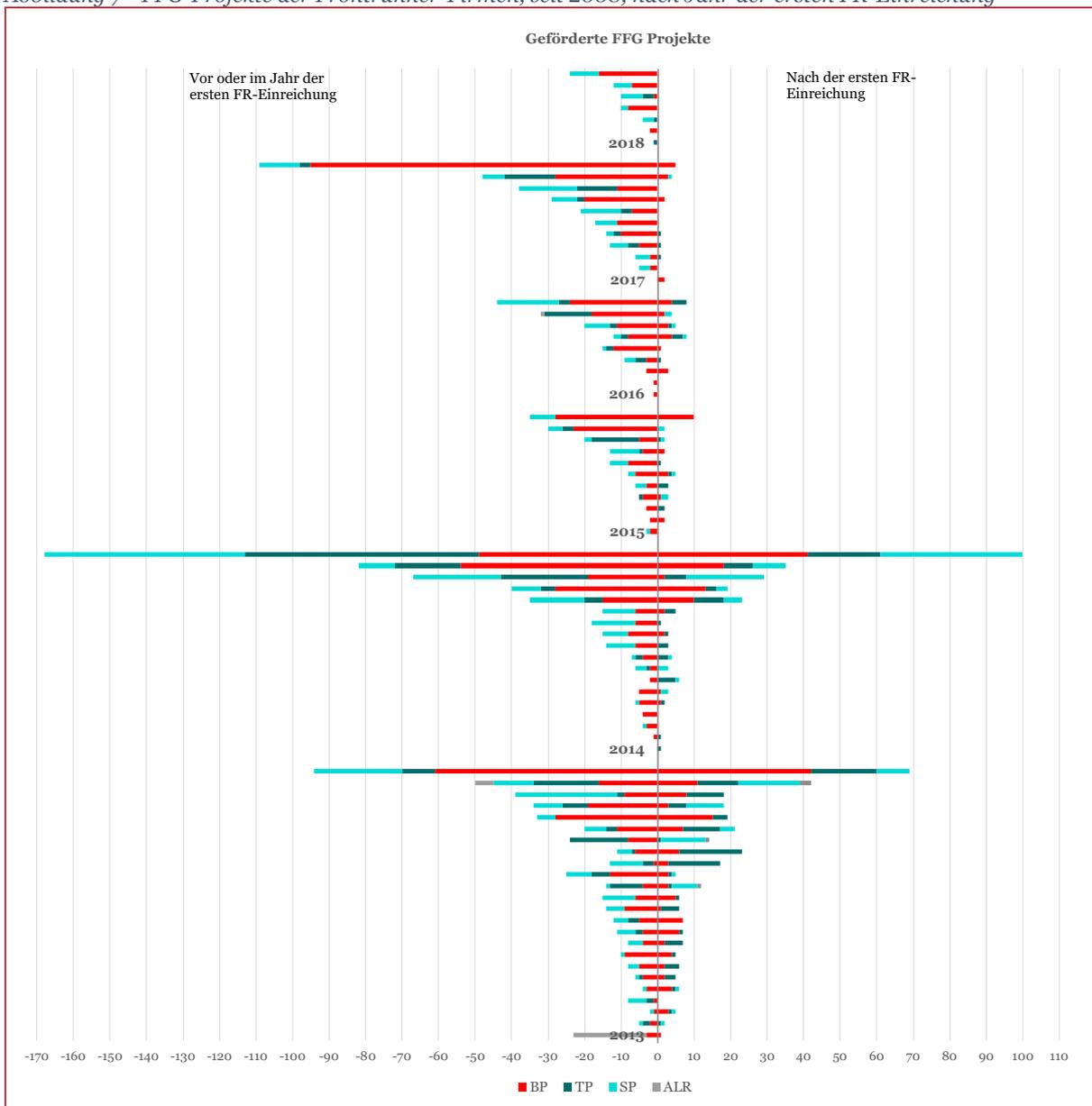
Viertel zwischen 7 und 14 weitere Projekte. Das dritte Viertel hat zwischen 15 und 30 weiteren Projekten bei der FFG, die verbleibenden 25% haben über dreißig Projekte, darunter 9 Firmen mit über 50, drei mit über 100 und eines mit über 250 weiteren FFG Projekten.

Somit haben die 85 mit Frontrunner geförderten Firmen neben den 92 Frontrunner-Projekten (7 Firmen erhielten zwei Mal diese Förderung) 2.230 weitere Projekte in der FFG, davon 1.403 vor dem Jahr in dem sie auch das Frontrunner-Projekt erhielten (gerechnet ab dem Jahr 2008), 640 danach und 187 im selben Jahr. 78 dieser 85 Firmen hatten bereits vor dem Frontrunner-Projekt mindestens ein anderes Projekt bei der FFG. Dies ist wenig überraschend, da die FFG viele Formate anbietet, um forschungsintensive Unternehmen in ihrer F&E zu fördern. Es stellt sich aber vor allem bei den meistgeförderten Unternehmen und angesichts der hohen Fördersummen die Frage nach der relativen Additionalität (vergleiche hierzu die Abschnitte Wirkungen auf das Projekt und Ergebnisse der Projekte unten).

Abbildung 7 stellt für jede als Frontrunner geförderte Firma in einem Balken die bisher geförderten Projekte seit 2008 dar: nach links gerichtet sind die Förderungen, die vor bzw. im selben Jahr wie Frontrunner eingereicht wurden, nach rechts gerichtet sind jene Projekte, die nach Frontrunner eingereicht und auch bewilligt wurden. Dabei unterscheiden wir Bereiche der FFG, und die Jahre der Einreichung.

Es zeigt sich deutlich, dass besonders die großen Fördernehmer, die typischerweise in den Strukturprogrammen stark vertreten sind, in den ersten Jahren der Frontrunner-Initiative auch hier eingestiegen sind, dass aber in allen Jahren weitere Unternehmen hinzukamen, die unter zehn anderen geförderten FFG-Projekten hatten.

Abbildung 7 FFG-Projekte der Frontrunner-Firmen, seit 2008, nach Jahr der ersten FR-Einreichung



Quelle: Daten: FFG, Berechnung und Darstellung: Technopolis

Bei dieser Förderintensität – insbesondere unten den am häufigsten geförderten Unternehmen – stellt sich die Frage, welches Gewicht die Frontrunner-Förderung zum einen in der FFG (und hier im speziellen in den Basisprogrammen) hat, zum anderen, in der einer umfassenderen Innovationsstrategie des Unternehmens.

Tatsächlich gingen schon vor der Einführung von Frontrunner (2008-2012) 20% der Förderungen der Basisprogramme an die 85 Unternehmen, die später eine Frontrunner-Förderung erhalten haben, der Anteil stieg (inklusive FR) seither auf 26% (2013-2018). Tabelle 5 gibt auf Basis der Förderdaten der FFG aus allen Bereichen im oberen Teil die Barwerte wieder, die insgesamt in den Jahren 2008-2018 von der FFG vergeben wurden. Dabei wird innerhalb der Basisprogramme in „klassische“ Basisprogramme, Frontrunner und andere Basisprogramme unterschieden (vergleiche hierzu Box 2, Seite 13) und die Zusammenfassung aller anderen Förderungen der FFG. Von allen Fördernehmer/innen der FFG wurden die Frontrunner-Unternehmen „markiert“, unabhängig davon, wann sie die Frontrunner-

Förderung erhalten haben. Auf dieser Basis konnten wir berechnen, welcher Anteil der FFG Förderungen an diese Unternehmen ging.

Tabelle 5 Umfang (Barwert, Tsd. EUR) der Frontrunner-Förderungen im Vergleich zu sonstigen Förderungen der FFG, jeweiliger Anteil dieser Förderungen, der an Unternehmen mit FR-Förderung ging

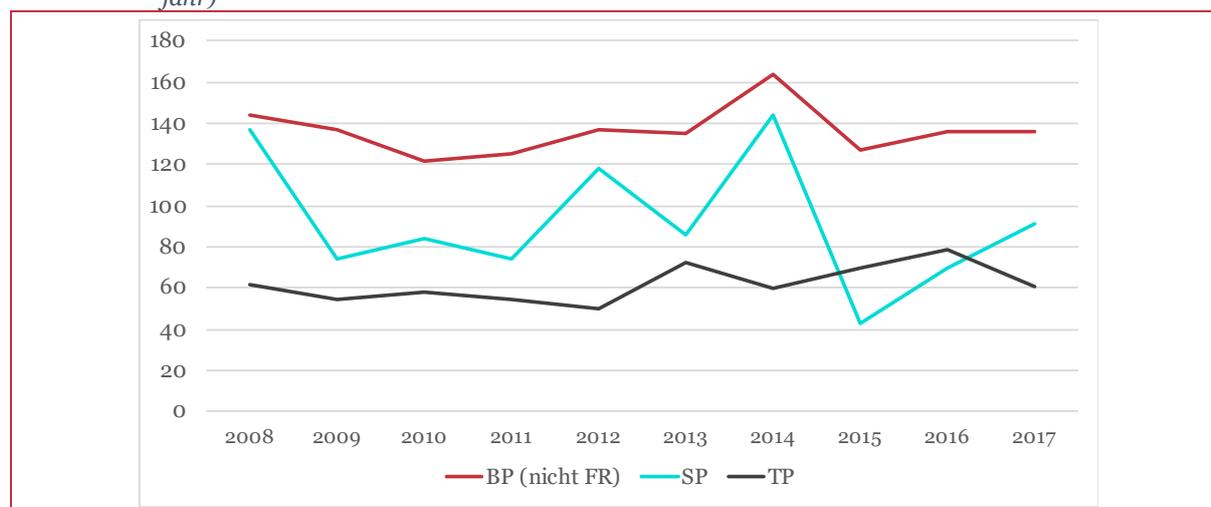
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Barwert der FFG Förderungen											
BP klassisch	3.378	2.991	1.478	114.467	130.502	128.750	132.225	124.170	125.701	121.625	130.915
Frontrunner						17.485	16.976	11.694	14.763	27.941	13.235
BP andere	155.535	174.297	162.773	53.277	18.482	21.634	22.561	23.111	28.022	29.717	33.034
FFG, andere	259.846	189.074	262.928	178.388	206.739	193.464	304.013	183.537	229.019	253.683	306.686
Anteil der Förderung, die an Frontrunner-Unternehmen ging											
BP gesamt*	21%	23%	19%	20%	18%	27%	29%	20%	24%	30%	25%
BP klassisch		17%	15%	24%	20%	22%	24%	17%	20%	20%	22%
Frontrunner						100%	100%	100%	100%	100%	100%
BP andere	22%	23%	19%	12%	1%	0%	0%	0%	1%	5%	7%
FFG, andere	3%	6%	5%	5%	4%	6%	4%	6%	4%	5%	3%

Quelle: Daten: FFG, Berechnung und Darstellung: Technopolis
 *... inklusive Frontrunner

Der Anteil stieg in den „klassischen“ Basisprogramm-Projekten, er sank hingegen in den verbleibenden Programmlinien der BP. In den sonstigen FFG Programmen waren die Frontrunner-Unternehmen konstant mit einem Anteil, der zwischen 3% und 6% variiert, präsent.

Abbildung 8 gibt die Entwicklung der Projektanzahl von Frontrunner-Unternehmen in den sonstigen Programmen bzw. Bereichen der FFG wieder, und unterscheidet dabei Basisprogramme (BP), Strukturprogramme (SP) und Thematische Programme (TP).

Abbildung 8 Entwicklung der Anzahl sonstiger FFG-Projekte von Frontrunner-Firmen, seit 2008 (Vertragsjahr)



Quelle: Daten: FFG, Berechnung und Darstellung: Technopolis

Die Abbildung zeigt, dass es insbesondere in den Strukturprogrammen (und hier ist COMET ausschlaggebend) zu Schwankungen und insgesamt zu einem leichten Rückgang kommt, aber ansonsten ziehen sich die Frontrunner-Unternehmen insgesamt nicht aus anderen Programmen der FFG zurück. Frontrunner ist also tatsächlich eine zusätzliche Förderung für erfolgreiche Unternehmen.

2.2.3 Veränderungen des Fördervolumens im Zeitraum der Einführung von Frontrunner

Nun gilt es der Frage nachzugehen, ob mit Frontrunner das Fördervolumen insgesamt gestiegen ist, oder ob es hier (teilweise) eine Verdrängung anderer Förderformate durch Frontrunner-Förderungen ist. Hierfür wurden erneut die Förderdaten der FFG des letzten Jahrzehnts ausgewertet. Ab 2011 führte die FFG eine neue Codierung der Programme in ihrem Monitoring ein, sodass nunmehr die Projekte den Programmlinien besser zuordenbar sind, dies wird in unterschiedlichen Grün- und Blautönen der Basisprogramme in den folgenden Abbildungen berücksichtigt.

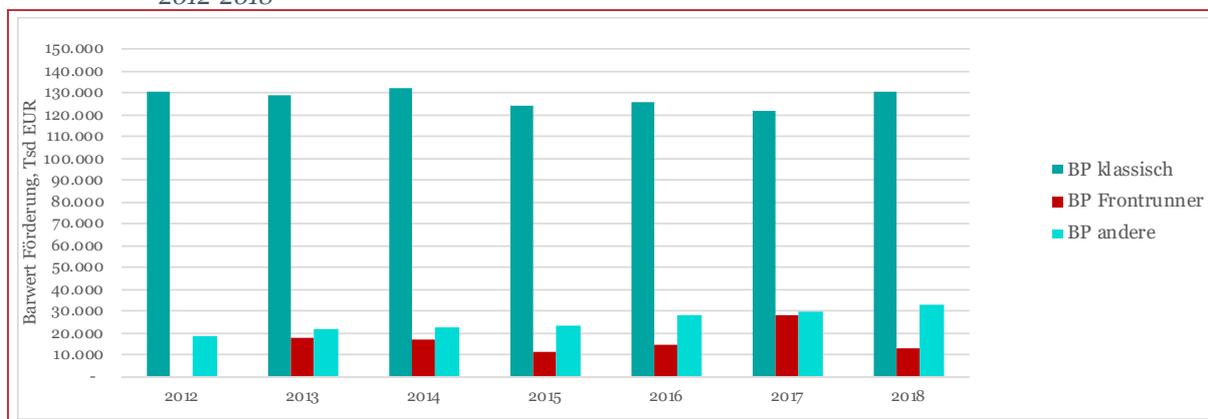
Sie zeigen erst im Gesamtkontext der FFG (Abbildung 9), dann im Kontext der Förderungen des Bereichs Basisprogramme und für einen etwas kürzeren Zeitraum (Abbildung 10), dass über die Jahre hinweg kein deutlicher Hinweis auf eine Verdrängung anderer Förderungen durch FR besteht, auch wenn in den Jahren 2015-2017 das Fördervolumen der BP-klassisch leicht zurück ging, das Volumen von FR ging darüber aber deutlich hinaus, auch sieht man, dass die FFG Förderungen 2015 insgesamt zurückgingen, der Bereich BP war davon vergleichsweise wenig betroffen.

Abbildung 9 Frontrunner im Kontext der Förderungen der FFG, Tsd. EUR, 2008-2018



Quelle: Daten: FFG, Berechnung und Darstellung: Technopolis

Abbildung 10 Frontrunner im Kontext der Förderungen des Bereichs Basisprogramme der FFG, Tsd. EUR, 2012-2018



Quelle: Daten: FFG, Berechnung und Darstellung: Technopolis

Die Positionierung der Frontrunner-Initiative im Förderportfolio der FFG zeigt zusammenfassend, dass hier ein neues Instrument geschaffen wurde, das, umfangreicher als das Programm Headquarter, das

später in Frontrunner aufgegangen ist, insbesondere (sehr) fördererfahrene und damit innovationserfahrene Unternehmen adressiert. Die Spannweite der Frontrunner-Projekte ist ziemlich groß, die Daten weisen darauf hin, dass insbesondere Firmen, die auch ohne das Frontrunner-Programm schon substantielle Förderungen erhalten, hier noch einmal, meist in großformatigen Projekten, gefördert werden. Es gibt aber auch Neueinsteiger, jedoch nur sehr wenige Klein- und Mittelbetriebe.

2.2.4 Frontrunner-Projekte im Vergleich mit sonstigen klassischen Basisprogramm-Einzelprojekten (Förderkennzahlen)

Schließlich wird nun untersucht, inwiefern sich die Förderung pro Projekt unterscheidet, hinsichtlich der Förderhöhe, der Gesamtkosten und der Förderquote, von den klassischen Einzelprojekten der Basisprogramme.

Tabelle 6 unterscheidet hierfür zwei Gruppen, nämlich – erneut – die Frontrunner-Unternehmen und andere Fördernehmer/innen der Basisprogramme. Innerhalb dieser beiden Gruppen werden die Unternehmen nach Größengruppen unterschieden, und dann werden jeweils die durchschnittlichen Werte: Gesamtkosten, Barwert und Förderquote eines Projekts – wiedergegeben. Für Frontrunner-Unternehmen wird zwischen FR-Projekten und klassischen BP-Projekten unterschieden. Die Tabelle gibt die Gesamtsummen der mobilisierten Projektkosten und der Barwerte wieder.

Tabelle 6 Vergleich Projektkosten und Barwert der Förderung, BP klassisch und Frontrunner, FR-Nutzer und andere, nach KMU-Status, 2008-1018

Gruppe	Programm	KMU-Status	Gesamtkosten Tsd EUR	Barwert Tsd. EUR	Förderquote
Fördernehmer BP klassisch, nicht FR-Unternehmen	BP klassisch	GU	1.611.268	386.540	24%
		MU	291.517	92.483	32%
		KU	811.126	301.166	37%
		k.A.	40.676	22.134	54%
FR-Unternehmen	Frontrunner	GU	332.603	83.691	25%
		MU	36.014	12.627	35%
		KU	12.801	5.776	45%
	BP klassisch	GU	905.754	204.641	23%
		MU	11.280	3.726	33%
		KU	15.209	5.511	36%
Gesamt			4.068.248	1.118.295	27%

Quelle: Daten: FFG, Berechnung und Darstellung: Technopolis

Abgesehen von den Frontrunner Unternehmen erhalten Großunternehmen rund 48% der klassischen BP-Projektförderung, innerhalb des Frontrunner-Programms sind es 82%. Die Förderquoten sind für Frontrunner nur marginal höher als in den klassischen BP-Projekten, doch ist die Förderung jedenfalls attraktiver, weil sie als reiner Zuschuss vergeben wird und die Projekte ohne weiteren Antrag über mehrere Jahre laufen. Bei KMU ist auch die Förderquote bei Frontrunner etwas höher als bei klassischen Basisprogrammen und deren Fördernehmer/innen.

Da die Laufzeit der Projekte unterschiedlich ist – die klassischen Einzelprojekte der Basisprogramme werden maximal für ein Jahr bewilligt, können aber auf Basis eines neuen Antrags verlängert werden – lässt sich die Förderung pro Zeitraum am besten auf Basis der Förderung pro Monat vergleichen. Tabelle 7 gibt diese Werte wieder, erneut werden BP klassische mit Frontrunner verglichen und in der jeweiligen Gruppe auch nach KMU-Status differenziert.

Tabelle 7 Mittelwert und durchschnittliche Förderung pro Fördermonat für Basisprogramme (klassisch) und Fronrunner-Projekte, EUR

KMU-Status	Firmengruppe	Fronrunner-Projekte	BP-klassisch Projekte	Mittelwert
GU	FR Nutzer	30.198	24.497	25.152
	andere		18.411	18.411
MU	FR Nutzer	31.570	9.248	17.539
	andere		11.238	11.238
KU	FR Nutzer	21.954	21.356	21.521
	andere		11.890	11.890
k.A.	andere		8.177	8.177
Gesamt		29.721	15.476	15.785

Quelle: Daten: FFG, Berechnung und Darstellung: Technopolis

Es zeigt sich, dass unter Großunternehmen die Fronrunner-Nutzer deutlich förderintensivere Projekte erhalten als andere BP-Kunden, und dass Fronrunner-Projekte noch einmal deutlich höhere Förderung erhalten als die BP-Projekte derselben Kundengruppe.

Bei mittelgroßen Unternehmen besteht zwar kein Unterschied pro Nutzergruppe in den klassischen BP-Projekten, jedoch ist die Förderung im Rahmen von Fronrunner mehr als dreimal so hoch pro Monat wie in den BP.

Bei kleinen Unternehmen – die jedoch im Fronrunner-Programm nur sehr selten gefördert wurden – sieht die Situation anders aus. Die Fronrunner-Nutzer erhalten etwa eine gleich hohe Förderung pro Zeitspanne im FR-Programm wie in den klassischen BP-Projekten. Ihre Fronrunner-Projekte sind jedoch deutlich kleiner als die größeren Unternehmen, ihre Basisprogramm-Projekte sind wiederum fast doppelt so groß wie die anderer KUs.

Im Durchschnitt wird für Fronrunner-Projekte mit 29.721 EUR pro Monat fast doppelt so viel Förderung gezahlt wie für klassische BP-Projekte (15.476 EUR).

2.3 Positionierung im Portfolio der aws

Bei der aws ist die Fronrunner-Förderung als Kombinationsmöglichkeit zur ERP-Förderung angelegt. Als das Fronrunner-Programm 2013 aufgelegt wurde, gab es drei ERP-Instrumente: das ERP-Technologieprogramm, das ERP-KMU-Programm und das ERP-Regionalprogramm. Bei Einreichung eines ERP-Kreditanspruchs konnte ein Unternehmen auch einen Antrag für einen Fronrunner-Zuschuss verbinden. Insgesamt vergibt die aws ungefähr 200-250 ERP-Kredite pro Jahr im für Fronrunner relevanten Bereich.

Seit der Einführung von Fronrunner gab es zwei bedeutende Änderungen. Zunächst kann die aws seit Mitte 2014 Großunternehmen nur mehr eingeschränkt fördern. Zum anderen haben sich seit 2018 auch die ERP-Programme geändert, sodass heute – laut Homepage der aws²³ – nur noch der ERP-Wachstums- und Innovationskredit mit Fronrunner kombinierbar ist. Ein Fronrunner-Zuschuss beträgt bis zu 10% der förderbaren Projektkosten und maximal 500.000 EUR.

Das Programm wird dabei hauptsächlich über die Treuhandbanken bzw. Hausbanken der Unternehmen vertrieben, die auch Einreichungen für das ERP-Programm entgegennehmen, und die eine gesetzlich definierte Rolle in den ERP-Programmen einnehmen. Die Treuhandbanken dienen als Intermediäre zwischen Unternehmen und aws. Der nächste Schritt ist dann ein Angebot zu einem Beratungsgespräch, in dem die Förderberater/innen einem Unternehmen zu einem Fronrunner-Antrag raten können.

²³ Vgl. <https://www.aws.at/foerderungen/aws-erp-wachstums-und-innovationskredit/>, abgerufen am 01.03.2019.

Die aws fördert primär Verwertungsprojekte und Investitionen zur Umsetzung von Produkt- und Verfahrensinnovationen oder auch F&E-Projekte, die in Bezug auf ihren Reifegrad anschlussfähig zu FFG-BP-Förderung sind. Konkret bedeutet das z.B. Investitionen in Prototypen, Demonstrationsanlagen sowie den Aufbau und die Erweiterung von Produktionskapazitäten für die Umsetzung von Produkt- und Verfahrensinnovationen. Erfolgversprechende Projektanträge sollen hohe Impulse für ein nachhaltiges Unternehmenswachstum und Beschäftigung mitbringen und einen hohen Technologie- und Innovationsgehalt haben. Auf Unternehmensebene muss es sich um Frontrunner-Unternehmen handeln (internationale Ausrichtung, Innovationsdynamik, Marktposition, etc.). Auf Strategieebene muss dargestellt werden, welche Maßnahmen geplant sind, um Frontrunner zu werden oder bleiben zu können. Dabei wendet die aws eigene Frontrunner-Kriterien an: die wirtschaftliche Performance, die Exportquote, die Marktposition im relevanten Segment, die Technologie/Innovationskompetenz, die Bedeutung des Vorhabens für die Frontrunner-Position und die Frontrunner-Strategie des Unternehmens.

Box 3 *Fallvignette 2: Nicht-F&E-intensiver Familienbetrieb in Marktnische erschließt Marktpotential im Bereich Digitalisierung durch Frontrunner-Förderung*

Thema: Wie hilft eine Frontrunner-Förderung der aws einem weniger innovationsaktiven, kleineren Unternehmen?

Förderungen: 1 Frontrunner-Förderungen durch die aws mit einem Förderbarwert von 372.000 EUR in Verbindung mit einem ERP-Kredit und einem EFRE-Zuschuss

Frontrunner-Status: Im Markt ein Anbieter unter vielen ohne technologischen Vorsprung gegenüber Mitbewerbern, aber starke Marktposition durch Zertifizierungen und Leistungsspektrum in Europa **Unternehmensgröße und -dynamik:** Kleines Unternehmen (weniger als 20 Mitarbeiter/innen), aber hohes Wachstum (ca. 70%) in den letzten drei Jahren; keine F&E-Aktivität (2017)

Projektziele: Markt- und Technologieführerschaft in einer spezifischen Produktnische

Das geförderte Familienunternehmen, ein Kleinunternehmen, entwickelt, produziert und handelt Kabel- und Kabelkonfektionen für Kunden aus der Luftfahrtbranche und aus der Industrie. In den der Förderung vorangegangenen Jahren konnte das Unternehmen Erfolge in der Geschäftstätigkeit vorzeigen, darunter ein starkes Umsatzwachstum (eine Vervierfachung in den zwei der Förderung vorangegangenen Jahren).

Das Unternehmen profitiert dabei von wichtigen Zertifizierungen und Zulassungen für die Luftfahrtindustrie und von seiner Stellung als wichtigster Zulieferer für einen bedeutenden lead-Kunden aus der Luftfahrtbranche. Dieses Verhältnis ist von wechselseitiger Abhängigkeit geprägt. Auf der einen Seite erwirtschaftet das geförderte Unternehmen den allergrößten Teil seines Umsatzes mit dem Lead-Kunden. Weil die Umrüstungen von Flugzeugen aber auch eine vorausschauende Koordination voraussetzt und der Markt mit den erforderlichen Zertifizierungen hohe technische Barrieren aufweist, kann auch der Lead-Customer nicht ohne Weiteres ein anderes Zulieferunternehmen beauftragen. Dadurch ist das geförderte Unternehmen in einer geschützten Marktposition, die sich außerdem noch von größeren Konkurrenten dadurch unterscheidet, dass das Unternehmen ein Paket an Produkten und Beratungen anbietet. Eine weitere Besonderheit der Branche ist, dass der Lead-Customer aufgrund seiner Zertifizierungen Umrüstungen von Flugzeugen an andere Airlines verkauft und dadurch als Multiplikator auftritt.

Durch diese besondere Struktur und den hohen heutigen und zukünftigen Bedarf an Datenübertragung im Luftfahrtbereich geht die Firma von einer stetig wachsenden und relativ sicheren Nachfrage nach ihren Produkten aus. Dafür reichen aber die Produktionskapazitäten am alten Standort nicht aus und auch die maximalen Lagerkapazitäten waren ausgeschöpft. Daher wurde mithilfe eines ERP-Kredits mit Frontrunner-Zuschuss eine komplette Neuerrichtung des Betriebes an einem neuen Standort finanziert. Damit einher sollte die Qualität der Produkte gesteigert, die Durchlaufzeiten verkürzt und die innerbetrieblichen Abläufe optimiert werden.

Konkret wurde mit der Finanzierung und dem Frontrunner-Zuschuss eine ausreichend große Produktionshalle errichtet für die Herstellung von langen Kabelbäumen sowie Räumlichkeiten für die Administration, Lagerflächen sowie ein Archiv. Das Lager konnte dabei auch modernisiert werden und wurde mit einer computergesteuerten Einlagerung bzw. Materialentnahme ausgestattet.

Durch die Investitionen im Rahmen des Projekts sollten auch die Möglichkeiten geschaffen werden, neue Kundengruppen entweder über den lead-Kunden oder über eigene Kontakte bzw. die Teilnahme an wichtigen Industriemessen anzusprechen. Aus heutiger Sicht war auch dieser Aspekt des Projekts erfolgreich und es konnten über den lead-Kunden andere Unternehmen aus der Branche akquiriert werden. Nach Angaben des Unternehmens mangelt es an geeignete/n Arbeitnehmer/inne/n am Standort. Deswegen liegt das erreichte Unternehmenswachstum derzeit unter den im Projektantrag formulierten Erwartungen. Die Förderabwicklung war für

das Unternehmen im Vergleich zu anderen Förderungen einfach, weil die zuständige ERP-Treuhandbank als Intermediär sehr hilfreich war.

Quelle: Interviews, Befragung, Programmdokumente

In der Förderpraxis sieht die aws Unterschiede zwischen den beiden Zielgruppen der Initiative – etablierte Frontrunner und Unternehmen, die Frontrunner werden wollen: Vor allem kleinere Unternehmen werden auch in gewissem Maße bei der Strategieformulierung beraten. Besonders zu Beginn hat sich die Förderung vorrangig an bestehende Kunden der aws gewendet, dabei wird der Frontrunner-Zuschuss auch als Belohnung für Unternehmen gesehen, die schon in der Vergangenheit eine hohe Problemlösungskompetenz unter Beweis gestellt haben. In den folgenden Jahren kamen auch verstärkt kleinere Unternehmen zu einer Förderung. Mit dem Zuschuss will das Programmmanagement die Unternehmen an ihre Kapazitätsgrenze führen und Rahmenbedingungen dafür setzen, dass Investitionsprojekte noch einmal hoch-skaliert werden können.

Zur Verortung des Programms im Portfolio der aws haben wir unter den Unterstützungsleistungen der aws diejenigen Instrumente ausgewählt, die am relevantesten für die Frontrunner-Unternehmen sind.²⁴ Eine Übersicht über diese Instrumente findet sich in der folgenden Box:

Box 4 Frontrunner im Kontext der Förderungen der aws – Übersicht betrachteter Instrumente

Frontrunner	Die aws gewährt im Rahmen von Frontrunner einen Zuschuss zu einem aws-ERP-Kredit, für Investitionen und Verwertungsprojekte international erfolgreich agierender österreichischer Unternehmen. Im Unterschied zur FFG können bei der aws seit Mitte 2014 Großunternehmen nur eingeschränkt gefördert werden.
ERP-Kredite	Der ERP Kredit wird aus dem ERP-Vermögen gezahlt, muss sich nicht am Kapitalmarkt ausrichten und kann daher zinsgünstig und mit stabilem Zinssatz vergeben werden. Er wird für Investitions- und Wachstumsprojekte vergeben, aber auch für Gründungen, Übernahmen, Betriebsansiedlungen oder der Entwicklung von neuen Produkten, Verfahren und Dienstleistungen sowie für Internationalisierungsprojekte in Anspruch genommen werden. Der Kredit hat ein Finanzierungsvolumen von bis zu 30 Mio. EUR. Die Einreichungen erfolgen über eine der ERP-Treuhandbanken. Bis 2018 gab es drei verschiedene ERP-Kredite mit unterschiedlichem Label, seit 2018 wurden diese in einem ERP-Wachstums- und Innovationskredit zusammengeführt. Zusage eines ERP-Kredits ist eine Voraussetzung für einen Frontrunner-Antrag.
EFRE-Zuschuss	Ähnlich wie Frontrunner können auch EFRE-Zuschüsse als Ergänzung zu einem ERP-Wachstums- und Innovationskredit beantragt werden. Dabei stehen vor allem KMU in den Bundesländern im Vordergrund. Finanzierbar sind Investitionen in Maschinen, in maschinelle Anlagen, in Einrichtungen, in EDV sowie bauliche Investitionen.
Garantien für Investitionen in Österreich	Die aws kann Garantien für Kredite bzw. Leasingfinanzierungen für Investitionen in die Modernisierungen, Erweiterung, Errichtung und Innovationen eines Unternehmens übernehmen. Auch die Finanzierung von Unternehmenskäufe und -beteiligungen kann durch Garantien der aws unterstützt werden. Mittelständische Unternehmen können Garantien für Wachstums- und Innovationsprojekte in Anspruch nehmen, z.B. in den Bereichen F&E, Umweltschutz- und Energieeffizienzmaßnahmen sowie für Mezzaninfinanzierung ²⁵ . Garantiert werden kann ein Maximalbetrag von 25 Mio. EUR für 5-10 Jahre.
Garantien für Investitionen international	Neben den Garantien für nationale Investitionen kann die aws auch Garantien für Direktinvestitionen im Ausland und für die Absicherung des wirtschaftlichen Risikos im Ausland übernehmen. KMU können damit Kredite absichern, die Errichtung von Tochtergesellschaften / Joint-Ventures, Erwerb von Unternehmen(s)/-Anteilen, Erweiterungsinvestitionen oder Investitionen in Umwelttechnologie im Rahmen einer bestehenden Beteiligung finanzieren. Das Finanzierungsvolumen beträgt bis zu 25 Mio. EUR für 5-10 Jahre.

Quelle: aws Homepage und Programmdokumente

²⁴ Das bedeutet, dass vor allem die Maßnahmen in der Gründungsfinanzierung nicht weiter betrachtet werden.

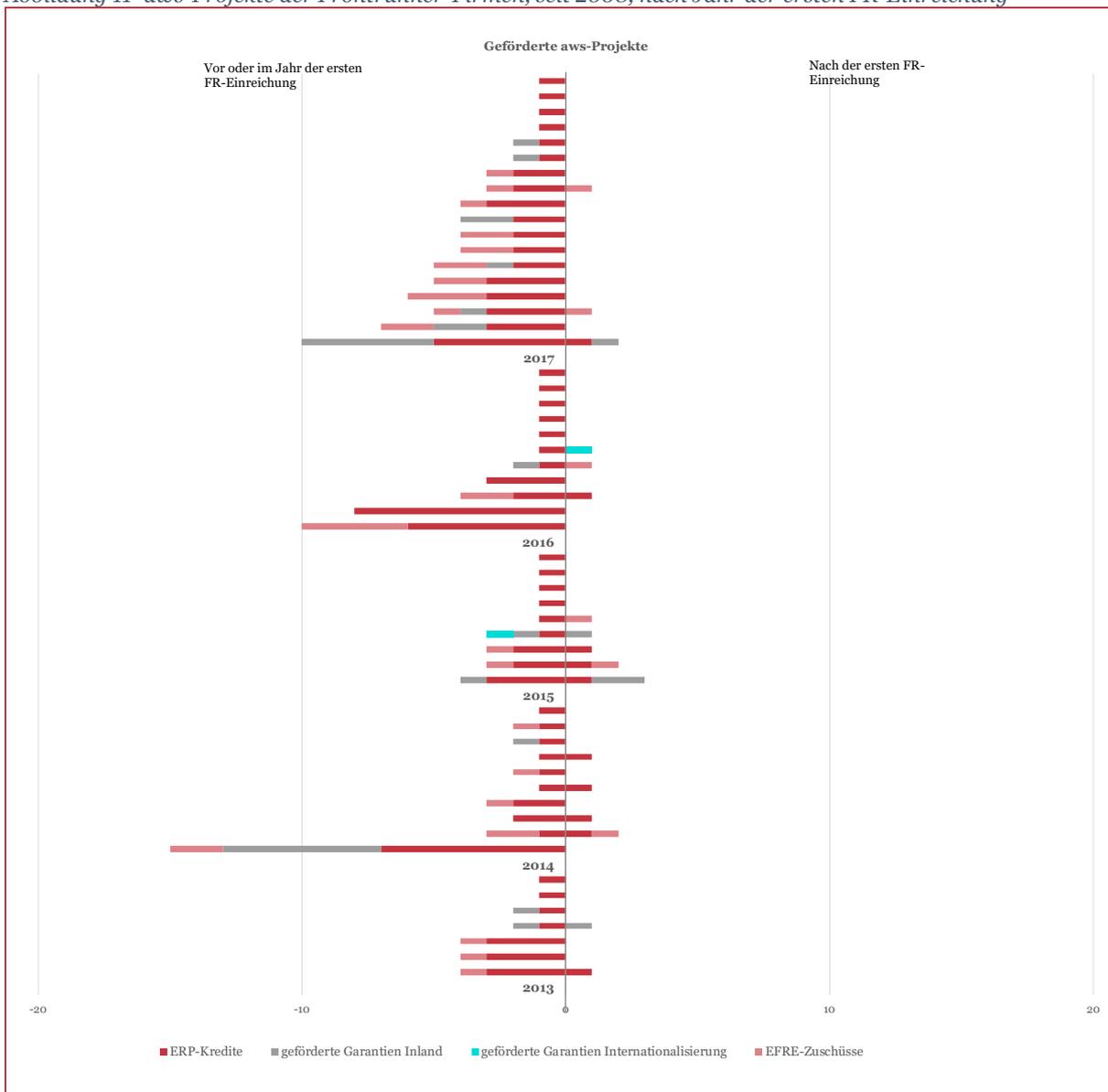
²⁵ D.h. eine teilweise Absicherung des Ausfallrisikos von eigenkapitalnahen Fremdfinanzierungen, siehe Programmdokument.

