

Wirkungsmonitoring der FFG Förderungen 2023

Unternehmen und Forschungseinrichtungen

Wien, Juni 2023

Zur Studie

Die vorliegende Studie wurde nach allen Maßstäben der Sorgfalt erstellt. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr. Auszugsweise Wiedergabe des Texts ist mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Auftraggebers (FFG) nicht zulässig.

Auftraggeber

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)

Verfasser*innen

Joachim Kaufmann

KMU Forschung Austria
Gußhausstraße 8, A-1040 Wien

Assistenz

Lea Fellner

Internes Review

Peter Kaufmann

Rückfragen

Peter Kaufmann

Tel.: +43 1 505 97 61 - 31

p.kaufmann@kmuforschung.ac.at

Die KMU Forschung Austria ist Mitglied bei:



Inhalt

1 Das Wichtigste in Kürze.....	4
1.1 Unternehmen	4
1.2 Forschungseinrichtungen	5
2 Wirkungen in Unternehmen	6
2.1 Teilnahme und Rücklauf	6
2.2 Rolle und Positionierung der F&E-Projekte	9
2.3 Projektumsetzung	10
2.4 Projektergebnisse und deren wirtschaftliche Verwertung	14
2.5 Additionalität	24
3 Wirkungen in den Forschungseinrichtungen	26
3.1 Teilnahme und Rücklauf	26
3.2 Rolle und Positionierung der F&E-Projekte	27
3.3 Projektumsetzung	30
3.4 Wirkungen der Projekte.....	34
4 Exkurs 2023: Beitrag der Projekte zu Umweltzielen.....	44
4.1 Unternehmen	45
4.2 Forschungseinrichtungen	51
5 Anhang	57
5.1 KMU Definition	57
5.2 Kriterien für den Einbezug in den Survey.....	57
5.3 Glossar	58
5.4 Tabellen	59
5.5 Abbildungen	59
5.6 Auswertungen im Bundesländervergleich	61

1 | Das Wichtigste in Kürze

Das Wirkungsmonitoring 2023 bezieht sich auf im Jahr 2019 abgeschlossenen Forschungsprojekte. In diesem Jahr wurden auch der Beitrag der Projekte zu den sechs Umweltzielen der EU Taxonomie in der Erhebung berücksichtigt.

Das Portfolio der FFG wurde 2022 nach Themen gegliedert, um die Förderungen des BMK und des BMAW gemäß den in den Finanzierungsvereinbarungen definierten Kriterien zu strukturieren. Dadurch wurde die bisherige Programmstruktur in diesem Teil des Portfolios aufgelöst. Da das Wirkungsmonitoring vier Jahre nach Projektabschluss einen Überblick über das Wirkungsspektrum in Bezug auf die ursprüngliche Struktur bietet, wird in diesem Bericht weiterhin auf die frühere Kategorisierung eingegangen.

1.1 | Unternehmen

Der Anteil von **Produktinnovationen** zeigt über die Jahre einen **rückläufigen** Trend. Parallel dazu nimmt auch die Anzahl der Anmeldungen von gewerblichen **Schutzrechten** bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) ab. Es bleibt abzuwarten, ob das Angebot des Patentschecks für KMU in den kommenden Jahren eine Trendumkehr bewirken kann. Dieser Rückgang steht aber auch im Zusammenhang mit der zunehmenden Anzahl an wissensintensiven Dienstleistern im Portfolio der FFG. Diese setzen einerseits seltener Produktinnovationen um und melden andererseits weniger häufig gewerbliche Schutzrechte an als beispielsweise Hochtechnologieunternehmen.

Diese Entwicklung beeinflusst auch die **wirtschaftliche Verwertung** der Projektergebnisse: **Hochtechnologieunternehmen** verwerten ihre Ergebnisse vier Jahre nach Projektende deutlich häufiger (ca. 62 %) als andere Unternehmen. Insgesamt beobachten wir jedoch einen Rückgang des Anteils der Projektbeteiligten, die ihre Ergebnisse bereits vier Jahre nach Projektende verwerten konnten. Ebenso ist der Anteil der Unternehmen mit zusätzlichen oder gesicherten Umsätzen gesunken. Dies weist auf die Nachwirkungen der COVID-19-Pandemie und die damit verbundenen Verzögerungen hin, da der ‚übliche‘ Verwertungsbeginn von Projekten in der experimentellen Entwicklung genau in die Pandemiezeit fällt.

Der **Return on Investment** (gemessen am investierten Förderbarwert im Verhältnis zu den erzielten Erlösen der Unternehmen) ist im Vergleich zum Vorjahr wieder leicht gestiegen, liegt jedoch mit € 6,7 (Median) im Basisprogramm und € 2,1 in anderen Programmen weiterhin unter dem langjährigen Durchschnitt. Die Steigerung gegenüber dem Vorjahr lässt sich dadurch erklären, dass einige Unternehmen, insbesondere wissensintensive Dienstleistungsunternehmen, deutlich höhere Umsatzerlöse erzielen konnten. Dieses Cluster an Unternehmen war scheinbar weniger stark von der COVID-19-Pandemie betroffen oder konnte mitunter sogar davon profitieren.

Die **Beschäftigungswirkung** im Zusammenhang mit den Projektergebnissen stieg nach der Beendigung der Pandemiezeit wieder an. Bei 66 % der projektbeteiligten Unternehmen ist ein positiver Effekt erkennbar.

Rund ein Drittel (32 %) der an den Projekten beteiligten Unternehmen geben an, dass infolge der Projektdurchführung **Investitionen in die F&E-Infrastruktur** getätigt wurden. Die Höhe der Investitionen liegt im Median der Projekte bei etwa 56 % des Förderbarwerts.

Der **Frauenanteil bei den Projektmitarbeiter*innen** steigt weiter an. Das Verhältnis von weiblichen zu männlichen Projektmitarbeitern liegt aber immer noch bei ca. 1:4.

Auch **der Anteil der Projektleiter*innen** ist weiter angestiegen und liegt nun bei 19 %. Am höchsten ist der Anteil mit 28 % in Unternehmen aus dem OECD-Technologiefeld wissensintensive Dienstleistungen.

Bei den im Jahr 2019 abgeschlossenen Projekten spielten Beiträge zu den **Umweltzielen der EU-Taxonomieverordnung** noch eine untergeordnete Rolle. Den Projekten wird jedoch ein gewisses Potenzial zugeschrieben, zur Reduktion von Treibhausgasen, zur Vermeidung oder Verminderung von

Umweltverschmutzung sowie zum Übergang zur Kreislaufwirtschaft beizutragen. Diese Projekte, die in den Jahren 2016-2018 starteten, müssen im Kontext der damaligen Rahmenbedingungen interpretiert werden. Aufgrund der Initiativen der Bundesregierung in den letzten Jahren sollten wir in zukünftigen Ergebnissen im Wirkungsmonitoring insbesondere in den Bereichen Produktion und Kreislaufwirtschaft deutliche Fortschritte beobachten können.

1.2 | Forschungseinrichtungen

Externe Anwender*innen und zivilgesellschaftliche Akteure wurden wieder verstärkt in die Projekte einbezogen, wodurch der rückläufige Trend der Vorjahre gestoppt werden konnte. Im aktuellen Berichtsjahr war dies in 65 % der Projekte der Fall.

Forschungseinrichtungen waren in rd. 6 % der Projekte als Anmelder von **gewerblichen Schutzrechten** beteiligt. Dieser Anteil ist wenig überraschend deutlich geringer als bei den Unternehmen, und ist wie auch bei den Unternehmen zurückgegangen.

Ein „**Wissenstransfer über Köpfe**“, d.h. der Wechsel von Personen zu Unternehmens- und/oder Forschungspartnern fand immerhin in 26 % der Fälle statt, 16 Prozentpunkte in Richtung Unternehmen und 10 Prozentpunkte zu anderen Forschungseinrichtungen.

87 % aller Forschungseinrichtungen haben die Ergebnisse entweder publiziert oder zumindest bei Konferenzen präsentiert.

Ausgründungen und **Lizenznahmen** im Zusammenhang mit den Projektergebnissen sind für 5 % der Projekte (trifft 'sehr' oder 'ziemlich' zu) bzw. 7 % der Projekte eine realistische Möglichkeit oder wurden bereits realisiert.

Die Unterstützung der **Umweltziele** der EU-Taxonomieverordnung auf Basis der Projektergebnisse wurde auch von den Forschungseinrichtungen als eher untergeordnet eingestuft. Die Angaben ähneln sehr denen der Unternehmen. Insbesondere die etwas grundlagenforschungsnäheren BRIDGE-Projekte scheinen diesbezüglich ein relativ höheres Innovationspotenzial zu besitzen.

Bei der **Mittelherkunft von Folgeprojekten** liegt im Zeitverlauf eine relative konstante Verteilung vor: 61 % der nachfolgenden F&E-Aktivitäten werden national, 27 % über EU-Mittel und 12 % über regionale Förderungen finanziert, wobei der EU-Anteil auf Kosten der regionalen Unterstützung leicht steigt.

Bei **nationalen Folgeprojekten** nimmt die FFG eine zentrale Rolle ein: der Anteil der durch die FFG unterstützten Folgeprojekte liegt bei 86 %.

2 | Wirkungen in Unternehmen

2.1 | Teilnahme und Rücklauf

Die von der FFG übermittelten Daten zu den im Jahr 2019 abgeschlossenen Projekten wurden nach den üblichen Kriterien bereinigt (siehe Anhang). Die Unternehmen wurden im Vorfeld postalisch gebeten, die Kontaktdaten der Projektverantwortlichen zu aktualisieren, falls nötig. Anschließend wurde den Kontaktpersonen der Zugangslink zum Fragebogen übermittelt. Die Unternehmen hatten von 25.10.2023 bis 29.02.2024 die Möglichkeit, den Fragebogen online auszufüllen oder per E-Mail oder postalisch an die KMU Forschung Austria zu übermitteln. Um den Rücklauf zu erhöhen, wurden diesmal vier elektronische Erinnerungen versendet und zusätzlich einige Unternehmen telefonisch kontaktiert. Insgesamt konnten rund 90% der Kontaktpersonen (718 Fälle) in den Unternehmen erreicht werden.

Tab. 1 | Versendung und Rücklauf: Unternehmen nach Bereichen und Programmen

Programm	Erreicht	Ausgewertet	Nettorücklauf
Bereich: Basisprogramme (BP)			
Basisprogramm	235	157	67%
BRIDGE	55	29	53%
Competence Headquarters	5	2	40%
EUROSTARS	16	5	31%
Frontrunner	16	10	63%
Bereich: Thematische Programme (TP)			
AT:net	64	22	34%
benefit	16	9	56%
Beyond Europe	6	5	83%
Bundesländerkooperationen TP	13	9	69%
ENERGIE DER ZUKUNFT	15	9	60%
Energieforschung (e!MISSION)	47	33	70%
IKT der Zukunft	38	23	61%
Leuchttürme eMobilität	19	12	63%
Mobilität der Zukunft	27	22	81%
Produktion der Zukunft	38	22	58%
Smart Cities	7	6	86%
TAKE OFF	20	17	85%
Bereich: Agentur für Luft- und Raumfahrt (ALR)			
ASAP	28	17	61%
Bereich: Strukturprogramme (SP)			
COIN	40	21	53%
Research Studios Austria	1	1	100%
Bereich: Personen			
FORPA (Forschungspartnerschaften – Industrienähe Dissertationen)	12	8	67%
Gesamt	718	439	61%

Quelle: FFG Antragsdaten und KMU Forschung Austria

Insgesamt wurden 439 ausgefüllte Fragebögen zu 375 verschiedenen Projekten in die Analyse einbezogen. Die Nettorücklaufquote der Projektbeteiligungen liegt bei 61 %.

Entsprechend dem FFG-Portfolio sind die meisten Antworten den Förderinstrumenten C3 (Einzelprojekte) und C4 (Kooperationsprojekte) zuzuordnen, die über die Jahre relativ konstant sind.

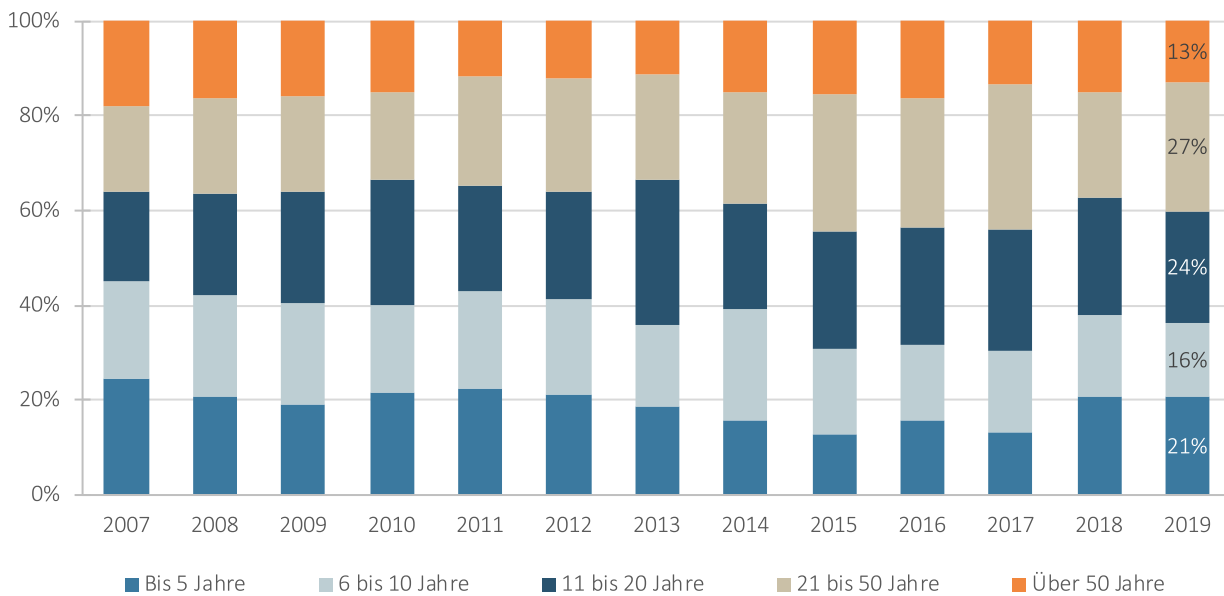
Tab. 2 | Projektteilnahmen von Unternehmen nach Förderinstrumenten und Programmen der FFG

Gruppe	Instrument	Programm	Anzahl	Anteil
FEI-Projekt	C25 Prozess- und Organisationsinnovationen	Basisprogramm	6	1,4%
	C3-E FEI Unternehmensprojekt EE	Basisprogramm, Competence Headquarters, Frontrunner	157	35,8%
	C3-I FEI Einzelprojekt IF	ASAP, Basisprogramm	4	0,9%
	C3-I ES FEI Unternehmensprojekt IF	Basisprogramm	3	0,7%
	C4 FEI Kooperationsprojekt EE oder IF	ASAP, benefit, Beyond Europe, Bundesländerkoooperationen TP, Energie der Zukunft, Energieforschung (e!Mission), IKT der Zukunft, Mobilität der Zukunft, Produktion der Zukunft, Smart Cities, Take Off	147	33,5%
	C4_T FEI Kooperationsprojekt EE od. IF transnational	benefit, Energie der Zukunft, Energieforschung (e!Mission), Eurostars, Produktion der Zukunft	20	4,6%
	C5 Leitprojekt	Energieforschung (e!MISSION), IKT der Zukunft, Leuchttürme eMobilität	21	4,8%
	C6-B Bridge	BRIDGE	28	6,4%
	C6-F Bridge Frühphase	BRIDGE	1	0,2%
	C12-L Dissertationsstellen	FORPA	8	1,8%
Markteinführung	C7-IT	AT:net	22	5,0%
Struktur	C9-ST Strukturaufbau-Studio	Research Studios Austria	1	0,2%
	C10 Innovationsnetzwerk	COIN	21	4,8%
Gesamt			439	100%

Quelle: FFG Antragsdaten und KMU Forschung Austria

Die Verteilung der Altersgruppen bei den teilnehmenden Unternehmen ist relativ stabil. Der Anteil der Start-ups (bis 5 Jahre) hat sich nach den geringeren Anteilen in den Jahren mit Projektende (2014-17) wieder bei rund 20 % stabilisiert.

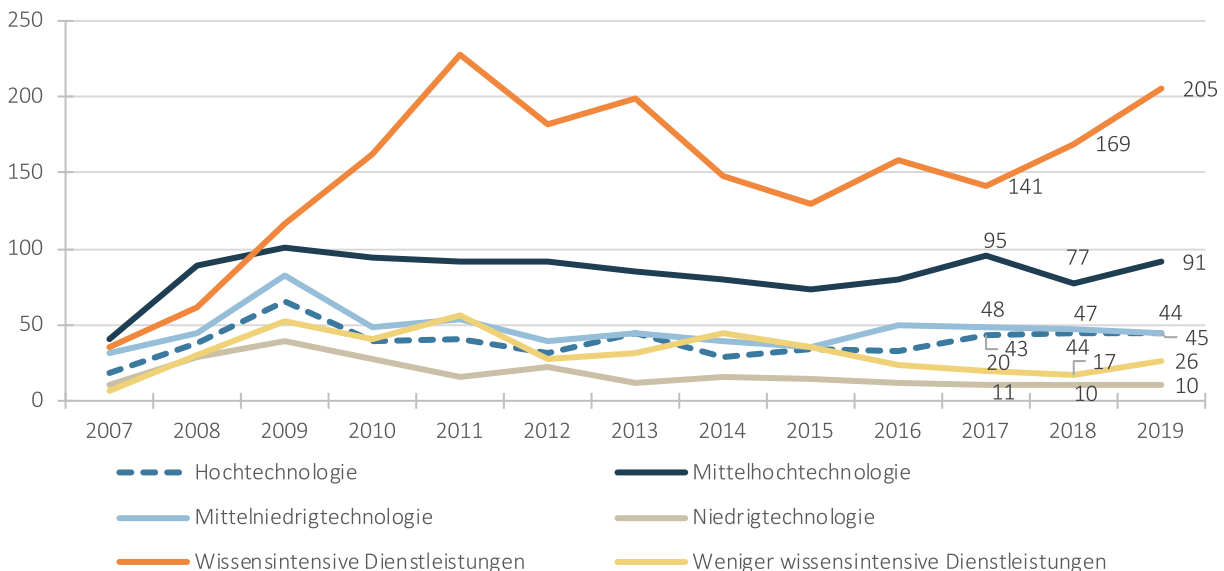
Abb. 1 | Unternehmen nach Altersgruppen (Alter bei Antragsstellung)



Quelle: FFG, Berechnung KMU Forschung Austria. Auswertung je Unternehmen und Jahr des Projektendes

Etwas dynamischer stellt sich die Entwicklung der Unternehmensbeteiligungen nach OECD-Technologiegruppen dar. Während die Teilnahmen von Unternehmen der wissensintensiven Dienstleistungen mit Projektende 2013 bis 2015 rückläufig waren, steigt deren Anzahl mit Projektende 2017 wieder an. Auch die Anzahl der Unternehmen aus dem mittleren Hochtechnologiebereich hat sich stabilisiert, ebenso wie die Anzahl der Hochtechnologieunternehmen. Unternehmen der Niedrigtechnologie sowie der weniger wissensintensiven Dienstleistungen sind weiterhin relativ selten unter den befragten Unternehmen.

Abb. 2 | Entwicklung der Unternehmensteilnahmen nach OECD-Technologiegruppen



Quelle: FFG, KMU Forschung Austria; Jahr Projektende; Anzahl Projektbeteiligungen

Die Gesamtförderquote blieb im Vergleich zum Vorjahr beinahe unverändert bei 44% (Berichtsjahr 2022 43%), dasselbe gilt für die Förderquoten betrachtet nach den Instrumententypen Einzelprojekte, Kooperationsprojekte und andere Instrumente. Die Förderquote nach Instrumententyp und Unternehmensgröße orientiert sich nach den Vorgaben in den entsprechenden Richtlinien und ist in der Regel gestaffelt mit höheren Förderquoten für kleine Unternehmen bzw. Kooperationsprojekten. Bei den

teilnehmenden Unternehmen im Wirkungsmonitoring liegt die Förderquote bei Großunternehmen bei ca. 30 %, bei Mittelunternehmen zwischen ca. 40 % bis 50 % und bei Kleinunternehmen (inkl. Start-ups) bei ca. 50 % bis 60 %.

Was die Größe der Projekte gemessen an den Gesamtkosten (Mittelwert Projektende 2019: € 636.000; Projektende 2018: € 666.000) und dem Fördervolumen (Mittelwert Projektende 2019: € 199.000; Mittelwert Projektende 2018: € 216.000) betrifft, setzt sich der Rückgang aus dem Vorjahr fort, der Umfang der Projekte hat sich weiter verkleinert. Zurückzuführen ist dies auf deutlich kleinere Leitprojekte, die in Tabelle 3 der Gruppe der anderen Instrumente zugeordnet sind.

Im Vergleich zum Vorjahr hat sich der Förderbarwert bei den Kleinunternehmen hingegen deutlich erhöht und liegt nun im Durchschnitt über dem der Mittelunternehmen. Einzelprojekte blieben weiterhin volumenmäßig die größten Projekte, Kooperationsprojekte sind im Jahresvergleich etwas größer geworden.

Tab. 3 | Projektkosten nach Förderinstrumenten sowie Unternehmensgröße in Tsd. EUR

Förderinstrument/ Unternehmensgröße	n	Gesamtkosten		Förderbarwert		Förderquote
		Mittelwert	Median	Mittelwert	Median	Mittelwert
Einzelprojekt	164	1.162	514	294	150	30%
Kooperationsprojekt	167	400	173	179	112	62%
Andere Instrumente	107	199	120	84	62	36%
GU	189	1.127	512	294	148	29%
MU	41	266	192	106	74	39%
KU	208	264	159	130	91	57%
Gesamt	438	636	244	199	107	44%

Quelle: FFG, KMU Forschung Austria

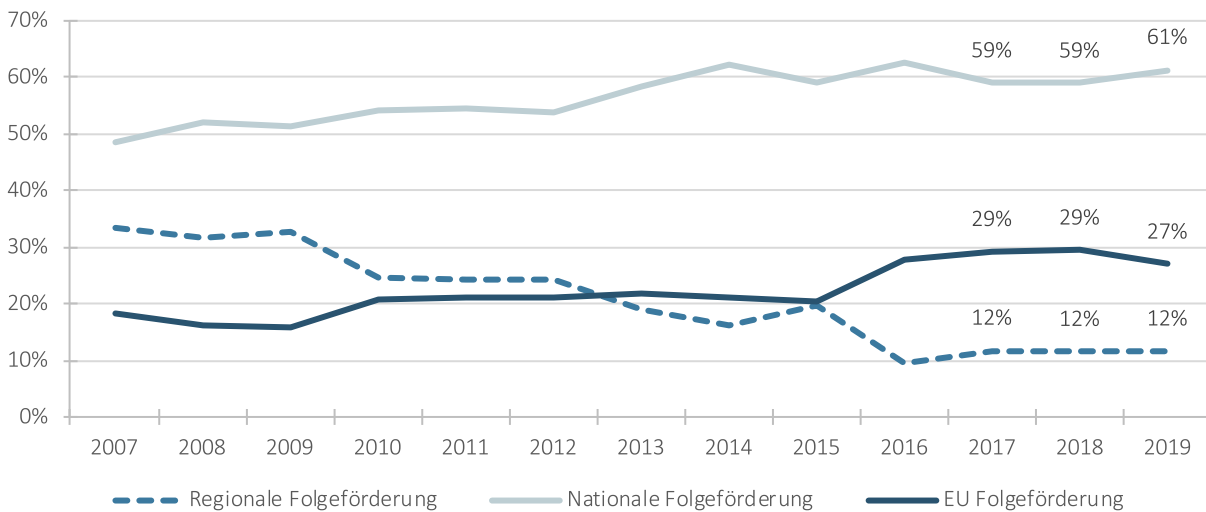
2.2 | Rolle und Positionierung der F&E-Projekte

Der Anteil der Projektbeteiligten, bei denen die Förderung die **erste F&E-Aktivität im Unternehmen** darstellte, blieb mit rd. 14 % unverändert und ist bei Kleinunternehmen weiterhin deutlich höher (rd. 22 %). Ein hoher Anteil dieser F&E-Aktivitäten (rd. 60 %) wird in Folgeprojekten weitergeführt.

Mit Blick auf die **Mittelherkunft der Folgeprojekte aller geförderten F&E-Aktivitäten** fällt auf, dass der Anteil der national finanzierten Folgeförderungen im Zeitverlauf gestiegen ist, und sich nun bei rd. 60 % eingependelt hat. Auch die EU-Folgeprojekte sind mit Blick auf die Vorjahre relativ konstant und liegen für Projekte mit Abschluss 2019 bei 27 %. Gesunken ist der Anteil regionaler Folgeförderungen, auch dieser liegt allerdings seit einigen Jahren bei rd. 12 %.

Insgesamt wurden wie in den Vorjahren rund 60 % der weiterführenden F&E-Aktivitäten durch nationale Fördermittel, rund 30 % durch europäische Fördermittel und rund 10 % durch regionale Fördermittel unterstützt.

Abb. 3 | Weitere F&E Förderungen für Projektthema durch Unternehmen in Anspruch genommen?
Aufschlüsselung nach Mittelherkunft



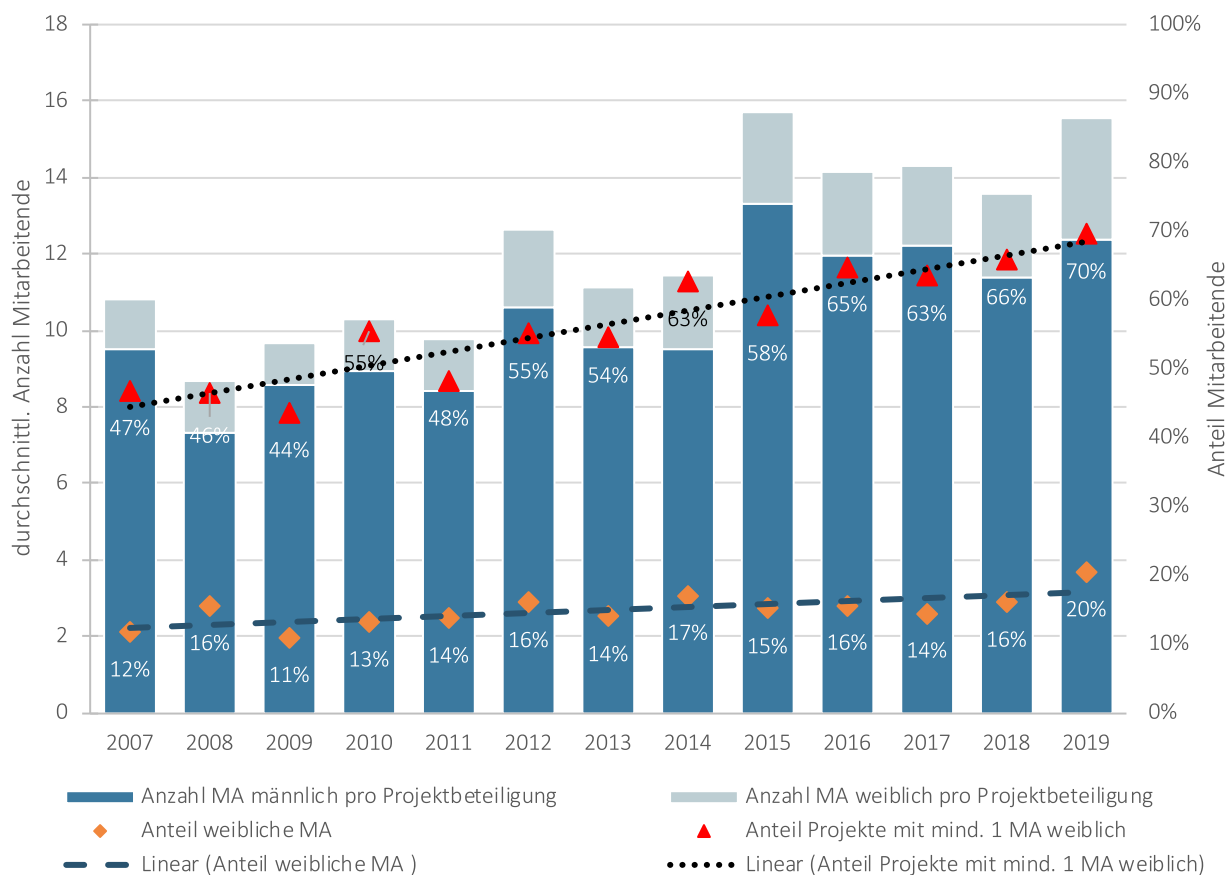
Quelle: KMU Forschung Austria

Der Anteil der Unternehmensbeteiligungen, für die das geförderte Projekt **ein neues oder erweitertes Geschäftsfeld** darstellt, ist im Vergleich zum Vorjahr wieder auf rund 36 % gestiegen und liegt damit wieder im Durchschnitt der Vorjahre (rund 35 % für alle Projekte seit dem Berichtsjahr 2011). Bei den kleinen Unternehmen ist dieser Anteil mit rd. 42 % deutlich höher als bei den mittleren Unternehmen (rd. 33 %) und den großen Unternehmen (rd. 30 %).