Analog zur Abbildung oben für die FFG-Fördernehmer/innen stellen wir in der folgenden Abbildung auch für jede als Frontrunner geförderte Firma die bisher geförderten Projekte dar: nach links gerichtet sind die Förderungen, die vor bzw. im selben Jahr wie Frontrunner eingereicht wurden, nach rechts gerichtet sind jene Projekte, die nach Frontrunner eingereicht und auch bewilligt wurden. Dabei unterscheiden wir die betrachteten aws-Instrumente und die Jahre der Einreichung. Bei der Interpretation ist zunächst zu beachten, dass eine ERP-Förderung eine Vorbedingung für eine Frontrunner-Förderung ist, weswegen jedes Unternehmen mindestens einmal vor- oder gleichzeitig zu Frontrunner einen ERP-Kredit in Anspruch genommen haben muss.

Im direkten Vergleich mit den FFG-Fördernehmer/innen zeigt sich, dass Unternehmen häufiger Neukunden sind: ca. ein Drittel hatte keine andere Förderung (unter den untersuchten Instrumenten). Das am häufigsten geförderte Unternehmen in der aws-Population nahm in den beobachteten 10 Jahren insgesamt 15 Förderungen in Anspruch. Außerdem wurden die aws Frontrunner-Unternehmen in den allermeisten Fällen nur oder hauptsächlich vor der ersten Frontrunner-Bewilligung unterstützt.

In Bezug auf die Instrumente werden besonders ERP-Kredite nachgefragt gefolgt von EFRE-Zuschüssen und dann Garantien für inländische Investitionen. Obwohl sich die Frontrunner-Förderung an international erfolgreiche Unternehmen wendet, werden Garantien für internationale Investitionen kaum in Anspruch genommen.

Abbildung 11 aws-Projekte der Frontrunner-Firmen, seit 2008, nach Jahr der ersten FR-Einreichung



Quelle: Daten: aws, Berechnung und Darstellung: Technopolis

Im Unterschied zur FFG ändert sich das Profil der Fördererfahrung insbesondere im Jahr 2017: Bis dahin hatten die Frontrunner-Unternehmen mehrheitlich – abgesehen vom notwendigen ERP-Kredit – keine oder nur eine weitere Förderung erhalten, und nur 6 Firmen hatten Garantien in Anspruch genommen. In der letzten Ausschreibung hingegen haben 12 der 18 Frontrunner mehr als 2 weitere Förderungen, und 7 Firmen hatten bereits Garantien erhalten. Die neue Zusammensetzung erklärt sich laut Stakeholder-Interviews insbesondere dadurch, dass Großunternehmen nicht mehr mit Frontrunner gefördert werden dürfen und dadurch neue Kundengruppen zum Zug kommen.

2.4 Schnittstellen zwischen FFG und aws

Obwohl die Frontrunner-Initiative seit ihrem Start sowohl über die FFG als auch die aws umgesetzt wurde, sind diese beiden Programmteile weitgehend unabhängig voneinander. FFG und aws stimmen sich lediglich dahingehend ab, ob Unternehmen als Frontrunner-Unternehmen in Frage kommen (also vor der Bewilligung und mit einem Fokus auf die strategische Dimension des Frontrunner-Projekts). Diese Abstimmungstreffen finden regelmäßig und mehrmals pro Jahr statt. Die Abstimmungsgespräche

sind wichtig, um ein gemeinsames Verständnis darüber zu entwickeln, was ein Frontrunner-Unternehmen ist – auch wenn der Ausschluss von Großunternehmen für eine aws-Frontrunner-Förderung die Zielgruppen unterscheidet. Dadurch treten namhafte Unternehmen eher in der FFG-Frontrunner-Förderung auf als in der aws-Förderung, während das Frontrunner-Potential mancher aws Kandidaten eher hinterfragt wird. Auf diese Weise werden Vorschläge kritisch diskutiert, es kam aber zu keiner Ablehnung. Laut der Evaluierung von aws und FFG aus dem Jahr 2017²⁶ ist die Abstimmung der Agenturen im Bereich der Frontrunner-Initiative gut.

Erweitert man den Blick von Frontrunner auf die allgemeine Förderpraxis, so kommt es durchaus vor – und ist auch willkommen – dass Unternehmen Förderungen von beiden Agenturen erhalten, selbstverständlich mit unterschiedlicher Ausrichtung. In den allermeisten Fällen betrafen solche Mehrfachförderungen Großunternehmen (siehe Tabelle 8).

Konzeptionell sieht sich die aws in der Förderung als die Institution, die Mittel bereitstellt, um eine (zuvor von der FFG unterstützte) Entwicklung umzusetzen, z.B. eine von der aws finanzierte Erweiterung oder Neuaufstellung der Logistik oder einer Produktionsstätte, wenige Jahre nach einem erfolgreichen F&E-projekt, das durch die FFG gefördert wurde. Eine umfangreiche Portfolioanalyse, die Fördernehmer/innen der beiden Agenturen zusammenführt ist aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht möglich, doch konnten wir innerhalb der als Frontrunner geförderten Unternehmen jene zwölf identifizieren, die in beiden Agenturen Förderungen erhalten haben.

Überraschenderweise zeigt die zeitliche Abfolge, dass Unternehmen in den meisten Fällen erst eine aws-Frontrunner-Förderung erhalten hatten, gefolgt von einer FFG-Förderung (siehe **Error! Reference source not found.**).

Tabelle 8 Mehrfachförderungen Frontrunner, 2013-2017

	2013	2014	2015	2016	2017	Gesamt
Unternehmen 1 – GU	aws & FFG	FFG			FFG	4
Unternehmen 2 – GU	aws		FFG		FFG	3
Unternehmen 3 – GU	aws	FFG	aws			3
Unternehmen 4 – GU		aws & FFG				2
Unternehmen 5 – MU	FFG		aws			2
Unternehmen 6 – GU	aws & FFG					2
Unternehmen 7 – MU		aws & FFG				2
Unternehmen 8 – GU		aws		FFG		2
Unternehmen 9 – GU			aws		FFG	2
Unternehmen 10 – GU			aws		FFG	2
Unternehmen 11 – MU	aws & FFG					2
Unternehmen 12 – KU	aws				FFG	2

Quelle: Programmdateien aws und FFG. Darstellung und Berechnung: Technopolis Austria

Die Durchsicht der jeweiligen Projektberichte zeigt, dass ungefähr ein Drittel der geförderten Unternehmen Projekte realisieren, die in einem Zusammenhang zueinanderstehen. Dabei kann die Abfolge aber auch umgekehrt sein, indem z.B. Unternehmen mit einer aws-Förderung eine Pilotanlage finanzieren und diese dann später für FFG-finanzierte Forschung nutzen und somit beide Förderungen eine ähnliche Forschungsprogrammatik verfolgen. In einem weiteren Drittel der Fälle gibt es einen kleinen Zusammenhang zwischen den Projekten, weil z.B. das gleiche Produkt im Fokus steht, das aber in einem Projekt sicherer und in einem anderen effizienter werden soll. Für ein letztes Drittel der Fälle ergab sich aus den Projektberichten kein direkter Zusammenhang.

²⁶ Bührer, S., Sheikh, S. et al. (2017), Evaluierung der Förderungsgesellschaften Austria Wirtschaftsservice GmbH (aws) und Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG), S. 72, 77, 80.

Grundsätzlich ist die Verankerung der Frontrunner-Förderung in den beiden Förderagenturen angesichts der Ziele der Initiative sinnvoll. Die Abstimmung im Rahmen der Frontrunner-Initiative an genau der Stelle, wo es um die Einschätzung der Frontrunner-Position geht, scheint sowohl hilfreich zu sein, da der Konnex zwischen einer Projektförderung und der Kohärenz mit der Unternehmensstrategie grundsätzlich für die Förderpraxis zu empfehlen ist.

Abschließend ist an dieser Stelle zu bemerken, dass der Programm-Eigentümer BMIVT nur an wenigen Momenten in das Programm involviert ist. Die aws Zuschüsse sind vom Minister zu genehmigen, dadurch kennt das BMIVT die Antragsteller/innen. Bei der FFG ist das Ministerium nur fallweise im Rahmen von Firmenbesuchen dabei, gibt es routinemäßige Bericht, auch die Möglichkeit, bei den Abstimmungstreffen von FFG und aws teilzunehmen. Darüber hinaus war das BMIVT im Zusammenhang mit dem Rechnungshofbericht mit dem Programm beschäftigt, und ist Auftraggeber der vorliegenden Evaluierung.

3 Wirkungsanalyse

Die ersten Frontrunner-Projekte wurden 2014 abgeschlossen, damals mit einer Laufzeit unter 2 Jahren und auch in Größenordnungen, die mit Einzelprojekten vergleichbar sind. 2015 kamen aber schon weitere, auch größere Frontrunner-Projekte zum Abschluss. Damit liegt ein ausreichender Zeitraum für erste Wirkungsanalysen vor. Wir sind dem mit unterschiedlichen Methoden nachgegangen, mit einem Schwerpunkt auf quantitativen Methoden. Insbesondere konnten wir das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung für eine Kooperation gewinnen, damit eröffnete sich die Möglichkeit einer spezifischen Vergleichsgruppen-Analyse. Von den Förderagenturen FFG und aws hatten wir einen gut verwendbaren Datensatz über die Unternehmensentwicklung der geförderten Unternehmen erhalten, der durch eine eigene Befragung der geförderten Unternehmen ergänzt wurde.

Das Programmdokument Frontrunner legt folgende Wirkungsindikatoren fest:

Tabelle 9 Wirkungsindikatoren für die Frontrunner-Initiative (Programmdokument)

Indikator	Beobachtung	Ziel: a) Etablierung neuer Frontrunner b) Absicherung etablierter Frontrunner
Entwicklung Marktanteile in anvisierten Nischen	Quantitativ	a) Anstieg um durchschnittlich 5%-Punkte innerhalb der Beobachtungsperiode (Median) b) Stabilisierung erreichter Marktanteile
Entwicklung Exportvolumen in anvisierten Nischen	Quantitativ	a) Anstieg um durchschnittlich 5%-Punkte innerhalb der Beobachtungsperiode (Median)
Innovationsrate: Umsatzanteil neuer Produkte/Dienstleistungen	Quantitativ	a + b) Wert liegt über dem Branchenschnitt (Referenz CIS1) und ist gegenüber der Beobachtungsperiode um durchschnittlich 5%-Punkte gestiegen (Median)

Quelle: Programmdokument Frontrunner-Initiative, Wien, Dezember 2016

Während die Indikatoren im Prinzip die Programmziele widerspiegeln, ist die Quantifizierung schwer operationalisierbar: die auf den Prozentpunkt definierte Berechnung der Marktanteil wird weder zu Projektbeginn noch zu Projektende abgefragt und ist vielleicht auch für die Fördernehmer/innen eine Überforderung. Das Exportvolumen ist besser abgrenzbar, jedoch liegen hier keine Daten über Teilmärkte – also die spezifischen mit dem Frontrunner-Projekt in Verbindung stehenden Nischenmärkte – vor. Allgemein wachsen die österreichischen Exporte jedoch so stark – allein 2018 betrug das Wachstum über 5%²⁷ - dass die Zielgröße sich überholt hat. Schließlich kann davon ausgegangen werden, dass die Innovationsrate bei allen Frontrunnern über dem Branchenschnitt liegt, da dies ja – in anderer Formulierung

²⁷ Siehe Österreichische Exportwirtschaft 2019/2020, WKO, März 2019, <https://www.wko.at/service/aussenwirtschaft/oesterreichische-exportwirtschaft.pdf>

– ein Auswahlkriterium ist, erneut ist die prozentuelle Steigerungsrate in einer vierjährigen Beobachtungsphase schwer zu ermitteln.

Auch wenn sich die Quantifizierung der Zielgröße schlecht umsetzen lässt, heißt das nicht, dass die Einschätzung von Marktanteilen, die Entwicklung von Exportvolumina und der F&E-Investitionen der Unternehmen nicht für diese Evaluation heranzuziehen sind, siehe hierzu Abschnitt Quantitative Wirkungsanalyse: Kontrollgruppenansätze.

Dieses Kapitel greift in den unterschiedlichen Abschnitten auf ein breites Methodenset zurück, um die Wirkungen zu erfassen:

- Einen Branchenvergleich der Zielgruppe mit statistischen Kennzahlen der Zusammensetzung der österreichischen Wirtschaft
- Eine online-Befragung geförderter Unternehmen
- Einen Vergleich österreichischer und deutscher Frontrunner auf Basis der Daten der deutschen Innovationserhebung, auch hier inklusive Branchenvergleich, außerdem F&E-Intensität, Umsatz und Beschäftigung sowie Exportquote
- Eine quantitative Wirkungsanalyse über Kontrollgruppenansätze, mit den deutschen Frontruntern sowie mit den nicht geförderten österreichischen Antragstellern
- Abschließend auf Einschätzungen von Stakeholdern der Förderagenturen und des BMVIT

3.1 Zielgruppenerreichung entsprechend der Branchenzuteilung

Frontrunner ist thematisch offen. Um zu ermitteln, welche Zielgruppen erreicht wurden, haben wir die Branchenzuteilung der Unternehmen aus den Förderdaten herangezogen, und diese mit den Branchendaten der Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung der Statistik Austria verglichen. Um der Exportintensität nachzugehen, greifen wir auf die Europäische Innovationserhebung (CIS 2016) zurück.

Nach Branchen erscheinen die F&E-durchführenden Unternehmen insgesamt gut von der Maßnahme Frontrunner abgedeckt, wenngleich einige forschungsaktive Sektoren unterrepräsentiert sind. Ein ähnliches Bild ergibt sich auch, wenn man die Verteilung innovationsaktiver Unternehmen betrachtet, deren Hauptabsatzmarkt außerhalb von Europa liegt. Besonders die wissensintensiven Dienstleistungen sind unter den geförderten Unternehmen sowohl bei der aws als auch bei der FFG unterrepräsentiert. Besonders die Branchen Elektrotechnik (FFG) und Metallindustrie (aws) sind häufig unter den Fördernehmer/innen.

In der folgenden Tabelle unterscheiden wir demnach die geförderten Frontrunner nach Branchengruppen und vergleichen diese Anteile mit den Anteilen der F&E-durchführenden Unternehmenseinheiten.

Tabelle 10 Branchenstruktur der Frontrunner Fördernehmer und Branchenstruktur der F&E-durchführenden Einheiten in Österreich im Unternehmenssektor nach ÖNACE-Gruppen

Branchen	Frontrunner-Förderung durch FFG	Frontrunner-Förderung durch aws	F&E-durchführenden Einheiten in Österreich*	Anteil an der Anzahl d. F&E-durchführenden Einheiten in Österreich
Maschinenbau (28, 33)	16%	31%	351	10%
Elektronik (26)	15%	10%	175	5%
Elektrotechnik (27)	12%	4%	109	3%
Metallindustrie (24-25)	8%	15%	213	6%
Information & Kommunikation (18, 58-63)	8%	2%	597	17%
Technische Dienstleistungen (71-72)	8%	2%	707	20%
Handel, Transport (45-53)	7%	9%	362	10%
Chemie/Pharma (20-21)	6%	4%	102	3%
Fahrzeugbau (29-30)	5%	7%	69	2%
Sonst. Verarbeitungsind. (13, 16, 17, 19, 22, 23)	5%	9%	274	8%
Konsumgüterindustrien (10-12, 14-15, 31-32)	4%	3%	169	5%
Sonstige Dienstleistungen (64-70, 74-82)	4%	2%	292	8%
Sonstige Branchen (1-9, 35-39, 41-43)	2%	2%	149	4%

Quelle: Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2015. Berechnung und Darstellung Technopolis

* ohne NACE 84-96 (öffentliche Verwaltung, etc.); Untergrenze aufgrund von in einigen Branchen notwendigen Anonymisierungsmaßnahmen durch Statistik Austria

Unterrepräsentiert sind vor allem die Sektoren der wissensintensiven Dienstleistungen, also die Information & Kommunikation und die technischen Dienstleistungen. Diese stellen 37% der F&E-führenden Unternehmen dar, aber nur 16% der FFG und 2% der aws-Frontrunner-Förderfälle. Frontrunner ist also de facto ein stark technologie- und/oder investitionsorientiertes Programm.

Eine weitere Annäherung an die Frontrunner-Zielgruppe kann über die Betrachtung der Verteilung innovationsaktiver Unternehmen erfolgen, deren Hauptabsatzmarkt außerhalb von Europa liegt. Weil es im Bereich Großhandel und Transport viele Unternehmen gibt, deren Hauptabsatzmarkt in Übersee liegt, die aber nichts mit Frontrunner zu tun haben müssen (z.B. wenn sie Importdienstleistungen für Unternehmen in den USA anbieten, die Waren in Österreich absetzen wollen), werden die Anteile ohne diese Bereiche ausgewiesen.

Tabelle 11 Verteilung der innovationsaktiven Unternehmen* in Österreich, deren umsatzstärkster Absatzmarkt in Europa oder in Übersee ist, nach ÖNACE-Gruppen

Branchen	Anteil innovativer Unternehmen	
	Ohne Großhandel, Transport	Mit Großhandel, Transport
Maschinenbau (28, 33)	21%	18%
Elektronik (26)	10%	9%
Elektrotechnik (27)	4%	4%
Metallindustrie (24-25)	6%	5%
Information & Kommunikation (18, 58-63)	18%	15%
Technische Dienstleistungen (71-72)	17%	15%
Chemie/Pharma (19-21)	4%	3%
Fahrzeugbau (29-30)	2%	2%

Branchen	Anteil innovativer Unternehmen	
	Ohne Großhandel, Transport	Mit Großhandel, Transport
Sonstige Verarbeitungsindustrie (13, 16-17, 22-23)	12%	10%
Konsumgüterindustrien (10-12, 14-15, 31-32)	5%	4%
Finanzdienstleistungen, Werbung (64-66, 73)	1%	1%
Bergbau, Ver- und Entsorgung (5-9, 35-39)	0%	0%
Großhandel, Transport (46, 49-53)	-	15%

* Unternehmen mit Produkt- oder Prozessinnovationsaktivitäten.

Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Europäische Innovationserhebung (CIS 2016). Darstellung Technopolis Austria.

Die entsprechenden Daten aus dem CIS 2016 zeigen, dass diese international erfolgreichen und innovativen Unternehmen besonders oft in den Branchen Maschinenbau, I&K sowie technische Dienstleistungen (d.h. z.B. Architektur- und Ingenieurbüros, technische Untersuchungen, Forschung und Entwicklung) aktiv sind. Erneut zeigt sich, dass die Frontrunner-Unternehmen zwar oft aus dem Maschinenbau stammen, aber weniger oft aus den Bereichen I&K und technische Dienstleistungen. Besonders Unternehmen aus der Elektrotechnik (FFG) und der Metallindustrie (aws) sind unter den geförderten Unternehmen stärker vertreten als unter den innovationsaktiven Unternehmen nach CIS 2016.

3.2 Ergebnisse der online-Befragung

3.2.1 Überblick über Ablauf und Response der Online-Befragung

Zur Erfassung der subjektiven Erfahrungen, Bewertungen und Einschätzungen des Förderprogramms durch die teilnehmenden Unternehmen wurde ein online-Survey durchgeführt, der im Zeitraum von 27. November bis 18. Jänner zur Beantwortung (unterstützt von einem Erinnerungsemail Mitte Dezember) offenstand. Adressiert wurden dabei jeweils die Ansprechpartner/innen von FFG und aws in den Unternehmen, in der Regel also die Projektleiter/innen.

Prinzipiell war der Fragebogen für alle Unternehmen gleich, jedoch wurde im Begleit-Email bzw. auch online in der Einleitung zum Survey spezifisch die jeweilige Agentur angesprochen. Konkret gab es also zwei Online-Surveys, einmal für die FFG-geförderten Unternehmen, einmal für die aws-geförderten, wobei die inhaltlichen Fragen die gleichen waren. Der Survey bestand überwiegend aus standardisierten Fragen zur Einschätzung und Bewertung, um die subjektive Sichtweise der Unternehmen auf das Programm und auf ihre geförderten Projekte zu erfassen. Ergänzt wurde der Survey um Fragen nach quantitativen Angaben zum Unternehmen, z.B. Beschäftigte und F&E -Beschäftigte nach Jahren, Umsatz nach Jahren etc.) sowie um offene Kommentare bei ausgewählten Fragen.

Tabelle 12 enthält die Rücklaufstatistik: Insgesamt wurden 147 Emails (88 an FFG-geförderte Unternehmen, 59 an aws-geförderte Unternehmen) mit dem einschlägigen Link zum Online-Fragebogen versandt. Davon wurden insgesamt 70 (bzw. 47,6 %) vollständig ausgefüllt. Weitere 34 wurden zumindest teilweise ausgefüllt. Die Antwortbereitschaft war dabei in der Gruppe der FFG-geförderten Unternehmen deutlich höher als bei den aws-geförderten Unternehmen. Insgesamt kann jedoch der Rücklauf – gegeben die Methode in Form eines Online-Survey – als sehr hoch eingestuft werden.

Tabelle 12 Rücklauf des Online-Surveys, differenziert nach Agenturen

Projekte	Ausgesandt	Vollständig ausgefüllt	Teilweise ausgefüllt	Rücklauf vollständig ausgefüllt	Rücklauf gesamt
FFG-gefördert	88	47	25	53.4%	81.8%
aws-gefördert	59	23	9	39.0%	54.2%
Gesamt	147	70	34	47.6%	70.7%

Quelle: Eigene Erhebung

Es zeigen sich keine systematischen Unterschiede zwischen antwortenden Unternehmen und nicht-Antwortenden Unternehmen hinsichtlich ihrer Unternehmensgröße.

Da es bei den von der FFG geförderten Unternehmen eine ausreichend große Anzahl von Antworten gibt (je nach Frage zwischen 40 und knapp 60 Antworten) ermöglicht dies auch bivariate (zweidimensionale) Betrachtungsweise (sogenannte Kreuztabellen).²⁸ Im Folgenden werden also für von der FFG geförderte Frontrunner-Unternehmen bestimmte Projekteigenschaften bzw. Projektergebnisse in Abhängigkeit von ausgewählten Eigenschaften (Fördererfahrung und Kohorte) der geförderten Unternehmen verknüpft.²⁹

Ein wichtiges Differenzierungsmerkmal der geförderten Unternehmen stellt deren Fördererfahrung dar, die hier mit der Anzahl der von der FFG geförderten Projekte anderer FFG-Programme operationalisiert wird, um drei Gruppen zu bilden: Unternehmen mit 0-5 weiteren FFG Projekten in den vergangenen 10 Jahren³⁰, solche mit 6-50 weiteren Projekten und solchen mit mehr als 50 weiteren FFG Projekten.

Da für die Wirkungsanalyse relevant ist, wie viel Zeit bereits vergangen ist, wurden hier zwei Gruppen gebildet, nämlich jene Unternehmen, deren Frontrunner Projekt in den Jahren 2013-2015 begonnen hat und die Unternehmen mit später gestarteten Projekten (2016 und 2017).

3.2.2 Die Zielgruppen der Frontrunner-Initiative

In einem ersten Schritt soll analysiert werden, ob die Frontrunner-Initiative die ursprünglich anvisierten Zielgruppen erreichen konnte. Da Frontrunner sich an Technologieführer richtet, wurden die Unternehmen hinsichtlich ihrer Einschätzung bezüglich ihrer Stellung auf den für sie relevanten Märkten einerseits und im technologischen Wettbewerb andererseits befragt, wobei jeweils noch zwischen Europa und dem Weltmarkt differenziert wurde.

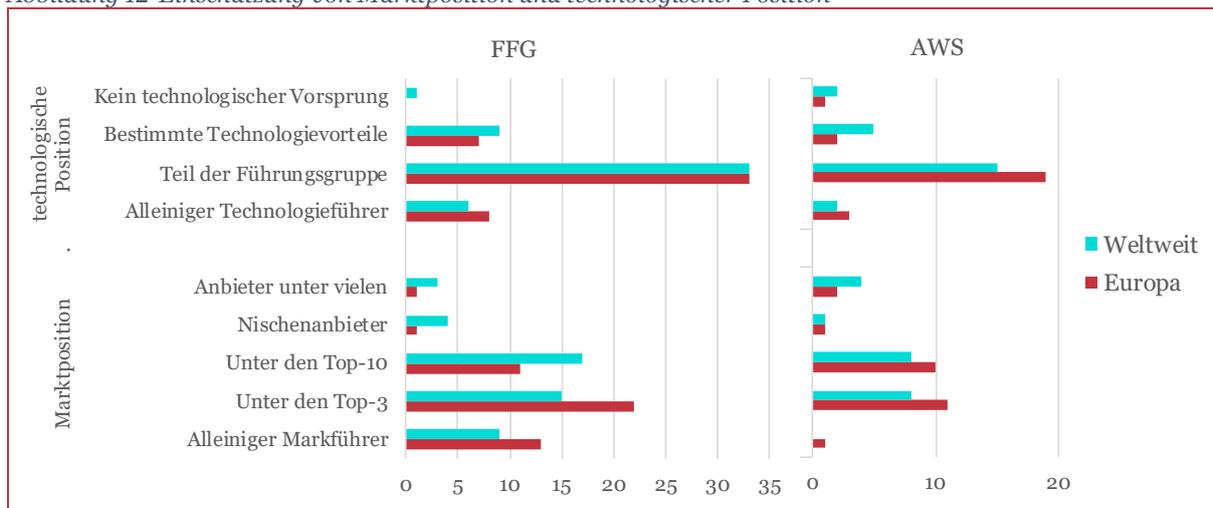
Für beide Agenturen gilt, dass die überwiegende Anzahl der geförderten Unternehmen ihre Position als „Teil einer Spitzengruppe“ (Top-3 bzw. zumindest Top-10 was die Marktstellung betrifft bzw. Teil der Führungsgruppe was den technologischen Wettbewerb betrifft) einschätzen. Bei den von FFG-geförderten Unternehmen findet sich darüber hinaus eine Gruppe von ca. 24 % aller Unternehmen, die sich als Marktführer in Europa (17 % bezeichnen sich als Weltmarktführer) sehen und immerhin 15 % schätzen sich als (alleiniger) Technologieführer in Europa (11 % in der Welt) ein. Hingegen sind reine Nischenanbieter sowie Unternehmen auf Massenmärkten und / oder ohne technologische Vorteile gegenüber Konkurrenten kaum vertreten.

²⁸ Die Zahl der antwortenden aws-geförderten Unternehmen ist deutlich geringer. Aufgrund der dadurch bedingten geringen Zellbesetzungen sind daher für die aws-Programmlinie Kreuztabellenanalysen nicht angebracht.

²⁹ Darüber hinaus wäre auch die Unternehmensgröße der geförderten Unternehmen ein naheliegendes Differenzierungsmerkmal, hier sind die Subgruppen jedoch zu klein: Mit Ausnahme von neun Unternehmen (drei kleine und sechs mittlere) sind alle FFG-geförderten Frontrunner-Unternehmen Großunternehmen. Angesichts dieser geringen Zellbesetzungen ist auch hier eine Kreuztabellenanalyse nicht sinnvoll möglich.

³⁰ Siehe hierzu auch Abschnitt Die FFG-Fördererfahrung der Frontrunner-Unternehmen

Abbildung 12 Einschätzung von Marktposition und technologischer Position



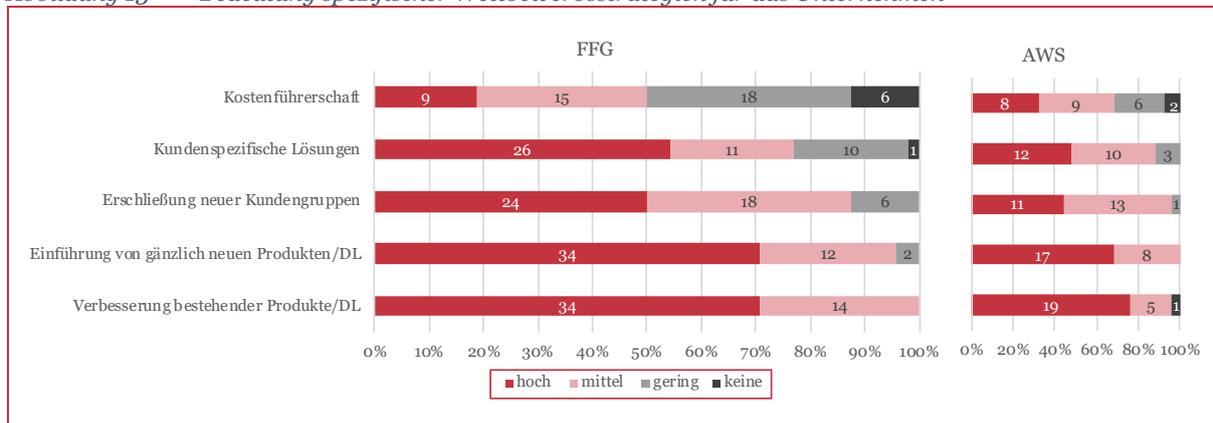
Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 53, n (aws)=26

Insgesamt zeigen diese Resultate, dass mit dem Programm die ursprünglich anvisierte Zielgruppe der Frontrunner-Unternehmen erreicht wurde.

3.2.3 Wettbewerbsstrategien

Ein wichtiger Aspekt ist, mit welchen Strategien die Unternehmen ihre Wettbewerbsposition ausbauen bzw. zu erhalten versuchen. Bereits die Studie über österreichische Frontrunner-Unternehmen aus dem Jahr 2013 (Schibany et al., 2013) konnte zeigen, dass diese Unternehmen ihre Wettbewerbsstärke aufgrund der konsequenten Verfolgung einer Innovations- und Qualitätsstrategie erzielen. Um die Frage überprüfen zu können, ob diese auch bei den vom Frontrunner-Programm geförderten Unternehmen zutrifft, wurde im Online-Survey diesbezüglich ein einschlägiger Fragenkomplex eingebaut.

Abbildung 13 Bedeutung spezifischer Wettbewerbsstrategien für das Unternehmen



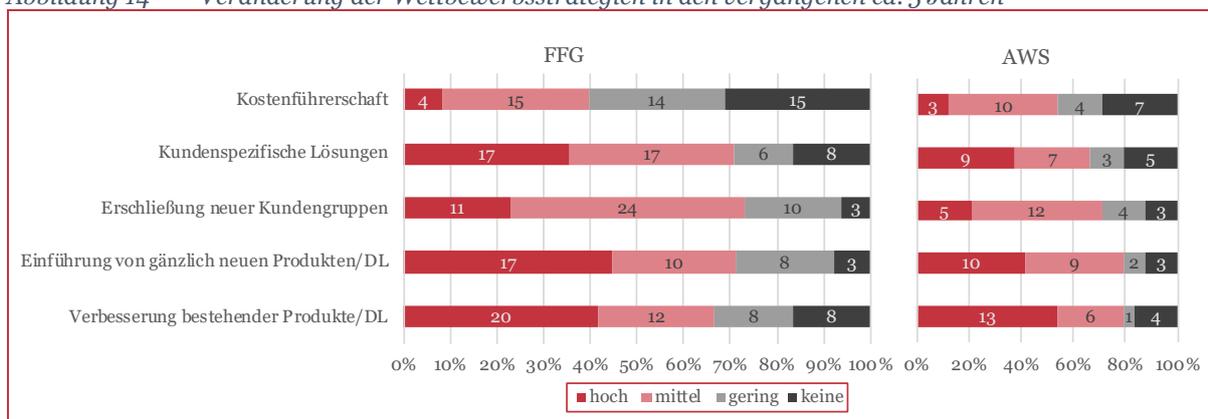
Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 48, n (aws)=25

Die Ergebnisse sind eindeutig, und zwar für beide Agenturen. Die geförderten Unternehmen geben überwiegend Innovationsstrategien als dominante Wettbewerbsstrategien an, wobei sowohl inkrementelle (Verbesserung bestehender Produkte / Dienstleistungen) als auch „radikalere“ (Einführung gänzlich neuer Produkte / Dienstleistungen), gleichsam im „Tandem“ genannt werden (und zwar zu jeweils um die 70 % mit „hoher“ Bedeutung). Hingegen spielen kostenorientierte Strategien („Fokussierung auf Kostenführerschaft“) nur eine geringe Rolle. Der Erschließung neuer Kundengruppen wird –ebenso wie die Fokussierung auf kundenspezifische Lösungen – von ca. 50 % der antwortenden Unternehmen (und zwar sowohl jener von der FFG als auch jener von der aws geförderten) eine hohe Bedeutung

beigemessen. Das zeigt, dass Frontrunner-Unternehmen, obgleich sie in ihren angestammten Produkt-Markt-Kombinationen u.U. eine dominante Stellung genießen, durchaus eine Diversifizierung verfolgen bzw. anstreben.

Nun stellt sich die Frage, inwieweit sich diese Wettbewerbsstrategien während der Jahre der Bearbeitung des geförderten Frontrunner-Projekts verändert haben, da anzunehmen ist, dass Änderungen der Wettbewerbsstrategie auch entsprechende Auswirkungen auf das geförderte Projekt (das ja notwendigerweise auf eine bestimmte Frontrunner-Strategie ausgerichtet sein muss) hat und vice versa. Die Ergebnisse zeigen, dass auch die Änderungen in Richtung innovationsorientierte Strategien (in erster Linie), sowie Diversifizierung und kundenspezifische Lösungen (in zweiter Linie) gehen indem diese weiter an Bedeutung gewinnen. Strategien zur Kostenreduzierung nehmen in ihrer Bedeutung nicht zu. Wiederum zeigen sich ähnliche Ergebnisse beim Vergleich der beiden Agenturen.