2.3 | Projektumsetzung

Der **Frauenanteil bei den Projektmitarbeiterinnen** steigt weiter an, insbesondere der Anteil der Projekte mit mindestens einer Projektmitarbeiterin liegt im aktuellen Berichtsjahr bei ca. 70 %. Im Durchschnitt waren pro Projekt rd. 3 Mitarbeiterinnen bei den jeweiligen Unternehmen in das Projekt eingebunden, was einen Höchstwert darstellt. Insgesamt setzt sich damit der positive Trend bei den Projektmitarbeiterinnen fort, das Verhältnis von weiblichen zu männlichen Projektmitarbeitern liegt aber immer noch bei ca. 1:4.

Abb. 4 | Genderverteilung Projektmitarbeiter*innen in Unternehmen, Projektende 2007-2019

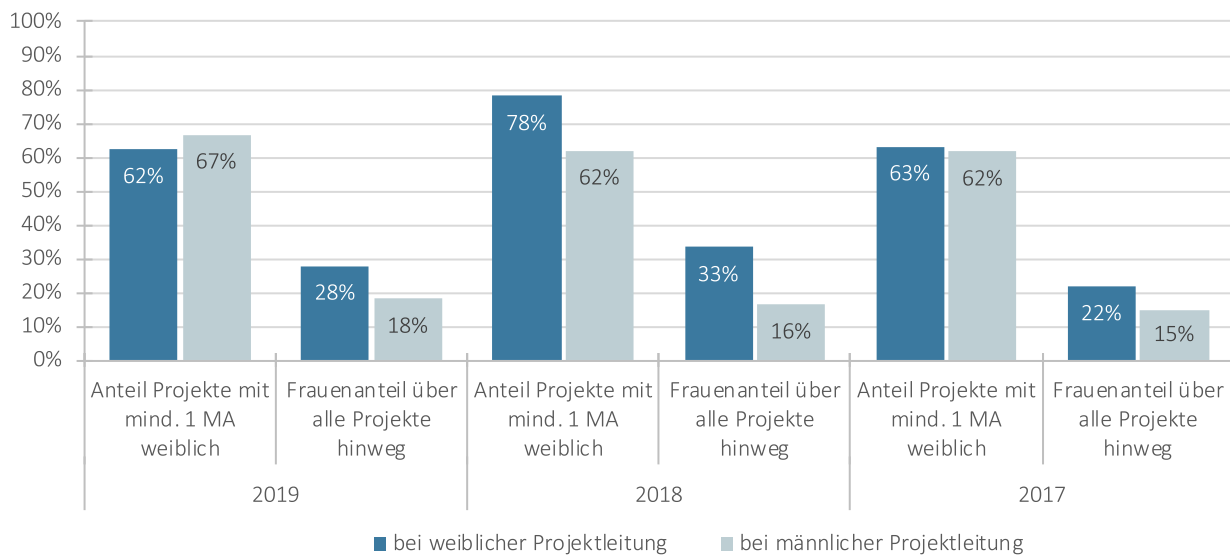


Quelle: KMU Forschung Austria. MA: Mitarbeitende

Der **Anteil der Projektleiterinnen** ist weiter angestiegen und erreicht mit rund 19 % bei den Projekten, die bis 2019 abgeschlossen werden, ebenfalls einen Höchstwert. Der Anteil der Projektleiterinnen ist in kleinen Unternehmen (24 %) höher als in großen und mittleren Unternehmen (16 % bzw. 13 %). Besonders hoch ist der Anteil zudem in Unternehmen aus dem **OECD-Technologiefeld wissensintensive Dienstleistungen** (rd. 28 %), was deutlich höher ist als in den Vorjahren (Durchschnitt bei Projektende 2011 bis 2018: rd. 13 %). Tendenziell ist der Anteil der Projektleiterinnen in Unternehmen der Hoch- und Mittelhochtechnologie geringer als in Unternehmen der anderen OECD-Technologiefelder.

Es zeigt sich weiterhin, dass der Frauenanteil bei den Projektleiterinnen deutlich höher ist als bei den Projektleitern. Tendenziell ist der Anteil der Projekte mit mindestens einer Projektmitarbeiterin bei Großunternehmen höher als bei KMU und auch Einzelprojekte weisen einen höheren Anteil an Projekten mit mindestens einer Projektmitarbeiterin auf als Kooperationsprojekte.

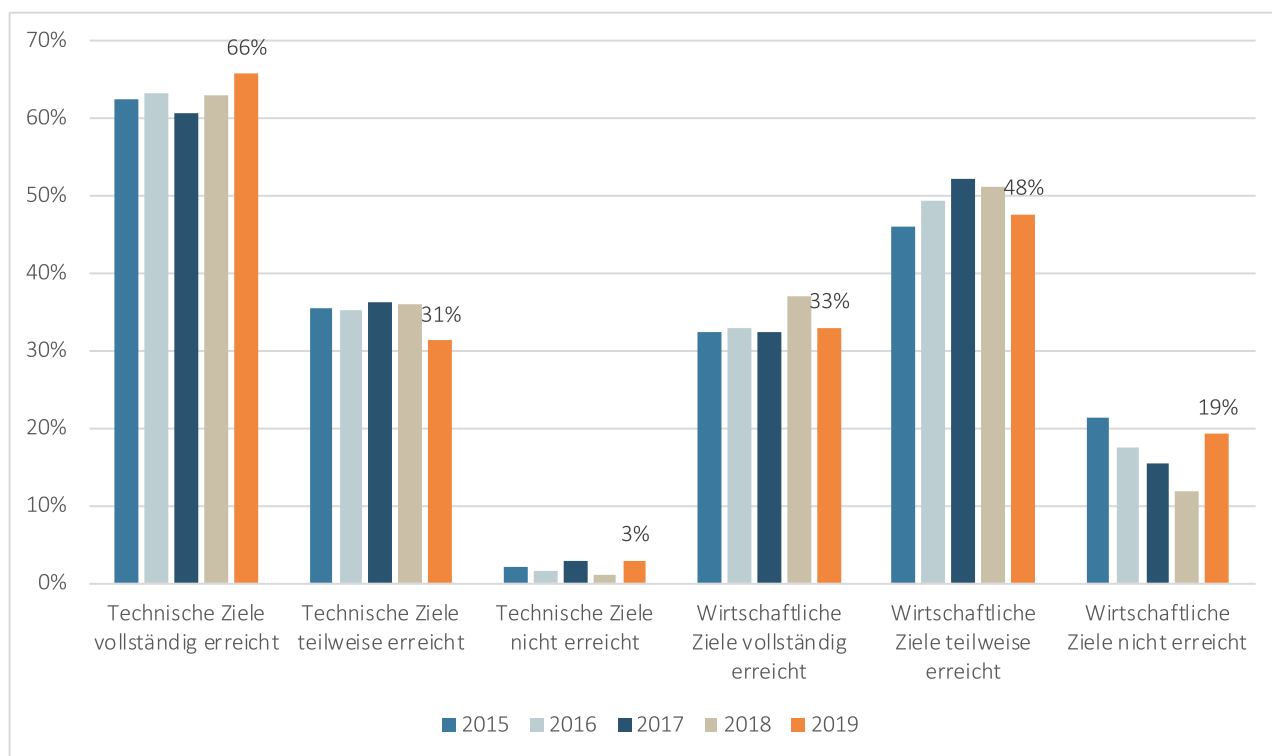
Abb. 5 | Anteil Mitarbeiterinnen in Projekten in Unternehmen nach Geschlecht der Projektleitung; Projektende 2017-2019



Anmerkung: Berücksichtigt wurden nur Projekte mit mindestens zwei Mitarbeiter*innen.
Quelle: KMU Forschung Austria. MA: Mitarbeiter*in im Projektteam; MA weiblich = abgesehen von der PL.

Die technischen **Projektziele** wurden in zwei Dritteln der Fälle vollständig erreicht, die wirtschaftlichen Ziele in knapp der Hälfte der Fälle. Der Anteil der 2019 abgeschlossenen Projekte, die ihre wirtschaftlichen Ziele nicht erreichen konnten, ist im Vergleich zu den Vorjahren gestiegen, was mit der im Folgejahr einsetzenden COVID-Pandemie zusammenhängen könnte. Insgesamt ist der Anstieg jedoch moderat und der Anteil liegt immer noch unter dem der 2015 abgeschlossenen Projekte. Zeitliche und andere externe Einflussfaktoren dürften hier bei den Anteilen im Jahresvergleich eine größere Rolle spielen als die Unternehmensgröße, der Instrumententyp, die OECD-Technologiegruppe oder auch die Altersgruppe der Unternehmen.

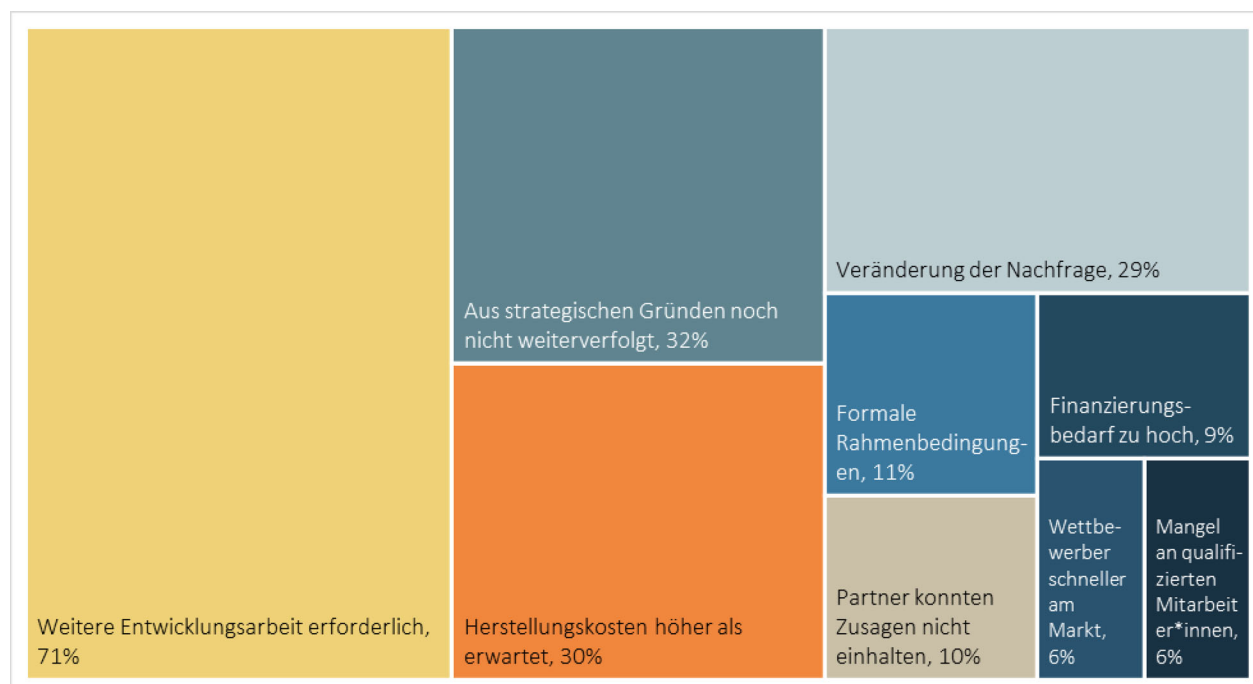
Abb. 6 | Wirtschaftliche und technische Zielerreichung nach Projektende, 2015-2019



Quelle: KMU Forschung Austria

Die **Gründe, warum die wirtschaftlichen Ziele nicht erreicht werden konnten**, haben sich im Vergleich zum Vorjahr kaum verändert. Der wichtigste Grund ist nach wie vor die Notwendigkeit weiterer Entwicklungsarbeiten. Etwa gleich häufig wie im Vorjahr wurden auch genannt, dass die Arbeiten aus strategischen Gründen (z.B. neue Ausrichtung des Unternehmens, Änderung des Produktportfolios, etc.) nicht weitergeführt wurden (immerhin ein Drittel der Fälle), dass die Herstellungskosten höher waren als erwartet oder dass sich die Nachfrage geändert hat.

Abb. 7 | Gründe für die Nichterreichung der wirtschaftlichen Ziele, Projektende 2019

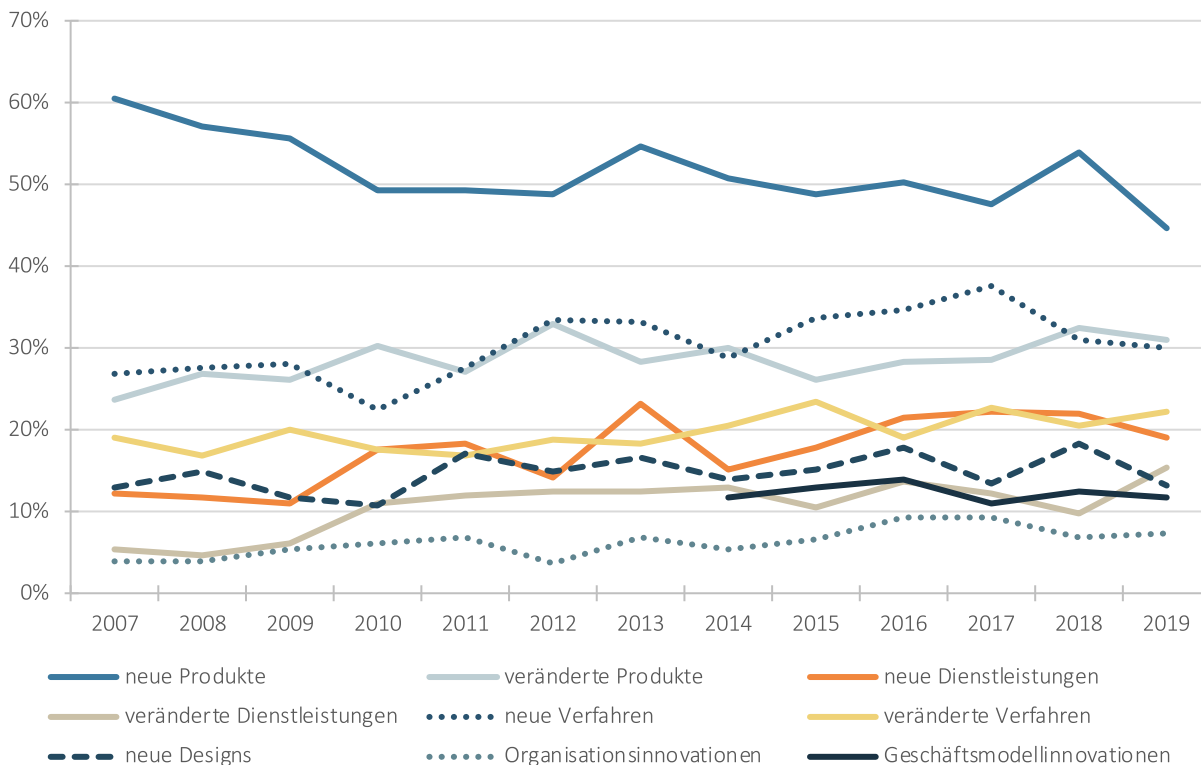


Quelle: KMU Forschung Austria; N=43 Unternehmen; Mehrfachnennungen möglich

2.4 | Projektergebnisse und deren wirtschaftliche Verwertung

In 92 % der Fälle wird das **Ergebnis der Projekte** von den jeweils beteiligten Unternehmen als **Innovation** angesehen, wobei es sich in den meisten Fällen um eine **Produktinnovation** handelt. Im Zeitverlauf zeigt sich ein leicht negativer Trend bei der Entwicklung neuer Produkte: Der Anteil neuer Produktinnovationen lag bei Projekten, die zwischen 2007 und 2013 abgeschlossen wurden, bei durchschnittlich rund 54 %, bei Projekten, die zwischen 2014 und 2019 abgeschlossen wurden, bei rund 50 %.

Abb. 8 | Anteil der Innovationen nach Art der Innovationen, Projektende 2007-2019



Quelle: KMU Forschung Austria; Mehrfachantworten durch Unternehmen möglich

Der Tiefpunkt im aktuellen Berichtsjahr ist auf einen starken Rückgang der Entwicklung neuer Produkte bei Großunternehmen zurückzuführen (Projektende 2018: 60 %, Projektende 2019: 40 %). Abgesehen von einem möglichen COVID-19-Effekt könnte dies auch eine längerfristige Entwicklung widerspiegeln: So ging in Österreich insgesamt der Anteil der Unternehmen, die zwischen 2018 und 2020 neue bzw. verbesserte Produkte und Prozesse einführten, ebenfalls zurück (Statistik Austria 2022).¹ Aufgrund der Unterscheidung zwischen verschiedenen Innovationsarten und der Frage, ob es sich um neue oder verbesserte Lösungen handelt, lassen sich im Wirkungsmonitoring differenziertere Entwicklungen erkennen: Seit Projektende 2007 ist bei Dienstleistungsinnovationen eine tendenzielle Zunahme zu beobachten. Ebenso sind leichte Zunahmen bei neuen Verfahren und veränderten Produkten über die Jahre feststellbar. Diese Entwicklungen spiegeln strukturelle Veränderungen in der Wirtschaftsstruktur und den sich vertiefenden technologischen Fortschritt wider.

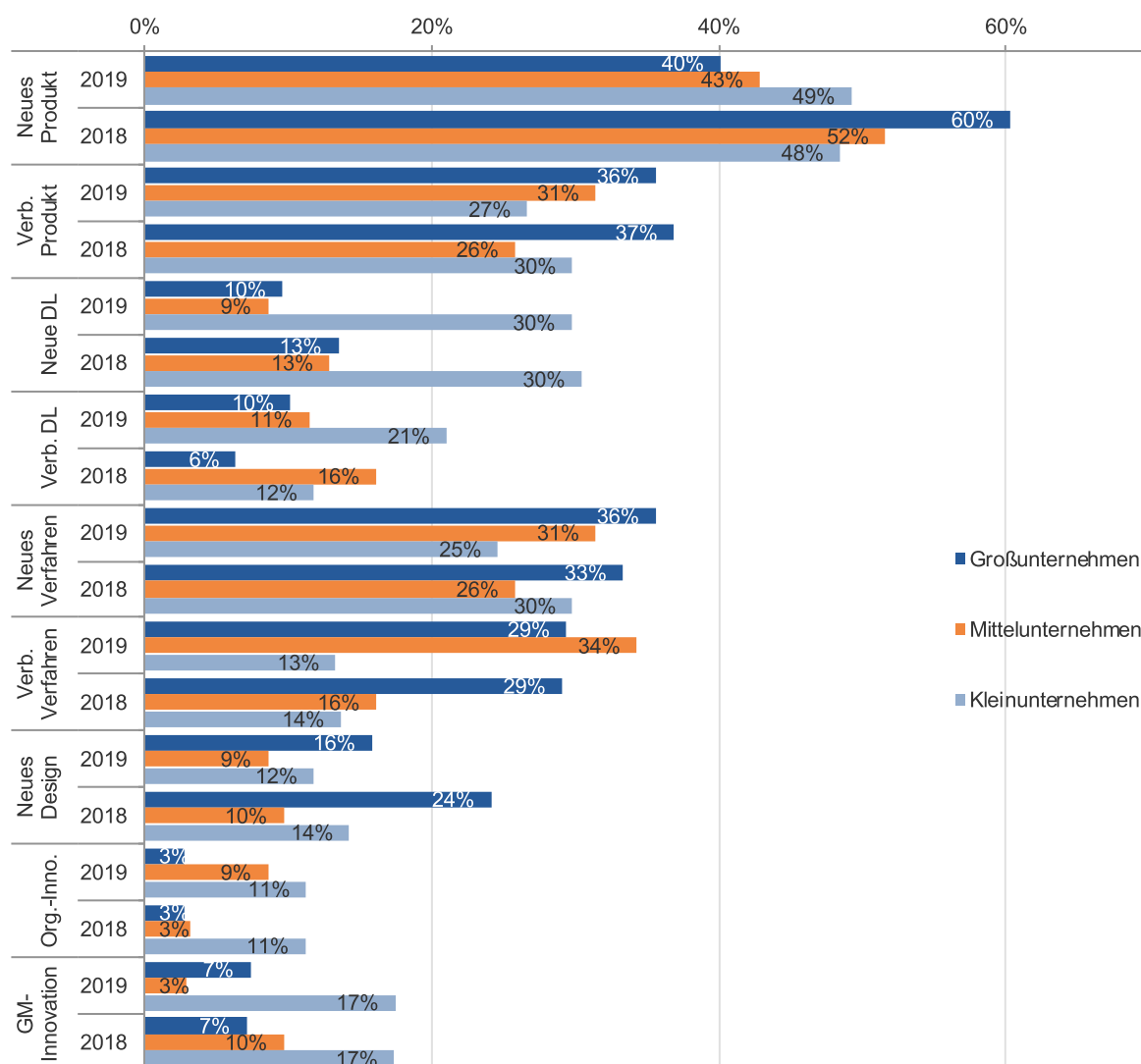
Der Dienstleistungssektor ist aufgrund seiner teilweise dynamischen Entwicklungen in den Bereichen Gesundheit, Bildung, IT und Finanzdienstleistungen, Freizeitwirtschaft sowie wissenschaftliche und technische Dienstleistungen auch in den Forschungsprojekten der FFG stärker vertreten, und der

¹ Statistik Austria (2022): Innovation in Unternehmen. Bundesanstalt Statistik Österreich. Wien.

langfristige Rückgang des industriellen Sektors geht mit einer verstärkten Automatisierung von Produktionsprozessen einher, die Unternehmen mit funktionierenden Geschäftsmodellen dazu veranlasst, sich verstärkt auf die Entwicklung neuer Verfahren und die Verbesserung statt auf die potenzielle Erneuerung von Produkten zu konzentrieren. Dies führt dazu, dass Unternehmen im vorwiegend internationalen Wettbewerb verstärkt versuchen, durch Effizienzsteigerungen und Produktverbesserungen zu punkten, während (risikoreichere) Neuentwicklungen manchmal zurückgestellt werden.

Weiterhin seltenere Projektergebnisse sind **Organisations- und Geschäftsmodellinnovationen** unter Einfluss der Projektergebnisse, die im aktuellen Berichtsjahr bei kleinen Unternehmen (Gründungen) deutlich häufiger zu beobachten sind (Organisationsinnovation: 11 %; Geschäftsmodellinnovation: 17 %) als bei mittleren (9 %; 3 %) oder großen Unternehmen (3 %; 7 %). Ein neues Produkt kann in jungen Unternehmen das Geschäftsmodell entscheidend beeinflussen, aber auch in Großunternehmen wird es gelegentlich zur Diversifizierung des Geschäftsmodells genutzt. Etablierte und langjährig erprobte Geschäftsmodelle werden seltener in Frage gestellt als jüngere, möglicherweise risikoreichere. Es wäre interessant, diese Innovationen im Hinblick auf ihr Transformationspotenzial genauer zu analysieren.

Abb. 9 | Anteil der Innovationen nach Unternehmensgrößenklassen, nach Jahr des Projektabschlusses



Quelle: KMU Forschung Austria; Mehrfachnennungen möglich

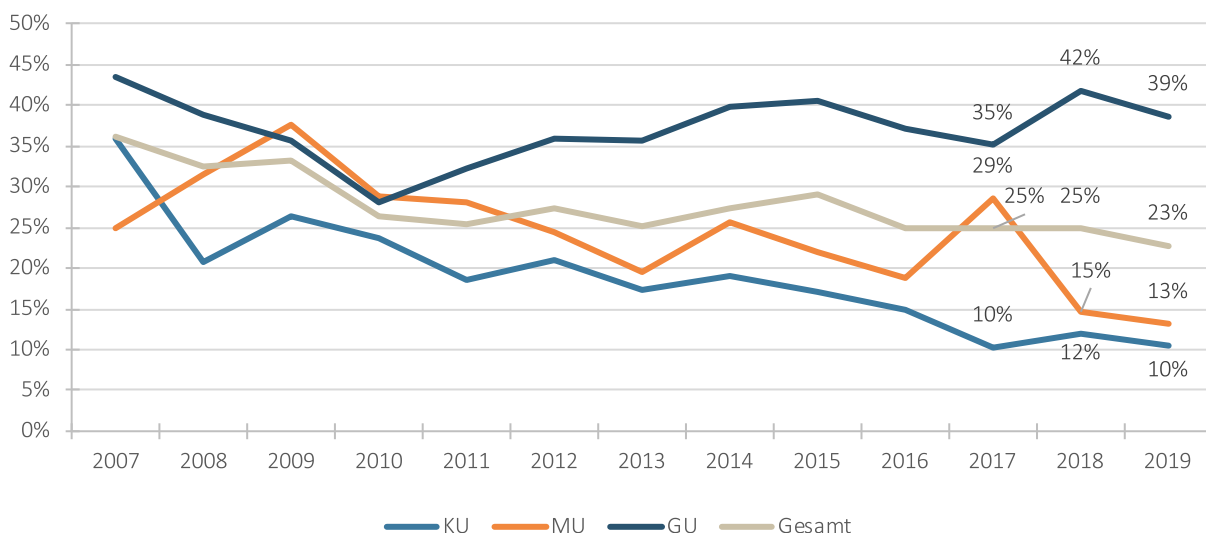
Mit Blick auf die **Förderinstrumente** zeigen sich dieselben Muster wie in den Vorjahren, Einzelprojekte weisen tendenziell höhere Anteile bei neu entwickelten Produkten und auch bei verbesserten Verfahren auf, während in Kooperationsprojekten und den anderen Instrumenten vergleichsweise häufiger neue und verbesserte Dienstleistungen entwickelt werden.

Die Entwicklungen und Ergebnisse der Projekte können als Innovationen **unterschiedliche Märkte** adressieren. Die meisten Innovationen (62 %) können als neu für den internationalen Markt klassifiziert werden, rd. 11 % als neue Innovationen für den nationalen Markt. Im Vergleich zum Vorjahr gestiegen ist der Anteil der für die Unternehmen neuen Innovationen (Projektende 2018: 17 %, Projektende 2019: 26 %). Besonders im Rahmen von Einzelprojekten werden für den internationalen Markt neue Innovationen entwickelt (77 %). Erwartungsgemäß ist der Anteil internationaler Innovationen bei Hochtechnologieunternehmen deutlich höher (84 %) als bei Unternehmen anderer Technologiegruppen.