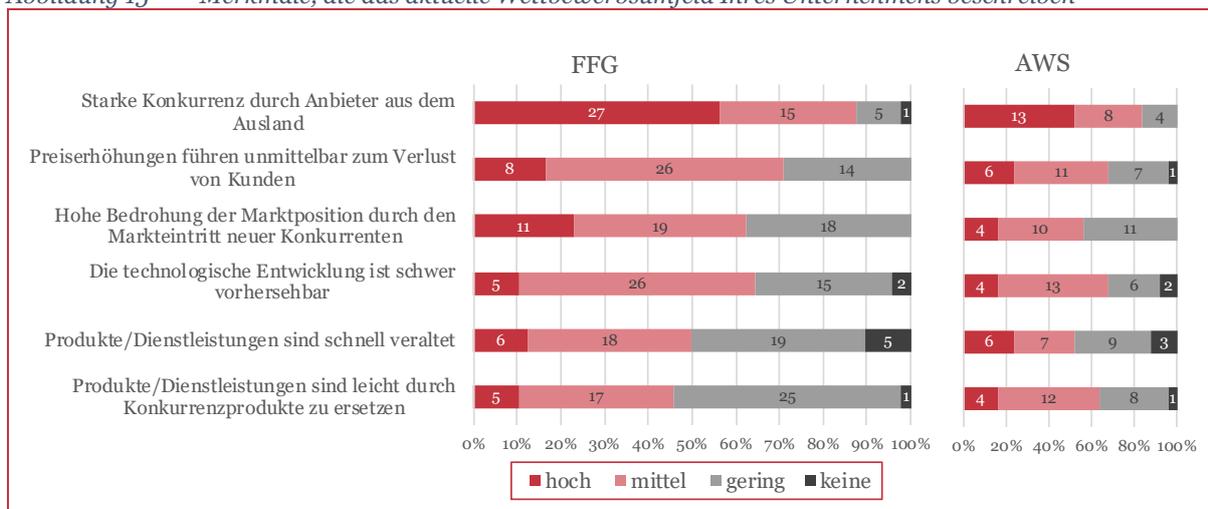
Abbildung 14 Veränderung der Wettbewerbsstrategien in den vergangenen ca. 5 Jahren



Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 48, n (aws)=24

In Abbildung 15 wird die Einschätzung der Unternehmen hinsichtlich ihres aktuellen Marktumfelds dargestellt. Dabei zeigt sich, dass die antwortenden Unternehmen vornehmlich die Konkurrenz durch internationale Mitbewerber als größtes Problem einschätzen. Gleichzeitig geben sie aber an, dass ihre Produkte/Dienstleistungen kaum durch Konkurrenzprodukte zu ersetzen sind, was wiederum ein Indiz für eine dezidierte Innovations- und Qualitätsstrategie darstellt.

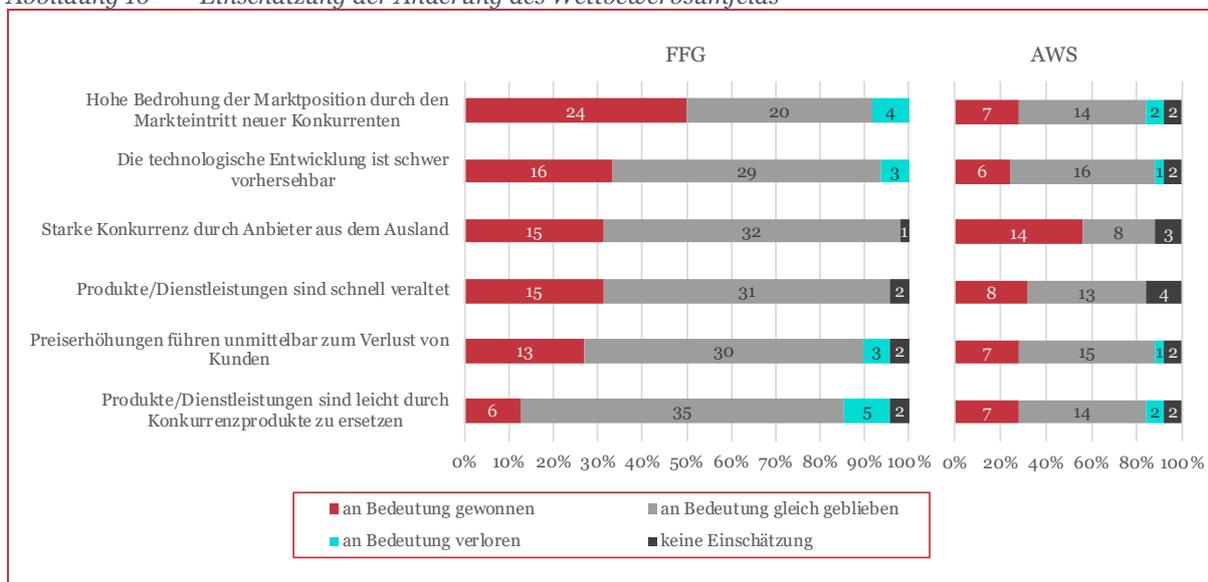
Abbildung 15 Merkmale, die das aktuelle Wettbewerbsumfeld Ihres Unternehmens beschreiben



Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 48, n (aws)=25

Betrachtet man dann die Einschätzung der Veränderung dieses Wettbewerbsumfelds (Abbildung 16, „Inwieweit hat sich das Wettbewerbsumfelds Ihres Unternehmens in den vergangenen ca. fünf Jahren verändert?“) zeigt sich, dass bei den FFG-geförderten Unternehmen überwiegend die Bedrohung der eigenen Marktposition durch Markteintritt von neuen Konkurrenten an Bedeutung gewonnen hat. Bei den von der aws geförderten Unternehmen wird demgegenüber die Zunahme der internationalen Konkurrenz („Anbieter aus dem Ausland“) als wesentlichste Veränderung hervorgehoben.

Abbildung 16 Einschätzung der Änderung des Wettbewerbsumfelds

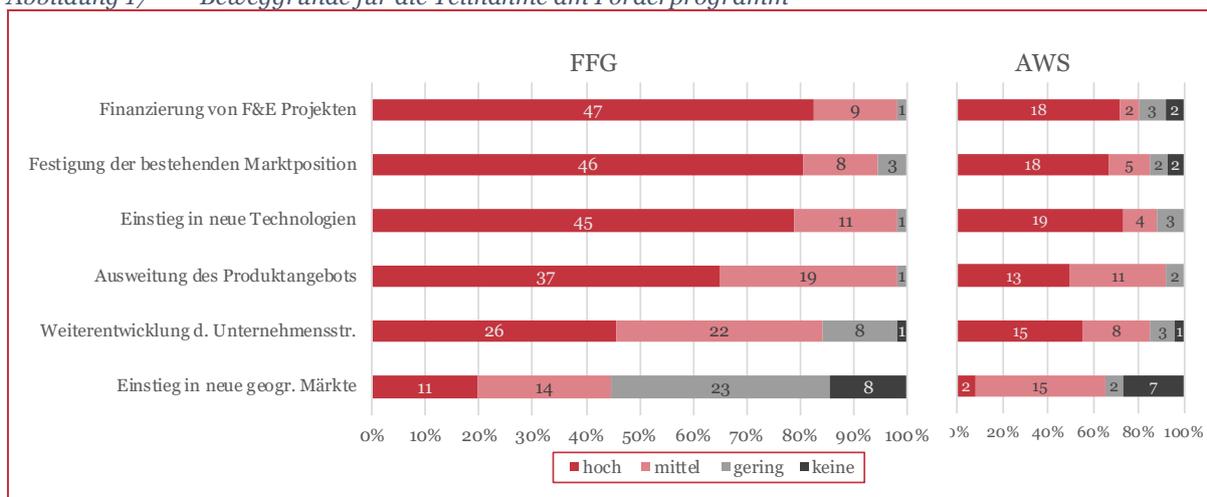


Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 48, n (aws)=25

Vor diesem Hintergrund stellt sich nun die Frage nach der ursprünglichen Motivation bzw. den Beweggründen der Unternehmen zur Teilnahme am Frontrunner-Programm. Wenig überraschend sind die Finanzierung von F&E sowie der Einstieg in neue Technologien bei beiden Förderschienen (FFG und aws) die dominanten Beweggründe für die Teilnahme am Frontrunner-Programm. Dies entspricht letztlich ja auch der Programmlogik, die ja auf Wissensgenerierung (F&E, Innovation) in Kombination mit einer expliziten Unternehmensstrategie in Richtung Frontrunner-Positionierung setzt. Ebenfalls von zentraler Bedeutung ist die Festigung der bestehenden Marktposition. Auch dieses Element findet sich in der Programmlogik, die ja auch auf die Absicherung der bereits erreichten Frontrunner-Position abzielt. Dieses Ergebnis zeigt gleichzeitig auch, dass einmal erzielte Marktanteile durch proaktive Innovationsanstrengungen „verteidigt“ werden müssen und die – hier antwortenden - Unternehmen auch entsprechend agieren.

Wiederum findet sich die Diversifizierungsstrategie (hier operationalisiert mit der Frage „Ausweitung des Produktangebots“ in einer „mittleren“ Position, aber immerhin 50 (aws) bis 66 % (FFG) der antwortenden Unternehmen bewerten diesen Beweggrund als „hoch“. Hervorzuheben ist darüber hinaus, dass der „Einstieg in neue geographische Märkte“ hauptsächlich bei aws-geförderten Unternehmen (und hier aber mit der Bewertung „mittel“) angeführt wird. Dies resultiert aus der Tatsache, dass bei den aws-geförderten Unternehmen ab 2015 vor allem kleine und mittlere Unternehmen erreicht werden, die noch „Raum“ für entsprechende Marktausweitungen mittels einschlägiger investiver Projekte aufweisen (während die tendenziell größeren Unternehmen, die von Seiten der FFG gefördert wurden, der „Weltmarkt“ bereits bisher den Aktionsraum darstellte).

Abbildung 17 Beweggründe für die Teilnahme am Förderprogramm

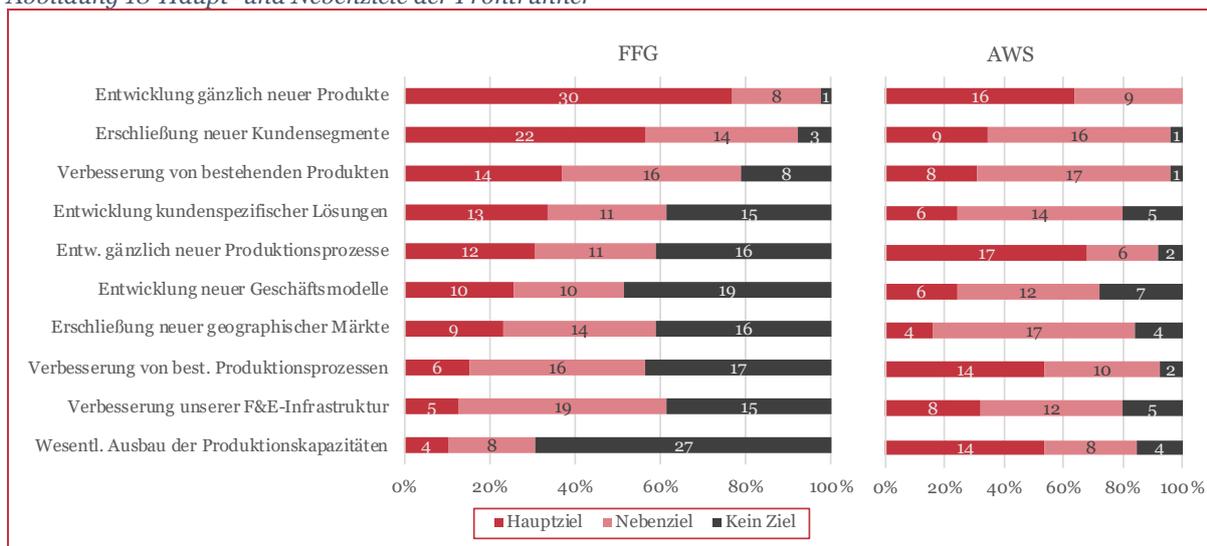


Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 57, n (aws)=27

3.2.4 Ziele der Programmteilnahme

Dieses oben skizzierte Bild spiegelt sich auch bei Betrachtung der Ziele der jeweiligen Unternehmen für die Teilnahme am Förderprogramm wider. In Abbildung 18 sind unterschiedliche Ziele und ihre „Wertigkeit“ (Haupt- und Nebenziel, kein Ziel) für die Unternehmen dargestellt. Bei den FFG-geförderten Unternehmen bezeichnen 80 % die „Entwicklung gänzlich neuer Produkte“ als Hauptziel (bei den aws-geförderten Unternehmen sind es 64 %). Hervorzuheben ist diesbezüglich ein ausgeprägter Unterschied zwischen den beiden Agenturen, welcher die unterschiedliche Programmatik gut widerspiegelt. So findet sich bei den aws-geförderten Unternehmen das investive Ziel „Wesentlicher Ausbau der Produktionskapazitäten“ mit 54 % deutlich öfter als „Hauptziel“ genannt als bei FFG-geförderten Unternehmen (15 %). Auch Ziele in Richtung von Prozessinnovationen („Entwicklung gänzlich neuer Produktionsprozesse“, „Verbesserung von bestehenden Produktionsprozessen“) werden von aws-geförderten Unternehmen wesentlich häufiger als „Hauptziele“ genannt als von FFG-geförderten Unternehmen.

Abbildung 18 Haupt- und Nebenziele der Frontrunner



Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 39, n (aws)=26

3.2.5 Bewertung des Programmablaufs

Die geförderten Unternehmen bewerten die Zusammenarbeit mit den jeweiligen Agenturen überwiegend sehr gut. Die Qualität der Transparenz, Beratung und Kommunikation mit den Agenturen generell werden von 60 % bis über 80 % der antwortenden Unternehmen als hoch eingeschätzt. Dies spricht für einen weitgehend friktionsfreien administrativen Ablauf des Förderprogramms. Zu berücksichtigen ist dabei, dass der überwiegende Anteil der Unternehmen bereits mehrfach (in etlichen Fällen sogar bereits über viele Jahre) geförderte Projekte mit der jeweiligen Agentur abwickelte (große Erfahrung mit den Agenturen und der Durchführung einschlägiger Projekte) und daher mit dem System sehr vertraut ist.

Tabelle 13 Wie beurteilen Sie die Betreuung durch die Förderagentur?

FFG:	hoch	mittel	geringe	keine Einschätzung möglich
Transparenz über die Förderkonditionen	42	9	0	1
Unterlagen für die Projekterstellung und -einreichung	34	17	1	0
Transparenz über Stand d. Bearbeitungsprozesses	26	21	5	0
Beratungsangebot	39	9	0	4
Kommunikation m. Mitarbeiter/innen der Agentur	41	9	0	2
aws:				
Transparenz über die Förderkonditionen	15	8	2	0
Unterlagen für die Projekterstellung und -einreichung	17	7	1	0
Transparenz über Stand d. Bearbeitungsprozesses	16	7	2	0
Beratungsangebot	17	8	0	0
Kommunikation m. Mitarbeiter/innen der Agentur	20	5	0	0

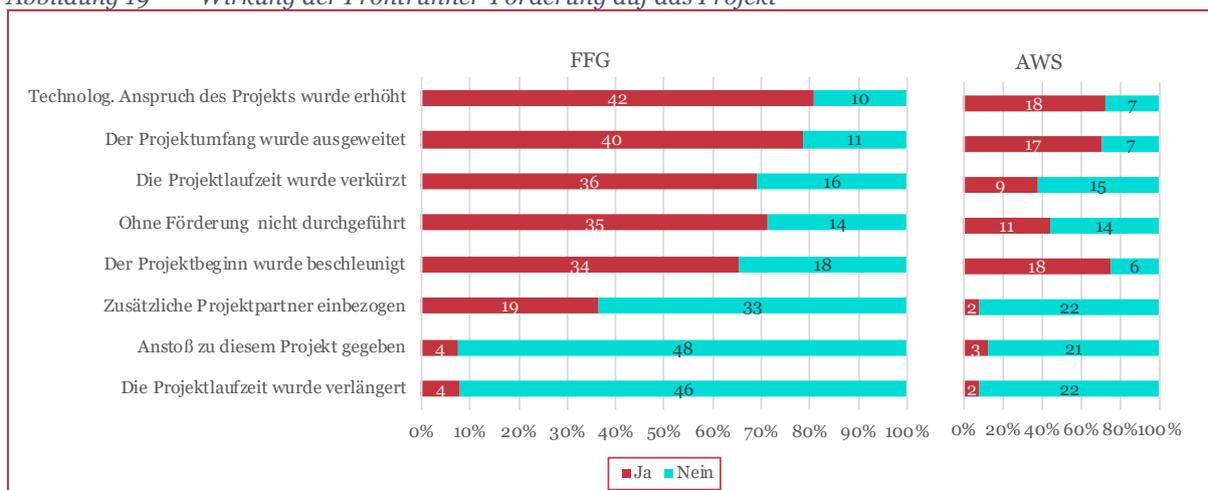
Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 52, n (aws)=25

3.2.6 Wirkungen auf das Projekt und Ergebnisse der Projekte

Im Folgenden wird auf die von den Unternehmen berichteten Einflüsse der Förderung auf die jeweiligen Projekte einerseits und auf die mit dem Projekt verknüpften (bzw. erwarteten) Ergebnisse³¹ der Projekte eingegangen. Zunächst zeigt Abbildung 19 inwieweit die Förderung darauf Einfluss genommen hat, ob überhaupt das entsprechende Projekt zustande gekommen ist (ohne Förderung) bzw. inwieweit die Förderung den entscheidenden Anstoß zum Projekt gegeben hat.

³¹ Die frühesten Projekte starteten in den Jahren 2013 und 2014. Da die Projektlaufzeit drei Jahre beträgt, sind diese frühen Projekte also in den Jahren 2016 bzw. 2017 abgeschlossen gewesen. Viele der späteren Projekte sind also erst in der Endphase und noch nicht abgeschlossen. Daher wurde im Fragebogen darauf verzichtet direkt nach dem (ökonomischen) Impact zu fragen (diese Fragestellung ist dann Teil der ökonometrischen Analyse).

Abbildung 19 Wirkung der Frontrunner-Förderung auf das Projekt



Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 52, n (aws)=25

Tatsächlich wirkt die Förderung nicht „initiierend“, d.h. die meisten Unternehmen geben an, dass der Anstoß zum Projekt nicht von der Förderung her stammt. Letztlich wird dieses Ergebnis auch damit bestätigt, dass der Großteil der antwortenden Unternehmen die Projekte auf Basis einer bereits bestehenden (Frontrunner-)Strategie entwickelt und nicht erst exklusiv für den Projektantrag eine einschlägige Strategie entwickeln musste.³²

Die subjektive „Additionalitätsfrage“ (hätten Sie das Projekt ohne Förderung nicht durchgeführt) wird von 70 % (FFG) bzw. von knapp 45 % (aws) mit „Ja“ beantwortet, d.h. ein merkbarer Teil der geförderten Unternehmen hätte – zumindest in irgendeiner Art und Weise – das Projekt (bzw. ein „ähnliches“ Projekt oder ein Projekt mit „ähnlichen Inhalten und Zielsetzungen“) auch ohne Förderung durchgeführt. Dies kann folgenderweise interpretiert werden:

- Die Projekte sind derart zentral mit der Unternehmensstrategie verknüpft (was von Seiten der Programmlogik bzw. -zielsetzung ja auch so intendiert ist, schließlich sollen sie doch der Frontrunner-Position bzw. -erreicherung dienlich sein), dass das Unternehmen jedenfalls einschlägige Aktivitäten setzen muss. Die Projekte wären aber ohne Förderung vielfach nicht in vollem Umfang und/oder mit geringerem technologischem Anspruch durchgeführt worden.
- Das Programm fördert vor allem eine Verhaltensadditionalität: die Projekte sind aufgrund der großzügigen (und langfristigen) Förderbedingungen mit zusätzlichen „besonderen“ Charakteristika ausgestattet, die ohne Förderung so nicht zustande gekommen wären („Verhaltensadditionalität“, siehe als Beispiel die Fallvignette in Box 6).

Letzteres lässt sich auch anhand der Antworten deutlich zeigen: Zwischen 70 % (aws) und 80 % (FFG) der Unternehmen geben an, dass sie durch die Förderung den technologischen Anspruch erhöht haben. Die gleichen Größenordnungen gelten für die Ausweitung des Projektumfangs.

³² Auf die Frage, woher die (für die Einreichung beim Frontrunner-Programm) zwingend notwendige Strategie stammt, antworteten nur jeweils 4 % (FFG und aws), dass sie die Strategie exklusiv („gänzlich neue Strategie“) für den Projektantrag entwickelten.

Box 5 *Fallvignette 3: F&E-intensives Familienunternehmen realisiert Marktpotential durch Steigerung der Produktions- und F&E-Kapazität*

Thema: Wie hilft eine Frontrunner-Förderung der aws einem innovationsaktiven, kleineren Unternehmen?

Förderungen: Zwei Frontrunner-Förderungen durch die aws mit einem Förderbarwert von 800.000 EUR (für beide Frontrunner-Projekte), EFRE-Zuschüsse und ERP-Kredite sowie FFG-Förderungen

Frontrunner-Status: Unter den Top 3 - Marktführern- und alleiniger Technologieführer mit Schwerpunkt in Europa

Unternehmensgröße und -dynamik: Kleines bzw. mittleres Unternehmen (Wachstum auf ca. 65 Mitarbeiter/innen) und damit 37% Wachstum in den letzten drei Jahren; Forschungsquote von ca. 25% (2017)

Projektziele: Erreichen der Frontrunner-Position durch Erschließen neuer Märkte und Marktpotenzials

Das geförderte Unternehmen aus dem Bereich Maschinenbau und Landwirtschaft ist ein klassischer Familienbetrieb mit Sitz in einer kleinen Gemeinde, und ein dominanter Nischenplayer, dessen Mitbewerber mittelständische Betriebe von regionaler Bedeutung sind. Die Firma hat ihre bisherige Marktposition sowie **Technologieführerschaft durch kontinuierliche F&E-Aktivität** erreicht. Seit 2005 wurden im Bereich der Heiztechnik fünf verschiedene Grundgeräte entwickelt, wofür auch verschiedentlich FFG-Förderung in Anspruch genommen wurde. Dabei hat das Unternehmen mit einer österreichischen technischen Universität kooperiert. In der Vergangenheit konnte besonders die Leistung der Heizanlagen beträchtlich gesteigert werden, womit diese auch im industriellen Bereich zur Beheizung von Lager- und Produktionsanlagen sowie für Glashäuser eingesetzt werden können. Durch Energieeinsparungen wurden die Heizanlagen effizienter und umweltfreundlicher, außerdem kann auch biologisches Brennmaterial verwendet werden.

Zur Absicherung dieser und anderer Innovationen hat sich das Unternehmen zur Anmeldung verschiedener europäischer Patente entschieden, von denen mindestens vier erteilt wurden. Darüber hinaus wurde eine Vielzahl von Gebrauchsmustern angemeldet. Dabei liegt der Fokus der Schutzstrategie in Mitteleuropa (Hauptexportländer sind aber darüber hinaus auch westeuropäische Länder). Die so abgesicherte Technologieführerschaft in Europa bringt ein **hohes Marktpotential mit sich, das die Firma aber vor der Frontrunner-Förderung nicht nutzen konnte**, weil die Produktionskapazitäten an den damaligen Standorten ausgeschöpft waren.

Mit Hilfe der ersten Frontrunner-Förderung konnte – in erster Ausbaustufe – eine neue Produktionshalle, ein Bürogebäude und ein Entwicklungszentrum für den Bereich Heiztechnologie errichtet werden. In der zweiten Ausbaustufe – ebenfalls Gegenstand einer weiteren Frontrunner-Förderung – wurde dann eine weitere Produktionshalle errichtet. Nach Abschluss der Projekte wird die gesamte Produktion am neuen Standort konzentriert sein.

Dabei konnte mit der FR-Förderung auch ein Schritt hinsichtlich der **Diversifizierung des eigenen Produktportfolios** gesetzt werden. Ausgehend von einem starken Fokus auf land- und forstwirtschaftlichen Maschinen konnte sich das Unternehmen im Bereich Heiztechnik, der starkes Wachstums- und weiteres Innovationspotenzial verspricht, etablieren. Aus Sicht des Fördernehmers gab die Fördermöglichkeit einen wichtigen Anstoß für das Projekt. Ohne Förderung wäre eine derartige, komplette Betriebsumsiedlung nicht möglich gewesen. Das tatsächlich erfolgte Beschäftigungswachstum übertrifft leicht die in den Projektanträgen beschriebenen Erwartungen.

Quelle: Interviews, Befragung, Programmdokumente

Bezüglich „Verhaltensadditionalität“ zeigen sich deutliche Unterschiede in Abhängigkeit von der sonstigen Förderung bei der FFG: Tabelle 14 zeigt, dass Unternehmen mit geringer und v.a. mittlerer Fördererfahrung tendenziell häufiger angaben, dass es ihnen aufgrund der Frontrunner-Förderung möglich war, den Projektumfang im geförderten Projekt entsprechend auszuweiten. Während nur jedes zweite Unternehmen mit sehr großer FFG-Projekterfahrung angab, dass die Förderung zu einer Ausweitung geführt hat, sind das bei den anderen Unternehmenstypen ca. 72 % bzw. knapp 92 %.

Tabelle 14 Zusammenhang zwischen Fördererfahrung bzw. Kohorte auf die Ausweitung des Projektumfangs bei FFG-geförderten Unternehmen

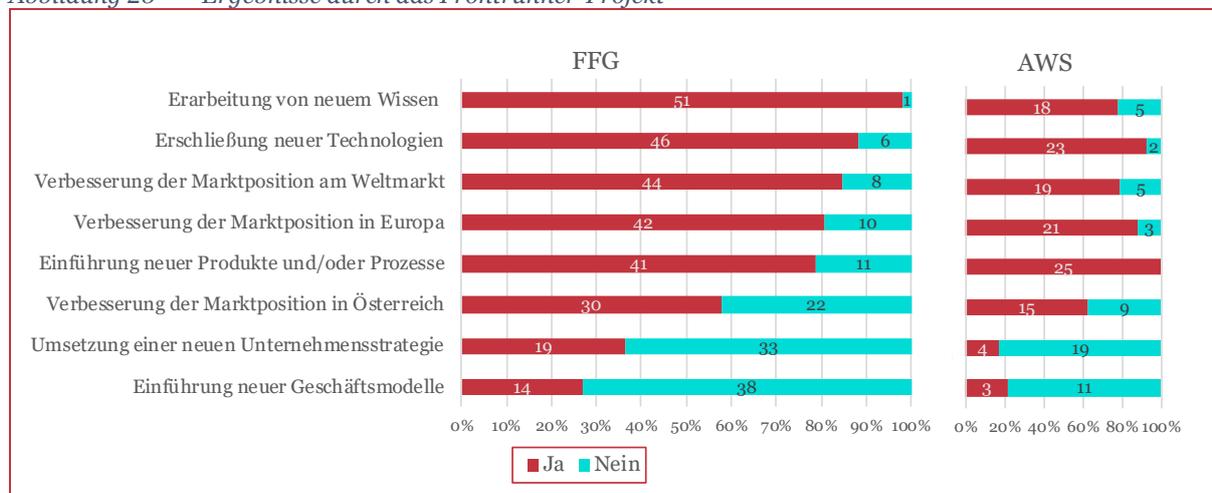
Anzahl anderer FFG-Projekte	Der Projektumfang wurde ausgeweitet		n
	ja	nein	
0-5	73%	28%	18
5-50	92%	8%	24
>50	56%	44%	9
Projektstart			
2013-2015	72%	28%	39
2016-2017	100%	0%	12
Gesamt	78%	22%	51

Quelle: Eigene Erhebung

Auch die Untersuchung nach Kohorten zeigt hier relevante Unterschiede, die teilweise kausal zusammenhängen, da, wie weiter oben geschildert wurde, in den ersten Jahren der Förderung die „Großkunden“ der FFG auch bei Frontrunner häufig zum Zug kamen: Es sind gerade die „jüngeren“ Projekte, wo sich durch die Förderung ein Hebel („Wirkung“) auf den Projektumfang – den Angaben der antwortenden Unternehmen zu Folge – zeigen lässt. Während die Unternehmen, die in den Jahren von 2013 bis 2015 – also den Anfangsjahren des Frontrunner-Programms – ihre geförderten Projekte starteten, „nur“ zu 72 % angaben, dass die Förderung ihnen eine Ausweitung des Projektumfangs ermöglichte, gilt dies für ab 2016 begonnene Projekte zu 100%.

Die unterschiedlichen Ergebnisse, die im Rahmen des geförderten Frontrunner-Projekts von den beteiligten Unternehmen erzielt wurden bzw. werden³³ sind in Abbildung 20 dargestellt.

Abbildung 20 Ergebnisse durch das Frontrunner-Projekt



Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 52, n (aws)=25

Allgemeine innovationsorientierte Ergebnisse („Erarbeitung von neuem Wissen“, „Erschließung neuer Technologien“) sowie spezifische innovationsorientierte Ergebnisse („Einführung neuer Produkte und/oder Prozesse“) liegen mit 80 % bis zu 100 % (!) an der Spitze der von den Unternehmen berichteten Projektergebnisse. Dass auch die marktorientierten Ergebnisse („Verbesserung der Marktposition in Europa ... am Weltmarkt“) mit 80 bis knapp 90 % sehr oft genannt werden, zeigt auf, dass sich die Programmziele und Programmlogik (im Sinne einer Frontrunner-Orientierung) letztlich auch in den Projektergebnissen widerspiegeln. Gewisse Unterschiede gibt es in der nationalen bzw. internationalen Orientierung zwischen FFG- und aws Projekten: während bei FFG-Frontrunner-Projekten die

³³ Die geförderten Projekte die im Jahr 2016 und später gestartet wurden sind aufgrund der dreijährigen Laufzeit von Frontrunner-Projekte noch nicht abgeschlossen.

Verbesserung der Marktposition am Weltmarkt mit 85% „führt“ (aws: 79%), ist dies bei der aws die Verbesserung der Marktsituation in Europa, mit 88% der Antworten (FFG: 81%). Die Verbesserung der Marktposition in Österreich ist für aws-geförderte etwas häufiger wichtig als für FFG-geförderte Frontrunner-Unternehmen (63% vs. 58%).

Die Projekte dienten aber nur bei einer Minderheit der Unternehmen für die Umsetzung einer neuen Strategie, und noch seltener der Einführung neuer Geschäftsmodelle. Damit ist die Aussage, ob die umfangreiche Förderung der Frontrunner-Projekte wirklich zu radikalen Innovationen führt, mit etwas Skepsis zu betrachten. Hier zeigen sich aber deutliche Unterschiede in Abhängigkeit von der sonstigen Förderererfahrung bei FFG-geförderten Unternehmen, wie aus Tabelle 15 hervorgeht:

Tabelle 15 Zusammenhang zwischen Förderererfahrung und qualitativen Projektergebnissen („Einführung neuer Geschäftsmodelle“ / „Umsetzung einer neuen Unternehmensstrategie“), FFG

Anzahl anderer FFG-Projekte	Einführung neuer Geschäftsmodelle			Umsetzung einer neuen Unternehmensstrategie		
	ja	nein	n	ja	nein	n
0-5	37%	63%	19	53%	47%	19
5-50	29%	71%	24	29%	71%	24
>50	0%	100%	9	22%	78%	9
Kohorte			52			52
2013-2015	15%	85%	40	30%	70%	40
2016-2017	67%	33%	12	58%	42%	12
Gesamt	27%	73%	52	36%	64%	52

Quelle: eigene Erhebung

Unternehmen mit geringerer Förderererfahrung führen vermehrt Projekte durch, die auch mit der Einführung neuer Geschäftsmodelle verknüpft sind (37 % bei sehr geringer Projekterfahrung, 29 % bei mittlerer Projekterfahrung), bei Unternehmen mit mehr als 50 anderen FFG Projekten trifft dies durchwegs nicht zu. Gleiches gilt für Projekte, die mit der Umsetzung einer neuen Unternehmensstrategie verbunden sind. Immerhin etwas mehr als die Hälfte der kaum oder nicht fördererfahrenen Unternehmen geben an, dass die Frontrunner –Förderung zu einer Umsetzung einer neuen Strategie geführt hat.

Ein ähnliches Resultat auf qualitative Projektergebnisse findet sich auch in Abhängigkeit mit dem Jahr des Projektstarts. „Spätere“ Projekte sind in überaus deutlich stärkerem Ausmaß (67 % zu 15 %) mit der Einführung neuer Geschäftsmodelle sowie mit der Umsetzung einer neuen Unternehmensstrategie (58 % zu 30 %) verbunden.

Insgesamt zeigt sich somit, dass sich Elemente von „Verhaltensadditionalität“ gerade bei den Unternehmen, die noch keine so ausgeprägte Förderkontinuität mit der FFG aufweisen, deutlich häufiger finden lassen.

Box 6 *Fallvignette 4: Top-10 Unternehmen nutzt Frontrunner-Förderung zur Strategieformulierung und zur Ausdifferenzierung des Produktportfolios*

Thema: Welche Bedeutung hat die Ausformulierung der Frontrunner-Strategie für ein Großunternehmen?

Förderungen: Eine Frontrunner-Förderung durch die FFG mit einem Förderbarwert von 1,3 Mio. EUR und anderen FFG-Förderungen aus dem Basisprogramm

Frontrunner-Status: Unter den Top 10 im Markt und ein Teil der Technologieführer

Unternehmensgröße und -dynamik: Großunternehmen (mehr als 1000 MA in Österreich) und 0,3% Wachstum in den letzten drei Jahren; Konzernmutter, Teile der Produktion und Forschungsstätte in Österreich, verschiedene weitere Produktionsstandorte in Osteuropa, Asien und Nordamerika; Forschungsquote 2017: 7%.

Projektziele: Entwicklung gänzlicher neuer Produkte zur Ausdifferenzierung des Produktportfolios

Das geförderte Unternehmen aus dem Bereich Beleuchtungstechnologie ist ein Zulieferer für die Automobilindustrie. Es ist derzeit weltweit unter den 10 wichtigsten Unternehmen und ist bei einigen relevanten Technologien führend.

Im Rahmen der Förderung wurde ein Forschungsprojekt umgesetzt, das die geeignetste Technologie für Scheinwerfer von höherer Lichtintensität und Auflösung identifizieren sollte. Dabei ging es um die Frage nach der optimalen Ausleuchtung des Sichtfeldes, sowohl um Helligkeit, als auch um den Kontrast und den Fokus der Scheinwerfer. Eine wichtige Komponente des Forschungsprojekts war die Beschäftigung mit psychologischer Grundlagenforschung über eine Partnerschaft mit einer österreichischen Universität, um auch den Aspekt der Aufmerksamkeit der Fahrer/innen zu berücksichtigen.

Durch das geförderte Projekt konnte einerseits eine geeignete Technologie identifiziert werden. Darauf aufbauend laufen derzeit mehrere konkrete Kundenprojekte, die zu einer serienmäßigen Implementierung führen sollen. Die Erwartung des Unternehmens ist, die betrachtete Technologie in den nächsten Jahren als erstes Unternehmen einzuführen.

Im Rahmen der Antragsstellung hat das Unternehmen eine zuvor nur implizit vorhandene (aber nicht schriftlich fixierte) **Strategie ausformuliert**. Dadurch wurde im Unternehmen der **Diskurs verändert**: Vorher hat man im Unternehmen über Vor- und Nachteile von den möglichen Technologien diskutiert und musste die Technologiewahl rechtfertigen. Durch die Strategie wurde nunmehr über die Ziele der Strategie gesprochen, also über die Lösungen, die man mithilfe der Technologien erreichen wollte. Damit wurde innerhalb des Unternehmens eine **klarere Orientierung** geschaffen, die auch in den Gesprächen mit anderen Standorten hilfreich war.

Die Frontrunner-Förderung wurde zu einem Zeitpunkt genutzt, als sich auch die Innovationsstrategie des Unternehmens etwas geändert hat. Ursprünglich agierte das Unternehmen stark kundenorientiert bzw. reaktiv, d.h., dass für das Anstoßen von Innovationen Kundenwünsche ausschlaggebend waren. Im Frontrunner-Projekt hat man verstärkt eine **proaktive Innovationsstrategie angewandt**, zukünftige Kundenwünsche antizipiert und längere Zeithorizonte bedacht. Für das Unternehmen öffnete dies den Weg, sich in Richtung Automation der Scheinwerfersteuerung zu orientieren, und damit ein für die Beleuchtungsindustrie neues Themenfeld zu betreten.

Ein wichtiger Mehrwert der Frontrunner-Förderung aus Unternehmenssicht war – auch im Vergleich mit anderen FFG-Förderungen – die Möglichkeit, **neue Projektpartner relativ themenoffen mit einzubeziehen**. Wie oben beschrieben konnten damit auch nicht-technologische Aspekte aus der Psychologie und der Aufmerksamkeitsforschung im Rahmen des Projekts erschlossen werden. Konkret wurden Methoden entwickelt, mit denen unter realistischen Nachtfahrbedingungen eingeschätzt wurde, wie sich diese oder jene Technologie oder diese oder jene Lösung auf die Aufmerksamkeit der Fahrer/innen auswirkt. Dieser Aspekt wäre ohne die Frontrunner-Förderung weggefallen.

Außerdem hätte sich das Unternehmen, wenn das Projekt z.B. im Rahmen des Basisprogramms durchgeführt worden wäre - schneller für eine Technologie entscheiden müssen. Mit der Förderung konnten die Technologieoptionen gründlicher analysiert werden und man musste sich nicht für eine Technologie entscheiden, die zu Projektbeginn am weitesten entwickelt war, aber nicht grundsätzlich besser war.

Quelle: Interviews, Befragung, Programmdokumente

3.3 Vergleich von Frontruntern in Österreich und Deutschland

3.3.1 Untersuchungsansatz

Das Frontrunner-Programm richtet sich an eine sehr eng abgegrenzte Gruppe von Unternehmen, die sich durch eine hohe internationale Ausrichtung, eine starke Position in ihren Hauptabsatzmärkten und einer Technologie- oder Innovationsführerschaft entweder bereits erreicht haben oder auf dem Weg dorthin sind. Die Gesamtzahl solcher Unternehmen in Österreich dürfte sich auf eine niedrige dreistellige Zahl beschränken (vgl. Berger et al. 2013). Im Rahmen der Frontrunner-Initiative erhielten bis Mitte des Jahres 2018 über 140 unterschiedliche Unternehmen eine Förderung, über 50 Unternehmen haben bei Frontrunner einen Antrag auf Förderung gestellt, aber keine Förderung erhalten. Damit dürfte ein großer Teil der Grundgesamtheit solcher Unternehmen in Österreich bereits erreicht worden sein. Eine große Abdeckung der Zielgruppe eines Programms ist zwar für die Reichweite der Förderung günstig, erschwert aber die Wirkungsanalyse. Denn für typische Kontrollgruppenansätze, die die geförderten Unternehmen einer Gruppe ähnlicher, jedoch nicht geförderter Unternehmen gegenüberstellen, fehlt schlicht die empirische Basis in Österreich.

Um dennoch die Wirkung des Programms quantitativ untersuchen zu können, wird auf internationale Vergleichsdaten zurückgegriffen. Ein internationaler Vergleich, d.h. eine Gegenüberstellung von geförderten Frontrunner-Unternehmen in Österreich mit ähnlichen Unternehmen im Ausland, bietet sich auch aufgrund der Programmzielsetzung an, nämlich die Exporttätigkeit der geförderten Unternehmen und deren Marktanteile auf internationalen Märkten zu stärken bzw. auf hohem Niveau zu halten. Der Erfolg der Unternehmen bemisst sich somit nicht primär im Vergleich zu anderen Unternehmen in Österreich, sondern zu ihren Mitbewerbern im Ausland.

Datenbasis für den internationalen Vergleich bilden die Unternehmensdaten der Deutschen Innovationserhebung. Die Deutsche Innovationserhebung ist eine jährliche Erhebung, die vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) Mannheim im Auftrag des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung durchgeführt wird und den deutschen Beitrag zu den Community Innovation Surveys (CIS) der Europäischen Kommission darstellt. Die Deutsche Innovationserhebung geht im Fragenprogramm über den harmonisierten CIS-Fragebogen hinaus und erfasst Angaben, die eine Identifizierung von Frontrunner-Unternehmen erlauben, wie z.B. den Marktanteil im Hauptabsatzmarkt, die Exportquote und die Hauptabsatzregionen. Darüber hinaus ist die Deutsche Innovationserhebung als eine Panelerhebung konzipiert („Mannheimer Innovationspanel“ - MIP), sodass es möglich ist, die Entwicklung der Unternehmen über die Zeit zu beobachten.

Ein Vergleich der in Frontrunner geförderten österreichischen Unternehmen mit deutschen Unternehmen bietet sich auch inhaltlich an. Eine Frontrunner-Strategie ist in der deutschen mittelständischen Wirtschaft weit verbreitet, und häufig stehen österreichische Frontrunner im direkten Wettbewerb mit Frontruntern aus Deutschland. Dies liegt wesentlich an der sehr ähnlichen Industriestruktur zwischen Österreich und Deutschland (Maschinenbau, Automotive, Materialverarbeitung) und der starken Exportorientierung der deutschen Industrie.

Die Definition von Frontrunner-Unternehmen in der Deutschen Innovationserhebung ist in Box 7 dargestellt.

Box 7 Identifikation von „Frontrunnern“ im Mannheimer Innovationspanel (MIP)

Ein Unternehmen wird als „Frontrunner“ klassifiziert, wenn es gleichzeitig folgende vier Kriterien erfüllt:

- Exportquote von zumindest 50 %.
- Kunden auch außerhalb Europas.
- Hoher Marktanteil (in Abhängigkeit des globalen jährlichen Marktvolumens): mindestens 1 % in Märkten mit > EUR 1 Mrd. Volumen, mindestens 3 % in Märkten mit > EUR 0,5 bis 1 Mrd. Volumen, mindestens 7 % in Märkten mit > EUR 0,2 bis 0,5 Mrd. Volumen, und mindestens 10 % in Märkten mit bis zu EUR 0,2 Mrd. Volumen.
- Weniger als 10.000 Beschäftigte weltweit.

F&E- und Innovationsaktivitäten stellen kein Kriterium für die Frontrunner-Definition dar.

Unternehmen werden als „Frontrunner“ klassifiziert, wenn sie in zumindest einem der drei Jahre 2012, 2014 und 2016 die Kriterien erfüllt haben. Dies trifft auf 428 Unternehmen der Stichprobe des MIP zu.

Die österreichische Frontrunner-Initiative verwendet in der Abgrenzung der Förderfähigkeit keine solche Definition, es werden in der Folge die Frontrunner im Sinne des MIP daher unter Anführungszeichen gesetzt.

3.3.2 Vergleich der geförderten Unternehmen mit deutschen „Frontrunnern“

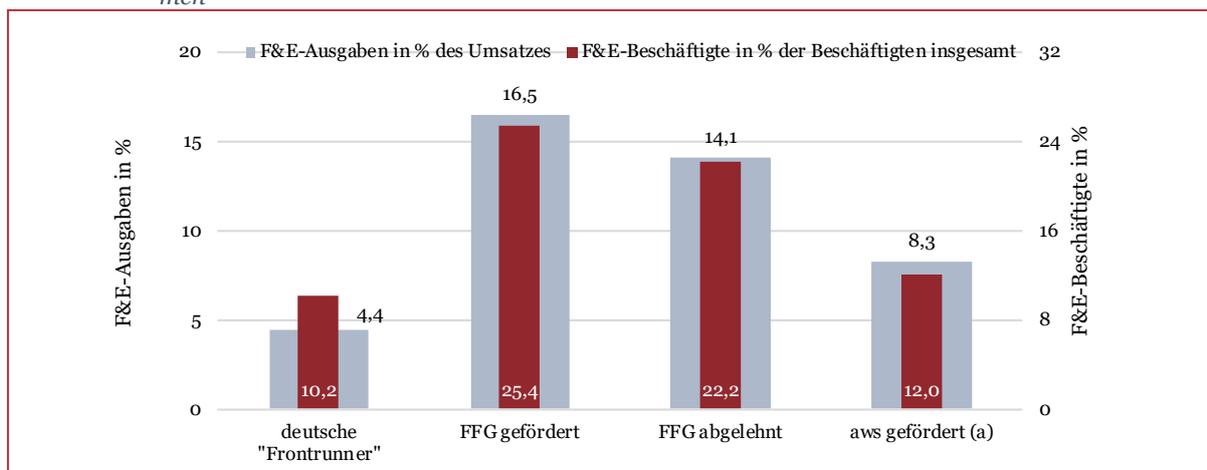
Die Unternehmen, die sich bis Mitte 2018 (FFG) bzw. Ende 2018 (aws) am Programm Frontrunner beteiligt haben, werden in drei Gruppen unterschieden:

- Unternehmen, die eine Frontrunner-Förderung durch die FFG erhalten haben (85 Unternehmen).
- Unternehmen, die bei der FFG einen Antrag auf Frontrunner-Förderung gestellt haben, aber keine Förderung in diesem Programm erhalten haben (50 Unternehmen).
- Unternehmen, die eine Frontrunner-Förderung durch die aws erhalten haben (67 Unternehmen).³⁴

Die Teilnehmer am Frontrunner-Programm unterscheiden sich in mehrerer Hinsicht von den deutschen Unternehmen, die als „Frontrunner“ klassifiziert wurden. Am augenfälligsten sind die deutlich höheren F&E-Ausgaben bezogen auf den Umsatz. In den von der FFG geförderten Unternehmen liegt die F&E-Ausgabenintensität mit durchschnittlich 15,0 % mehr als dreimal so hoch wie im Mittel der deutschen „Frontrunner“ (4,4 %). Die Unternehmen mit abgelehnten Frontrunner-Anträgen weisen mit 14,1 % nur eine geringfügig niedrigere F&E-Intensität auf. Die Unternehmen, die eine Frontrunner-Förderung durch die aws erhalten haben, wenden gemessen am Umsatz nur etwa halb so viel für F&E auf (8,3 %) wie von der FFG geförderte Unternehmen. Die niedrigere F&E-Ausgabenintensität der deutschen „Frontrunner“ liegt nur zum Teil in dem Umstand begründet, dass ein kleiner Teil der Unternehmen (14 %) gar keine F&E-Ausgaben aufweist. Denn auch für die deutschen „Frontrunner“ mit F&E liegt die F&E-Ausgabenintensität mit 5,2 % erheblich unter dem Wert der Teilnehmer am Frontrunner-Programm.

³⁴ Acht Unternehmen haben sowohl durch die FFG als auch durch die aws eine Förderung erhalten, und bei drei Unternehmen mit durch die aws geförderten Frontrunner-Projekten wurde ein Frontrunner-Antrag bei der FFG abgelehnt. Diese Unternehmen werden in jeder der Gruppen gezählt. Zu Unternehmen, die bei der aws einen Antrag auf Frontrunner-Förderung gestellt haben, der abgelehnt wurde, liegen keine Informationen vor, dabei handelt es sich nach Auskunft der aws nur um sehr wenige Fälle.

Abbildung 21 F&E-Intensität der Frontrunner-Teilnehmer im Vergleich zu deutschen „Frontrunner“-Unternehmen

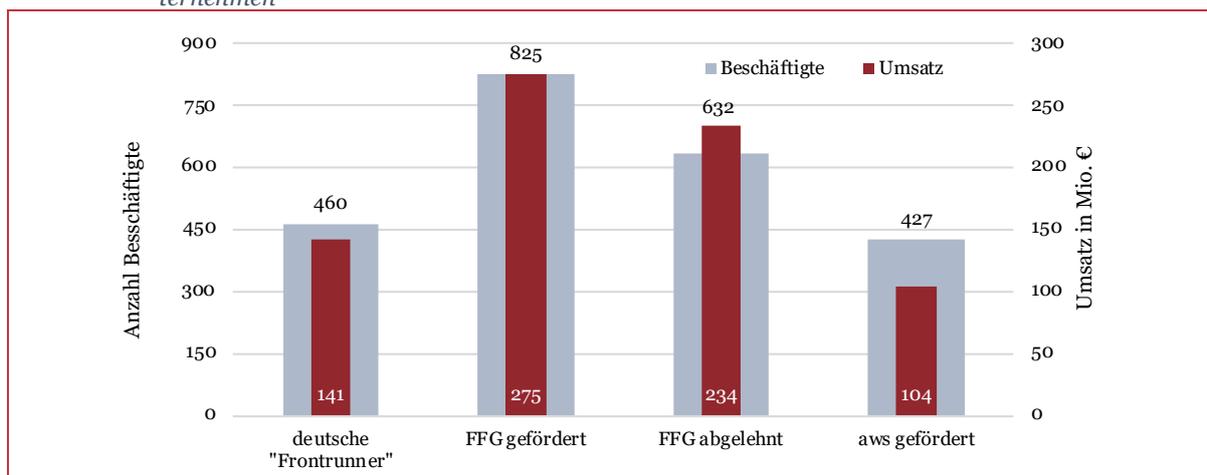


(a) Auf Basis von 26 Unternehmen, für die Angaben zu F&E vorliegen

Quelle: Angaben der Förderagenturen, Befragung der geförderten Unternehmen, Mannheimer Innovationspanel. - Berechnungen des ZEW.

Die FFG-geförderten Unternehmen sind im Mittel außerdem deutlich größer als die Vergleichsgruppe der deutschen Frontrunner. Die durchschnittliche Beschäftigtenzahl liegt bei 828 (deutsche „Frontrunner“: 460), der durchschnittliche Jahresumsatz bei EUR 247 Mio. (deutsche „Frontrunner“: EUR 130 Mio.). Unternehmen mit von der FFG abgelehnten Frontrunner-Anträgen sind im Mittel etwas kleiner als die geförderten und größer als die deutsche Vergleichsgruppe. Die von der aws geförderten Unternehmen weisen dagegen eine sehr ähnliche mittlere Größe wie die deutschen Vergleichsunternehmen auf. Die höhere Durchschnittsgröße der von der FFG geförderten Unternehmen liegt nicht nur an wenigen sehr großen Unternehmen, sondern an einer generell in Richtung größere Unternehmen verschobenen Zusammensetzung. So machen Kleinunternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten nur 14 % aller geförderten Unternehmen aus, während ihr Anteil unter den Unternehmen mit abgelehnten Anträgen mit 26 % fast doppelt so hoch ist. Unter den von der aws geförderten Unternehmen sind 23 % Kleinunternehmen, von der Gruppe der deutschen „Frontrunner“ stellen sie 27 %.

Abbildung 22 Unternehmensgröße der Frontrunner-Teilnehmer im Vergleich zu deutschen „Frontrunner“-Unternehmen



Quelle: Angaben der Förderagenturen, Befragung der geförderten Unternehmen, Mannheimer Innovationspanel. - Berechnungen des ZEW.

Tabelle 16 Merkmale der Frontrunner-Teilnehmer und der Vergleichsgruppe deutscher „Frontrunner“-Unternehmen

Merkmals ¹⁾	Frontrunner-Förderung durch FFG	Frontrunner-Antrag bei FFG, keine Förderung	Frontrunner-Förderung durch aws	Deutsche „Frontrunner“
Anzahl Beschäftigte	828	633	426	460
Umsatz (EUR Mio.)	247	212	104	130
Umsatzproduktivität (EUR 1.000)	256	235	236	239
Unternehmen mit F&E-Ausgaben (%)	100	100	96 ^{a)}	84
F&E-Ausgaben (EUR Mio.)	17,88	14,02	12,0 ^{a)}	4,13
Anzahl F&E-Beschäftigte	143	93	77 ^{a)}	33
F&E-Ausgaben in % des Umsatzes	15,0	14,1	8,3 ^{a)}	4,4
F&E-Ausgaben in % des Umsatzes (nur Unternehmen mit F&E)	15,0	14,1	8,6 ^{a)}	5,2
Exportquote (%)	81	72	69	66
Erhalt öffentlicher F&E/Innovationsförderung (%)	59	66	-	46
Verteilung der Unternehmen in % nach Beschäftigtengrößenklassen				
- bis 49 Beschäftigte	14,1	26,0	22,7	27,3
- 50 bis 249 Beschäftigte	31,8	26,0	40,9	34,3
- 250 bis 999 Beschäftigte	31,8	26,0	27,3	28,3
- 1.000 oder mehr Beschäftigte	22,3	22,0	9,1	10,1
nach Umsatzgrößenklassen				
- bis unter EUR 10 Mio. Jahresumsatz	18,8	30,0	27,3	30,8
- EUR 10 bis unter 50 Mio. Jahresumsatz	17,6	24,0	31,8	30,1
- EUR 50 bis unter 250 Mio. Jahresumsatz	41,2	20,0	25,8	27,6
- EUR 250 Mio. oder mehr Jahresumsatz	22,4	26,0	15,1	11,5
nach Branchengruppen				
- Maschinenbau (28, 33)	16	10	31	29
- Elektronik (26)	15	8	10	18
- Elektrotechnik (27)	12	18	4	4
- Metallindustrie (24-25)	8	6	15	10
- Information & Kommunikation (18, 58-63)	8	14	2	3
- technische Dienstleistungen (71-72)	8	6	2	3
- Handel, Transport (45-53)	7	4	9	1
- Chemie/Pharma (20-21)	6	2	4	9
- Fahrzeugbau (29-30)	5	6	7	6
- sonst. Verarbeitungsind. (13, 16, 17, 19, 22, 23)	5	6	9	12
- Konsumgüterindustrien (10-12, 14-15, 31-32)	4	8	3	4
- sonstige Dienstleistungen (64-70, 74-82)	4	10	2	1
- sonstige Branchen (1-9, 35-39, 41-43)	2	2	2	1
Anzahl Beobachtungen	85	50	67	428

1) Mittelwerte der Gruppen auf Basis des aktuellsten verfügbaren Werts je Unternehmen

a) Auf Basis von 26 Unternehmen, für die Angaben zu F&E vorliegen

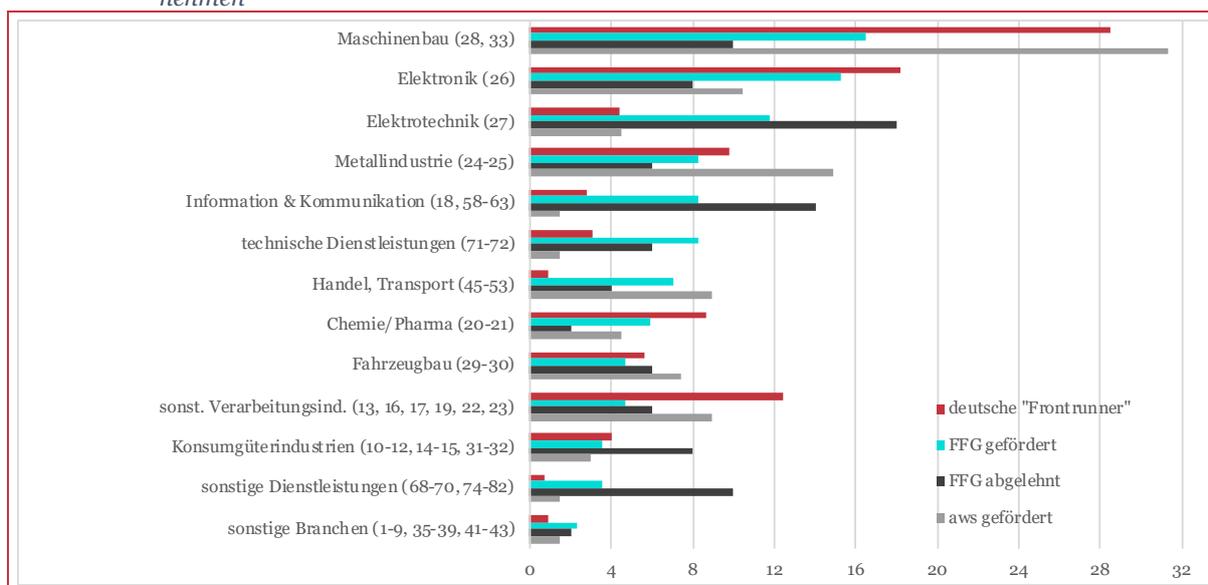
Quelle: Angaben der Förderagenturen, Befragung der geförderten Unternehmen, Mannheimer Innovationspanel. - Berechnungen des ZEW.

Die Exportquote der von der FFG geförderten Unternehmen ist mit durchschnittlich 81 % höher als die der deutschen Frontrunner (66 %). Unternehmen mit einem von der FFG abgelehnten Frontrunner-Antrag liegen mit 72 % etwa dazwischen. Die von der aws geförderten Unternehmen weisen eine ähnlich hohe Exportquote (69 %) wie die deutsche Vergleichsgruppe auf.

Die Branchenzusammensetzung der Frontrunner-Teilnehmer unterscheidet sich ebenfalls von der deutschen Vergleichsgruppe. Von den durch die FFG geförderten Unternehmen ist ein größerer Anteil im Bereich Elektrotechnik und IT-/technische Dienstleistungen tätig, während der Anteil der

Maschinenbau-Unternehmen sowie von Unternehmen in Chemie/Pharma und Material verarbeitenden Industrien (Textil, Holz, Papier, Kunststoff, Glas, Keramik, Steinwaren) merklich niedriger ist. Die Branchenstruktur der von der aws geförderten Unternehmen entspricht dagegen viel stärker der Sektorzusammensetzung der deutschen „Frontrunner“. Die größte Abweichung zeigt sich für die Gruppe der Unternehmen, deren Frontrunner-Antrag bei der FFG abgelehnt wurde. Ein hoher Anteil dieser Unternehmen ist in der Elektrotechnik aktiv, in den IT-Dienstleistungen sowie in sonstigen Dienstleistungen.

Abbildung 23 Branchenverteilung der Frontrunner-Teilnehmer im Vergleich zu deutschen „Frontrunner“-Unternehmen



In Klammern: Wirtschaftszweignummer der ÖNACE 2008.

Quelle: Angaben der Förderagenturen, Mannheimer Innovationspanel. - Berechnungen des ZEW.

3.4 Quantitative Wirkungsanalyse: Kontrollgruppenansätze

3.4.1 Methode

Die quantitative Wirkungsanalyse hat zum Ziel, den Beitrag der Frontrunner-Förderung zur Performance der geförderten Unternehmen zu bestimmen. Hierzu wird ein sogenannter „konditionaler Differenz-in-Differenz-Ansatz“ herangezogen. Dieser zeichnet sich zum einen dadurch aus, dass die geförderten Unternehmen mit einer Kontrollgruppe ähnlicher, jedoch nicht geförderter Unternehmen verglichen werden. Zum anderen wird die Entwicklung der Unternehmensperformance der geförderten Unternehmen sowie der Kontrollgruppe über die Zeit, d.h. vor, während und nach der Förderung beobachtet, sodass die Veränderung in der Performance, die sich durch die Förderung ergeben hat, von Performanceänderungen aufgrund anderer Einflussfaktoren getrennt werden können.

Als Kontrollgruppe dienen primär die deutschen „Frontrunner“-Unternehmen. Für Unternehmen, die über die FFG eine Frontrunner-Förderung erhalten haben, können zusätzlich die Unternehmen, deren Frontrunner-Antrag von der FFG abgelehnt wurde, als Kontrollgruppe herangezogen werden.

Technisch wird der Förderbeitrag über eine sogenannte fixed-effects Panel-Regression bestimmt, die vier zentrale Variablen enthält:

- Eine Indikatorvariable für geförderte Unternehmen für den Zeitraum vor der Förderung – diese bildet den sogenannten „Vor-Förderung-Effekt“ („pre-treatment effect“) ab.
- Eine Indikatorvariable für geförderte Unternehmen für den Zeitraum, in dem die Förderung erfolgt ist – diese bildet den direkten Fördereffekt ab. Der Förderzeitraum wird für FFG-Förderung dabei

stets auf das Jahr, in dem die erste Auszahlung in dem geförderten Projekt stattfand, sowie auf das Folgejahr festgelegt. Für aws-Förderungen werden zwei Varianten unterschieden, nämlich zum einen nur für das Jahr, in dem die erste Auszahlung erfolgt ist, und zum anderen für dieses und das Folgejahr.

- Eine Indikatorvariable für geförderte Unternehmen für den Zeitraum nach der Förderung – diese bildet den „Nach-Förderung-Effekt“ („post-treatment effect“) ab.
- Eine Indikatorvariable für den Erhalt anderer Förderungen (jeweils für den Zeitraum, in dem diese erfolgt sind), sowohl für über Frontrunner geförderte Unternehmen als auch für Kontrollgruppenunternehmen. Im Fall von über Frontrunner geförderte Unternehmen liegen Informationen zu anderen Förderungen nur in Bezug auf FFG-Förderungen vor.³⁵ Für die Kontrollgruppe der deutschen „Frontrunner“ liegen Informationen zu jeder Art von direkter F&E- oder Innovationsförderung durch Bund, Länder und EU vor.

Darüber hinaus wird noch für die Unternehmensgröße sowie für konjunkturelle Effekte kontrolliert. Variablen, die über die Zeit konstant sind, wie z.B. die Branche oder der Standort eines Unternehmens, bleiben in fixed-effects Regressionen außen vor, da deren mögliche Einflüsse bereits durch die unternehmensspezifischen Effekte abgebildet sind.

Die Performance der Unternehmen wird über drei Dimensionen gemessen:

- Wachstum: Veränderung von Beschäftigtenzahl und Umsatz
- Wettbewerbsfähigkeit: Veränderung von Umsatzproduktivität und Exportquote
- F&E-Tätigkeit: Veränderung von F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigtenzahl

Die Informationen zu den Performancekennzahlen stammen zum einen aus dem Datenbestand der Agenturen (insbesondere für den Zeitraum vor der Förderung) und zum anderen aus der Befragung der Programmteilnehmer (für die Jahre 2015 bis 2017; siehe Kapitel 3). Für die über aws geförderten Unternehmen wird die Dimension Innovation nicht untersucht, da der Datenbestand der aws keine Angaben zur Höhe der F&E-Ausgaben und zur F&E-Beschäftigtenzahl enthält. Umsatz, Umsatzproduktivität und F&E-Ausgaben werden mit dem Preisindex des Bruttoinlandsprodukts in konstante Preise umgerechnet.

Die fixed-effects Panel-Regressionen werden separat für jede der betrachteten Performancevariable geschätzt. Außerdem wird getrennt für FFG-Förderungen und für aws-Förderungen geschätzt, da die geförderten Projekte und die förderfähigen Kosten sich erheblich unterscheiden.

3.4.2 Effekte von FFG-Förderungen: Kontrollgruppe deutsche „Frontrunner“

Die Schätzergebnisse zeigen für FFG-Förderungen in Bezug auf die Vergleichsgruppe der deutschen „Frontrunner“ eine Reihe von signifikanten positiven Programmwirkungen (siehe Tabelle 17):

- Die Frontrunner-Förderung durch die FFG trägt zu einem signifikant³⁶ höheren Beschäftigungswachstum der Unternehmen bei. In geförderten Frontrunner-Unternehmen lag die Beschäftigung aufgrund der Förderung um 10 % höher als dies ohne Förderung der Fall gewesen wäre. Die förderbedingte Beschäftigungsausweitung ist vor allem auf eine Erhöhung des F&E-Personals in den geförderten Unternehmen als Folge der Förderung zurückzuführen. Die Anzahl des F&E-Personals lag im Mittel sogar um 30 % höher als im (hypothetischen) Fall, dass keine Frontrunner-Förderung erfolgt wäre.
- Für die Beschäftigtenzahl abzüglich des F&E-Personals zeigt sich für den Zeitraum der Projektumsetzung hingegen kein signifikanter Beitrag der Förderung. Für den Umsatz lässt sich ebenfalls

³⁵ Berücksichtigt wurden die Programmlinien Basisprogramm, Bridge, Bridge Frühphase, FEI Einzelprojekt, FEI Kooperationsprojekt, F&E-Dienstleistung, F&E Infrastruktur, Innovationsnetzwerk, Innovationslabor, IT, I_ES, Leitprojekt, Plattform, Sondierung, Zentren, Zentrum.

³⁶ Der Begriff „signifikant“ bezieht sich in diesem Abschnitt stets auf eine statistische Fehlerwahrscheinlichkeit von maximal 5 %. Bei einer solchen Fehlerwahrscheinlichkeit ist sichergestellt, dass ein positiver geschätzter Fördereffekt in jedem Fall positiv ist. Bei höheren Fehlerwahrscheinlichkeiten ist es statistisch auch möglich, dass ein Effekt das geschätzte Vorzeichen wechseln kann.

kein direkter Fördereffekt feststellen. Allerdings liegt der Umsatz von geförderten Unternehmen im Zeitraum nach der Förderung (d.h. ab dem dritten Jahr nach erstmaliger Auszahlung von Frontrunner-Fördermitteln) signifikant höher als ohne Förderung. Dies gilt auch für die Beschäftigtenzahl. Fördereffekte zeigen sich somit erst nach Projektende. Vor der Förderung zeigen von der FFG über Frontrunner geförderte Unternehmen dagegen keine signifikant höheren Umsatz- oder Beschäftigtenzahlen.

- Die Frontrunner-Förderung hat zu einer deutlichen Ausweitung der F&E-Kapazitäten in den geförderten Unternehmen geführt. Dies gilt nicht nur für das F&E-Personal, sondern auch für die F&E-Ausgaben. Diese wurden aufgrund der Förderung um 14 % gesteigert. Allerdings zeichnen sich die geförderten Unternehmen auch durch höhere F&E-Ausgaben (+7 %) und einen höheren F&E-Personaleinsatz (+20 %) vor der Förderung aus. Durch die Förderung wurden die höheren F&E-Kapazitäten aber signifikant weiter erhöht. Der F&E-Wachstumspfad wurde auch nach der Förderung fortgesetzt. In der Nach-Förderung-Periode lagen die F&E-Ausgaben um 22 % und die F&E-Beschäftigung um 37 % höher als im hypothetischen Fall ohne Förderung.
- Für die F&E-Intensität zeigt sich sowohl in Bezug auf die Ausgaben als auch in Bezug auf die Beschäftigung ein positiver Effekt, der statistisch aber nicht signifikant ist. Dies bedeutet, dass die F&E-Kapazitäten tendenziell im Gleichschritt mit Umsatz und Beschäftigung ausgeweitet wurden.³⁷ Für die F&E-Personalintensität zeigt sich allerdings ein signifikanter positiver Nach-Förderung-Effekt.
- Die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen, die hier nur über zwei grobe Indikatoren, nämlich die Umsatzproduktivität und die Exportquote gemessen werden kann, wurde durch die Frontrunner-Förderung der FFG nicht erhöht. Für die Exportquote zeigen sich sogar negative, statistisch aber nicht signifikante Effekte. In Bezug auf die Umsatzproduktivität ist zu beachten, dass gerade eine Förderung, die auf den Einstieg in neue Marktsegmente, Produktbereiche und Kundengruppen über Technologie- und Innovationsvorsprünge setzt, kurzfristig zu einer rückläufigen Umsatzproduktivität führen kann. Denn beim Einstieg in neue Nischen können oft noch keine Skaleneffekte genutzt werden, gleichzeitig sind die Margen noch niedrig und die Anlaufkosten hoch. In Bezug auf die Exportintensität lagen nur Informationen für die gesamten Exporte eines Unternehmens vor, nicht aber für das Exportvolumen in neu anvisierten Nischenmärkten.
- Für andere Förderungen lassen sich weder für Wachstum noch für Wettbewerbsfähigkeit statistisch signifikante Effekte beobachten. Positive Fördereffekte anderer Förderungen zeigen sich für die F&E-Intensität, und zwar sowohl was die Ausgaben als auch was das Personal betrifft. Dabei ist zu beachten, dass fast alle von der FFG über Frontrunner geförderte Unternehmen auch andere FFG-Förderungen erhalten haben. Deshalb bezieht sich die Wirkung anderer Förderungen vor allem auf Förderungen, die an deutsche „Frontrunner“ ging.

³⁷ Außerdem weisen einzelne Unternehmen eine stark vom allgemeinen Trend abweichende Entwicklung auf, wodurch die Varianz der F&E-Intensität sehr hoch ist und dadurch die statistische Signifikanz der geschätzten Effekte sinkt.

Tabelle 17 Effekte der Frontrunner-Förderung: FFG-Projekte, Kontrollgruppe: deutsche „Frontrunner“

	Effekt der Frontrunner-Förderung		Vor-Förderung-Effekt		Nach-Förderung-Effekt		Effekt von anderen Förderungen	
	Koeff.	prob. (%)	Koeff.	prob. (%)	Koeff.	prob. (%)	Koeff.	prob. (%)
Wachstum								
Umsatz (EUR Mio., log, preisbereinigt)	0,056	22	0,050	20	0,127	2	-0,026	45
Anzahl Beschäftigte (log)	0,106	1	0,058	7	0,114	3	-0,038	19
Anzahl Beschäftigte ohne F&E-Personal (log)	0,084	12	0,063	16	0,074	21	-0,076	6
Wettbewerbsfähigkeit								
Umsatzproduktivität (EUR Mio. je Beschäftigtem, preisbereinigt)	-0,014	19	0,003	80	-0,007	56	0,002	84
Exportquote (Exporte in % des Umsatzes)	-2,3	9	-1,9	10	-1,7	38	-0,1	96
F&E-Tätigkeit								
F&E-Ausgaben (EUR Mio., log, preisbereinigt)	0,143	0	0,069	5	0,218	0	0,032	41
F&E-Ausgabenintensität (in % des Umsatzes)	1,73	6	1,11	23	0,47	72	1,33	4
Anzahl F&E-Beschäftigte (log)	0,302	0	0,204	0	0,370	0	0,098	18
F&E-Personalintensität (in % der Beschäftigten)	0,018	11	0,007	50	0,030	2	0,027	1

Statistisch signifikante Effekte (d.h. ein statistischer Fehler von maximal 5 %) sind grau markiert.