Der divergierende **Trend bei den Anmeldungen gewerblicher Schutzrechte** zwischen Groß- und kleineren Unternehmen setzt sich fort. Die Anmeldungen von Klein- und Mittelbetrieben sind nach wie vor rückläufig, und damit auch der Gesamttrend. Der Anteil der projektbeteiligten Unternehmen, die infolge des FFG-Projekts gewerbliche Schutzrechte angemeldet haben, liegt mit 23 % im Jahresvergleich auf einem Tiefststand. Im wissensintensiven Dienstleistungssektor sowie in Kooperationsprojekten werden deutlich weniger Schutzrechte angemeldet als von Produktionsbetrieben bzw. im Förderinstrument Einzelprojekt. Zu dieser Entwicklung trägt der bereits oben diskutierte steigende Anteil an Dienstleistungs-, Verfahrens- und Produktveränderungsinnovationen bei.

Dies ist aber auch insofern interessant, als die FFG seit dem Jahr 2016 einen Patentscheck für KMU anbietet, der Patentierbarkeitsprüfungen und Patentanmeldungen finanziell unterstützt. Hier gilt es zu beobachten, inwiefern dieses Angebot in den kommenden Jahren des Wirkungsmonitoring eine Trendumkehr nachvollziehen kann. Jedenfalls sind in Österreich, wie auch in anderen europäischen Ländern, Patentanmeldungen in den vergangenen Jahren rückläufig.²

Abb. 10 | Anteil von Unternehmen, die als Folge eines FFG Projekts gewerbliche Schutzrechte angemeldet haben, nach Größenklassen und Jahr Projektende



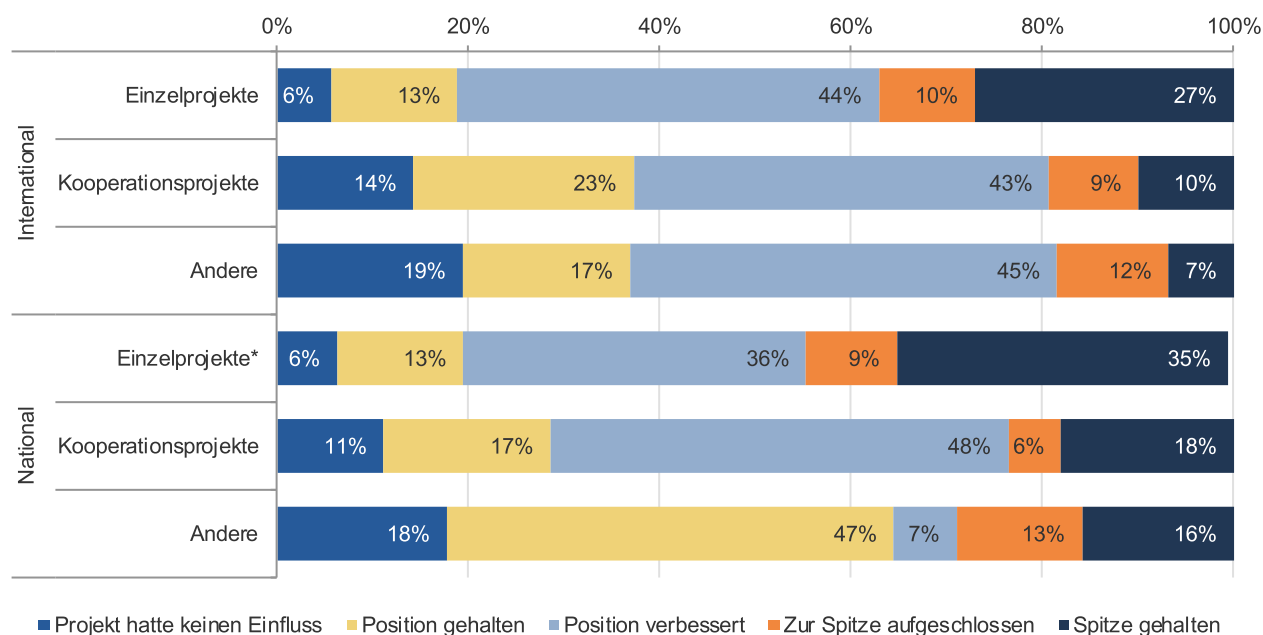
Quelle: KMU Forschung Austria; N=421

Für die meisten Unternehmen übte das Projekt einen positiven Einfluss auf deren nationale und internationale **Wettbewerbsfähigkeit** aus. Häufig hat das Projekt dazu beigetragen, die

² <https://www.patentamt.at/alle-news/artikel/6-fakten-zum-erfindungsjahr-2022>, 13.06.2024

Wettbewerbsposition zu verbessern. Insbesondere Einzelprojekte haben auch dazu beigetragen, eine bereits erlangte Spitzenposition im jeweiligen Segment zu halten. Großunternehmen und Hoch- bzw. Mittelhochtechnologieunternehmen geben vergleichsweise häufig an, dass sie ihre Spitzenposition national und international durch das Projekt halten konnten. Bei Mittelunternehmen und vor allem Kleinunternehmen trugen die Projekte vergleichsweise oft zu einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit bei. Im Zeitverlauf zeigen sich diesbezüglich nur geringe Veränderungen.

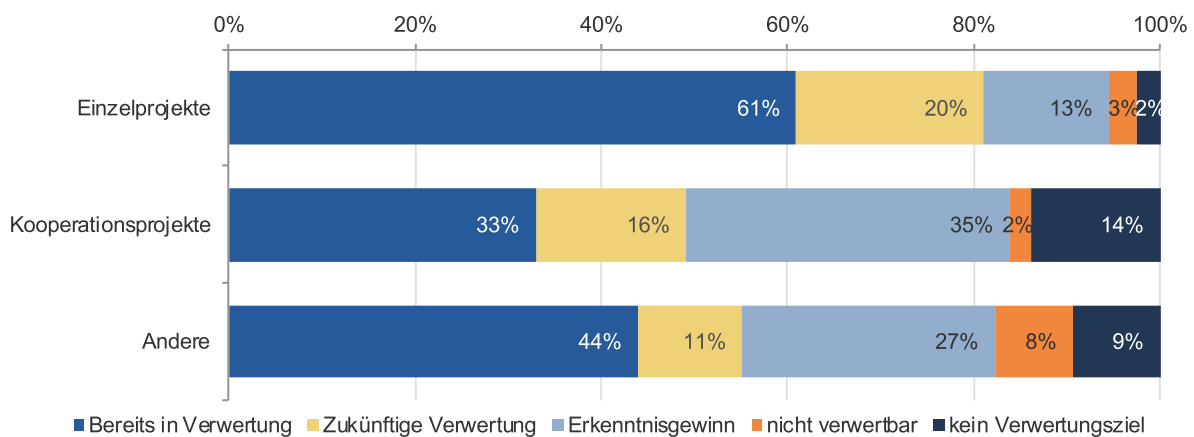
Abb. 11 | Wirkung auf die technologische Wettbewerbsposition nach Förderinstrumenten, Projektende 2019



* Ein*e Befragungsteilnehmer*in gab an, dass sich die Wettbewerbsposition verschlechtert hat.
Quelle: KMU Forschung Austria. N=400 Unternehmen

Hinsichtlich der **Verwertung der Projektergebnisse** ist der Anteil der Unternehmen, die die Projektergebnisse bereits wirtschaftlich verwerten, auf rund 46 % im aktuellen Berichtsjahr wieder gesunken. Mit Blick auf die vergangenen Jahre zeigt sich allerdings ein recht stabiler, nur leicht schwankender Anteil bei den Projektbeteiligten, die ihre Ergebnisse bereits verwerten konnten (Projektende 2017: 48 %, 2016: 49 %, 2015: 48 %). Der aktuelle, vergleichsweise niedrige Wert könnte als eine Folge der im Jahr 2020 beginnenden COVID-19-Pandemie interpretiert werden. Unternehmen hatten während der Pandemie Schwierigkeiten, die Projektergebnisse zu verwerten, und verpassten anschließend den optimalen Zeitpunkt für die wirtschaftliche Nutzung. Bezogen auf die jeweiligen Instrumentengruppen zeigen die Verwertungsaussichten ein bekanntes Muster: Bei Einzelprojekten sind die Verwertungsaussichten deutlich höher als bei Kooperationsprojekten und auch höher als bei den sonstigen Instrumenten. Zwischen den Unternehmensgrößenklassen zeigen sich hingegen keine auffälligen Unterschiede. Hochtechnologieunternehmen verwerten ihre Ergebnisse bereits deutlich häufiger (rd. 62 %) als andere Unternehmen.

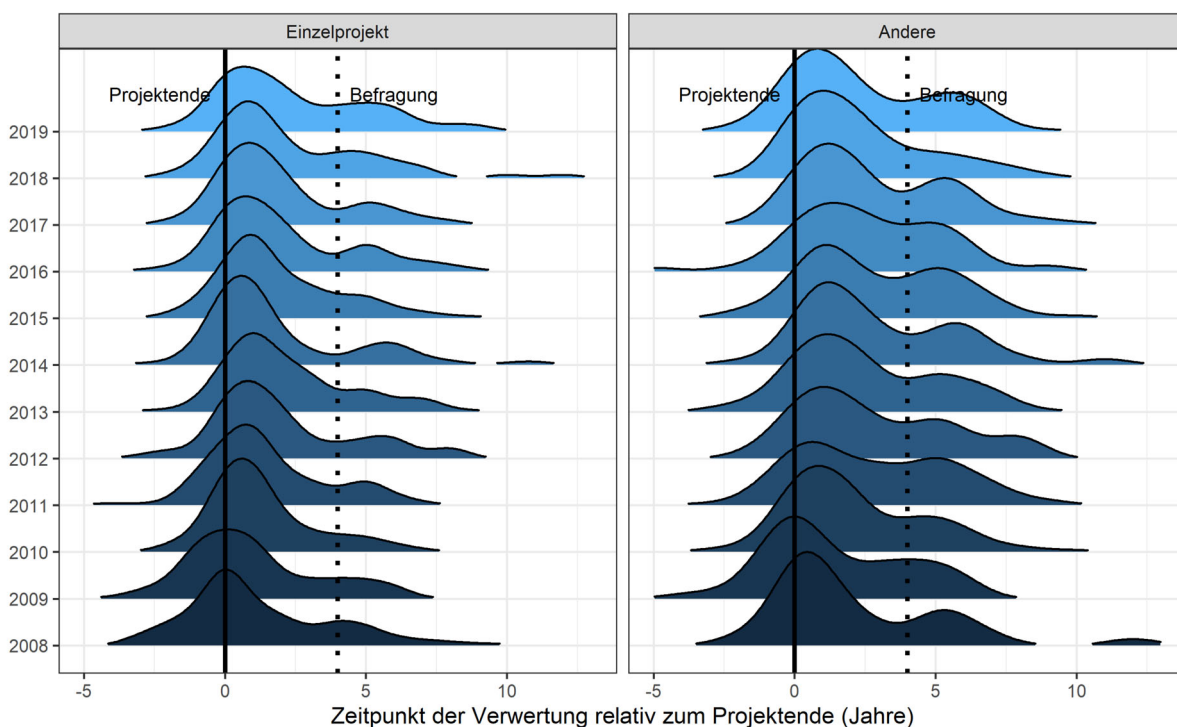
Abb. 12 | Wirtschaftliche Verwertung nach Förderinstrumenten für Projektbeteiligungen mit Projektende 2019



Quelle: KMU Forschung Austria; N=438 Unternehmen

Die durchschnittliche Zeit bis zur wirtschaftlichen Verwertung ist weiterhin relativ konstant und liegt bei Projekten mit Abschluss 2019 im Durchschnitt bei 2,4 Jahren und im Median bei zwei Jahren. Der Verwertungszeitraum ist diesmal bei den Einzel- (ca. 2,5 Jahre) und Kooperationsprojekten (ca. 2,9 Jahre) im Durchschnitt etwas länger als bei anderen Instrumenten (ca. 1,7 Jahre). Im Zeitverlauf ist weiterhin eine leichte Tendenz zur weiter in der Zukunft liegenden Verwertung zu beobachten.

Abb. 13 | Zeitpunkt der wirtschaftlichen Verwertung durch Unternehmen, Einzelprojekte vs. andere* Projektende 2008-2019



* Die Gruppe „Andere“ umfasst in dieser Abbildung alle anderen Projekttypen außer den Einzelprojekten, d.h. sowohl die Kooperationsprojekte als auch Projekte anderer Instrumente.

Quelle: KMU Forschung Austria

Auf die bereits wirtschaftlich verwerteten Projekte entfallen rd. 54 % des Förderbarwerts, auch dies ist ein Rückgang im Vergleich zum Vorjahr (Projektende 2018: 64 %). Vergleichsweise stark gestiegen ist der Anteil des Förderbarwerts, der auf Projekte ohne Verwertungsziel entfällt: rd. 9 % stellt einen

Höchststand dar. Der Anstieg ist bei allen Instrumententypen erkennbar, insbesondere bei den kooperativen Projekten. Grund dafür sind im Vergleich zu den Vorjahren höhere Anteile von Projekten ohne Verwertungsziel in den Programmen BRIDGE, Energie der Zukunft, Energieforschung sowie IKT der Zukunft. Im Basisprogramm lag der Anteil der Projekte ohne Verwertungsziel bei 1,9 %. Dazu zählen Projekte, die auf eine interne Prozessinnovation abzielten.