Anzahl Beobachtungen: FFG-geförderte Unternehmen: 85, deutsche „Frontrunner“: 428.

Quelle: Angaben der Förderagenturen, Frontrunner-Befragung, Mannheimer Innovationspanel. - Berechnungen des ZEW.

3.4.3 Effekte von FFG-Förderungen: Kontrollgruppe nicht geförderten Antragsteller

Ein deutlich anderes Bild zeigt sich, wenn die Wirkung der Frontrunner-Förderung durch die FFG an der Kontrollgruppe der österreichischen Unternehmen gemessen wird, die einen Antrag auf Frontrunner-Förderung bei der FFG gestellt haben, jedoch nicht zum Zuge kamen (vgl. Tabelle 18). Da diese Kontrollgruppe sehr klein ist (50 Unternehmen), kommt einzelnen Unternehmen mit einer „untypischen“ Entwicklung ein relativ hohes Gewicht zu, wodurch die statistische Signifikanz der geschätzten Fördereffekte reduziert wird. Insofern sind die Ergebnisse für diese Kontrollgruppe weniger robust als für die Kontrollgruppe deutscher „Frontrunner“.

Der einzige statistisch signifikante Fördereffekt zeigt sich für die Anzahl der Beschäftigten. Sie liegt im Mittel um 12 % über dem zu erwartenden Wert, falls keine Frontrunner-Förderung durch die FFG erfolgt wäre. Für die Höhe des Umsatzes und die Anzahl der Beschäftigten ohne F&E-Personal zeigen sich Effekte in ähnlicher Größenordnung, die aber statistisch nicht signifikant sind. Weder für die Indikatoren zur Wettbewerbsfähigkeit noch zur F&E-Tätigkeit zeigen sich signifikante Fördereffekte. Die über Frontrunner von der FFG geförderten Unternehmen unterscheiden sich außerdem weder in der Vor-Förderung-Periode noch in der Nach-Förderung-Periode in Bezug auf Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit oder F&E-Tätigkeit statistisch signifikant von den Unternehmen mit abgelehnten Frontrunner-Anträgen. Für den Effekt anderer Förderungen, der sich ausschließlich auf andere FFG-Förderungen bezieht, ist lediglich für die Exportquote ein negativer Effekt zu beobachten.

Zu beachten ist, dass zwei Drittel der bei Frontrunner abgelehnten Unternehmen im betrachteten Zeitraum zumindest eine andere FFG-Förderung erhalten haben. Dies spiegelt wider, dass es sich bei vielen Förderempfängern um forschungsintensive Unternehmen handelt, die eine Vielzahl von F&E-Projekten vorantreiben. Die Abwesenheit von Frontrunner-Fördereffekten kann daher so interpretiert werden,

dass zum einen die FFG-Frontrunner-Förderung keine signifikant anderen Wachstums-, Wettbewerbsfähigkeits- und F&E-Effekte produziert als andere FFG-Projektförderungen. Zum anderen wurden von der FFG Anträge solcher Unternehmen abgelehnt, die sich auch ohne FFG-Förderung ähnlich (gut) entwickelt haben wie geförderte Unternehmen.

Tabelle 18 Effekte der Frontrunner-Förderung: FFG-Projekte, Kontrollgruppe: Unternehmen mit abgelehnten Frontrunner-Förderanträgen bei der FFG

	Effekt der Frontrunner-Förderung		Vor-Förderung-Effekt		Nach-Förderung-Effekt		Effekt von anderen Förderungen	
	Koeff.	Fehler (%)	Koeff.	Fehler (%)	Koeff.	Fehler (%)	Koeff.	Fehler (%)
Wachstum								
Umsatz (EUR Mio., log, preisbereinigt)	0,104	7	0,044	26	0,108	14	-0,053	27
Anzahl Beschäftigte (log)	0,116	4	0,046	22	0,071	29	-0,064	18
Anzahl Beschäftigte ohne F&E-Personal (log)	0,121	7	0,061	23	0,079	36	-0,106	10
Wettbewerbsfähigkeit								
Umsatzproduktivität (EUR Mio. je Beschäftigtem, preisbereinigt)	-0,001	92	0,01	50	-0,009	67	-0,002	76
Exportquote (Exporte in % des Umsatzes)	1,1	44	-0,2	85	-0,1	97	-1,7	3
F&E-Tätigkeit								
F&E-Ausgaben (EUR Mio., log, preisbereinigt)	0,041	41	0,017	60	0,064	27	0,011	73
F&E-Ausgabenintensität (in % des Umsatzes)	-0,60	76	-0,77	70	-5,90	27	3,00	19
Anzahl F&E-Beschäftigte (log)	0,099	17	0,088	12	0,001	99	0,049	33
F&E-Personalintensität (in % der Beschäftigten)	-0,003	84	-0,002	82	-0,006	75	0,018	17

Statistisch signifikante Effekte (d.h. ein statistischer Fehler von maximal 5 %) sind grau markiert.
 Anzahl Beobachtungen: FFG-geförderte Unternehmen: 85, Unternehmen mit abgelehnten Anträgen: 50.
 Quelle: Angaben der Förderagenturen, Frontrunner-Befragung. - Berechnungen des ZEW.

3.4.4 Effekte von aws-Förderungen: Kontrollgruppe deutsche „Frontrunner“

Für die von der aws im Rahmen von Frontrunner geförderten Unternehmen werden als Kontrollgruppe nur die deutschen „Frontrunner“ herangezogen. Fördereffekte werden für die beiden Dimensionen Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit bestimmt. Für die Dimension F&E-Tätigkeit liegen nur für eine kleine Zahl von aws-geförderten Unternehmen Angaben für den Zeitraum vor 2015 vor, sodass keine zuverlässigen Schätzungen möglich sind. Zudem ist die Stärkung der F&E-Aktivitäten der Unternehmen kein Ziel der aws-Förderungen.

Bei den aws-Förderungen in Frontrunner handelt es sich um Zuschüsse zu Investitionen, die im Rahmen eines aws ERP-Kredits finanziert werden. Die Investitionsprojekte werden typischerweise im Zeitraum von ein bis zwei Jahren umgesetzt. Aufgrund dieser eher kurzen Projektlaufzeit und des Investitionscharakters der Projekte sind für aws-Förderungen kurzfristiger Fördereffekte zu erwarten als für FFG-Förderungen, die i.d.R. mehrjährige F&E-Projekte darstellen. Um dies abzubilden, werden die Effekte der aws-Förderungen für zwei alternative Förderzeiträume geschätzt, nämlich einmal nur für das Jahr, in dem die erste Auszahlung aus dem Frontrunner-Programm erfolgt ist und zum anderen für dieses und das Folgejahr.

Abweichend zu den Schätzungen zu FFG-Förderungen wird in den Schätzungen zu aws-Förderungen auch die Entwicklung des Sachanlagekapitalbestands der Unternehmen berücksichtigt. Hierfür wird als Indikator die Höhe der Abschreibungen auf das Sachanlagekapital herangezogen.³⁸ Die Aufnahme dieser zusätzlichen Variablen dient dazu, die Effekte auf Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit, die sich ausschließlich aus der Veränderung des Sachanlagekapitals ergeben, zu erfassen. Der Fördereffekt misst dann den Beitrag der Förderung, d.h. der günstigeren Finanzierungsbedingungen für die Investition sowie anderer möglicher Beiträge der aws-Förderung (z.B. rascherer Projektumsetzung, größerer Projektumfang).

Die Schätzergebnisse (Tabelle 19) zeigen signifikante, starke Fördereffekte auf das Wachstum, jedoch keine Effekte auf die Wettbewerbsfähigkeit. Der Effekt auf das Wachstum zeigt sich sowohl für den Umsatz als auch die Beschäftigung. Die Effekte der Förderung sind höher, wenn der Fördereffekt für eine Zweijahresperiode (Jahr der Förderung plus das Folgejahr) unterstellt wird. Für die Beschäftigung zeigen sich ebenfalls starke Fördereffekte, die für die einjährige Referenzperiode niedriger sind als für die zweijährige. Der statistische Fehler ist für die Beschäftigungswirkung höher, gleichwohl aber noch innerhalb des 5%-Bereichs.

Allerdings zeigen sich auch durchgehend positive Vor-Förderung-Effekte. Dies bedeutet, dass sich die aws-Förderungen an Unternehmen richten, die ein überdurchschnittliches Wachstum aufweisen. Somit ist ein Teil des Wachstums der Unternehmen auf diese grundsätzlich stärkere Wachstumsorientierung und nicht auf die Förderung zurückzuführen. Rechnet man diesen generellen (förderunabhängigen) Wachstumstrend der Unternehmen aus den Fördereffekten heraus, so liegt der Beitrag der aws-Förderungen zum Umsatzwachstum der Unternehmen bei 6 % (einjährige Referenzperiode) bzw. 8 % (zweijährige Referenzperiode). Für die Beschäftigung ergeben sich Fördereffekte von 9 bzw. 13 %.

³⁸ Angaben zur Höhe der Abschreibungen liegen für aws-Unternehmen für die drei Jahre vor der Förderung vor. Abschreibungswerte werden für spätere Jahre anhand der unternehmensspezifischen Abschreibungsquote (Abschreibungen je Umsatz) sowie unter Berücksichtigung von Abschreibungen auf das geförderte Investitionsprojekt (unter der Annahme eines einheitlichen Abschreibungssatzes von 10 %) fortgeschrieben. Für deutsche „Frontrunner“ liegen keine direkten Werte für die Höhe der Abschreibungen aus der deutschen Innovationserhebung vor. Sie werden geschätzt, indem eine einheitliche Abschreibungsrate von 15 % auf das Nettosachanlagevermögen zu Jahresanfang sowie eine Abschreibungsrate von 10 % auf die in einem Jahr getätigten Bruttoinvestitionen in Sachanlagen angewendet wird.

Tabelle 19 Effekte der Frontrunner-Förderung: aws-Projekte, Kontrollgruppe: deutsche „Frontrunner“

	Effekt der Frontrunner-Förderung		Vor-Förderung-Effekt		Nach-Förderung-Effekt	
	Koeff.	Fehler (%)	Koeff.	Fehler (%)	Koeff.	Fehler (%)
<i>a) Effekt der Frontrunner-Förderung im Jahr der Förderung</i>						
Wachstum						
Umsatz (EUR Mio., log, preisbereinigt)	0,144	1	0,087	1	0,223	0
Anzahl Beschäftigte (log)	0,127	4	0,034	5	0,325	1
Wettbewerbsfähigkeit						
Umsatzproduktivität (EUR Mio. je Beschäft., preisber.)	-0,003	81	0,005	51	-0,022	20
Exportquote (Exporte in % des Umsatzes)	-3,7	15	-0,2	95	-7,0	6
<i>b) Effekt der Frontrunner-Förderung im Jahr und im Folgejahr der Förderung</i>						
Wachstum						
Umsatz (EUR Mio., log, preisbereinigt)	0,167	0	0,088	1	0,238	0
Anzahl Beschäftigte (log)	0,186	3	0,055	5	0,361	1
Wettbewerbsfähigkeit						
Umsatzproduktivität (EUR Mio. je Beschäft., preisber.)	-0,007	60	0,005	51	-0,029	11
Exportquote (Exporte in % des Umsatzes)	-6,5	9	-0,3	89	-2,4	34

Statistisch signifikante Effekte (d.h. ein statistischer Fehler von maximal 5 %) sind grau markiert.

Anzahl Beobachtungen: aws-geförderte Unternehmen: 49, deutsche "Frontrunner": 295.

Quelle: Angaben der Förderagenturen, Frontrunner-Befragung, Mannheimer Innovationspanel. - Berechnungen des ZEW.

In beiden Schätzvarianten zeigen sich außerdem starke Nach-Förderung-Effekte, die erheblich über den direkten Fördereffekten liegen. In den beobachteten Jahren nach dem Ende des Förderzeitraums stieg der Umsatz (bereinigt um den Wachstumstrend) um 13 bis 14 % stärker als ohne Förderung zu erwarten gewesen wäre. Bei der Beschäftigung ist der Effekt mit 29 bis 30 % noch größer. Dies zeigt an, dass die aws-Förderungen die bereits vorhandene Wachstumsorientierung der Unternehmen weiter verstärkt haben.

Für die Umsatzproduktivität und für die Exportquote zeigen sich dagegen keine Fördereffekte. Auch in der Zeit nach dem Ende des Förderzeitraums sind keine Beiträge zu diesen Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit zu beobachten.

Ein Vergleich der Fördereffekte von FFG- und aws-Förderungen zeigt im Übrigen weder für Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung noch für die Indikatoren zur Wettbewerbsfähigkeit signifikanten Unterschiede.³⁹ Die relativ höheren Wachstumseffekte der aws-Förderungen gegenüber den FFG-Förderungen liegen primär daran, dass die deutschen „Frontrunner“, die als Kontrollgruppe für aws-Förderungen herangezogen wurden, im Mittel weniger wachstumsstark sind als die deutschen „Frontrunner“, die als die Kontrollgruppe für FFG-Förderungen gedient haben. Die Zusammensetzung der Kontrollgruppen spiegelt dabei den unterschiedlichen Branchenfokus von aws- und FFG-Förderungen wider. aws-Förderungen richten sich stärker an Unternehmen in Branchen, in denen deutsche „Frontrunner“ eher langsam wachsen, während FFG-Förderung auf tendenziell wachstumsstärkere Branchen wie Elektronik oder IT-Dienstleistungen ausgerichtet sind.

³⁹ Hierfür wurden fixed-effects-Schätzungen für das Sample der aws-geförderten Unternehmen und das Sample der FFG-geförderten Unternehmen durchgeführt, wobei die FFG-geförderten Unternehmen als „Kontrollgruppe“ dienen. Für keine der Zielvariablen (Umsatz, Beschäftigung, Produktivität, Exportquote) zeigt sich ein signifikanter Einfluss der aws-Förderungen.

3.4.5 Fazit der quantitativen Wirkungsanalyse

Die quantitative Wirkungsanalyse hat gezeigt, dass die Frontrunner-Förderung das Wachstum der geförderten Unternehmen signifikant gestärkt hat. Darüber hinaus hat die Förderung von F&E-Projekten durch die FFG die F&E-Kapazitäten der Unternehmen – trotz eines bereits sehr hohen Ausgangsniveaus – weiter erhöht. Die Produktivität der Unternehmen und die Exportquote wurden durch die Frontrunner-Förderung nicht signifikant beeinflusst.

Die positiven Wachstumseffekte der Förderung zeigen an, dass das Frontrunner-Programm das Ziel einer Stärkung der Frontrunner-Position der Unternehmen insofern erreicht hat, als Unternehmen, die bereits eine Frontrunner-Position innegehabt haben, von dieser Position aus weiter wachsen konnten. Die fehlenden Fördereffekte auf Umsatzproduktivität und Exportquote weisen darauf hin, dass in Summe der geförderten Unternehmen deren Frontrunner-Position nicht weiter ausgebaut wurde. Hätte das Programm eine signifikante Anzahl von Unternehmen mit Frontrunner-Potenzial zu einer Frontrunner-Position hingeführt, so müsste sich dies zumindest mittelfristig in positiven Wirkungen niederschlagen. Die Exportquote sollte zunehmen, da Unternehmen mit Frontrunner-Potenzial im Durchschnitt noch nicht so stark auf internationalen Märkten vertreten sind wie Unternehmen, die bereits einen Frontrunner-Status erreicht haben. Die Umsatzproduktivität sollte beim Einstieg in eine Frontrunner-Position steigen, da damit ein Wettbewerbsvorsprung einhergeht, der sich in einer höheren Wertschöpfung und/oder höheren Margen niederschlagen sollte. Kurzfristig kann der Einstieg in neue Nischen aber auch beide Indikatoren nach unten drücken. Dies gilt besonders dann, wenn potenzielle Frontrunner in für sie neue Märkte, Produktbereiche oder Kundengruppen einsteigen. Ebenso können etablierte Unternehmen, die sich in von ihnen noch nicht bearbeiteten Nischen eine Frontrunnerposition neu aufbauen möchten, zunächst einen Rückgang der auf Gesamtunternehmensebene gemessenen Umsatzproduktivität und Exportquote zeigen. Leider standen für die Kontrollgruppenanalyse keine nach Teilmärkten differenziert Performance-Daten für die Unternehmen zur Verfügung.

Die starken positiven Effekte auf die F&E-Kapazitäten der Unternehmen, die sich für FFG-Förderungen zeigen, können im Verein mit den Befragungsergebnissen nur bedingt als eine (kurzfristige) Stärkung der Frontrunner-Position der geförderten Unternehmen interpretiert werden. Denn die Befragung hat gezeigt, dass die Unternehmen die FFG-Förderungen überwiegend für eine Produkt- und Marktdiversifikation genutzt haben, d.h. sie haben versucht, über die Entwicklung neuer Produkte in neue Marktsegmente vorzudringen und neue Kundengruppen anzusprechen. Diese Diversifizierungsstrategie steht in einem gewissen Gegensatz zu der dominierenden Strategie in der Vergleichsgruppe deutscher Frontrunner, die primär versuchen, ihren technologischen und Innovationsvorsprung in bestehenden Marktsegmenten auszubauen bzw. abzusichern.

3.5 Einschätzungen aus den Stakeholder-Interviews und dem Workshop

Ergänzend zu der quantitativen Auswertung führen wir hier einige Beobachtungen von Stakeholdern zusammen. Diese basieren zum einen auf Interviews mit Vertretern der Fördereinrichtungen, des BMVIT und einem langjährigen Mitglied des Beirats der Basisprogramme. Zum anderen beziehen wir uns auf die Ergebnisse eines Workshops, bei dem die Vertreter/innen von BMVIT, FFG und aws erste Zwischenergebnisse präsentiert wurden und Ziele, Abläufe und Wirkungen diskutiert wurden.

Alle teilen die Einschätzung, dass in den ersten Jahren vor allem große Unternehmen im Rahmen von Frontrunner gefördert wurden, während in jüngeren Jahren neue Akteure ins Spiel kommen. „Wir haben derzeit eher die etablierten Frontrunner angesprochen, die waren schon technologisch top.“ Das zweite zentrale Ziel des Aufbaus neuer Frontrunner kommt also erst in den jüngeren Jahren zum Tragen, sehr innovative, junge Firmen müssen noch aufschließen, davon gab in der Wahrnehmung der Förderagenturen bisher noch nicht allzu viele.

An dieser Stelle wird Strukturwandel als eine Wirkungsdimension hervorgehoben: Es lässt sich, so einer der Interviewpartner, argumentieren, dass mit dem Einstieg in neue Themen und neue Märkte eingessene Firmen zum Strukturwandel beitragen. Hier liegt ein wesentlicher Unterschied zu den Basisprogrammen, die stärker auf inkrementelle Innovationen setzen. Wenn nunmehr Startups in der Frontrunner-Förderung auftreten, wirft das andere Fragen auf: „In der Summe sind Startups der

personalisierte Strukturwandel.“ Beispiele aus der Förderpraxis beider Institutionen zeigen darüber hinaus, dass Trends wie Digitalisierung oder Industrie 4.0 im Rahmen von Frontrunner-Projekten häufig aufgegriffen werden.⁴⁰

Nach dem Wirkungsmonitoring gefragt zeigt sich, dass trotz der hohen Erwartungen an das Programm kaum ein Wirkungsmonitoring eingesetzt wird, insbesondere sind die Frontrunner-Projekte nicht im Wirkungsmonitoring der FFG vier Jahre nach Projektende ausgewiesen. Es gibt zwar ein klares Berichtswesen mit jährlichem Zwischenbericht und einem umfassenden Abschlussbericht, jedoch gibt es kein Projekt-übergreifendes Monitoring. Somit liegen mit dieser Evaluierung erstmals Zahlen zur Additionalität des Programms vor, die sich durchaus mit dem allgemeinen Wirkungsmonitoring vergleichen lassen. Dabei zeigt sich zum Beispiel, dass die Additionalität, gemessen am Anteil der Unternehmen, die angeben, sie hätten ohne Förderung das Projekt (in dieser Form) nicht durchgeführt, bei Frontrunner mit 30% ähnlich dem Wert von 32% ist, der im FFG-Wirkungsmonitoring 2017 (vier Jahre nach Projektende) genannt ist.

Neben den Zielen auf Projektebene adressiert das Programm auch die Wahrnehmung des Innovationsstandorts Österreich: „Es geht um die Geschichte: Wie erzählst Du die Geschichte eines attraktiven Forschungsstandorts? Die Frontrunner unterstützen diese Geschichte.“ Rückblickend ist zu beobachten, dass diese Marketingdimension anhand von Frontrunner-Unternehmen auf einer übergeordneten Ebene kaum, wenn überhaupt bedient wurde. Dies steht in deutlichem Gegensatz zum Programmstart, der, wie die folgende Abbildung illustriert, mit großem Aufgebot einer breiten Öffentlichkeit bekannt gemacht wurde.

Als symbolischen Startschuss für diese Initiative wurde eine gebrandete Taurus-Lok der ÖBB vorgestellt, die im neuen „Frontrunner“-Look 15 Monate quer durch Österreich auf Schiene war.

Abbildung 24 Frontrunner Loktaufe



Quelle: © bmvit

2013 gab es zu dem Thema „Frontrunner“ als neuer Ansatz der FTI-Politik einen Workshop im Rahmen der Technologiesgespräche Alpbach, seither ist es aber um das Programm in der Öffentlichkeitsarbeit ruhiger geworden. Im Zusammenhang mit einer Frage nach etwaiger Mittelknappheit wurde von einem Stakeholder zum FFG-Programm auch wörtlich gesagt „Wir machen ja kaum Öffentlichkeitsarbeit“. Dies hängt auch mit der Einbindung in die Basisprogramme zusammen, mit der einhergehend, dass man den Wettbewerbscharakter des Programms aufgelöst hat. Der Einschätzung des Programmmanagements nach haben nur wenige Unternehmen eine Frontrunner-Förderung für das eigene Marketing

⁴⁰ Siehe hierzu auch die Übersicht über Fallvignetten in Tabelle 21 im Anhang.

genutzt⁴¹, für einige Unternehmen, insbesondere wenn sie in Asien tätig sind, sei das Frontrunner-Label aber sehr willkommen und hilfreich.

Ein neuralgischer Punkt für die Weiterentwicklung des Programms, der auch auf eine neue Sichtweise in der Innovationspolitik deutet, könnte darin liegen, das Potenzial für Strukturveränderung, Integration neuer Impulse bei gleichzeitigem Anspruch, in internationalen Märkten stark aufzutreten, zunehmend auch in kleineren dynamischen Unternehmen zu sehen. So wurde (wieder im Zusammenhang mit der FFG-Förderung) gesagt: „Was in der Liste der 300 Unternehmen, die in der Vorstudie von Schibany et al. angeschrieben wurden, nicht drin war, waren die Kleinunternehmer mit hohem Potenzial. Diese Gruppe würde ich gerne mehr in das Frontrunner-Programm hineinbekommen, da könnte ich auch einige nennen, und da sehe ich ein starkes Wachstumspotenzial für das Programm.“ Im Strategieworkshop wurde hierzu bemerkt, „wenn man jüngere Unternehmen dazubekommen möchte, dann muss man den Ausschreibungsleitfaden öffnen. Sobald man ‚Gazellen‘ oder ‚global born champions‘ hineinschreibt, dann würden die sicher aufgenommen, das Budget könnte dann aber zu knapp werden.“

Für die großen Akteure gilt: Es muss ausreichend groß sein, damit es sich lohnt. Die Projekte müssen strategisch bei der Firma abgesichert sein, es braucht ein starkes Commitment, tatsächlich einen neuen Markt zu erschließen, aber doch nicht so, dass es die Firma nicht mehr machen kann. Dafür gibt es den Zuschuss. Bei der Auswahl ist die Kernfrage daher, zu verstehen, ob sich die Projekte an der Leistungsgrenze der Unternehmen bewegen, denn da wirkt die Förderung optimal. Diese Frage nach der Leistungsgrenze gilt auch für kleinere Akteure, die in den letzten Jahren vermehrt in das Programm gekommen sind. Diese Veränderung der Struktur der Antragsteller wird von einem der Stakeholder besonders hervorgehoben, auch weil sie zeigt, dass erst nach ein paar Jahren, wenn ein Programm länger läuft, nicht mehr so viel Mitnahmeeffekte hineinkommen, wo Insider das Programm nutzen. „Die ersten Frontrunner waren das Spielbein der innovationsstarken Industriebetriebe.“ Wenn ein Programm länger existiert, nutzen es auch andere.

Interessante Kommentare gab es auch zu den Effekten der Frontrunner-Strategie-Formulierung, die ja eine der besonderen Bedingungen dieser Förderung ist: Einerseits hört man über die großen Kunden „mit mehreren Eisen im Feuer“, dass es da „kein Projekt gibt, das man fördert, das nicht in die Strategie passt.“ Hier spielt zusätzlich – bei FFG-Projekten – die Nähe zur Wissenschaft und damit verbunden Kompetenzaufbau eine Rolle. „Was wir nicht wollen, ist eine Nachahmer- oder Kostenführerstrategie, sondern eine Strategie der Differenzierung. Wie wollen die sich qualitativ abheben, um Technologieführer zu werden? Wenn das Unternehmen neue Märkte angeht, dann ist es für uns positiv.“

Box 8 Fallvignette 5: Großunternehmen muss sich kontinuierlich neu in die Technologiespitze begeben

Thema: Wie hilft die Frontrunner-Förderung in der kontinuierlichen Positionierung an der Technologiespitze neuer Nischenmärkte?

Förderungen: 1 Frontrunner-Förderung durch die FFG mit einem Förderbarwert von ca. 270.000 EUR, wenige andere FFG-Förderungen

Frontrunner-Status: Unter den Marktführern in der relevanten technologischen Nische

Unternehmensgröße und -dynamik: Großunternehmen (ca. 300 MA); Konzernmutter im europäischen Ausland.

Projektziele: Absicherung einer Frontrunner-Position durch kontinuierliche F&E und Innovation

Das geförderte Unternehmen ist im Bereich Elektronik und Mikroelektronik tätig und entwickelt kundenspezifische Elektronikmodule für Anwendungen in den Bereichen Automobil, Industrie und Medizin. Dabei verfolgt das Unternehmen die Strategie, durch kontinuierliche F&E in den verschiedenen Geschäftsbereichen die Technologieführerschaft zu sichern. Dieser Bereich - relativ **neu aufgegangene Nischenmärkte an der Technologiespitze - sind der "Sweet spot" für das Unternehmen.**

Denn so kann man an der Spitze eines Technologiefeldes auch den großen Konkurrenzunternehmen voran laufen, die ihrerseits später in etablierte Märkte einsteigen, um dort ihre Kostenvorteile auszuspielen. Sobald ein Markt derartig etabliert ist und es eher um Kostenvorteile geht, ist er für das geförderte Unternehmen nicht mehr

⁴¹ Eine kurze Google-Suche hat in Österreich nur einen Fall produziert, in dem ein Unternehmen die Förderung zur Eigenwerbung nutzt: <https://www.ubimet.com/ubimet-erhaelt-foerderung-durch-frontrunner-programm-der-ffg/>.

interessant. Diese Frontrunner-Strategie wird nur implizit verfolgt und wurde im Rahmen der Antragstellung zur Förderung nicht ausgearbeitet.

Die Wahrung der Technologieführerschaft soll dafür von der Forschungsabteilung des Unternehmens sichergestellt werden. Zu diesem Zweck kann die Abteilung kundenunabhängig agieren. Das Unternehmen wendet auch eine Strategie zum Schutz des generierten geistigen Eigentums an, konzentriert sich dabei aber eher auf die Wahrung der Geheimhaltung als auf die Anmeldung von Patenten (die eine Veröffentlichung darstellen).

Das geförderte Frontrunner-Projekt sollte im Bereich Elektronik für Elektromobilität eine Vereinfachung der Modellarchitektur der technologischen Lösungen erreichen: üblicherweise müssen Komponenten in dem Bereich mit zugekauften Komponenten der Konkurrenz kombiniert werden. Ziel des Projekts war es, auf dem Markt verfügbare Standardtechnologie eine neue Modellarchitektur zu schaffen, die eine hohe Leistungsdichte ermöglichte und damit platz- und kostensparend war und z.B. in Kleinfahrzeugen angewendet werden kann.

Das Vorhaben war aus Sicht des Unternehmens **technologisch und wirtschaftlich risikoreich**, vor allem deswegen, weil man auf am Markt verfügbare Standardtechnologie gebaut hat. Das Projekt ist abgeschlossen und die technischen Ziele wurden erreicht, wirtschaftlich konnte das Projekt aber bisher nicht verwertet werden. Indirekt fließen die Forschungsergebnisse in die weiteren Forschungsanstrengungen der Firma ein und es besteht die Erwartung, dass damit auch **Impulse für die Erschließung zukünftiger Märkte** gesetzt wurden.

Die Firma verfügt über Produktionsstandorte in Osteuropa, Asien und in Nordamerika. Weil die Produktion in Österreich konstant ausgelastet ist und neue Aufträge damit bevorzugt in anderen Standorten abgefertigt werden, hat sich auch die Exportquote des Unternehmens im Zeitraum der Förderung verringert.

Eine Nutzung der Frontrunner-Förderung zum Marketing erfolgt nicht. Einzig Projektergebnisse werden einem technischen Fachpublikum - auch zur Eigenwerbung - präsentiert.

Quelle: Interviews, Befragung, Programmdokumente

Seitens der aws gibt es mehr Erfahrung mit Unternehmen, die noch keine explizite Strategie haben, und von den Rückfragen im Zuge der Projekteinreichung profitieren: Die aws sieht sich nicht als Strategieberater, da die Strategie Fördervoraussetzung ist. Sie beobachtet jedoch, dass im Unterschied zu anderen Projekten, wo es nur um die wirtschaftliche Begutachtung geht, hier das Story-Telling wichtig ist, also die Kohärenz der Planungsannahmen: „Die Großen können das, das ist ja klar. Die Kleinen wissen auch wo sie gut sind... aber da braucht es halt ein Gespräch dazu, da muss man einen Vormittag dabei sein, muss ein paar Fragen stellen und sagen: schreiben Sie das zusammen, liefern sie noch Belege, zeigen sie das an praktischen Beispielen! Das ist ja auch schon ein Effekt der Förderung. Das geht über die Finanzierung hinaus und kann auch etwas für das Unternehmen bewegen.“

Schließlich ist an dieser Stelle noch anzumerken, dass wir an mehreren Stellen nach der Integration des Headquarter-Programms gefragt haben, und es außer Frage steht, dass sowohl Programmziele als auch Programminstrumente – jedenfalls was die etablierten Frontrunner betrifft – so ähnlich waren, dass die Integration von Headquarter in Frontrunner – auch angesichts einer kritischen Evaluierung – von allen als schlüssig und sinnvoll angesehen wird.

4 Internationale Erfahrungen mit ähnlich ausgerichteten Initiativen

Bei der Suche nach internationalen Vergleichsbeispielen stellte sich schnell heraus, dass ähnliche Initiativen nur spärlich vorhanden sind und man nicht von einem internationalen Trend hin zu dezidierten Förderungen von Frontrunner-Unternehmen sprechen kann.

Welche vergleichbaren Programme gibt es?

Als vergleichbar haben wir solche Programme angesehen, die ähnlich wie die österreichische Initiative entweder direkt Frontrunner unterstützen oder Unternehmen, die Frontrunner werden sollen. In einer Internetrecherche bei europäischen Förderagenturen, die im TAFTIE-Netzwerk⁴² organisiert sind, ist vor allem das estnische Förderprogramm „Enterprise Development Programm“ aufgefallen, das einen

⁴² <https://www.taftie.org/>

ähnlichen Anspruch formuliert. Nach einer Ausweitung der Suche auf außereuropäische Anstrengungen ist schnell das koreanische World Class 300 – Programm aufgeschieden, mit dem die Republik Korea bereits seit 2010 koreanische Unternehmen zu „Hidden Champions“ machen will. Das dritte internationale Fallbeispiel, das baden-württembergische Programm „Spitze auf dem Land“, vergleicht sich insbesondere mit den aws-Förderungen in Frontrunner, da es ebenfalls auf Zuschüsse zu Investitionsprojekten abzielt.

Wie unterscheiden sich die Programme von Frontrunner?

Der Hauptunterschied zwischen der Frontrunner-Initiative und der Gruppe von internationalen Vergleichsprogrammen liegt auf der Ebene der Ziele: Frontrunner unterstützt nicht nur die Unternehmen, die Frontrunner werden wollen, sondern auch bestehende Frontrunner im Erhalt dieser Position. Bei den anderen Vergleichsprogrammen aus Deutschland, Estland und Korea steht ausschließlich die Entwicklung der Unternehmen zu internationaler Marktführerschaft im Vordergrund (siehe auch die folgende Tabelle). Damit geht in den Vergleichsprogrammen auch ein Fokus auf diejenigen Unternehmen einher, die in Österreich von der aws im Rahmen von Frontrunner gefördert würden.

Das vom Budgetvolumen her größte Programm ist sicherlich das World Class 300 – Programm in Korea, das allein für die F&E-Förderkomponente jährlich mehr als 50 Mio. EUR an Unternehmen ausgeschüttet hat. Frontrunner ist gemessen an den jährlichen Ausschüttungen das zweitgrößte Programm gefolgt von dem Enterprise Development Programme in Estland und Spitze auf dem Land in Baden-Württemberg. Die in Europa für vergleichbare Förderprogramme eingesetzten Mittel stammen aus der Regionalentwicklung bzw. der entsprechenden EU-Finanzierung (EFRE).

Die untersuchten Programme verfolgen dabei verschiedene inhaltliche Foki. Das Koreanische Programm folgt einem ganzheitlichen Ansatz und ermöglicht Unternehmen Unterstützungen u.a. in den Bereichen F&E, Exportförderung, IP sowie Investitionen, die jeweils einer Unternehmensstrategie folgen sollen. In Estland wird vor allem auf die Entwicklung und Umsetzung einer Unternehmensstrategie abgezielt, die dann mit einem Zuschuss in den Bereichen F&E, Investitionen oder Personalentwicklung verschiedentlich unterstützt werden kann. Bei Frontrunner gibt es die F&E-Schiene (FFG) und die Investitionsunterstützungen (aws), während das deutsche Vergleichsprogramm ausschließlich auf Investitionen abstellt und Innovationen als nötige Vorleistungen ansieht.

Tabelle 20 Internationale Vergleichsprogramme im Überblick

Programm	Ziel & Zielgruppe	Laufzeit	Jährl. Budget	Inhaltlicher Fokus
Frontrunner (AT)	<ul style="list-style-type: none"> Etablierte Frontrunner Unternehmen mit Potenzial, Frontrunner zu werden 	Seit 2013	EUR 23,5 Mio.	<ul style="list-style-type: none"> F&E (FFG) Investitionen (aws)
Spitze auf dem Land (DE/Baden-Württemberg)	KMU auf dem Weg zu einem Hidden Champion/ Technologieführerschaft	Seit 2013	Ca. EUR 6,5 Mio. (EFRE kofinanziert)	<ul style="list-style-type: none"> Investitionen (mit Innovation als nötiger Vorleistung)
World Class 300 (KOR)	KMU/GU auf dem Weg zu einem Hidden Champion	Seit 2010	>EUR 50 Mio.*	<ul style="list-style-type: none"> F&E-Projekte Exportförderung IP-Strategien Personalentwicklung Investitionsförderung
Enterprise Development Programme (EE)	Hoch-ambitionierten Unternehmen mit hohem Wachstumspotenzial	2014 - 2020	Ca. EUR 12 Mio. (EFRE kofinanziert)	<ul style="list-style-type: none"> Strategieentwicklung und Umsetzung F&E Investitionen Personalentwicklung

Quelle: Technopolis Austria, ZEW, KIAT, Enterprise Estonia. *Daten nur für das exklusive F&E-Programm

Welche Additionalität besteht für die jeweiligen Förderportfolios?

Die Sicht auf die Additionalität im Förderportfolio unterscheidet sich von Programm zu Programm, wobei jedes die eigenen Stärken betont. Der Mehrwert des estnischen Enterprise Development Programme wird vor allem in der intensiven Begleitung der geförderten Unternehmen in ihrem Entwicklungsprozess gesehen, der in anderen Programmen des Förderportfolios nicht derart gegeben ist. Diese Begleitung kann dabei durch Expertise der Förderagentur oder externe Expertise sichergestellt werden.

Für Deutschland kann die Förderlinie „Spitze auf dem Land! Technologieführer für Baden-Württemberg“ konzeptionell als eine Innovation im Instrumentenmix der Innovationsförderung angesehen werden. Dabei ist der „Scale-up“ – Charakter neu, sodass KMU mit Potenzial rasch expandieren und neue Märkte und Marktanteile gewinnen können. Das Programm ist insofern innovationsorientiert, als eine Entwicklung Vorbedingung für eine Investitionsförderung ist. Das stellt sicher, dass nicht nur ein Produktentwicklungsprojekt, sondern auch der Aufbau entsprechender Produktions- und Vermarktungskapazitäten unterstützt werden.

Aus koreanischer Sicht liegt der Mehrwert des Programms in seinem ganzheitlichen Ansatz, der Zugang zu Förderungen in so unterschiedlichen Bereichen wie F&E-Förderung, IP-Beratung, Exportförderung, Aus- und Weiterbildung sowie Investitionsförderungen ermöglicht.

4.1 Das Förderprogramm „Spitze auf dem Land“

Kontext

Baden-Württemberg zählt zu den innovativsten Regionen Europas und der Welt.⁴³ Wesentliche Grundlage hierfür ist die Innovationskraft der Wirtschaft. Die Innovationsstrategien der Unternehmen beruhen insbesondere auf technologisch neuen Produkten in Märkten und Branchen, die durch eine hohe technologische Komplexität gekennzeichnet sind (Maschinenbau, Fahrzeugbau, Elektro- und Messtechnik, Software). Neben zahlreichen international tätigen großen Konzernen spielen auch kleine und

⁴³ Vergleiche Europäische Kommission (2017): Regional Innovation Scoreboard 2017. Brüssel: Europäische Kommission.

Rammer, Christian und Markus Trunschke (2018): Forschung und Innovation: Die Schweiz im Vergleich zu anderen Innovationsregionen. Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBFJ. Bern: SBFJ.

mittlere Unternehmen (KMU) für die Spitzenstellung Baden-Württembergs bei Innovation eine große Rolle. Dies gilt besonders für die Gruppe der „Hidden Champions“, d.h. KMU und mittelgroße Unternehmen, die auf Basis einer Technologieführerschaft eine starke Position auf internationalen Märkten einnehmen. Solche Hidden Champions sind in Baden-Württemberg nicht nur in den städtischen Räumen, sondern häufig auch im ländlichen Raum angesiedelt und tragen dort wesentlich zur positiven wirtschaftlichen Entwicklung bei. Schätzungen des ZEW gehen von rund 500 solchen Hidden Champions in Baden-Württemberg im Bereich der KMU (d.h. Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten) aus. Diese ca. 500 Unternehmen beschäftigten 2016 rund 30.000 Personen.

Die meisten Hidden Champions sind allerdings ältere Unternehmen.⁴⁴ Der Nachwuchs an jungen Hidden Champions ist relativ gering. Hier setzt die Landesregierung mit der Förderlinie „Spitze auf dem Land! Technologieführer für Baden-Württemberg“ an. Die Förderlinie soll dazu beitragen, die Spitzenstellung Baden-Württembergs bei der Innovationskraft der Wirtschaft zu erhalten und weiter auszubauen. „Spitze auf dem Land!“ richtet sich an innovationsorientierte Unternehmen, die das Potenzial haben, einen Beitrag zur Technologieführerschaft Baden-Württembergs zu leisten. Gefördert werden Unternehmen, deren aktuelle Innovationsprojekte und Produktinnovationen auf eigenständigen technologischen Fähigkeiten beruhen, die perspektivisch zu einer starken Position auf internationalen Märkten genutzt werden können. Somit werden nicht bereits bestehende Hidden Champions gefördert, sondern KMU auf dem Weg zu einem Hidden Champion.

Genese der Förderung

Die Förderlinie ist Teil des Entwicklungsprogramms Ländlicher Raum (ELR) und wird zu gleichen Teilen über das Land und den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in der Förderperiode 2014–2020 finanziert. Sie korrespondiert mit dem Einzelziel SZ5 des Operationellen Programms des EFRE in Baden-Württemberg 2014–2020 („Steigerung der Innovationskraft des Ländlichen Raums und Erhalt der Technologieführerschaft in der Fläche“). Die Förderung ist eingeschränkt auf Unternehmen in Gemeinden des ländlichen Raums laut Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg.⁴⁵ Die Förderlinie stellt die einzige Förderung für Betriebe im Rahmen des Operationellen Programms dar.

Die Aufnahme der Förderlinie in das Operationelle Programm war wesentlich dadurch motiviert, die Wirtschaftsstruktur im ländlichen Raum zu stärken, indem gezielt solche Unternehmen unterstützt werden, die auf Basis eigener Innovationen einen nachhaltigen positiven Entwicklungsweg beschreiten können und damit möglichst langfristig abgesicherte zusätzliche Arbeitsplätze und zusätzliches Einkommen im ländlichen Raum schaffen. Um dies zu gewährleisten, ist die Einführung von eigenen neuen Produkten oder eigenen neuen Dienstleistungen eine Fördervoraussetzung.

Um Synergien mit anderen Maßnahmen des Operationellen Programms zu stärken, fokussiert die Förderlinie auf Unternehmen, die einem der Spezialisierungsfelder des Operationellen Programms zugeordnet werden können. Dabei handelt es sich um „Nachhaltige Mobilität“, „Umwelttechnologien, Erneuerbare Energien und Ressourceneffizienz“, „Gesundheit und Pflege“, „Informations- und Kommunikationstechnologien, Green IT und intelligente Produkte“ sowie weitere innovative Kernsektoren, wie Luft- und Raumfahrt und Kreativwirtschaft, sowie die Schlüsseltechnologien (Key Enabling Technologies). Aus dieser Fokussierung resultiert eine starke Ausrichtung auf Unternehmen aus der Sachgüterproduktion.

Seit dem Start der Förderlinie im Jahr 2013 gab es keine nennenswerten Änderungen im Förderansatz oder in den Förderbestimmungen.

⁴⁴ Im Jahr 2016 waren 3,3% der Hidden Champions in Baden-Württemberg nicht älter als 5 Jahre und 7,9% zwischen 6 und 10 Jahre alt. Unter allen Unternehmen in der Industrie und den überwiegend unternehmensorientierten Dienstleistungen liegen diese Anteilswerte bei 5,7 bzw. 10,5 %. 34,6% der Hidden Champions in Baden-Württemberg waren älter als 40 Jahre (alle Unternehmen: 22,6%).

⁴⁵ Vgl. Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg.

Implementierung der Förderung

Ziel der Förderlinie „Spitze auf dem Land“ ist es, KMU mit Potenzial zur Technologieführerschaft zu fördern. Die Förderung soll die Unternehmen dabei unterstützen, zu Technologieführern zu werden oder eine bestehende Technologieführerschaft zu sichern oder auszubauen. Mit den geförderten Projekten sollen zusätzlich nachhaltige Beiträge zur Verbesserung der Ressourcen- und Energieeffizienz im Produktionsprozess erreicht werden. Zielgruppe der Förderlinie sind KMU mit weniger als 100 Beschäftigten, deren zu förderndes Investitionsprojekt in einer Gemeinde des ländlichen Raums Baden-Württembergs angesiedelt ist. Das Gesamtbudget (Landes- und EFRE-Mittel) beläuft sich für die gesamte Förderperiode 2014-2010 auf ca. 40 Mio. Euro.

Gefördert werden Unternehmensinvestitionen in Gebäude, Maschinen und Anlagen zur Entwicklung und wirtschaftlichen Nutzung neuer oder verbesserter Produkte und Dienstleistungen. Die Förderung erfolgt als Zuschuss und wird von der L-Bank (Landeskreditbank Baden-Württemberg, der Förderbank des Landes) ausbezahlt. Kleine Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten können für ihre Investition bis zu 20 Prozent Zuschuss erhalten, mittlere Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten bis zu 10 Prozent. Der maximale Förderbetrag pro Projekt beträgt 400.000 Euro, der Mindestförderbetrag liegt bei 200.000 Euro.

Eine Besonderheit der Förderlinie „Spitze auf dem Land!“ ist, dass die Antragstellung durch die Gemeinde, in der das Investitionsprojekt angesiedelt ist, erfolgt. In der Praxis ist daher eine gewisse Abstimmung zwischen dem investierenden Unternehmen und der Gemeinde notwendig. Gleichwohl wird das Investitionsprojekt selbst vom Unternehmen konzipiert und der Antrag vom Unternehmen entwickelt und erstellt. Die Antragstellung erfolgt beim Landratsamt und beim Regierungspräsidium. Der Antrag umfasst vier Teile:

- formlose Stellungnahme der Gemeinde zum Investitionsprojekt,
- Selbstdarstellung des Unternehmens entsprechend einer vorgegebenen Gliederung (inkl. Darstellung der Innovationen und der Strategie in Richtung Technologieführerschaft),
- Formular zur Erhebung von geplanten Zielbeiträgen,
- Formular zur Projektbeschreibung mit Kostenschätzung.

Das Landratsamt beurteilt das Projekt aus regionaler Sicht, das Regierungspräsidium beurteilt die formale Richtigkeit des Antrags sowie die Beiträge zur Zielerreichung anhand eines einheitlichen Bewertungsrasters.

Anträge können jederzeit gestellt werden und werden zweimal pro Jahr von einem Bewertungsausschuss behandelt. Der Bewertungsausschuss bereitet einen Entscheidungsvorschlag für das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) vor. Im Bewertungsausschuss sind der Gemeindetag Baden-Württemberg, die Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung, das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Baden-Württemberg Connected, die Executive School of Management, Technology and Law der Universität St. Gallen, die Landeskreditbank Baden-Württemberg, die Regierungspräsidien Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg und Tübingen sowie das MLR vertreten. Grundlage für den Entscheidungsvorschlag bildet insbesondere die Selbstdarstellung des Unternehmens, die eine Beschreibung der Unternehmensstrategie und der Rolle der Produktinnovation zur Erlangung einer Technologieführerschaft einschließt. Die Entscheidung über die Aufnahme in die Förderlinie erfolgt durch das MLR.

Da die Projekte aus EFRE-Mitteln gefördert werden, müssen sie einen Beitrag zur Erreichung der EU-Querschnittsziele nachhaltige Entwicklung, Chancengleichheit und Nicht-Diskriminierung sowie Gleichstellung von Frauen und Männern leisten.

Die Förderlinie wird von der L-Bank in derselben Weise wie anderen ELR-Förderungen abgewickelt, sodass die personellen und finanziellen Aufwendungen für die Administration der Förderlinie relativ gering sind. Anträge, die in der Förderlinie „Spitze auf dem Land!“ nicht erfolgreich waren, können zur Förderung über andere Förderlinien des ELR eingereicht werden. Die Fördersätze sind dann allerdings

niedriger. Eine direkte Zusammenarbeit zwischen der Förderlinie „Spitze auf dem Land!“ und anderen Förderprogrammen des Bundes oder des Landes (abgesehen vom ELR) findet nicht statt. Zu beachten ist allerdings, dass in Deutschland zahlreiche Beratungsunternehmen existieren, die sich auf die Beratung von Unternehmen zum Erhalt öffentlicher Förderung spezialisiert haben. Diese Beratungsunternehmen stellen mitunter für Unternehmen eine Art „Förderportfolio“ zusammen und verbinden damit unterschiedliche Förderungen über den Zyklus von F&E-, Innovations- und Investitionsprojekten eines Unternehmens. So finden sich unter den in der Förderlinie "Spitze auf dem Land!" geförderten Unternehmen immer wieder welche, die zuvor eine F&E-Projektförderung aus Bundes- oder EU-Programmen erhalten haben.

Das Monitoring zur Förderlinie „Spitze auf dem Land!“ umfasst zum einen die im Rahmen der Antragstellung vorgelegten Informationen aus der Selbstdarstellung des Unternehmens. Zum anderen wird von der L-Bank der Projektfortschritt erfasst. Alle Unternehmen mit beantragten Investitionsprojekten werden in die jährliche Deutsche Innovationserhebung des ZEW aufgenommen, um eine Datenbasis für eine mögliche spätere Analyse der Entwicklung der geförderten Unternehmen vornehmen zu können. Die Namen der geförderten Unternehmen und die geförderten Projekte werden im Internet veröffentlicht.⁴⁶

Performance

In den ersten 11 Auswahlrunden wurden insgesamt 91 Unternehmen zur Förderung vorgeschlagen, d.h. im Mittel 8 Unternehmen je Auswahlrunde und somit etwa 16 Unternehmen pro Jahr. Die Anzahl der gestellten Anträge summiert sich über die ersten 11 Auswahlrunden auf 212, wobei einige Unternehmen mehr als einmal an Anträgen beteiligt waren. Das bewilligte Fördervolumen je Auswahlrunde liegt im Durchschnitt bei rund 3 Mio. Euro.

Da noch keine Evaluierung der Förderlinie durchgeführt wurde, lassen sich keine Aussagen zu den Wirkungen treffen. Bekannt ist jedenfalls, dass von den geförderten Projekten der ersten fünf Auswahlrunden (Herbst 2013 bis Herbst 2015) bis Mitte 2018 der ganz überwiegende Teil wie geplant umgesetzt wurde. Die Anzahl der bisher geförderten Unternehmen ist im Vergleich zum Bestand an Hidden Champions im ländlichen Raum Baden-Württembergs in den förderfähigen Größenklassen (d.h. Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten) erstaunlich hoch. Auf Basis von Ergebnissen der Deutschen Innovationserhebung schätzte das ZEW den Bestand an Hidden Champions im ländlichen Raum Baden-Württembergs mit weniger als 100 Beschäftigten auf ca. 100 im Jahr 2014 und auf ca. 110 im Jahr 2016. Damit hätte das Programm in den ersten fünf Jahren bereits annähernd so viele Unternehmen gefördert, wie es dem Bestand an Hidden Champions entspricht. Damit sollte das Ziel, weitere KMU bei ihrem Weg in Richtung Technologieführerschaft zu unterstützen und so den Bestand an Technologieführern zu erhöhen, erreichbar sein.

Eine Auswertung der geförderten Unternehmen nach der Größe zeigt, dass die Förderlinie primär Kleinunternehmen (mit weniger als 50 Beschäftigten) erreicht, was auch mit dem höheren Fördersatz für diese Größenklasse zusammenhängen kann. 12 % der geförderten Unternehmen haben weniger als 10 Beschäftigte, 16 % weisen zwischen 10 und 19 Beschäftigte auf und 43 % zwischen 20 und 49 Beschäftigte. 29 % der geförderten Unternehmen hatten zwischen 50 und unter 100 Beschäftigte. Im Vergleich zum Bestand an Hidden Champions im ländlichen Raum Baden-Württembergs sind die sehr kleinen Größenklassen leicht unter- und die Größenklasse 20 bis 49 Beschäftigte etwas überrepräsentiert.

Der Branchenfokus der Förderlinie „Spitze auf dem Land!“ liegt klar im Bereich des verarbeitenden Gewerbes. 38 % der geförderten Unternehmen sind dem Maschinenbau zuzurechnen, 16 % der Elektroindustrie (inkl. Messtechnik und Optik), 10 % der Metalle verarbeitenden Industrie, 7 % der Chemie-, Pharma- und Kunststoffindustrie, 3 % dem Fahrzeugbau, 3 % der Medizintechnik und 10 % anderen Industriezweigen. Nur 13 % der geförderten Unternehmen sind dem Dienstleistungssektor (inkl. Energieversorgung, Entsorgung, Baugewerbe und Handel) zuzurechnen, wobei die meisten (8 %) im Bereich Ingenieurbüros und F&E-Dienstleister sowie 2 % im Bereich der IT-Dienstleistungen tätig

⁴⁶ https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/PDFs/L%C3%A4ndlicher_Raum/2018-06-14_Spitze_auf_dem_Land_gefoerderte_Unternehmen.pdf

sind. Im Vergleich zum Bestand an Hidden Champions im ländlichen Raum Baden-Württembergs (nur Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten) sind Unternehmen aus dem Maschinenbau über- und Unternehmen aus der Elektroindustrie unterrepräsentiert. Der Anteil der Dienstleistungsunternehmen unterscheidet sich dagegen nur wenig, da auch im Bestand der Hidden Champions nur 16 % aus dem Dienstleistungsbereich kommen.

Die geförderten Unternehmen waren im Jahr der Antragstellung im Durchschnitt 28 Jahre alt. 6 % waren nicht älter als 5 Jahre, 32 % waren zwischen 6 und 15 Jahre alt, 29 % zwischen 16 und 25 Jahre und 39 % älter als 25 Jahre.

Unternehmen, deren beantragtes Investitionsprojekt nicht gefördert wurde, sind im Mittel älter (34 Jahre), kommen häufiger aus nicht forschungsintensiven Industriezweigen (insbesondere aus materialbearbeitenden Industrien wie Metall, Papier, Holz, Kunststoff), während der Anteil der Unternehmen aus Dienstleistungsbranchen mit 16 % kaum höher als unter den geförderten Unternehmen ist. Die Größenstruktur unterscheidet sich nicht nennenswert zwischen geförderten und nicht geförderten Unternehmen.

Bewertung aus Sicht des Fronrunner-Programms

Aus konzeptioneller Sicht stellt die Förderlinie „Spitze auf dem Land! Technologieführer für Baden-Württemberg“ eine Innovation im Instrumentenmix der Innovationsförderung in Deutschland dar. Die Förderlinie leistet eine „Scale-up-Förderung“ für KMU, die das Potenzial haben, mit Hilfe von Produktinnovationen rasch zu expandieren und so neue Märkte und Marktanteile zu gewinnen. Die Kombination aus der geforderten Innovationsorientierung (d.h. es muss ein neues Produkt vorliegen oder im Entwicklungsprozess sein) und Investitionsförderung (der Zuschuss kann nur gewährt werden, wenn ein entsprechend großes Investitionsprojekt von zumindest 1 Mio. Euro vorliegt,⁴⁷ im Regelfall sind die Investitionssummen jedoch erheblich höher) stellt sicher, dass nicht nur ein Produktentwicklungsprojekt, sondern auch der Aufbau entsprechender Produktions- und Vermarktungskapazitäten unterstützt werden. Aus Sicht des Fronrunner-Programms ist „Spitze auf dem Land!“ vom Förderinstrument her mit der aws-Komponente vergleichbar. Der zentrale Unterschied zu Fronrunner liegt jedoch im ausschließlichen Fokus von „Spitze auf dem Land!“ auf potenzielle Hidden Champions und auf sehr kleine Unternehmen.

Durch die Forderungen, dass die geförderten Unternehmen einem der Spezialisierungsfelder angehören und eine eigene Produktinnovation vorweisen müssen, ergibt sich implizit ein starker Fokus auf Industrieunternehmen, der stärker ausgeprägt ist als im Fronrunner-Programm, aber der aktuellen Struktur der Hidden Champions in Baden-Württemberg mit unter 100 Beschäftigten entspricht. Insofern trägt „Spitze auf dem Land!“ nicht zu einem Strukturwandel in Richtung Hidden Champions im Dienstleistungsbereich bei, sondern stärkt das bestehende Spezialisierungsmuster. Dies ist teilweise auch dem regionalpolitischen Paradigma der EU der „smart specialisation“ geschuldet, das in den Operationellen Programmen zu einer Orientierung an den bestehenden Stärken führt.

Ein wesentlicher Unterschied zum Fronrunner-Programm ist, dass Kosten für die Entwicklung von Produktinnovationen nicht durch die Förderlinie abgedeckt sind. Produktinnovationen sind vielmehr als „Vorleistung“ von den Unternehmen in die Förderung einzubringen oder parallel zum Investitionsprojekt aus anderen Quellen zu finanzieren. Durch die für Investitionsprojekte großzügige Zuschussförderung im Ausmaß von bis zu 20 % werden die für die Investition erforderlichen Eigenmittel der Unternehmen deutlich verringert, sodass ein zusätzlicher finanzieller Spielraum bestehen sollte, der für die Durchführung des Produktinnovationsprojekts genutzt werden kann. Im Fall einer „Vorleistung“ kann oftmals beobachtet werden, dass für die Entwicklung der Produktinnovation andere Förderprogramme (ZIM, Fachprogramme) in Anspruch genommen wurden.

Für das Fronrunner-Programm kann von der Förderlinie „Spitze auf dem Land!“ insbesondere gelernt werden, dass ein großes Potenzial an KMU existiert, die den Weg einer innovationsbasierten Hidden-

⁴⁷ Die Mindestinvestitionssumme ergibt sich aus dem Mindestförderbetrag von 200.000 Euro und dem maximalen Fördersatz von 20 % im Fall eines kleinen Unternehmens.

Champion-Strategie einzuschlagen in der Lage sind. Dieses Potenzial konnte für die Förderlinie auch ohne besondere Vermarktungsaktivitäten erschlossen werden. Dabei dürfte die vorhandene Infrastruktur von privatwirtschaftlichen Förderberatern eine Rolle spielen, die einen großen Teil der antragstellenden Unternehmen betreuen.

4.2 Das Enterprise Development Programme in Estland

Hintergrund

Estlands Innovationssystem steht vor mehreren Herausforderungen: Das System ist finanziell abhängig von Strukturfondsmitteln der EU und verfügt über zu wenig F&E-Fachkräfte, es gibt nur wenig privatfinanzierte Forschung und daher wenig angewandte Forschung, auch deswegen verwenden estnische Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe veraltete Technologie.⁴⁸

Deswegen wurde mit der Estonian Entrepreneurship Growth Strategy 2014 – 2020 das Enterprise Development Programme eingerichtet. Das Programm will mit Förderung mit Beratung Unternehmen darin unterstützen, ihre jeweilige Marktlücke zu finden und auszubauen. So sollen die derzeit größtenteils kleinen estnischen Unternehmen im internationalen Wettbewerb bestehen. Für das Programm wird ein Gesamtbudget von ca. EUR 85 Mio. vorgesehen. Nur für Kredite und Garantien wurde ein ähnlich großes Budget veranschlagt. Die Programmmittel stammen aus den Strukturfonds der Europäischen Kommission.⁴⁹

Das Enterprise Development Programm wird von Enterprise Estonia (EAS) abgewickelt, die im estnischen Innovationssystem hauptsächlich Wirtschaftsförderung abwickelt. Andere Förderprogramme sind z.B. Innovations- oder Entwicklungsschecks, Exportunterstützung oder die Förderung von innovativer Beschaffung.⁵⁰

Implementierung der Förderung

Das Programm soll die Entwicklung von hochambitionierten Firmen fördern, die im Schnitt 10% mehr wachsen wollen als der Branchendurchschnitt. Durch langfristige Entwicklungspläne sollen die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen auf ausländischen Märkten sowie die ökonomische Leistungsfähigkeit der Unternehmen insgesamt erhöht werden.

Damit ein Entwicklungsplan für die Umsetzung einen Zuschuss des Programms für die Umsetzung erhält, sollen damit ein neues Geschäftsmodell, ein neues Produkt, eine Dienstleistung oder Technologie und/oder einer Prozessinnovation eingeführt werden. Ein Zuschuss soll zur Steigerung der F&E-Ausgaben und des Umsatzes des Unternehmens beitragen.

Ziel des Programms ist, dass im Jahr 2024 mindestens 20 einzigartige Produkte oder Dienstleistungen eingeführt wurden. Weiterhin sollen 100 Produkte eingeführt worden sein, die für das jeweilige Unternehmen neu sind. Ähnlich wie in Baden Württemberg werden besonders Firmen aus der verarbeitenden Industrie oder aus den Schwerpunkten der Smart Specialisation Strategy (u.a. IKT, e-Health, Biotechnologie, oder Ressourcenwirtschaft) gefördert.⁵¹

Förderfähige Unternehmen bestehen mindestens 3 Jahre und beschäftigen mindestens 8 Mitarbeiter/innen. Weiterhin müssen diese Unternehmen entweder erste Erfahrungen mit Exporten haben oder ihren Umsatz in den letzten Jahren jährlich um 10% gesteigert haben.

Die Wirkungsindikatoren des Programms sind die folgenden:

⁴⁸ Siehe: Katre Eljas-Taal et al (in Veröffentlichung), Estonian research and innovation system. Background report für Horizon2020 Policy Support Facility, S.42.

⁴⁹ Ebd., S.61f.

⁵⁰ Ebd., Tabelle 13 auf S.76.

⁵¹ Siehe auch <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/regions/EE/tags/EE>.

- Im dritten Jahr nach der Umsetzung des Development Plans sollen die geförderten Unternehmen 10% mehr gewachsen sein als der Branchendurchschnitt
- Die Produktivität pro Mitarbeiter/innen soll um mehr als 10% des Branchendurchschnitt gesteigert worden sein

Die Förderagentur beurteilt die Indikatoren im Kontext des Unternehmens und der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung.

Das Förderprogramm hat drei Stufen:

1. **Diagnose des Unternehmens**, um Ambition und Voraussetzungen für Wachstum zu überprüfen. Dafür werden alle Unternehmensbereiche (Produktion, Vertrieb, Entwicklung, Controlling) überprüft. Gemeinsam mit Enterprise Estonia wird dann beurteilt, ob die Vorbereitung eines Entwicklungsplans Sinn macht.
2. **Vorbereitung und Ausarbeitung eines Entwicklungsplans**: Im Rahmen der Förderung können Training und Beratung bereitgestellt werden, z.B. auch durch einen Mentor oder eine Mentorin. Ergebnis der Stufe ist ein Entwicklungsplan, der Strategische Ziele, Aktivitäten und deren erwartete Ergebnisse, Finanzierung, sowie zugehörige Meilensteine definiert. Abschließend muss der Entwicklungsplan von EAS angenommen werden.
3. Schrittweise **Implementierung des Entwicklungsplans**, wobei die Implementierung jedes Schrittes von Enterprise Estonia überprüft wird. Für die Implementierung des Entwicklungsplans kann – für die ambitioniertesten Unternehmen – seit Juni 2016 der **Development Plan Grant** beantragt werden. Üblicherweise durchlaufen die Unternehmen die Schritte 1-3 bis zum Grant in einem halben Jahr. Manche Unternehmen benötigen auch ein ganzes Jahr.

Mit diesem Zuschuss „**Development Plan Grant**“ können bis zu 500.000 Euro pro Firma beantragt werden. Der Zuschuss kann zu verschiedenen Zwecken verwendet werden. Darunter fallen die Entwicklung von Mitarbeiter/innen, von Prozessen, von Vertrieb- und Marketingaktivitäten, von F&E-Aktivitäten mit Blick auf neue Produkte und/oder Dienstleistungen oder der Einkauf von Maschinen (der mit bis zu 200.000 Euro finanziert werden kann). Die Förderquoten dieses Zuschusses unterscheiden sich dabei nach Unternehmensgröße: Kleine Unternehmen können bis zu 45% der Projektkosten, mittlere Unternehmen bis zu 35% der Projektkosten, und große Unternehmen bis zu 25% der Projektkosten beantragen.

Aus Sicht der Förderstelle ist ein wichtiger Mehrwert der Förderung im Förderportfolio die intensivere Begleitung der geförderten Unternehmen in ihrem Entwicklungsprozess. Enterprise Estonia stellt in der Förderabwicklung interne und externe Expertise zur Verfügung, die die Unternehmen in verschiedenen Stufen unterstützen und dabei Themen wie Produktionsmanagement, Digitalisierung, Produktentwicklung, oder Design. Im Vergleich zu anderen Förderungen ist das Programm für die Förderagentur komplexer in der Abwicklung.

Performance

Seit Beginn der Förderung im Jahr 2016 hat Enterprise Estonia im Enterprise Development Programme ca. 120 Unternehmen in ungefähr 140 Projekten mit insgesamt um die EUR 37,4 Mio. gefördert. Enterprise Estonia beobachtet während der Förderperiode die Entwicklung der Firmen über Indikatoren wie Umsatz(wachstum) und Entwicklung der Produktivität pro Mitarbeitenden. Weil die Förderung erst seit 2016 besteht, sind weitere Aussagen über Ergebnisse und Wirkungen des Programms noch nicht möglich. Bisher wurden die allermeisten Firmen über die drei Stufen bis hin zum Development Grant begleitet, wobei aber keine genauen Zahlen von der Förderagentur zur Verfügung gestellt werden konnten.

Bewertung aus Sicht des Fronrunner-Programms

- Im Vergleich mit dem Fronrunner-Programm stellt das Enterprise Development Programme die **Dynamik und Entwicklung der Unternehmen** stärker in den Vordergrund: Unternehmen sollen über Innovation und Wachstum ihre internationale Marktlücke finden.

- Damit Unternehmen wachsen können, wird nicht nur ein Finanzierungsbedarf adressiert, sondern auch ein **Beratungsbedarf**: Unternehmen werden bei der Entwicklung und Implementierung eines Entwicklungsplans mit Expertise unterstützt und über einen längeren Zeitraum begleitet.
- Die Förderung speist sich ebenso wie die des deutschen Beispiels aus Mitteln des europäischen Strukturfonds, die für einen Zeitraum von sechs Jahren budgetiert wurden (2014 - 2020).

4.3 Südkorea: Das World Class 300 - Programm

Hintergrund

In Korea gibt es seit 2010 politische Impulse zur Förderung von „Hidden Champions“, z.B. durch die Ausarbeitung und Veröffentlichung der „World Class Enterprise Advancement Strategy“. Das Vorbild für diese Aktivitäten war Deutschland, das vergleichsweise gut durch die Wirtschaftskrise 2008 kam. Den Grund dafür haben unter anderem auch koreanische politische Entscheidungsträger im deutschen Mittelstand gesehen⁵²: „*In the event of an economic crisis, MSEs⁵³ play a key role in enhancing the stability of our economy by absorbing both external and internal shocks.*“ (Interview)

In der koreanischen Unternehmensdemografie gibt es an der Stelle des Mittelstands eine Lücke: Während z.B. in Österreich 1,7% der gesamten Unternehmen mittlere Unternehmen⁵⁴ sind und weitere 0,3% Großunternehmen liegen die Anteile in Korea bei 0,9% für mittlere Unternehmen und bei 0,1% für Großunternehmen.⁵⁵ Es gibt also auf der einen Seite einige sehr erfolgreiche koreanische Großunternehmen, die internationale Bekanntheit erreicht haben, und auf der anderen Seite viele kleinere Unternehmen – aber in relativen Anteilen weniger Unternehmen, die mit mitteleuropäischen Mittelständler vergleichbar sind.

Im Jahr 2011 wurde das World Class (WC) 300 - Programm aufgelegt, das bis heute vom Korea Institute for Advancement of Technology (KIAT) und anderen staatlichen Förderagenturen administriert wird. Im Jahr 2014 wurde sogar ein spezielles Gesetz zur Förderung des Wachstums und der Wettbewerbsfähigkeit verabschiedet. Das Gesetz sieht zwei Zielgruppen vor, die sich auch in den späteren politischen Maßnahmen in Korea finden (siehe ebenfalls Abbildung 25):

- Kleine und mittlere Unternehmen, die zu „middle-standing“⁵⁶- Unternehmen (MSEs) werden wollen. Korea definiert KMU dabei als Unternehmen, die einen Umsatz von weniger als ca. EUR 29 Mio.⁵⁷ generieren.
- „middle-standing“-Unternehmen, die zu global tätigen, spezialisierten Unternehmen werden wollen. Solche „middle-standing“- Unternehmen haben einen Umsatz höher als 29 Mio. EUR, aber geringer als ca. EUR 7 Mrd., was die Grenze zu den Konglomeraten darstellt.

⁵² Vgl. Mun-Jeong Kang, Sae-Hong Cho and Jung-Wan Hong: Study on Establishing Growth Strategy System for Pre World Class Companies, in: Indian Journal of Science and Technology, Vol 9(26), DOI: 10.17485/ijst/2016/v9i26/97283, July 2016.

⁵³ Zur Terminologie siehe die folgenden Absätze.

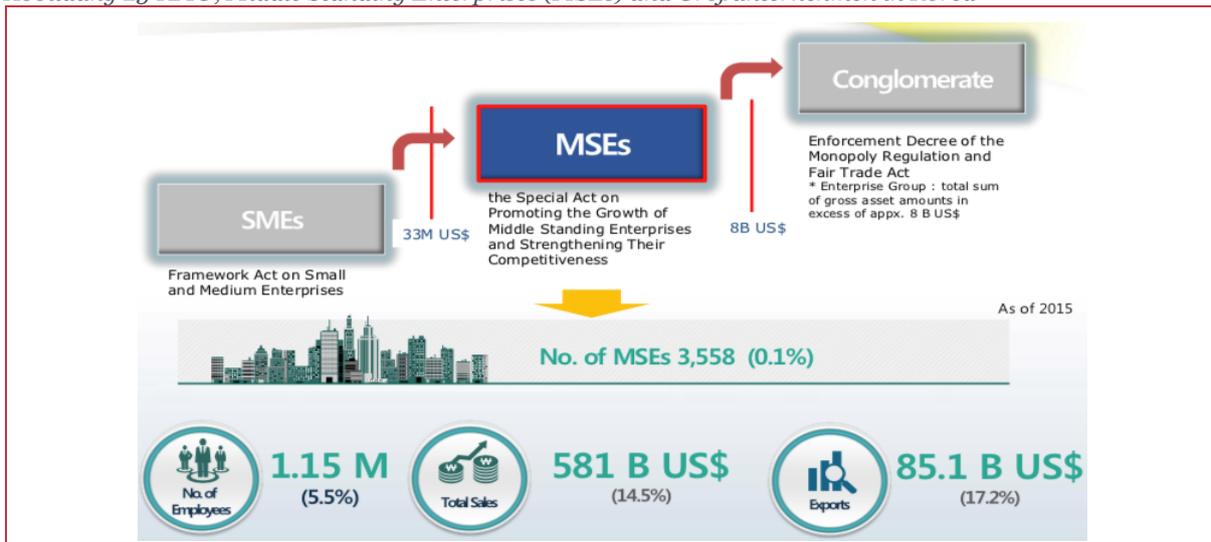
⁵⁴ Für Österreich nach KMU-Kriterium der EU. Für Korea wurden erst Unternehmungen mit einem Mitarbeitenden oder mehr erfasst. Vgl. OECD (2017): Financing SMEs and Entrepreneurs 2017: An OECD Scoreboard. Abgerufen am 22.03.2019 über https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/financing-smes-and-entrepreneurs-2017/distribution-of-firms-in-austria-2014_fin_sme_ent-2017-table73-en#page1 und https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/financing-smes-and-entrepreneurs-2017/distribution-of-firms-in-korea-2013_fin_sme_ent-2017-table199-en#page1. Daten für Österreich aus 2014 und für Korea aus 2013.