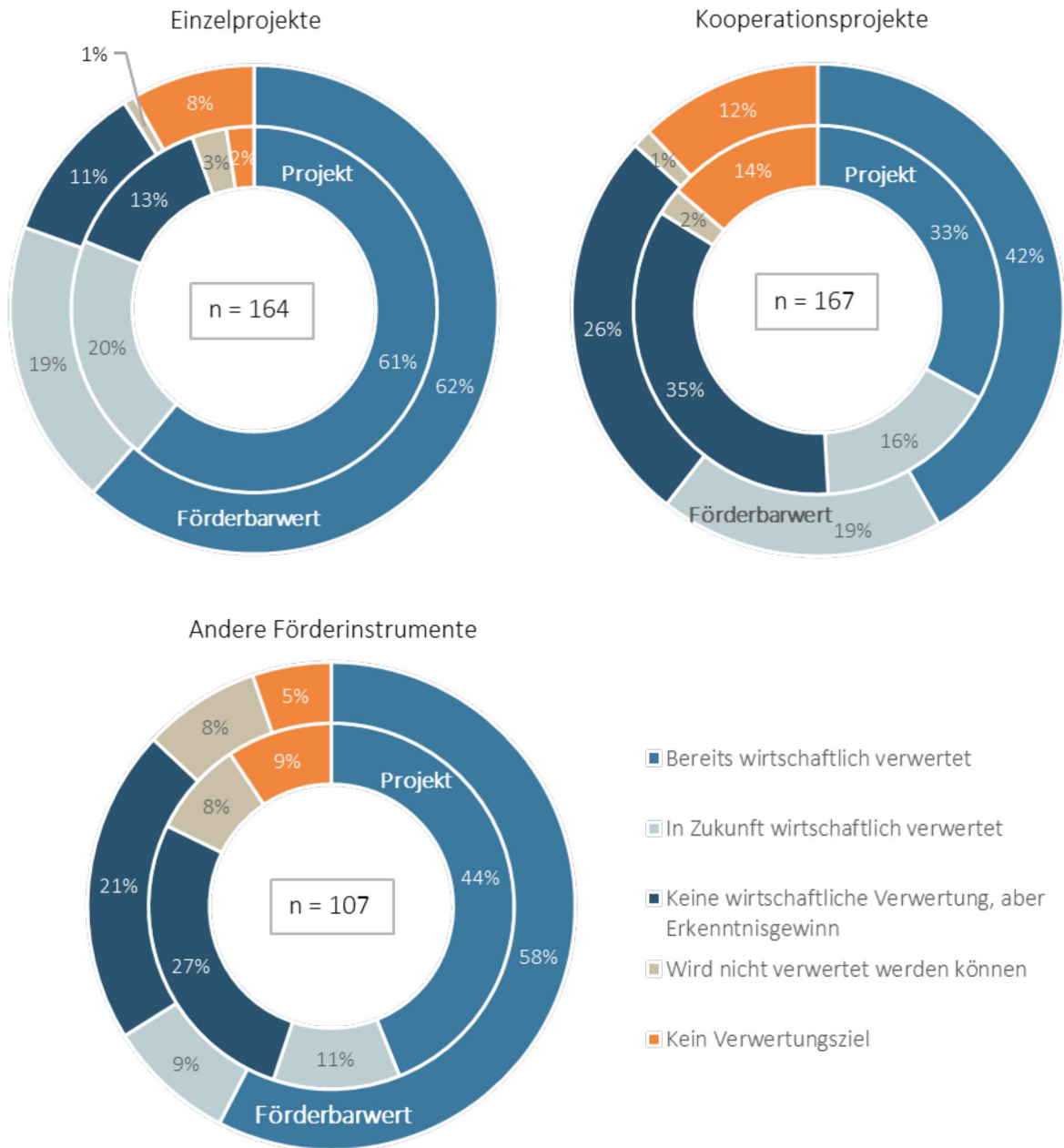
Tab. 4 | Wirtschaftliche Verwertung durch Unternehmen und Förderbarwerte, Projektende 2019

Wirtschaftliche Verwertung	N	Anteil N	Tsd. €	Anteil Förderbarwert
Bereits wirtschaftlich verwertet	202	46%	46.899	54%
In Zukunft wirtschaftlich verwertet	72	16%	15.336	18%
Keine wirtschaftliche Verwertung, aber Erkenntnisgewinn	109	25%	15.384	18%
Wird nicht verwertet werden können	19	4%	1.485	2%
Kein Verwertungsziel	37	8%	7.851	9%
Gesamt	439	100%	86.955	100%

Quelle: KMU Forschung Austria und FFG

Aus dem Blickwinkel der Förderinstrumente zeigen sich deutliche Unterschiede hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwertung der Projektergebnisse sowohl bei der Betrachtung der Projektbeteiligungen als auch bei der Betrachtung des auf die jeweiligen Beteiligungen entfallenden Förderbarwerts. So geben bei den Einzelprojekten 61 % der befragten Projektteilnehmer an, dass die Projektergebnisse bereits wirtschaftlich verwertet werden, was einem Anteil von 62 % des Förderbarwerts aller Einzelprojekte entspricht. Bei Kooperationsprojekten und Projekten aus anderen Programmen ist dieses Verhältnis deutlich anders. Ein jeweils deutlich geringerer Anteil an bereits wirtschaftlich verwerteten Projekten steht ein relativ hoher Anteil von Förderbarwerten gegenüber. Damit werden tendenziell größere Projekte eher wirtschaftlich verwertet. Auch der Anteil des Förderbarwerts, der auf nicht wirtschaftlich verwertete Projekte entfällt, ist höher als bei Einzelprojekten.

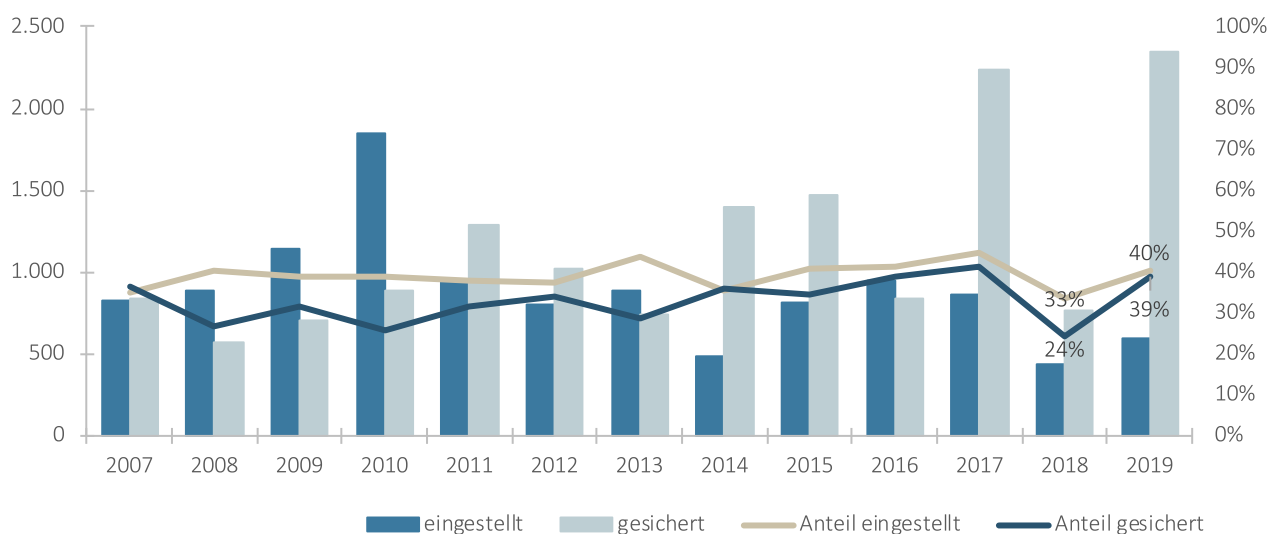
Abb. 14 | Wirtschaftliche Verwertung der vor vier Jahren abgeschlossenen Projekte nach FFG Förderungsinstrumenten, Projektende 2019



Quelle: KMU Forschung Austria; innerer Kreis: Projektbeteiligungen, äußerer Kreis: Förderbarwert

Nach dem Tiefststand bei der **Beschäftigungswirkung** von Projekten mit Projektende 2018 stieg der Anteil der Projekte, in denen Mitarbeiter*innen neu eingestellt oder deren Arbeitsplätze gesichert wurden im aktuellen Berichtszeitraum wieder an. Die Anzahl an gesicherten Beschäftigten erreicht einen Höchstwert. Dies ist in erster Linie auf einen Einzelfall zurückzuführen, aber auch ohne diesen ist ein Anstieg zu verzeichnen. Ein positiver Beschäftigungseffekt lässt sich in 66 % der Fälle feststellen, was ebenfalls deutlich höher ist als im Vorjahr (47 %). Bei der Interpretation dieser Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass es sich hier um Projekte handelt, die kurz vor dem COVID19-Zeitraum abgeschlossen wurden, d.h. die Unternehmen sahen Arbeitsplätze durch die Pandemie bedroht und die Projekte hatten möglicherweise einen stärkeren Effekt auf die Sicherung von Arbeitsplätzen.

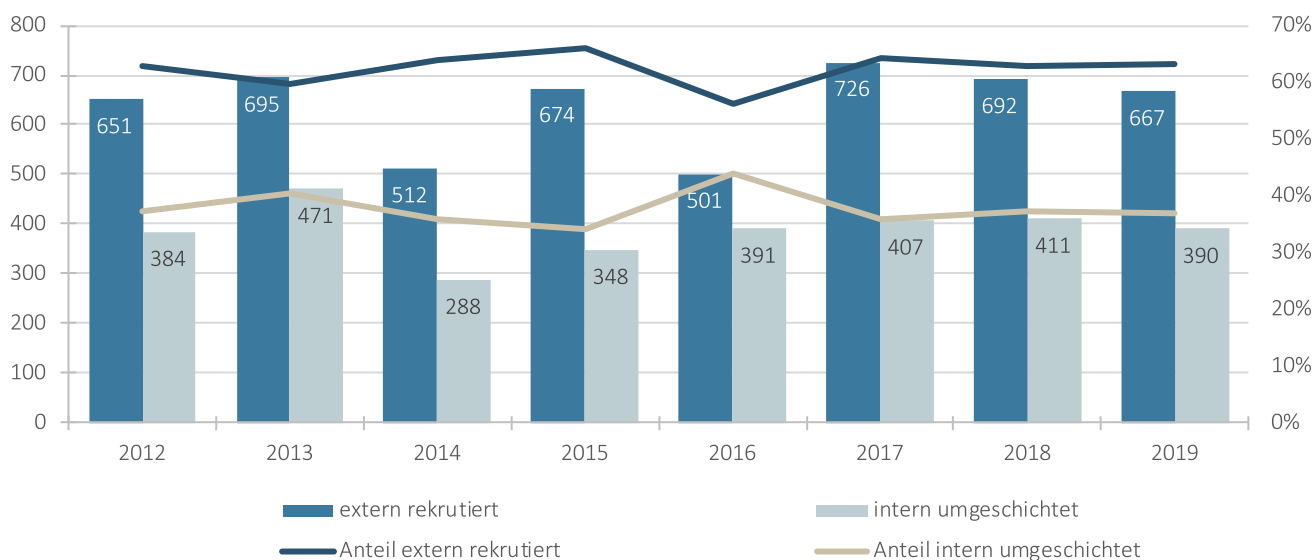
Abb. 15 | Anteil der Unternehmensprojekte mit Beschäftigungswirkungen in Folge einer Projektbeteiligung, Projektende 2007-2019



Quelle: KMU Forschung Austria; nur Teilprojekte mit einem wirtschaftlichen Verwertungsziel

Die Effekte auf die **Beschäftigung von F&E-Mitarbeiter*innen** sind relativ konstant, wie die Abbildung unten veranschaulicht. Insgesamt wurden etwas weniger F&E-Mitarbeiter*innen rekrutiert als bei Projekten mit Abschluss 2018. Vor allem Großunternehmen haben durchschnittlich weniger F&E-Mitarbeiter*innen eingestellt (Projektende 2018: 5; Projektende 2019: 3,6). Bei Einzelprojekten sind die Beschäftigungswirkungen etwas größer mit durchschnittlich 4,1 F&E-Mitarbeiter*innen die extern rekrutiert oder intern umgeschichtet wurden, im Vergleich zu rd. 2,5 F&E-Mitarbeiter*innen bei Kooperationsprojekten und rd. 1,9 F&E-Mitarbeiter*innen bei anderen Projekten.

Abb. 16 | Anteil der Unternehmensprojekte mit F&E-Beschäftigungswirkungen im Zuge einer Projektbeteiligung, Projektende 2012-2019

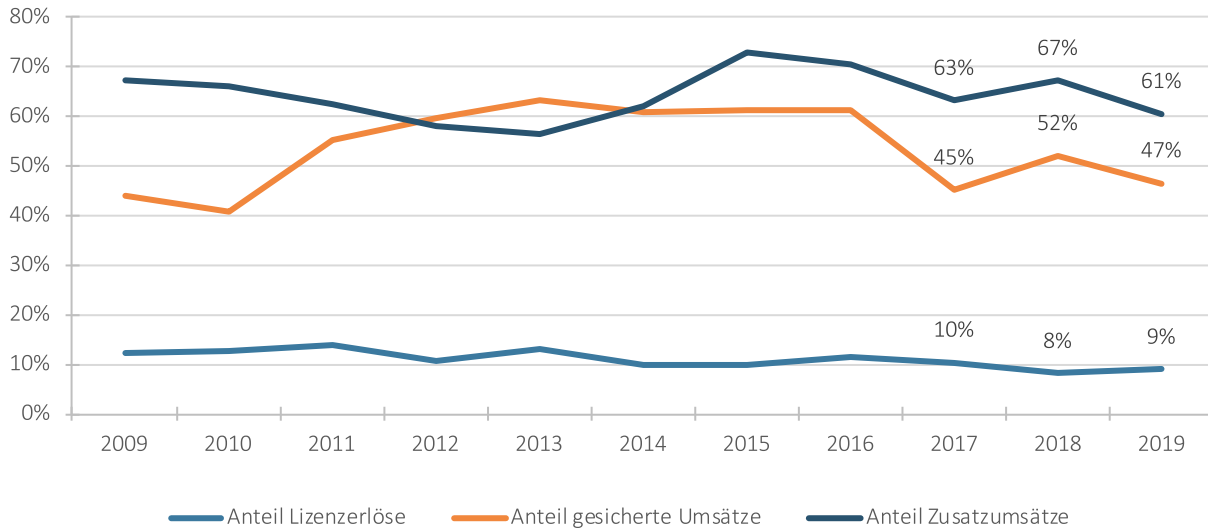


Quelle: KMU Forschung Austria; nur Teilprojekte mit einem wirtschaftlichen Verwertungsziel

Der Anteil der Unternehmen, die durch ihre Projektbeteiligung **Umsätze sichern oder zusätzliche Umsätze generieren** konnten, ist erneut leicht gesunken. Jeweils die Hälfte der Unternehmen konnte durch das Projekt einen Umsatz von mehr bzw. weniger als € 1,35 Mio. sichern. Bei den zusätzlichen Umsätzen, die

durch die jeweiligen Projekte generiert werden konnten, liegt der Median bei € 500.000. Durchschnittlich rund 9 % der Unternehmen konnten zudem bereits Lizenzeeinnahmen aus der Verwertung der Projekte generieren.