⁵⁵ Absolut bestanden in Korea ca. 2,7 Mio. Unternehmen und in Österreich ca. 330.000.

⁵⁶ Die in Korea verwandte Terminologie lässt auf eine Übersetzung aus dem deutschen „mittelständisch“ ins Koreanische und dann Englische schließen. Jedenfalls war die Terminologie im Laufe der Jahre nicht konstant, zu Beginn der Aktivitäten in diesem Bereich wurden diese Unternehmen noch als Unternehmen mit großem Potenzial (high-potential) beschrieben. In der Fallstudie folgen wir der in den koreanischen Dokumenten verwendeten englischen Terminologie.

⁵⁷ Umgerechnet basierend auf den Dollarangaben in der entsprechenden Abbildung, Kurs zum 22.02.2019 mit USD 1 = EUR 0,88.

Abbildung 25 KMU, Middle Standing Enterprises (MSEs) und Großunternehmen in Korea



Quelle: Präsentation “Middle Standing Enterprises and World Class 300 in Korea”, KIAT Juni 2018.

Im Rahmen des Gesetzes wurde auch die Gründung einer Unternehmensvertretung spezifisch für „middle-standing“ Unternehmen angeregt. Im selben Jahr wurde durch die Konferenz der Koreanischen Wirtschaftsminister ein zweistufiges Unterstützungssystem beschlossen.

- KMU werden mit der Stufe „Global Take-Off“ bedient.
- Die Zielgruppe der MSEs, die eine Forschungsquote von 2% und eine Exportquote von mindestens 20% haben, werden mit der Stufe „Global Growth Stage“ bedient und sollen sich auf diesem Wege zu koreanischen „Hidden Champions“ entwickeln. Die Zielmarke für diese Unternehmen ist ein Platz unter den Marktführern in ihrem Segment bei einer Exportquote von 20% und einer Forschungsquote von 4% (siehe auch die folgende Abbildung 26).

Die Zielgruppe der MSEs ist dabei ungefähr vergleichbar mit den Frontrunner-Unternehmen, die von der aws gefördert wurden (siehe Tabelle 16 oben): Die ca. 3558 MSE – Unternehmen in Korea (siehe Abbildung oben) haben im Schnitt ca. 320 Mitarbeiter/innen und einen Umsatz von ca. EUR 160 Mio. bei Exporten von ca. EUR 24 Mio.

Abbildung 26 Middle Standing Enterprises (MSEs) und koreanische Hidden Champions im Förderportfolio



Quelle: Präsentation “Middle Standing Enterprises and World Class 300 in Korea”, KIAT Juni 2018.

Seit 2011 verfolgt das World Class 300 – Programm das Ziel, 300 Unternehmen im Zeitraum von 10 Jahren zu „Hidden Champions“ zu machen und sie in ihrem Wachstum und ihrer Wettbewerbsfähigkeit zu unterstützen. Dafür werden jährlich zwischen 28 und 50 Unternehmen ausgezeichnet. Im Jahr 2018

wurden insgesamt 300 Unternehmen im World Class 300 Programm aufgenommen. Eine Zertifizierung durch das WC 300 Programm berechtigt zum **exklusiven oder privilegierten Zugang** zu anderen Förderprogrammen. Derzeit gibt es Verhandlungen mit dem koreanischen Finanzministerium über eine Fortsetzung des Programms („WC 300+“).

Implementierung

Antragsberechtigt sind Koreanische Unternehmen, die im letzten Jahr einen Umsatz zwischen ca. 29 Mio. EUR und ca. 735 Mio. EUR erzielt haben und dabei die oben genannten Kriterien bzgl. der Export- und Forschungsquote erfüllen. Außerdem wird für die letzten 5 Jahre ein durchschnittliches Wachstum von 15% vorausgesetzt⁵⁸.

Formal umfasst der Auswahlprozess eine Vorprüfung auf formale Erfüllung der Kriterien, eine Auswahl durch drei Evaluationskomitees (Innovation, Global, Management), denen die Firmenstrategie jeweils vorgestellt werden muss. Ein Antrag muss mindestens 60% der erreichbaren Punkte pro Evaluationskomitee erfüllen. In einem vor-Ort Besuch werden die Angaben noch einmal überprüft. In einer Generalversammlung des Auswahlkomitees wird endgültig entschieden, ob ein Unternehmen für 10 Jahre zertifiziert wird oder nicht.

Die Anträge der Unternehmen bestehen im Wesentlichen aus einer Wachstumsstrategie. Darin muss die Vision des Unternehmens vorgestellt sowie Strategien für globales Wachstum, für Innovation und für Investments ausgearbeitet werden. Außerdem stellt sich das antragstellende Unternehmen in der Dimension „Management“ (Führungsphilosophie, HR, Organisationskultur) vor.

Bei der Förderung handelt es sich zunächst um ein Zertifikat mit einer Laufzeit von 10 Jahren. Die Unternehmen werden in diesem Sinne ausgezeichnet und in verschiedenen Programmmaterialien und Broschüren präsentiert. Darüber hinaus erhalten Unternehmen durch die Aufnahme im Programm exklusiven oder privilegierten Zugang zu besonderen Förderungen, die von KIAT oder anderen koreanischen Förderagenturen abgewickelt werden. WC300-Unternehmen können die folgenden Förderungen **exklusiv** beantragen:

- Im **Bereich Forschung & Entwicklung**:
 - Das Programm „WC 300 R&D“, das Zuschüsse von EUR 3 - 5,5 Mio. für einen Zeitraum von 3-5 Jahren ermöglicht.
 - Unterstützung bei der Ausarbeitung einer Patentstrategie für WC 300 Unternehmen, die F&E-Aktivitäten verfolgen. Das Programm wird von der Korea Intellectual Property Strategy Agency (KISTA) abgewickelt.
- Im **Bereich Export/Marketing**: Unterstützung im Marketing in ausländischen Zielmärkten mit Zuschüssen bis zu ca. EUR 260.000 für einen Zeitraum von 3 - 5 Jahren (administriert von der koreanischen Außenhandelsagentur KOTRA)
- Im Bereich **Rekrutierung**: Unentgeltliche Teilnahme an einer jährlichen Jobmesse (KIAT)

Neben diesen exklusiven Förderprogrammen gibt es auch Programme mit **privilegiertem** Zugang für WC 300-Unternehmen. Privilegierte Zugänge werden entweder über automatische Extrapunkte bei der Bewertung von wettbewerblichen Förderprogrammen oder durch eine andersartige Vorreihung der WC 300 – Unternehmen ermöglicht. Diese Zugänge betreffen die Bereiche Finanzierung, Beratung und Humanressourcen.

- Im Bereich der **Unternehmensfinanzierung** gibt es u.a. Zuschüsse für Exporte, Kredite für Exportaktivitäten, geringere Zinsraten für verschiedene Kreditprogramme (z.B. das Global Star Programm der Koreanischen Entwicklungsbank KDB⁵⁹, Vergünstigter Zugang für Versicherungsdienstleistungen oder die Finanzierung von Auslandsbüros).

⁵⁸ Nach CAGR / Compound Annual Growth Rate berechnet.

⁵⁹ Siehe z.B. https://wbiz.kdb.co.kr/wb/wcms.do?actionId=ADIBBZCCWCo01&content-Page=/ib/bz/cc/IBBZ13100017_01RS.html#none. Aberufen am 22.03.2019.

- Im Bereich der **Beratungsdienstleistungen** für Unternehmen gibt es z.B: das Global Technology Innovation IP strategy programme (für MSE) oder verschiedene F&E-Programme, die mit IPR verbunden sind (für KMU). Ebenfalls gibt es Zugang zu Beratung zur Vermeidung von IP-Disputen.
- Im Bereich von **Humanressourcen** haben ausgezeichnete Unternehmen die Möglichkeit, Zugang zu Unterstützung bei Stellenausschreibungen online und Rekrutierung, oder zu Unterstützung bei der Anwerbung von ausländischen Fachkräften (Foreign high-tech Professional recruitment programme). Außerdem steht Unterstützung für die Entwicklung einer innovativen Personalstrategie für WC 300 Unternehmen bereit.

Aus Sicht einer der beteiligten Förderagenturen liegt der Mehrwert des Programms im Programmportfolio in seinem ganzheitlichen Ansatz, der Zugang zu Förderungen in so unterschiedlichen Bereichen wie F&E-Förderung, IP-Beratung, Exportförderung, Aus- und Weiterbildung sowie Investitionsförderungen ermöglicht.

Performance

Seit 2011 wurden jährlich zwischen 28 und 50 Unternehmen als „World Class 300“-Unternehmen ausgezeichnet; 2018 wurden die 300 Unternehmen erreicht. Unter den ausgewählten Unternehmen sind 125 oder 42% MSEs und 175 bzw. 58% KMU. Die wichtigsten Branchen sind dabei IKT (82), Maschinenbau (57) und Automotive (50), aber auch Chemie (25), Medizintechnik (23) sowie Metallverarbeitung (17). Insgesamt hatten die ausgewählten Unternehmen im Durchschnitt 376 Mitarbeiter/innen, einen Umsatz von ca. EUR 140 Mio. bei Exporten von um die EUR 78 Mio. sowie eine F&E-Quote von 4,7% (Stand Juni 2017). Damit sind die geförderten Unternehmen erneut vergleichbar mit den Unternehmen, die in Österreich von der aws mittels Frontrunner unterstützt wurden (siehe Tabelle 16 oben).

Unter den verschiedenen Fördermaßnahmen, deren Zugang durch Auszeichnung als WC 300 - Unternehmen ermöglicht bzw. erleichtert wird, ist für Unternehmen besonders die F&E-Unterstützung sowie die IP-Beratung attraktiv. In der F&E-Förderung wurden in den Jahren 2011 – 2012 insgesamt 530 Anträge verzeichnet, von denen 267 gefördert wurden. Damit wurden für dieses – exklusiv für WC 300 Unternehmen zugängliche – Förderprogramm insgesamt EUR 423 Mio. ausgeschüttet (ca. EUR 52 Mio pro Jahr). Weniger nachgefragt wurden nach Angaben der Förderagentur Unterstützung im Bereich Aus- und Weiterbildung.

Aus Sicht der Förderagentur gibt es Beispiele von KMU, die zu Firmen mit einem signifikanten Marktanteil herangewachsen sind, wenngleich sie immer noch vergleichsweise klein sind (gemessen an der Zahl der Mitarbeiter/innen).

Bewertung aus Sicht des Frontrunner-Programms

- Im direkten Vergleich mit dem Frontrunner-Programm sticht einerseits der **Auszeichnungs- und Zertifizierungscharakter** des WC 300 – Programms hervor. Während das Frontrunner – Programm direkt auf monetäre Förderung von Investitionen oder F&E setzt, zeichnet das WC 300 Programm Unternehmen zunächst aus und stellt die ausgezeichneten Unternehmen einer breiteren Öffentlichkeit vor.
- Erst in weiterer Folge ermöglicht das Programm einen exklusiven oder privilegierten Zugang zu weiteren Förderungsmöglichkeiten, die aber nicht auf Investitions- oder F&E-Förderung begrenzt sind: WC 300 ermöglicht neben Zugang zu F&E- und Investitionsprojekten **in einem ganzheitlichen Ansatz** auch Zugang zu Unterstützung in den Bereichen IPR, Personalsuche, Außenhandelsförderung oder auch weitere Beratungsdienstleistungen.
- Ebenso wie das estnische Vergleichsprogramm stellt das WC 300 Programm auch **einen Entwicklungsanspruch** an die Unternehmen: Einer umfassenden Strategie folgend sollen Unternehmen in einer Pipeline von KMU über WC 300 Unternehmen zu einem Hidden Champion gemacht werden.
- Die vom WC 300 – Programm anvisierte und erreichte Zielgruppe ist vergleichbar mit den Unternehmen, die in Österreich von der aws unterstützt werden. Im Vergleich mit den koreanischen WC

300 – Unternehmen sind die von der FFG unterstützten Unternehmen im Schnitt größer (Umsatz, Mitarbeiter/innen, etc.).

5 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Im Folgenden fassen wir unsere Schlussfolgerungen dieser Evaluierung mit Bezugnahme auf die Fragen der Leistungsbeschreibung zusammen und leiten daraus einige Empfehlungen hinsichtlich der Weiterführung des Programms ab.

5.1 Schlussfolgerungen

Relevanz der Zielsetzung 2013 und heute

Die erste Frage lautete „War die Zielsetzung des Programms beim Programmstart 2013 relevant, inwieweit ist sie das heute immer noch?“ Die Ziele der Frontrunner-Initiative waren damals wie folgt formuliert:

- **Etablierung neuer Frontrunner-Unternehmen:** Unternehmen, die auf dem Sprung zur Technologie- und Innovationsführerschaft sind, sollen in die Lage versetzt werden, offensive Frontrunner-Strategien umzusetzen
- **Absicherung erreichter Frontrunner-Positionen:** Es geht darum, in Führung zu bleiben und beispielsweise erarbeitete Technologiekompetenz in neuen Anwendungskontexte zu übertragen bzw. neue Marktsegmente zu erschließen. Die FR-I soll Strategien zur Absicherung von Frontrunner-Positionen zur Umsetzung verhelfen und sie begleiten.

Heute sind die prägenden Rahmenbedingungen, die für diese Ziele relevant waren, im Wesentlichen dieselben und haben sich tendenziell noch intensiviert: Der internationale Wettbewerb auf globalen Märkten hat sich tendenziell verschärft und gewinnt in der österreichischen Politik zunehmend an Aufmerksamkeit; jeder zweite der befragten FFG-Frontrunner findet, dass die hohe Bedrohung der Marktposition durch den Markteintritt neuer Konkurrent in den vergangenen ca. fünf Jahren an Bedeutung gewonnen hat, mehr als die Hälfte der befragten aws-Frontrunner und fast jeder dritte FFG-Frontrunner meint, die starke Konkurrenz durch Anbieter aus dem Ausland hat an Bedeutung gewonnen. Das Außenhandelsvolumen Österreichs lag 2018 erstmals über 150 Mrd. EUR, die Warenexporte sind österreichweit allein 2018 um 5,7% gestiegen, also um mehr als den Frontrunner-Benchmark.⁶⁰ Im Zusammenhang mit der Positionierung von Frontrunnern im internationalen Wettbewerb ist auch die neue Diskussion über Handelsbarrieren zu nennen, mit möglichen Folgen von Disruption der Wertschöpfungsketten, von der insbesondere die Zielgruppe der mit der Frontrunner-Initiative geförderten Unternehmen betroffen sein könnten.

Aus diesen Beobachtungen lässt sich schließen, dass die Ziele der Frontrunner-Initiative an Relevanz gewonnen haben, dass jedoch neben den zwei formulierten Zielen ein drittes und durchaus relevantes Ziel, nämlich die Etablierung neuer Frontrunner-Positionen etablierter Frontrunner-Unternehmen, zu nennen ist.

Über die genannten Wettbewerbsbedingungen hinaus haben sich weitere Rahmenbedingungen geändert, die im Design des Frontrunner-Programms zu berücksichtigen wären:

- Die im Ende 2018 veröffentlichte OECD Review über die österreichische Innovationspolitik weist auf die Notwendigkeit hin, von einer Input- zu einer Output-Orientierung zu finden: „From 1998 to 2016, Austria showed the second highest increase in R&D intensity of all OECD countries, exceeded only by Korea. The rapid growth of R&D inputs was matched by a similar increase in human resources for STI. Increased resources have helped to expand STI activities and opportunities for

⁶⁰ Siehe WKO (2019): Österreichische Exportwirtschaft 2019/2020. Abgerufen am 22.03.2019 über <https://www.wko.at/service/aussenwirtschaft/oesterreichische-exportwirtschaft.pdf>.

learning, but outputs and outcomes have not always met expectations. To become a leader in innovation, Austria faces the challenge of transforming its sizeable investment in STI into more decisive economic and social impacts.”⁶¹

- Im förderpolitischen Instrumentenmix ist zu der direkten Förderung von F&E ein substantieller Anstieg der indirekten Förderung hinzugekommen, der zugunsten der hier geförderten Frontrunner geht, die deutlich überdurchschnittliche Forschungsintensität aufweisen.
- Hinsichtlich junger Unternehmen hat sich die Aufmerksamkeit von der Förderung von Startups auf die Möglichkeiten zur Förderung von Scaleups ausgeweitet, also schnell wachsenden Unternehmen mit hohem Finanzierungsbedarf, der in Österreich nur unzureichend von Risikokapital bedient wird, wie ebenfalls von der OECD bestätigt wurde: A key barrier to boosting the level of high-growth companies in Austria is the shortage of risk-capital, including angel funding and formal venture capital.“ (ebd. S. 26).

Diese Punkte weisen darauf hin, dass die Ziele dahingehend zu spezifizieren sind, dem Impact und der Additionalität der Förderung größere Aufmerksamkeit zu widmen.

Gestaltung und Abwicklung

Die Einrichtung des Programms folgte durch die zusätzlichen Förderkriterien, die sowohl in der aws als auch in der FFG eingeführt wurden, der Zielsetzung des Programms. In beiden Agenturen wurde das Programm als großzügige Förderung für besonders gut aufgestellte Unternehmen bzw. ambitionierte Projekte eingerichtet, die bereit sind, für neue Marktsegmente im Ausland Risiken einzugehen um disruptive Innovationen auf den Weg zu bringen oder umzusetzen. Ein Top-Basisprogramm zum einen (FFG), eine „Belohnung“ durch Zuschuss für Unternehmen, die bereits bewiesen haben, was sie können, zum anderen (aws).

Die Ausrichtung an großen Projekten unterstützte insbesondere in den ersten Jahren jedoch vor allem das erste Ziel, also die Sicherung von bereits etablierten Frontrunner-Positionen, während das zweite Ziel, der Aufbau neuer Frontrunner-Unternehmen, aus dem Fokus rückte. Mehrjährigkeit, Themenoffenheit und der Bezug zu einer Frontrunner-Strategie haben sich jedenfalls als zielkonform erwiesen.

Die Positionierung im Portfolio der FFG hat der Frontrunner-Initiative in vieler Hinsicht gutgetan, da hier auf hohe Kompetenz in der Projektevaluierung zugegriffen werden kann und eine Differenzierung im top-Bereich der Einzelprojekte möglich wurde. Wie der internationale Programmvergleich zeigt, ist diese Öffnung von Innovationsförderung im Bereich der bereits etablierten Top-Unternehmen mit dem Zusatzfokus auf die Exporttätigkeit ungewöhnlich. Gleichzeitig hat diese Einbindung auch dazu geführt, dass ein Kernelement der ursprünglichen Idee nicht mehr umgesetzt werden konnte, nämlich die Frontrunner-Antragsteller/innen miteinander in einen Wettbewerb treten zu lassen und dadurch zu einer Auswahl und Auszeichnung zu kommen.

Die Berücksichtigung des wirtschaftlichen Risikos bei der Antragsbewertung und insbesondere die Berücksichtigung einer expliziten Frontrunner-Strategie, so zeigen Fallvignetten und Stakeholder-Interviews, sind insofern wichtig, als sie die Relevanz der industriepolitischen neben der innovationspolitischen Komponente des Programms unterstreichen.

In der aws ist mit Frontrunner ein Instrument hinzugekommen, das besonders aufwändige aber hinsichtlich der Frontrunner-Position vielversprechende Projekte zusätzlich zu einem ERP-Kredit mit einem Zuschuss fördert. Hier wird die industriepolitische Bedeutung des Programms unmittelbar deutlich, und es überrascht nicht, dass die durch die aws geförderten Frontrunner der Vergleichsgruppe deutscher Frontrunner ähneln, die primär über ihre Positionierung am Markt und nicht über ihre Forschungskompetenz identifiziert werden.

Die Fördernehmer/inne/n schätzen die Abwicklung des Programms sowohl durch die FFG als auch durch die aws mehrheitlich hoch ein, es gibt hier kaum kritische Stimmen. Bei der FFG erhalten insbesondere die Transparenz über Förderkonditionen, das Beratungsangebot und die Kommunikation mit Mitarbeiter/innen der Agentur eine hohe Bewertung (über 70%), die Transparenz über den Stand des

⁶¹ OECD (2018): OECD Reviews of Innovation Policy: Austria 2018, S. 13.

Bearbeitungsprozesses wurde von der Hälfte der Befragten hoch, von den anderen als mittel (40%) oder gering (10%) bewertet. Die Unterlagen für Projekterstellung und -einreichung bewerten 65% hoch, die anderen mittel. Auch die aws erhält von 80% der Befragten eine hohe Bewertung hinsichtlich der Kommunikation mit Mitarbeiter/innen der Agentur, alle anderen Aspekte erhalten von 60-70% der Befragten eine hohe, ansonsten eine Bewertung als mittel. Nur in Einzelfällen (1 oder 2 Nennungen) werden Transparenz über Förderkonditionen oder den Stand des Bearbeitungsprozesses bzw. die Unterlagen für die Projekterstellung und -einreichung als gering eingestuft.

Durch die Einbettung in das Alltagsgeschäft der Einzelprojektförderung der beiden Agenturen ist allerdings im Zuge der Umsetzung die Aufmerksamkeit auf das Programm gesunken. Nach einem großen und medial begleiteten Auftakt wurde das Fronrunner-Label von den Förderagenturen und der Politik kaum genutzt und oder in Szene gesetzt.

Die Förderstatistik zeigt, dass insbesondere in der FFG die geförderten Unternehmen auch schon in den Jahren, die der Einführung von Fronrunner vorausgingen, über ein Viertel der Förderungen der Basisprogramme erhalten hatten. Angesichts der substanziellen Förderung von einem 25% Zuschuss in Höhe von bis zu 3 Mio. EUR pro Projekt und der Mehrjährigkeit der Projekte handelt es sich hier in vielen Fällen de facto um eine „Grundfinanzierung“ in Projektformat. Die Inkorporierung von Headquarter in die Fronrunner-Initiative hatte keine weiteren Auswirkungen, sie ist für die Zielgruppe durch Umfang und Laufzeit der Förderung und die ähnliche Ausrichtung kompensiert.

Wie Fallvignetten und auch die Durchsicht der Projektberichte zeigen, ist ein zentrales Momentum dieses Programms, Unternehmen im internationalen Wettbewerb zu stärken, der insbesondere durch neue Technologien im Zusammenhang mit Digitalisierung geprägt ist. Die Bezüge sind vielfältig, eine qualitative Aufarbeitung des Impacts von Digitalisierung auf Innovationsvorhaben der international erfolgreichsten Unternehmen sprengt den Rahmen der vorliegenden Untersuchung, könnte aber ein relevantes Abbild genau dieser Trends wiedergeben.

Zielerreichung

Die Evaluierungsergebnisse weisen also darauf hin, dass dieses Programm die Internationalisierung und strategische Ausrichtung aufgewertet hat und forschungs- und wachstumsintensiven Unternehmen in diesem Wachstumspfad noch weiter gestützt wurden, damit wurde das erste Ziel der Fronrunner-Initiative erreicht, nämlich etablierte Fronrunner-Positionen zu sichern. Die Additionalität der Förderung ist positiv aber – bei der FFG – laut Befragungsergebnissen im Durchschnitt nicht höher als bei den Basisprogrammen; die Verhaltensadditionalität ist bei Fronrunnern, die sonst eher selten von der FFG gefördert werden höher als bei Unternehmen, die häufig oder sehr häufig Förderungen der FFG erhalten. Auf Basis der Kontrollgruppenanalyse zeigt sich jedoch keine Stärkung von Wettbewerbsfähigkeit und Exportintensität, was darauf hinweist, dass das zweite Ziel, neue Fronrunner aufzubauen bzw. existierende Fronrunner-Positionen weiter auszubauen, bislang nicht erreicht wurde. In den letzten Ausschreibungen hat sich die Zusammensetzung der Fronrunner jedoch hin zu weniger fördererfahrenen (und auch bekannten) Unternehmen hin verschoben, was vermuten lässt, dass nunmehr auch „hidden champions“ und damit neue Fronrunner mit dem Programm gestärkt werden.

Die Befragungsergebnisse zeigen, dass die geförderten Unternehmen sich in sehr großer Mehrheit als Marktführer, zumindest in der Führungsgruppe (top 3 bis top 10) sehen, und auch in technologischer Hinsicht weltweit und europäisch zu den führenden Unternehmen gehören. Für diese Unternehmen kommt der Anstoß zu dem Projekt nicht aus der Förderung selbst, sie hat aber – und damit ein Ziel der Förderung durchaus erreicht – den technologischen Anspruch erhöht.

Mit der Fronrunner-Initiative werden in der Regel Unternehmen erreicht, die bereits viel Forschung machen, und dazu gebracht, noch mehr Forschung zu machen – das kann unter Umständen auch zu viel werden. Die F&E-Ausgaben von FFG-geförderten Fronrunner bezogen auf den Umsatz sind mit durchschnittlich 15% mehr als dreimal so hoch wie die der deutschen Fronrunner (durchschnittlich 4,4%, dies liegt teilweise daran, dass einige dieser Fronrunner gar keine Forschungsausgaben haben). Die F&E-Intensität der Unternehmen, deren Fronrunner-Antrag abgelehnt wurde ist mit durchschnittlich 14,1% nur geringfügig niedriger. Die Unternehmen, die eine Fronrunner-Förderung durch die aws

erhalten haben, wenden gemessen am Umsatz nur etwa halb so viel für F&E auf (8,3%). Durch die Förderung wurden die F&E Kapazitäten signifikant weiter erhöht. Der F&E-Wachstumspfad wurde auch nach der Förderung fortgesetzt. Die Frontrunner-Förderung durch die FFG trägt zu einem signifikant höheren Beschäftigungswachstum der Unternehmen bei (10% mehr als ohne Förderung), dies ist vor allem auf die Erhöhung des F&E Personals zurückzuführen. Für die Beschäftigung abzüglich des F&E-Personals zeigt sich ein Beitrag der Förderung erst nach Projektende.

Die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen, gemessen über die Umsatzproduktivität und die Exportquote, wurde durch die Frontrunner-Förderung der FFG jedoch nicht erhöht. Für die Exportquote zeigen sich sogar negative, statistisch aber nicht signifikante Effekte.

Die genannten Effekte der Förderung lassen sich jedoch nur im Vergleich mit den deutschen Frontruntern nachweisen, nicht aber im Vergleich mit als Frontrunner abgelehnten Antragstellern in Österreich. Da diese mehrheitlich eine andere Förderung der FFG erhalten haben kann dies so interpretiert werden, dass zum einen die FFG-Frontrunner-Förderung keine signifikant anderen Wachstums-, Wettbewerbsfähigkeits- und F&E-Effekte produziert als andere FFG-Projektförderungen.

Aufgrund der Auswahlmodalitäten sind die Effekte der aws-Frontrunner Förderung nur im Vergleich zu den deutschen Frontruntern möglich, weiters liegen hier nur unvollständig Daten zur F&E-Tätigkeit vor. Die Schätzergebnisse zeigen signifikante, starke Fördereffekte auf das Wachstum (Umsatz und Beschäftigung), jedoch keine Effekte auf die Wettbewerbsfähigkeit. Allerdings zeigen sich durchgehend positive Vor-Fördereffekte. Dies bedeutet, dass sich die aws Förderungen an Unternehmen richten, die ein überdurchschnittliches Wachstum aufweisen. Rechnet man diesen Selektionseffekt hinaus, beträgt der Beitrag zum Umsatzwachstum 6% in einer einjährigen und 8% in einer zweijährigen Referenzperiode, für Beschäftigung von 9% bzw. 13%.

Die positiven Wachstumseffekte der Förderung der Frontrunner-Initiative insgesamt zeigen an, dass das Ziel einer Stärkung der Frontrunner-Position der Unternehmen insofern erreicht hat, als Unternehmen, die bereits eine Frontrunner-Position inne gehabt haben, von dieser Position aus weiter wachsen konnten. Die fehlenden Fördereffekte auf Umsatzproduktivität und Exportquote weisen allerdings darauf hin, dass in Summe der geförderten Unternehmen deren Frontrunner-Position nicht ausgebaut wurde, und auch kaum potenzielle Frontrunner in eine Marktführungsposition geführt wurden, was dem zweiten Ziel der Initiative entsprochen hätte.

Die Befragungsergebnisse zeigen, dass die Unternehmen die FFG-Förderungen überwiegend für eine Produkt- und Marktdiversifikation genutzt haben, d.h. sie haben versucht, ihr Produktportfolio durch gänzlich neue Produkte zu erweitern und neue Kundensegmente anzusprechen. Das ist an sich nicht schlecht, eine Frontrunner-Strategie würde jedoch eher nahelegen, den technologischen und Innovationsvorsprung in dem bestehenden Marktsegment auszubauen bzw. abzusichern.

Bei Unternehmen, die ansonsten nur wenig Förderungen durch die FFG erhalten, ist die Frontrunner-Förderung effektiver, sie führt weit häufiger zu einer Ausweitung des Projektumfangs zur Einführung neuer Geschäftsmodelle sowie einer neuen Unternehmensstrategie als bei „Stammkunden“. Diese weniger fördererfahrene Gruppe kam in den letzten Jahren häufiger zum Zug, was einen Hinweis darauf gibt, dass nunmehr auch potenzielle Frontrunner höhere Chancen auf diese Förderung bekommen und das zweite Ziel, nämlich die potenzielle Frontrunner zu unterstützen, in den Fokus rückt. Auch bei der aws hat sich die Zielgruppe in den jüngeren Jahren zu neuen Kunden hin verschoben, und zwar umgekehrt zu Unternehmen, die auch sonst bereits Garantien der aws in Anspruch genommen haben, also Investitionen nicht aus eigener Kraft finanzieren konnten.

5.2 Empfehlungen

Auf Basis dieser Beobachtungen und Analysen empfehlen wir folgende Schritte zur Weiterentwicklung des Programms:

1. Unterscheidung von drei Zielgruppen: Neue Frontrunner, etablierte Frontrunner in ihren Segmenten, etablierte Frontrunner in neuen Segmenten.

Während es bislang noch kaum gelungen ist, neue Frontrunner-Unternehmen zu etablieren, wurden häufig neben der Absicherung erreichter Frontrunner-Positionen etablierte Frontrunner mithilfe der Förderung dabei unterstützt, neue Marktsegmente für sich aufzubauen, diese Zieldimension sollte explizit in den Programmdokumenten angeführt sein. Die Wirkungsmechanismen sind, wie die Befragungsergebnisse gezeigt haben, bei unterschiedlichen Zielgruppen nicht dieselben. Die in jüngster Zeit beobachtete Entwicklung des Programms hin zu neuen Zielgruppen, insbesondere um auch kleinere Unternehmen zu erreichen, die ihre Forschungs- und Entwicklungsleistung nicht aus dem eigenen Cashflow finanzieren können, aber ein hohes Potenzial aufweisen, ist dabei zu begrüßen und aktiv weiter auszubauen.

2. Neues Ziel: den Strukturwandel fördern.

Die Evaluierungsergebnisse legen nahe, dass Frontrunner geeignet sind, den Strukturwandel, der sich zu weiten Teilen aus technologischen Veränderungen und der zunehmenden Globalisierung ergibt, zu unterstützen bzw. aktiv zu gestalten. Dies könnte gelingen

- durch Diversifizierung starker Unternehmen in neuen Segmenten bei Frontrunner-Projekten der FFG
- durch Upscaling-Instrumente für kleinere Unternehmen bei Projekten von FFG und aws.

Die Erfahrungen des Programms „Spitze auf dem Land! Technologieführer für Baden-Württemberg“ können hier Modell stehen, da diese Förderlinie eine „Scale-up-Förderung“ für KMU hat, die das Potenzial haben, mit Hilfe von Produktinnovationen rasch zu expandieren und so neue Märkte und Marktanteile zu gewinnen. Ähnliches gilt für die beiden anderen internationalen Vergleichsprogramme.

3. Die Digitalisierungskomponente der Anforderungen in den Frontrunner-Projekten ist gesondert zu definieren und zu beobachten.

Digitalisierung ist ein so umfassendes Phänomen, dass es auf vielfältige Weise mehr oder weniger direkt die Gesamtheit der Frontrunner-Unternehmen beschäftigt. Da hier ein hoher Bedarf besteht, Anforderungen besser zu verstehen, empfehlen wir, in Zukunft eine explizite Frage zur Relevanz von Digitalisierung in dem jeweiligen Projekt bzw. dem Anwendungsbereich digitaler Techniken zu stellen, sowohl in den Einreichungsunterlagen bei der Beschreibung des Markt- und Technologieumfeldes also auch bei den Berichten, um so die Digitalisierungsdimensionen, die die Unternehmen betreffen bzw. die sie weiterentwickeln zu erfassen. Dies wäre eine Grundlage für die Analyse und weitere Förderung der internationalen Positionierung und Stärkefelder österreichischer Unternehmen.

4. Aufwertung des Frontrunner-Labels im Rahmen von Veranstaltungen und (online-) Publikationen.

Die Integration der Frontrunner Förderung in gut etablierte Förderungen von FFG und aws hat sich in der Abwicklung bewährt, ging jedoch in weiten Teilen auf Kosten einer spezifischen Aufmerksamkeit für diese Frontrunner. Der Wettbewerb, dem diese Unternehmen in ihren Märkten ausgesetzt sind, wurde in der Abwicklung – also der Projektauswahl – nicht mehr gespiegelt. Wir empfehlen im Sinne der Sichtbarkeit des österreichischen Forschungsstandortes, die Wirkungsmechanismen und Erfolge der Frontrunner systematisch auch für eine breitere Öffentlichkeit im In- und Ausland durch Veranstaltungen und Publikationen aufzuwerten.

5. Der Fokus auf die strategische Bedeutung der Projekte sollte von Frontrunner auch auf andere F&E-Förderschienen angewendet werden.

Eine Bedingung der Frontrunner-Förderung ist die Definition einer Frontrunner-Strategie, die darstellt, wie sich das Unternehmen von der Konkurrenz differenzieren möchte, und welche Relevanz das eingereichte Projekt hierbei hat. Die Erfahrungen mit dieser Erweiterung des Antrags sind positiv, insbesondere dort, wo weniger fördererfahrene Unternehmen mit der Ambition einer Nischen-Marktführerschaft auftreten und zusätzlich zur technologischen Entwicklung bzw. Investition auch das

Unternehmensumfeld sowie das eigene Geschäftsmodell reflektieren. Diese positiven Erfahrungen sollten auf andere Förderinstrumente ausgeweitet werden.