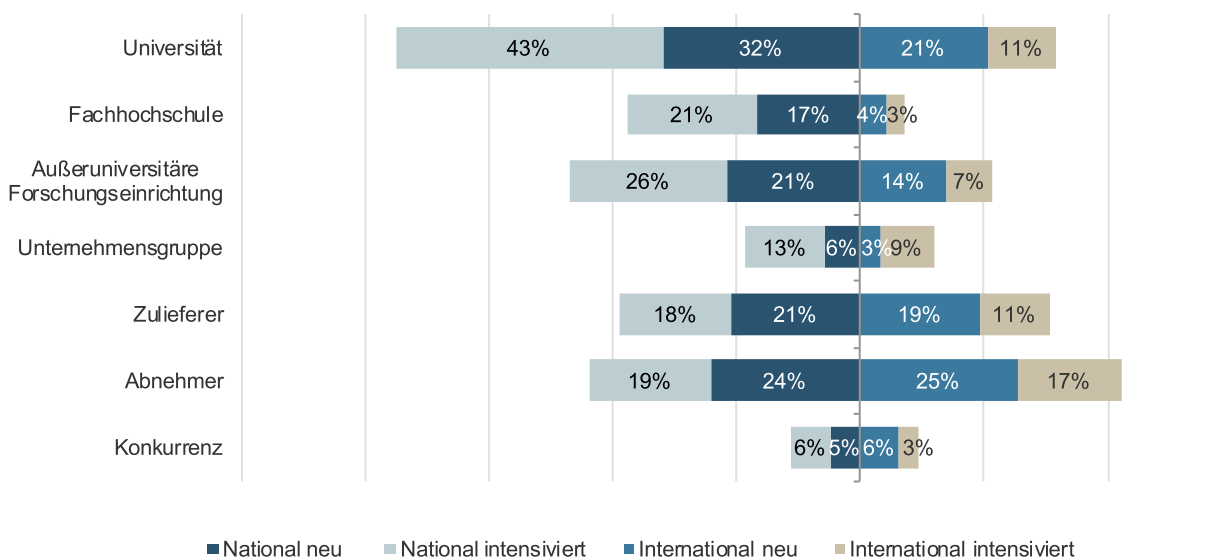
Abb. 17 | Anteil der gesicherten bzw. zusätzlichen Umsätze sowie Lizenzeeinnahmen, Projektende 2009-2019



Quelle: KMU Forschung Austria

Während der Projektlaufzeit und darüber hinaus knüpfen Unternehmen häufig Kontakte zu anderen Organisationen. Diese **Effekte auf die Netzworkebildung** sind in der folgenden Abbildung dargestellt. So konnten 43 % der Projektteilnehmer aus Unternehmen neue nationale Kontakte und 21 % neue internationale Kontakte zu Hochschulen knüpfen. Insgesamt sind Kontakte zu Forschungseinrichtungen und zu Partnern entlang der Wertschöpfungskette (Zulieferer und Abnehmer) wenig überraschend häufiger als Kontakte zu anderen Unternehmen. Während die Unterscheidung bei den Unternehmenskooperationen keinen Unterschied macht, werden von den Unternehmen bei Kooperationen mit Forschungseinrichtungen häufiger nationale Einrichtungen genutzt. Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen haben bei der Netzworkebildung gegenüber Fachhochschulen noch einen leichten Vorteil.

Abb. 18 | Effekte auf Netzworkebildung (Kontakte), 2019 abgeschlossene Projekte

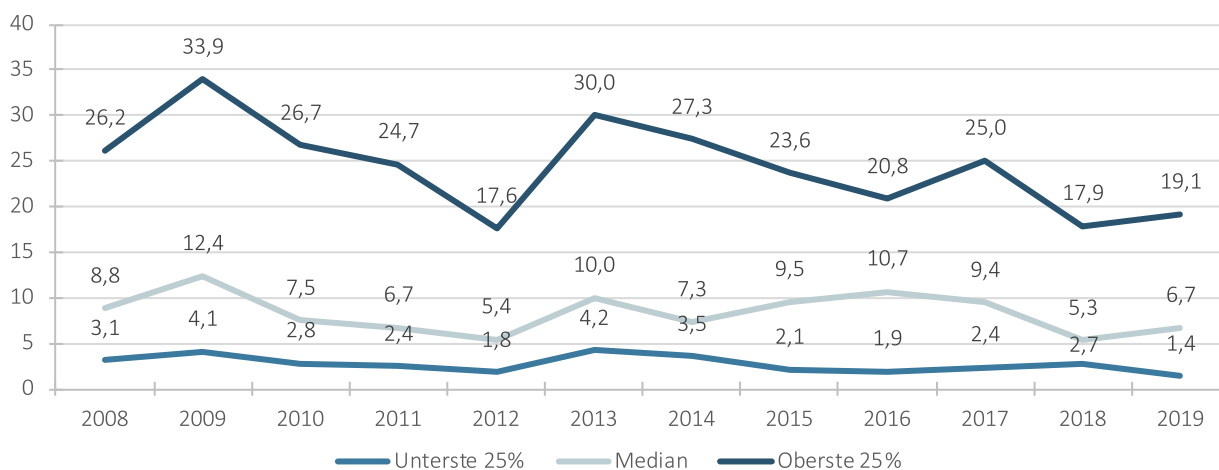


Quelle: KMU Forschung Austria; N=351 Unternehmen

Der **Return on Investment (RoI)** wird ermittelt, indem der Barwert der gewährten Fördermittel im Verhältnis zum Output der Projekte berechnet wird. Dies beinhaltet sowohl die Summe der Lizenzinnahmen als auch die zusätzlichen Umsätze, die durch die Verwertung der Projektergebnisse generiert werden. Die Berechnung erfolgt getrennt für jede Projektbeteiligung und die Ergebnisse werden aggregiert, um unterschiedliche Rückflüsse darstellen zu können.

Die folgende Abbildung zeigt den RoI im Zeitverlauf für das Basisprogramm. Im Median wurde mit jedem in die Förderung investierten Euro ein Return (Lizenzinnahmen und zusätzliche Umsätze) von € 6,7 erzielt, wobei die Werte stark schwanken können und im oberen Quartil bei € 19 und mehr, im unteren Quartil bei € 1,4 und weniger liegen. Damit setzt sich der starke Rückgang des Vorjahres aufgrund des Corona-Effekts nicht fort, sondern die Tendenz zeigt wieder leicht nach oben. Immerhin beinhaltet dieser Zeitraum bereits einige umsatzstärkere Jahre, die unmittelbar auf die Coronapandemie folgten.

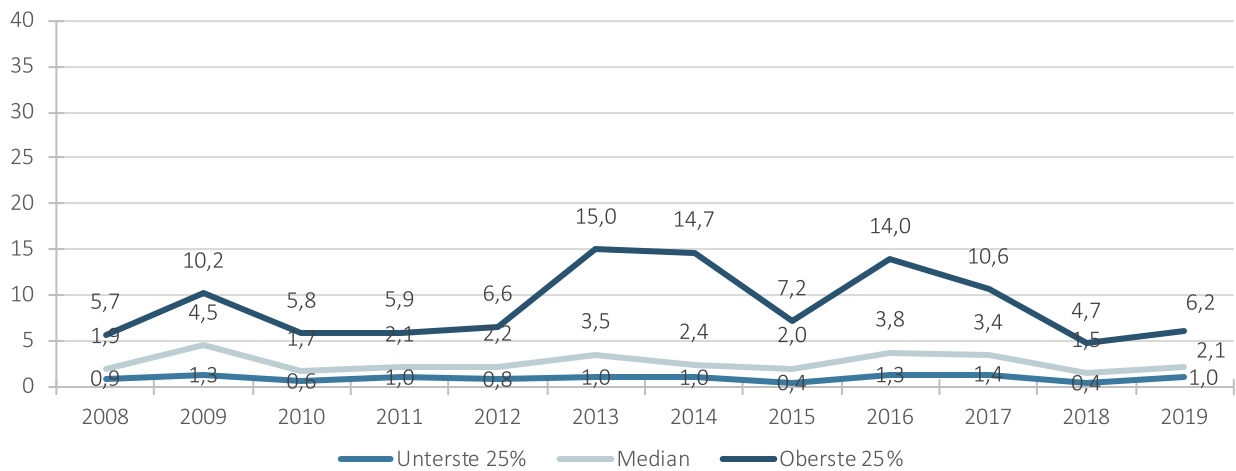
Abb. 19 | Return on Investment innerhalb von vier Jahren nach Projektende (2008-2019), nur Basisprogramm



Quelle: KMU Forschung Austria. Die dargestellten Werte repräsentieren jene Unternehmen, die am nächsten bei 25%, 50% (Median), sowie 75% der Beobachtungen liegen (sortiert in aufsteigender Reihenfolge des ROI).

In den anderen Programmen (d.h. außerhalb des Basisprogramms) ist der RoI deutlich geringer, was auf unterschiedliche Faktoren zurückzuführen ist. Der wichtigste dürfte sein, dass der Anteil der bereits wirtschaftlich verwerteten Projekte bei den Einzelprojekten, die überwiegend dem Basisprogramm zuzuordnen sind und relativ häufiger Produktinnovationen hervorbringen, höher ist als bei den anderen Instrumenten und Programmen. Darüber hinaus werden in Programmen wie BRIDGE und einigen anderen marktfernere F&E-Projekte umgesetzt.

Abb. 20 | Return on Investment innerhalb von vier Jahren nach Projektende (2008-2019), andere Programme außer dem Basisprogramm



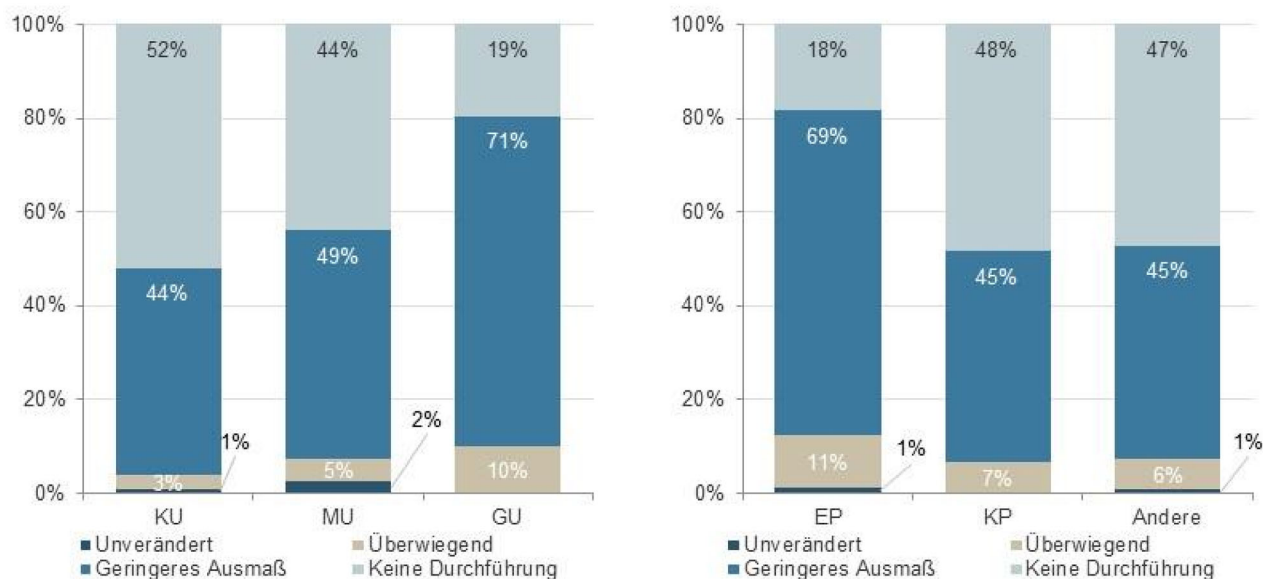
Quelle: KMU Forschung Austria. Die dargestellten Werte repräsentieren jene Unternehmen, die am nächsten bei 25%, 50% (Median), sowie 75% der Beobachtungen liegen (sortiert in aufsteigender Reihenfolge des ROI).

2.5 | Additionalität

In 37 % der Fälle wäre nach Angaben der projektbeteiligten Unternehmen das jeweilige Projekt ohne die Förderung nicht durchgeführt worden, in 56 % der Fälle in deutlich geringerem Umfang. Die **Additionalität** der Förderung hat sich bei diesen Antworten im Vergleich zum Vorjahr leicht erhöht. Der Anteil von 7 % (unverändert und überwiegend ohne Förderung durchgeführt), der auf ein partielles Crowding-out privater Investitionsmittel in F&E durch die Förderung hinweist, ist der bisher niedrigste aller Vergleichsjahre. Eine fehlende Förderung hätte sich nicht nur auf den Umfang der Projekte ausgewirkt, sondern auch auf den Zeitraum der Durchführung. Wäre das Projekt auch ohne Förderung realisiert worden, so hätte es sich in rd. 91 % der Fälle zeitlich verzögert. Eine weitere Komponente der öffentlichen Förderung ist die Unterstützung von kooperativer F&E. Auch hier ist ein positiver Effekt darstellbar, denn 47 % der Unternehmen hätten das Projekt ohne Förderung mit weniger Kooperationspartnern durchgeführt.