6. Die Wirkungsindikatoren müssen überarbeitet werden.

Das Programmdokument der Frontrunner-Initiative definiert drei Wirkungsindikatoren: die Entwicklung der Marktanteile in anvisierten Nischen, die Entwicklung des Exportvolumens in anvisierten Nischen und die Innovationsrate im Sinne des Umsatzanteils neuer Produkte oder Dienstleistungen. Während diese Indikatoren im Prinzip durchaus die Programmziele in ihrer bisherigen Definition widerspiegeln, ist die Quantifizierung (jeweils ein Anstieg von 5%) schwer operationalisierbar. Statt sich auf spezifische Prozentsätze festzulegen empfehlen wir, auf Basis der Ergebnisse dieser Zwischenevaluierung und im Zusammenhang mit einer Schärfung der Programmziele (Empfehlungen 1 und 2) zielgruppenspezifisch auch qualitative Indikatoren zu entwickeln, die der Rolle, die Frontrunner im Strukturwandel spielen, gerecht werden. Innovationsgrad, Exporte und Wachstum gehören hier ebenso dazu wie die Positionierung und Weiterentwicklung im Kontext von Digitalisierung, möglicherweise auch in der Problemlösungskompetenz angesichts gesellschaftlicher Herausforderungen.

Anhang A Übersicht Fallvignetten

Im Rahmen der Evaluierung haben wir fünf Fallvignetten angefertigt, die nach Verfügbarkeit auf den Befragungsergebnissen, den Projektdokumenten (Anträge und Berichte), einem Interview und auf fall-spezifischem Desk Research aufbauen. Die Fallvignetten haben illustrativen Charakter. Sie sollen also die Geschichte einzelner Förderfälle erzählen und dabei eine Kernfrage vertiefen. In der folgenden Ta-belle geben wir einen Überblick über die einzelnen Fallvignetten:

Tabelle 21 Übersicht Fallvignetten

	Forschungsfrage	Kurzbeschreibung und aufgrei-fen neuer Themen	Kurzporträt	Agen-tur
1	Was bewirkt eine Frontrunner-Förderung bei einem bestehenden Frontrunner, der sich der Herausforderungen der Digitalisierung stel-len muss?	Fördertyp des etablierten FR, der sich mit inkrementellen Innovatio-nen - hier im Bereich elektronische Wegfahrsperrern und Schlüsseln und damit Digitalisierung - an der Spitze halten muss. Sein Markt ist Asien genauso wie Europa.	<ul style="list-style-type: none"> • 2 FR-Förderungen und förderererfahren • Markt- und teilweise Technologieführer • Großunternehmen (mehr als 400 MA am Standort Österreich; Konzernmutter im europäischen Ausland) und 10% Wachstum in den letzten drei Jahren; Forschungsquote von 90%. • Ziele: Absicherung der FR-Position 	FFG
2	Wie hilft eine Frontrun-ner-Förderung der aws einem weniger innovati-onsaktiven, kleineren Unternehmen?	Internationaler Marktführer durch Zertifizierungen im Bereich Luft-fahrt und Datenübertragung / Digitalisierung . Förderung ermög-licht Investitionen in Produktionska-pazitäten und Standortverlegung für ein Unternehmen, das vor allem für einen Lead-Customer aktiv ist.	<ul style="list-style-type: none"> • 1x FR, Förderunerfahren • Starke Marktposition durch Zertifizie-rungen in Europa • Kleines Unternehmen, hohes Wachs-tum, keine F&E-Aktivität (2017) • Ziele: Markt- und Technologieführer-schaft in einer spezifischen Produktni-sche 	aws
3	Wie hilft eine Frontrun-ner-Förderung der aws einem innovationsakti-ven, kleineren Unter-nehmen?	Durch kontinuierlich F&E-aktivität (mit Unterstützung der FFG) abgesi-ichert von Patenten zu einem inter-nationalen Marktführer geworden - der aber sein Marktpotenzial auf-grund von Produktionsengpässen nicht ausschöpfen kann. Ein moder-nisiertes Lager bedeutet auch eine computergesteuerte Ein- und Ausla-gerung eine Schnittstelle zum Thema Digitalisierung und Automati-sierung .	<ul style="list-style-type: none"> • 2x FR, FFG-erfahren • Unter den Top 3 im Markt und alleini-ger Technologieführer in Europa • KU bzw. MU mit 37% Wachstum in den letzten drei Jahren; Forschungsquote von ca. 25% • Ziele: Erreichen der Frontrunner-Posi-tion durch Erschließen neuer Märkte und Marktpotenzials 	aws
4	Welche Bedeutung hat die Ausformulierung der Frontrunner-Strategie für ein Großunterneh-men?	Ein Großunternehmen, das durch die FR-Förderung eine Frontrunner-Strategie ausformuliert und sein Produktportfolio ausdifferenziert. Auch für ein Großunternehmen war die Ausformulierung der Strategie hilfreich. Das Forschungsprojekt be-trifft Themen der Digitalisierung / Internet of Things .	<ul style="list-style-type: none"> • 1 FR, FFG-erfahren • Unter den Top 10 im Markt und tw. Technologieführer • Großunternehmen (mehr als 1000 MA in Österreich); 0,3% Wachstum in den letzten drei Jahren; • Konzernmutter, Teile der Produktion und Forschungsstätte in Österreich; F&E-quote 2017: 7%. • Ziele: Ausdifferenzierung des Produkt-portfolios 	FFG
5	Wie hilft die Frontrun-ner-Förderung in der kontinuierlichen Positio-nierung an der Techno-logiespitze neuer Nischenmärkte?	Bei diesem Förderfall geht es um die (kontinuierliche) Etablierung in neuen FR-Position. Das Projekt war wirtschaftlich und technologisch ri-sikoreich und unterstützte das Un-ternehmen im Einstieg im Bereich E-Mobilität .	<ul style="list-style-type: none"> • 1 FR, wenige andere FFG-Förderungen • Unter den Marktführern in der relevan-ten technologischen Nische • GU (ca. 300 MA); Konzernmutter im europäischen Ausland. • Kontinuierliche Etablierung in neuen Frontrunner-Positionen 	FFG

Quelle: Technopolis Austria

Anhang B Literaturliste

BKA, BMF, BMUKK, BMVIT, BMWFJ und BMWF (2011): Der Weg zum Innovation Leader: Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation, Wien. https://www.bmvit.gv.at/innovation/publikationen/forschungspolitik/downloads/fti_strategie.pdf

BMVIT (2013): Sonderrichtlinie des BMVIT zur Frontrunner-Initiative, Mai 2013, überarbeitete Fassung vom April 2014 und aktualisiert i.H.a. EU-rechtliche Grundlagen im September 2014 und April 2015, abgerufen am 22.03.2019 über https://www.bmvit.gv.at/innovation/foerderungen/downloads/frontrunner_aws_srl_2018.pdf.

Bührer, S., Sheikh, S. et al. (2017), Evaluierung der Förderungsgesellschaften Austria Wirtschaftsservice GmbH (aws) und Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG).

Eder, W. und Beyrer, M. (2009): Internationale Leitbetriebe. Kernsubstanz des Standortes Österreich, in: Haidinger et al. (Hrsg.): Internationale Leitbetriebe in Österreich, S.15-24.

Eljas-Taal, K. et al (in Veröffentlichung), Estonian research and innovation system. Background report für Horizon2020 Policy Support Facility.

FFG (2015): Frontrunner Ausschreibungsleitfaden v3.1, FFG.

Kang, M.-J., Cho, S.-H., and Hong, J.-W. (2016): Study on Establishing Growth Strategy System for Pre World Class Companies, in: Indian Journal of Science and Technology, Vol 9(26), DOI: 10.17485/ijst/2016/v9i26/97283.

OECD (2017): Financing SMEs and Entrepreneurs 2017: An OECD Scoreboard. Abgerufen am 22.03.2019 über https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/financing-smes-and-entrepreneurs-2017/distribution-of-firms-in-austria-2014_fin_sme_ent-2017-table73-en#page1.

OECD (2018): OECD Reviews of Innovation Policy: Austria 2018, S. 13.

Rammer, C., A. Spielkamp (2015): Hidden Champions – Driven by Innovation. Empirische Befunde auf Basis des Mannheimer Innovationspanels, ZEW Dokumentation 15-03, Mannheim.

Rammer, C., A. Spielkamp (2019): German Hidden Champions: Competitive Strategies, Knowledge Management and Innovation in Globally Leading Niche Players, *Ekonomiaz, Revista vasca de Economía* 95(1), 59-81.

Rasche, C. (2003): Was zeichnet die „Hidden Champions“ aus? Theoretische Fundierung eines Praxisphänomens, in K.H. Stahl and H.H. Hinterhuber (eds) (2003): *Erfolgreich im Schatten der Großen*, Berlin: Kooege für Leadership und Management, pp. 217–237. Zitiert nach: Schleppehorst, S.; Schlömer-Laufen, N.; Holz, M. (2016): Determinants of hidden champions - Evidence from Germany, in: IfM Bonn: Working Paper 03/16, Bonn. Abgerufen am 22.03.2019 https://www.ifm-bonn.org/uploads/tx_ifmstudies/workingpaper_03_16.pdf.

Rechnungshof (2016): Frontrunner-Förderaktion. Abgerufen am 22.03.2019 über https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Frontrunner_Foerderung.pdf.

Rechnungshof Österreich (2019): Frontrunner-Förderaktion; Follow-up-Überprüfung. Bericht des Rechnungshofes, abgerufen am 30.04.2019 über https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/home_7/Frontrunner.pdf.

Simon, H. (1990): Hidden Champions: Speerspitze der deutschen Wirtschaft, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 60(9), 875–890.

Simon, H. (1996): *Hidden Champions: Lessons from 500 of the World's Best Unknown Companies*, Boston, Harvard Business School Press.

Tiefenthaler, B., Ohler, F. in FFG (2014): „Next Steps to Innovation Leader. Das FFG-Mehrjahresprogramm 2015-2017“, S. 12-19. Abgerufen am 22.03.2019 über https://www.ffg.at/sites/default/files/allgemeine_downloads/ffg%20allgemein/publikationen/ffg_mjp_2015-2017_web.pdf.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg. Abgerufen am 22.03.2019 über https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/Broschueren/Landesentwicklungsplan_2002.PDF.

WKO (2019): Österreichische Exportwirtschaft 2019/2020. Abgerufen am 22.03.2019 über <https://www.wko.at/service/aussenwirtschaft/oesterreichische-exportwirtschaft.pdf>.

Anhang C Tabellenteil

Tabelle 22 *Einschätzung von Marktposition und technologischer Position, FFG und aws, weltweit und Europa*

		FFG		aws	
		Europa	Weltweit	Europa	Weltweit
Marktposition	Alleiniger Marktführer	13	9	1	0
	Unter den Top-3	22	15	11	8
	Unter den Top-10	11	17	10	8
	Nischenanbieter	1	4	1	1
	Anbieter unter vielen	1	3	2	4
technologische Position	Alleiniger Technologieführer	8	6	3	2
	Teil der Führungsgruppe	33	33	19	15
	Bestimmte Technologievorteile	7	9	2	5
	Kein technologischer Vorsprung	0	1	1	2

Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 53, n (aws)=26

Tabelle 23 *Einschätzung der Bedeutung verschiedener Wettbewerbsstrategien, FFG und aws*

	FFG				aws				
	hoch	mittel	gering	keine	hoch	mittel	gering	keine	k.A.
Verbesserung bestehender Produkte/DL	34	14	0	0	19	5	0	1	1
Einführung von gänzlich neuen Produkten/DL	34	12	2	0	17	8	0	0	1
Erschließung neuer Kundengruppen	24	18	6	0	11	13	1	0	1
Kundenspezifische Lösungen	26	11	10	1	12	10	3	0	1
Kostenführerschaft	9	15	18	6	8	9	6	2	1

Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 48, n (aws)=25

Tabelle 24 *Einschätzung der Bedeutung verschiedener Wettbewerbsstrategien, FFG und aws*

	FFG				aws				
	hoch	mittel	gering	keine	hoch	mittel	gering	keine	k.A.
Verbesserung bestehender Produkte/DL	20	12	8	8	13	6	1	4	2
Einführung von gänzlich neuen Produkten/DL	17	10	8	3	10	9	2	3	2
Erschließung neuer Kundengruppen	11	24	10	3	5	12	4	3	2
Kundenspezifische Lösungen	17	17	6	8	9	7	3	5	2
Kostenführerschaft	4	15	14	15	3	10	4	7	2

Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 48, n (aws)=24

Tabelle 25 Merkmale des aktuellen Wettbewerbsumfeld der befragten Unternehmen, FFG

FFG	hoch	mittel	gering	keine
Produkte/Dienstleistungen sind leicht durch Konkurrenzprodukte zu ersetzen	5	17	25	1
Produkte/Dienstleistungen sind schnell veraltet	6	18	19	5
Die technologische Entwicklung ist schwer vorhersehbar	5	26	15	2
Hohe Bedrohung der Marktposition durch den Markteintritt neuer Konkurrenten	11	19	18	0
Preiserhöhungen führen unmittelbar zum Verlust von Kunden	8	26	14	0
Starke Konkurrenz durch Anbieter aus dem Ausland	27	15	5	1

Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 48

Tabelle 26 Merkmale des aktuellen Wettbewerbsumfeld der befragten Unternehmen, aws

aws	hoch	mittel	gering	keine
Produkte/Dienstleistungen sind leicht durch Konkurrenzprodukte zu ersetzen	4	12	8	1
Produkte/Dienstleistungen sind schnell veraltet	6	7	9	3
Die technologische Entwicklung ist schwer vorhersehbar	4	13	6	2
Hohe Bedrohung der Marktposition durch den Markteintritt neuer Konkurrenten	4	10	11	0
Preiserhöhungen führen unmittelbar zum Verlust von Kunden	6	11	7	1
Starke Konkurrenz durch Anbieter aus dem Ausland	13	8	4	0

Quelle: eigene Erhebung, n (aws)=25

Tabelle 27 Veränderung des Wettbewerbsumfeld der befragten Unternehmen in den vergangenen 5 Jahren, FFG

	an Bedeutung gewonnen	an Bedeutung gleich geblieben	an Bedeutung verloren	keine Einschätzung
Produkte/Dienstleistungen sind leicht durch Konkurrenzprodukte zu ersetzen	6	35	5	2
Preiserhöhungen führen unmittelbar zum Verlust von Kunden	13	30	3	2
Produkte/Dienstleistungen sind schnell veraltet	15	31	0	2
Starke Konkurrenz durch Anbieter aus dem Ausland	15	32	0	1
Die technologische Entwicklung ist schwer vorhersehbar	16	29	3	0
Hohe Bedrohung der Marktposition durch den Markteintritt neuer Konkurrenten	24	20	4	0

Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 48

Tabelle 28 Veränderung des Wettbewerbsumfeld der befragten Unternehmen in den vergangenen 5 Jahren, aus

	an Bedeutung gewonnen	an Bedeutung gleich geblieben	an Bedeutung verloren	keine Einschätzung
Produkte/Dienstleistungen sind leicht durch Konkurrenzprodukte zu ersetzen	7	14	2	2
Preiserhöhungen führen unmittelbar zum Verlust von Kunden	7	15	1	2
Produkte/Dienstleistungen sind schnell veraltet	8	13	0	4
Starke Konkurrenz durch Anbieter aus dem Ausland	14	8	0	3
Die technologische Entwicklung ist schwer vorhersehbar	6	16	1	2
Hohe Bedrohung der Marktposition durch den Markteintritt neuer Konkurrenten	7	14	2	2

Quelle: eigene Erhebung, n (aws)=25

Tabelle 29 Bedeutung der Beweggründe zur Teilnahme für die befragten Unternehmen, FFG

	hoch	mittel	gering	keine
Einstieg in neue geogr. Märkte	11	14	23	8
Weiterentwicklung d. Unternehmensstr.	26	22	8	1
Ausweitung des Produktangebots	37	19	1	0
Einstieg in neue Technologien	45	11	1	0
Festigung der bestehenden Marktposition	46	8	3	0
Finanzierung von F&E Projekten	47	9	1	0

Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 57

Tabelle 30 Bedeutung der Beweggründe zur Teilnahme für die befragten Unternehmen, aws

	hoch	mittel	gering	keine
Einstieg in neue geogr. Märkte	2	15	2	7
Weiterentwicklung d. Unternehmensstr.	15	8	3	1
Ausweitung des Produktangebots	13	11	2	0
Einstieg in neue Technologien	19	4	3	0
Festigung der bestehenden Marktposition	18	5	2	2
Finanzierung von F&E Projekten	18	2	3	2

Quelle: eigene Erhebung, n (aws)=27

Tabelle 31 Haupt- und Nebenziele der Frontrunnerprojekte für die befragten Unternehmen, FFG

	Hauptziel	Nebenziel	Kein Ziel
Wesentl. Ausbau der Produktionskapazitäten	4	8	27
Verbesserung unserer F&E-Infrastruktur	5	19	15
Verbesserung von best. Produktionsprozessen	6	16	17
Erschließung neuer geographischer Märkte	9	14	16
Entwicklung neuer Geschäftsmodelle	10	10	19
Entw. gänzlich neuer Produktionsprozesse	12	11	16
Entwicklung kundenspezifischer Lösungen	13	11	15
Verbesserung von bestehenden Produkten	14	16	8
Erschließung neuer Kundensegmente	22	14	3
Entwicklung gänzlich neuer Produkte	30	8	1

Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 39

Tabelle 32 Haupt- und Nebenziele der Frontrunnerprojekte für die befragten Unternehmen, aws

	Hauptziel	Nebenziel	Kein Ziel
Wesentl. Ausbau der Produktionskapazitäten	14	8	4
Verbesserung unserer F&E-Infrastruktur	8	12	5
Verbesserung von best. Produktionsprozessen	14	10	2
Erschließung neuer geographischer Märkte	4	17	4
Entwicklung neuer Geschäftsmodelle	6	12	7
Entw. gänzlich neuer Produktionsprozesse	17	6	2
Entwicklung kundenspezifischer Lösungen	6	14	5
Verbesserung von bestehenden Produkten	8	17	1
Erschließung neuer Kundensegmente	9	16	1
Entwicklung gänzlich neuer Produkte	16	9	0

Quelle: eigene Erhebung, n (aws)=26

Tabelle 33 Wirkungen der Frontrunner-Förderung auf das Projekt, FFG

	Ja	Nein
Die Projektlaufzeit wurde verlängert	4	46
Anstoß zu diesem Projekt gegeben	4	48
Zusätzliche Projektpartner einbezogen	19	33
Der Projektbeginn wurde beschleunigt	34	18
Ohne Förderung nicht durchgeführt	35	14
Die Projektlaufzeit wurde verkürzt	36	16
Der Projektumfang wurde ausgeweitet	40	11
Technolog. Anspruch des Projekts wurde erhöht	42	10

Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 52

Tabelle 34 Wirkungen der Frontrunner-Förderung auf das Projekt, aws

	Ja	Nein
Die Projektlaufzeit wurde verlängert	2	22
Anstoß zu diesem Projekt gegeben	3	21
zusätzliche Projektpartner einbezogen	2	22
Der Projektbeginn wurde beschleunigt	18	6

	Ja	Nein
Ohne Förderung nicht durchgeführt	11	14
Die Projektlaufzeit wurde verkürzt	9	15
Der Projektumfang wurde ausgeweitet	17	7
technolog. Anspruch des Projekts wurde erhöht	18	7

Quelle: eigene Erhebung, n (aws)=25

Tabelle 35 Ergebnisse der Frontrunnerprojekte für die befragten Unternehmen, FFG

	Ja	Nein
Einführung neuer Geschäftsmodelle	14	38
Umsetzung einer neuen Unternehmensstrategie	19	33
Verbesserung der Marktposition in Österreich	30	22
Einführung neuer Produkte und/oder Prozesse	41	11
Verbesserung der Marktposition in Europa	42	10
Verbesserung der Marktposition am Weltmarkt	44	8
Erschließung neuer Technologien	46	6
Erarbeitung von neuem Wissen	51	1

Quelle: eigene Erhebung, n (FFG)= 52

Tabelle 36 Ergebnisse der Frontrunnerprojekte für die befragten Unternehmen, aws

	Ja	Nein
Einführung neuer Geschäftsmodelle	3	11
Umsetzung einer neuen Unternehmensstrategie	4	19
Verbesserung der Marktposition in Österreich	15	9
Einführung neuer Produkte und/oder Prozesse	25	0
Verbesserung der Marktposition in Europa	21	3
Verbesserung der Marktposition am Weltmarkt	19	5
Erschließung neuer Technologien	23	2
Erarbeitung von neuem Wissen	18	5

Quelle: eigene Erhebung, n (aws)=25

Anhang D Fragebogen

Evaluation des Programms „Frontrunner“. Befragung von Programmteilnehmern

Im Rahmen dieser Evaluierung wurde an alle Unternehmen mit bewilligten Frontrunner-Projekten ein elektronischer Fragebogen gesandt. Fördernehmer/innen von aws und FFG wurden getrennt angeschrieben, die Fragen sind jedoch gleich formuliert und sind im Folgenden wiedergegeben:

Ziel der Befragung

Ihr Unternehmen hat im Programm „Frontrunner“ der aws - Austria Wirtschaftsservice GmbH (<https://www.aws.at/>) im Jahr {TOKEN:ATTRIBUTE_11} eine Förderung für das Projekt {TOKEN:ATTRIBUTE_3} erhalten. Das Projekt wurde über die aws - Austria Wirtschaftsservice GmbH abgewickelt.

oder

Ihr Unternehmen hat im Programm „Frontrunner“ der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG (<http://www.ffg.at>) im Jahr {TOKEN:ATTRIBUTE_11} eine Förderung für das Projekt {TOKEN:ATTRIBUTE_3} erhalten. Das Projekt wurde über die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) abgewickelt.

Das Programm Frontrunner wird derzeit evaluiert. Diese Befragung dient dazu, Informationen zu den von Ihrem Unternehmen gemachten Erfahrungen mit dem Programm sowie zu den Auswirkungen der Förderung zu erheben.

Wer führt die Befragung durch?

Die Evaluation des Programms Frontrunner wird von der Technopolis Austria Group (<http://www.technopolis-group.com/offices/austria/>), dem Zentrum für Soziale Innovation (ZSI) (<https://www.zsi.at>) und dem Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (<https://www.zew.de>) im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) durchgeführt.

Was geschieht mit Ihren Angaben?

Die durchführenden Institute tragen die volle datenschutzrechtliche Verantwortung. Alle Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt und nur in anonymisierter Form, d.h. ohne Namen und Adresse und nur zusammengefasst mit den Angaben der anderen geförderten Unternehmen ausgewertet. Die Ergebnisse lassen keine Rückschlüsse darauf zu, welches Unternehmen welche Angaben gemacht hat. Mit anderen Worten: Der Datenschutz ist voll und ganz gewährleistet.

Rückfragen?

Bei Fragen zu der Befragung oder zu der Evaluierung des Programms Frontrunner wenden Sie sich bitte an

Mag.^a Katharina Warta, Technopolis Group Austria, warta@technopolis-group.com

Mag. Helmut Gassler, ZSI, gassler@zsi.at

Diese Umfrage enthält 30 Fragen.

Erfahrungen mit dem Förderprogramm "Frontrunner"

1. Welche Bedeutung hatten für Ihr Unternehmen die folgenden **Beweggründe** für die Teilnahme am Förderprogramm? (Hoch / Mittel / Gering / Keine)
 - Finanzierung von F&E-Projekten
 - Einstieg in neue Technologien

- Einstieg in neue geographische Märkte
 - Ausweitung des Produktangebots
 - Festigung der bestehenden Marktposition
 - Weiterentwicklung der Unternehmensstrategie
2. Können Sie darüber hinaus auch noch andere Beweggründe für die Teilnahme am Förderprogramm benennen?
3. Wie beurteilen Sie den **administrativen Aufwand** zur Beteiligung am Förderprogramm Fronrunner?
- Hoch
 - Mittel
 - Gering
 - keine Einschätzung möglich
 - Sonstiges, und zwar:
4. Wie beurteilen Sie den administrativen Aufwand im Programm "Fronrunner" **im Vergleich zu anderen Förderprogrammen?**
- Höher
 - In etwa gleich hoch
 - Geringer
 - Keine Einschätzung möglich
 - Keine Erfahrung mit anderen Förderprogrammen
5. Fronrunner-Projekte dienen dem **Ausbau** oder der **Absicherung** der **Wettbewerbsposition** der geförderten Unternehmen. Bitte geben Sie an, über welche **Wege** das geförderte Fronrunner-Projekt in Ihrem Unternehmen dazu **beitragen** soll. (Hauptziel / Nebenziel / Kein Ziel)
- Verbesserung von bestehenden Produkten
 - Entwicklung gänzlich neuer Produkte
 - Verbesserung von bestehenden Produktionsprozessen
 - Entwicklung gänzlich neuer Produktionsprozesse
 - Entwicklung kundenspezifischer Lösungen
 - Entwicklung neuer Geschäftsmodelle
 - Verbesserung unserer F&E-Infrastruktur
 - Wesentlicher Ausbau der Produktionskapazitäten
 - Erschließung neuer Kundensegmente
 - Erschließung neuer geographischer Märkte
6. Können Sie darüber hinaus noch andere Kanäle nennen in denen die Teilnahme am Förderprogramm dem Ausbau oder der Absicherung der Wettbewerbsposition des Unternehmens dienlich ist?

7. Für die Fördereinreichung bei "Frontrunner" ist die Spezifikation einer "Frontrunner-Strategie" notwendig. Geben Sie bitte an, wie diese "Frontrunner-Strategie" entwickelt wurde.
- Die "Frontrunner-Strategie" entsprach der bereits bestehenden Unternehmensstrategie.
 - Die bestehende Unternehmensstrategie wurde in Richtung "Frontrunner" weiter entwickelt.
 - Eine zuvor nur implizit vorhandene (aber nicht schriftlich fixierte) Strategie wurde ausformuliert.
 - Für das eingereichte Projekt wurde eine gänzlich neue Strategie entwickelt.
 - Andere, und zwar:
8. Welche Ausrichtung beschreibt am besten die einschlägigen Aktivitäten Ihres Unternehmens **in dem geförderten Frontrunner-Projekt?**
- Strategische Forschung, d.h. Forschung zur Erweiterung der technologischen Wissensbasis.
 - Angewandte Forschung, d.h. Forschung, um in erster Linie neue Produkte oder Prozesse zu entwickeln.
 - Experimentelle Entwicklung, Entwicklung von Prototypen oder Pilotanlagen.
 - Produktverbesserung, technisches Produktdesign.
 - Modernisierungsinvestitionen (z.B. neue, verbesserte Maschinen u.ä.)
 - Ausweitung der Produktionskapazitäten
 - Andere, und zwar:
9. Wie hat sich die **Förderung** durch das Programm "Frontrunner" auf das geförderte Projekt **ausgewirkt?** (trifft zu / trifft nicht zu)
- Ohne Förderung hätten wir das Projekt in der Form nicht durchgeführt
 - Die Förderung hat überhaupt den Anstoß zu diesem Projekt gegeben
 - Der Projektbeginn wurde beschleunigt
 - Die Projektlaufzeit wurde verkürzt
 - Die Projektlaufzeit wurde verlängert
 - Der Projektumfang wurde ausgeweitet
 - Der technologische Anspruch des Projekts wurde erhöht
 - Es wurden zusätzliche Projektpartner einbezogen
10. Welche **Ergebnisse** hat Ihr Unternehmen mit dem Frontrunner-Projekt erzielt? (Ja / Nein)
- Erarbeitung von neuem Wissen für das Unternehmen
 - Erschließung neuer Technologien für das Unternehmen
 - Einführung neuer Produkte und/oder Prozesse
 - Einführung neuer Geschäftsmodelle
 - Umsetzung einer neuen Unternehmensstrategie
 - Verbesserung der Marktposition in Österreich
 - Verbesserung der Marktposition in Europa
 - Verbesserung der Marktposition am Weltmarkt

11. Wie beurteilen Sie die **Angemessenheit** folgender Förderbedingungen? (Hoch / Mittel / Gering / keine Einschätzung möglich)
- Monetärer Umfang der Förderung
 - Höhe des Fördersatzes
 - Projektlaufzeit
 - Förderfähige Kosten
12. Wie beurteilen Sie die **Betreuung** durch die Förderagentur? (Hoch / Mittel / Gering / keine Einschätzung möglich)
- Transparenz über die Förderkonditionen
 - Unterlagen / Tools für die Projekterstellung und -einreichung
 - Transparenz über den Stand des Bearbeitungsprozesses
 - Beratungsangebot
 - Kommunikation mit MitarbeiterInnen der Förderagentur

Unternehmensstrategie

13. Bitte geben Sie die strategisch bedeutsamste Produktgruppe Ihres Unternehmens im Jahr 2017 an.
14. Bitte geben Sie den Umsatzanteil (in % des Gesamtumsatzes) dieser strategisch bedeutsamsten Produktgruppe im Jahr 2017 an.
15. Wie verteilte sich der Umsatz Ihres Unternehmens im Jahr des Projektbeginns und im Jahr 2017 in dieser Produktgruppe auf die folgenden geographischen Märkte?
- Österreich
 - EU- und EFTA-Länder (ohne Österreich)
 - Nordamerika (USA, Kanada, Mexiko)
 - Ostasien (China, Japan, Südkorea, Taiwan)
 - Alle anderen Länder
16. Wie hoch war im Jahr 2017 der Anteil des Umsatzes Ihres Unternehmens in dieser Produktgruppe, der auf die **drei wichtigsten Kunden** entfiel?
17. Wie hat sich der Umsatzanteil der drei wichtigsten Kunden in den vergangenen fünf Jahren entwickelt?
- Stark gestiegen
 - Leicht gestiegen
 - In etwa gleich geblieben
 - Leicht gefallen
 - Stark gefallen
 - Stark schwankend
 - Keine Einschätzung möglich

18. Bitte schätzen Sie die Höhe des Marktanteils Ihres Unternehmens (in %) in dieser strategisch bedeutsamsten Produktgruppe im Jahr 2017 ab?
19. Wie hat sich der Marktanteil Ihres Unternehmens in dieser Produktgruppe in den vergangenen fünf Jahren entwickelt?
- Stark gestiegen
 - Leicht gestiegen
 - In etwa gleich geblieben
 - Leicht gefallen
 - Stark gefallen
 - Stark schwankend
 - Produktgruppe wurde vor fünf Jahren noch nicht angeboten
 - Keine Einschätzung möglich
20. Wie schätzen Sie die aktuelle Marktposition Ihres Unternehmens in dieser Produktgruppe auf dem österreichischen Markt, dem europäischen und dem Weltmarkt ein? (Alleiniger Marktführer / Unter den Top-3 (aber nicht alleiniger Marktführer) / Unter den Top-10 (aber nicht unter den Top-3) / Nischenanbieter / Ein Anbieter unter vielen)
- in Österreich
 - in Europa
 - weltweit
21. Wie schätzen Sie die aktuelle technologische Position Ihres Unternehmens auf dem österreichischen, dem europäischen und dem Weltmarkt ein? (Alleiniger Technologieführer / Teil der technologisch führenden Unternehmen / Technologische Vorteile in bestimmten Anwendungen / Kein technologischer Vorsprung gegenüber Mitbewerbern)
- in Österreich
 - in Europa
 - weltweit
22. Welche Bedeutung haben die folgenden **Wettbewerbsstrategien** für Ihr Unternehmen? (Hoch / Mittel / Gering / Keine)
- Fokussierung auf die Verbesserung bestehender Produkte/Dienstleistungen
 - Fokussierung auf die Einführung von gänzlich neuen Produkten/Dienstleistungen
 - Fokussierung auf die Erschließung neuer Kundengruppen
 - Fokussierung auf kundenspezifische Lösungen
 - Fokussierung auf Kostenführerschaft
23. Inwieweit haben sich **Wettbewerbsstrategien** Ihres Unternehmens in den **vergangenen ca. fünf Jahren verändert?** (Hoch / Mittel / Gering / Keine)
- Verbesserung bestehender Produkte/Dienstleistungen
 - Einführung von gänzlich neuen Produkten/Dienstleistungen

- Erschließung neuer Kundengruppen
- Kundenspezifische Lösungen
- Kostenführerschaft

24. Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Merkmale das aktuelle Wettbewerbsumfeld Ihres Unternehmens beschreiben. (trifft voll zu / trifft eher zu / trifft kaum zu / trifft nicht zu)

- Produkte/Dienstleistungen sind schnell veraltet
- Die technologische Entwicklung ist schwer vorhersehbar
- Produkte/Dienstleistungen sind leicht durch Konkurrenzprodukte zu ersetzen
- Hohe Bedrohung der Marktposition durch den Markteintritt neuer Konkurrenten
- Starke Konkurrenz durch Anbieter aus dem Ausland
- Preiserhöhungen führen unmittelbar zum Verlust von Kunden

25. Inwieweit hat sich das **Wettbewerbsumfelds** Ihres Unternehmens in den **vergangenen ca. fünf Jahren verändert?** (Merkmal hat an Relevanz gewonnen / Merkmal ist gleich geblieben / Merkmal hat an Relevanz verloren / keine Einschätzung möglich)

- Produkte/Dienstleistungen sind schnell veraltet
- Die technologische Entwicklung ist schwer vorhersehbar
- Produkte/Dienstleistungen sind leicht durch Konkurrenzprodukte zu ersetzen
- Hohe Bedrohung der Marktposition durch den Markteintritt neuer Konkurrenten
- Starke Konkurrenz durch Anbieter aus dem Ausland
- Preiserhöhungen führen unmittelbar zum Verlust von Kunden

Allgemeine Unternehmensdaten

Für die Evaluierung des Frontrunner-Programms ist es wichtig, die Entwicklung der geförderten Unternehmen bei Umsatz, Beschäftigung, Exporten und F&E-Tätigkeit vor, während und nach dem Förderzeitraum zu beobachten. Hierfür liegen uns nur unvollständige Informationen zu Ihrem Unternehmen vor.

Wir möchten Sie bitten, die Angaben in der untenstehenden Tabelle zu prüfen und gegebenenfalls zu korrigieren sowie für die Jahre zu ergänzen, für die keine Werte eingetragen sind.

Die Angaben werden selbstverständlich, wie alle anderen von Ihnen gemachten Angaben, streng vertraulich behandelt und nur für die Evaluation des "Frontrunner"-Programms im Rahmen von statistischen Analysen verwendet. Es werden selbstverständlich keine Angaben einzelner Unternehmen veröffentlicht oder weitergegeben.

26. Bitte geben Sie die Anzahl der Beschäftigten an.

- 2015
- 2016
- 2017

27. Bitte geben Sie Ihren Unternehmensumsatz in Millionen Euro an. Bitte geben Sie gegebenenfalls zumindest eine grobe Schätzung an.

- 2015
- 2016
- 2017

28. Bitte geben Sie die Anzahl der F&E-Beschäftigten an.

- 2015
- 2016
- 2017

29. Bitte geben Sie die Höhe Ihrer F&E-Ausgaben in Millionen Euro an.

- 2015
- 2016
- 2017

30. Haben Sie noch ergänzende Kommentare zur Umfrage?

technopolis |group| Austria
Rudolfsplatz 12/11
A-1010 Vienna
Austria
T +43 1 5039592 - 13/14/17
E info.at@technopolis-group.com
www.technopolis-group.com