Hinsichtlich der Unternehmensgrößenklassen und Förderinstrumente zeigt sich das bereits aus den Vorjahren bekannte Muster: Je kleiner die Unternehmensgrößenklasse, desto wahrscheinlicher ist es, dass ein Projekt nicht durchgeführt wird. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Anteil der KMU, die ein Projekt gar nicht durchgeführt hätten, leicht gestiegen. Kooperationsprojekte und sonstige Projekte würden ebenfalls deutlich häufiger gar nicht durchgeführt als Einzelprojekte.

Abb. 21 | Additionalität der Förderung, nach Unternehmensgrößenklasse und Förderinstrument:
Hätten Sie das Projekt auch ohne Förderung durchgeführt?



Quelle: KMU Forschung Austria; N=351 Unternehmen; N=437

Wie im Vorjahr gaben 32 % der an den Projekten beteiligten Unternehmen an, dass infolge der Projektdurchführung Investitionen in die F&E-Infrastruktur getätigt wurden. Die Höhe der Investitionen liegt im Median der Projekte mit Abschluss 2019 bei etwa 56 % des Förderbarwerts und damit deutlich unter dem Wert der Projekte mit Abschluss 2018 (67 %), aber auch deutlich über dem Wert der Projekte mit Abschluss 2017 (44 %). Der Median der F&E-Infrastrukturinvestitionen liegt im Durchschnitt der Berichtsjahre 2012 bis 2022 bei rd. 66 % des Förderbarwerts.

3 | Wirkungen in den Forschungseinrichtungen

3.1 | Teilnahme und Rücklauf

Die Vorgehensweise beim Anschreiben der Forschungseinrichtungen entsprach der Vorgehensweise bei den Unternehmen. Der Befragungszeitraum war von 25.10.2023 bis 29.02.2024, insgesamt wurden drei Erinnerungsmails verschickt, vereinzelt wurde auch telefonisch nachgefasst. Insgesamt konnten 424 Forschungseinrichtungen erreicht werden, was einem Anteil von rd. 94 % aller zu befragenden Forschungseinrichtungen entspricht. Von den ausgefüllten Fragebögen konnten 262 in die Auswertung aufgenommen werden, der Nettorücklauf betrug somit insgesamt 62 %.

Tab. 5 | Versendung und Rücklauf: Forschungseinrichtungen nach Programmbeteiligung

Programm	Erreicht	Ausgewertet	Nettorücklauf
Bereich: Basisprogramme (BP)			
BRIDGE	68	39	57%
EUROSTARS	8	6	75%
Bereich: Thematische Programme (TP)			
AT:net	1	1	100%
benefit	22	11	50%
Beyond Europe	4	2	50%
Bundesländerkooperationen TP	17	11	65%
ENERGIE DER ZUKUNFT	35	19	54%
Energieforschung (e!MISSION)	62	39	63%
IKT der Zukunft	40	20	50%
Leuchttürme eMobilität	3	2	67%
Mobilität der Zukunft	25	18	72%
NANO-EHS	1	0	0%
Produktion der Zukunft	41	30	73%
Smart Cities	6	6	100%
TAKE OFF	15	11	73%
Bereich: Agentur für Luft- und Raumfahrt (ALR)			
ASAP	30	20	67%
Bereich: Strukturprogramme (SP)			
COIN	30	17	57%
Research Studios Austria	3	1	33%
Bereich: Personen			
FORPA (Forschungspartnerschaften – Industrienahe Dissertationen)	13	9	69%
Gesamt	424	262	62%

Quelle: FFG, KMU Forschung Austria

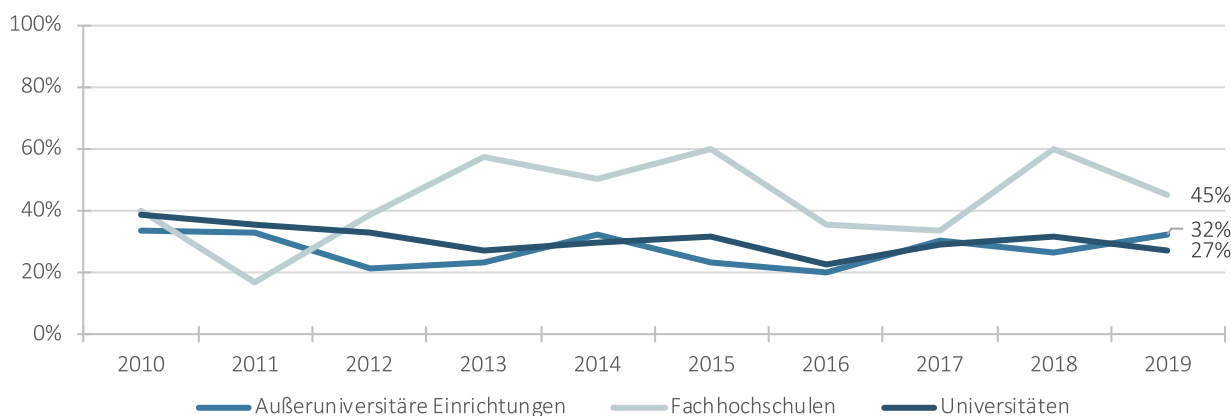
3.2 | Rolle und Positionierung der F&E-Projekte

Der **Impuls für die Durchführung der Forschungsprojekte** kam meistens von den Forschungseinrichtungen selbst (43 %), von wirtschaftlichen Partnern und den Forschungseinrichtungen gemeinsam (34 %), nur von den Wirtschaftspartnern (18 %) und nur zu einem sehr geringen Anteil (4 %) aus der Politik bzw. der Ausschreibung.

Ähnlich wie in den Vorjahren sind rd. zwei Drittel der Projekte einzelne Vorhaben und nicht Teil größerer Projektbündel. Der Anteil einzelner Vorhaben ist bei Wissenschaftstransferprojekten (BRIDGE) höher (85 %) als bei Kooperationsprojekten (67 %), und bei Universitäten höher (78 %) als bei außeruniversitären Forschungseinrichtungen (54 %).

Bei rd. 31 % der projektbeteiligten Forschungseinrichtungen bildete das Forschungsprojekt die **Grundlage für einen neuen Forschungsschwerpunkt**, bei Fachhochschulen liegt dieser Anteil seit Jahren über den anderen Organisationstypen. Die meisten Projekte (58 %) werden nach wie vor im Rahmen eines bestehenden Schwerpunkts umgesetzt, etwa 10 % der Projekte können eher einem thematischen Randbereich der jeweiligen Forschungseinrichtung zugeordnet werden.

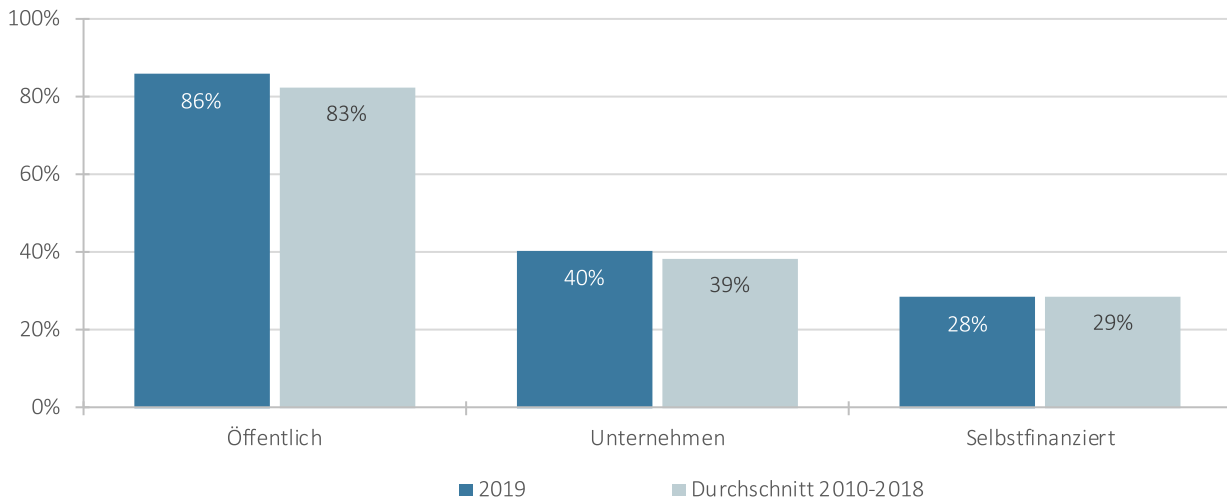
Abb. 22 | Projektanteil mit neuen thematischen Schwerpunkten in den Forschungseinrichtungen, nach Organisationstyp und Jahr des Projektabschlusses



Quelle: KMU Forschung Austria

Zwei Drittel der geförderten Projekte bauten inhaltlich auf zumindest einem Vorprojekt auf, 86 % davon wurden öffentlich gefördert. Wie bereits in den Vorjahren handelte es sich bei den öffentlich **geförderten Vorprojekten** meist um FFG-Projekte (75 %), weitere 15 % wurden durch die Europäische Kommission unterstützt. Bundesländerförderungen (7 %) sowie Förderungen durch den FWF (7%) oder die CDG (3 %) sind vergleichsweise selten. Im Vergleich zum Vorjahr hat den Anteil der von Unternehmen ko-finanzierten Projekte wieder zugenommen und liegt somit wieder in etwa im langjährigen Durchschnitt.

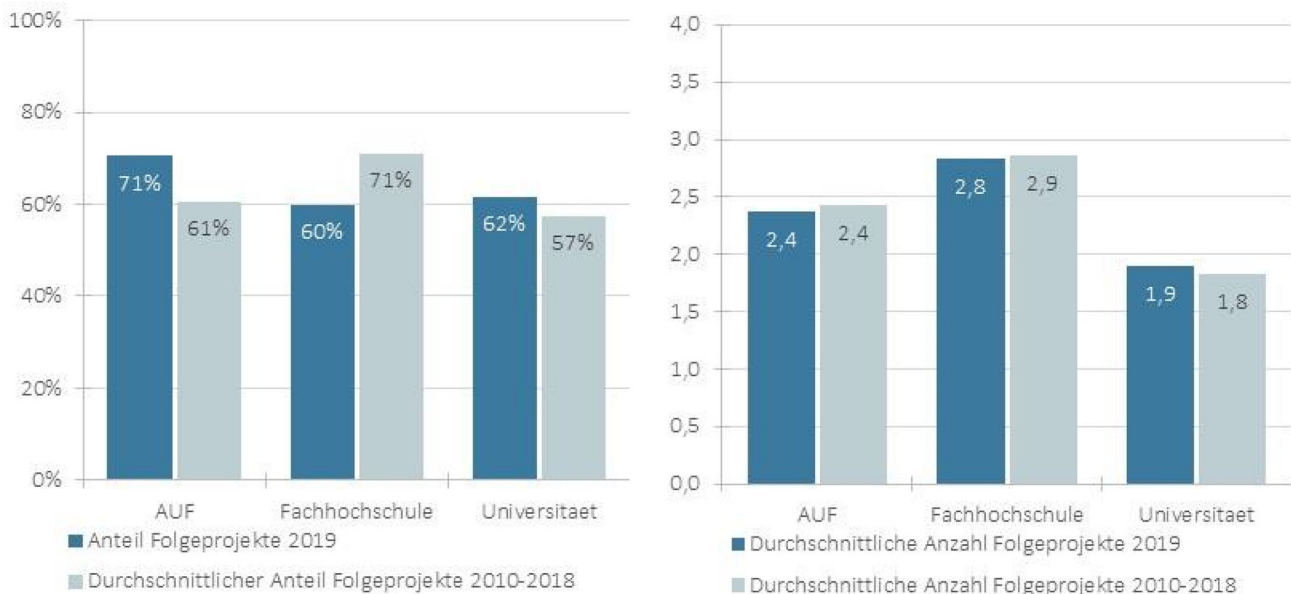
Abb. 23 | Finanzierung von Vorprojekten (Mehrfachnennungen), Durchschnitt der Projekte mit Ende 2010-2018 und 2019 im Vergleich



Quelle: KMU Forschung Austria

Sowohl der Anteil der Projektbeteiligungen, die zu **Folgeprojekten** führten (65 %), als auch die durchschnittliche Anzahl an Folgeprojekten (1,4) sind quasi ident zum Berichtsjahr 2022. Es zeigen sich weiterhin Unterschiede zwischen den unterschiedlichen Typen der Forschungseinrichtungen, diese fallen aber insgesamt weniger deutlich aus als noch im Vorjahr und die Werte sind näher am langjährigen Durchschnitt, wie nachfolgende Abbildung veranschaulicht. Aus Wissenschaftstransferprojekten entstehen etwas weniger häufig Folgeprojekte (55 %) als bei anderen Instrumententypen. Projektbeteiligungen außeruniversitärer Forschungseinrichtungen führen etwas häufiger zu Folgeprojekten (71 %).

Abb. 24 | Anteil der Projekte mit Folgeprojekte und durchschnittliche Anzahl an Folgeprojekten im Vergleich 2019 und 2010-2018



Quelle: KMU Forschung Austria

Der Anteil der Folgeprojekte, die durch die FFG finanziert wurden bzw. werden, ist erneut gestiegen und liegt bei den im Jahr 2019 abgeschlossenen Projekten mit 86 % nahe am Höchstwert von 88 % aus dem

Berichtsjahr 2018. Der Anteil der durch EU-Mittel finanzierten Folgeprojekte ist in etwa gleich geblieben, deutlich gesunken ist der Anteil der durch andere Förderprogramme finanzierten Folgeprojekte (2022: 38 %) sowie der durch Unternehmen bzw. Institutionen direkt finanzierten Folgeprojekte (2022: 47 %). Dagegen ist der Anteil der durch die eigene Einrichtung finanzierten Folgeprojekte im Vergleich zum Vorjahr um 10 Prozentpunkte gestiegen.

Bemerkenswert sind auch die Unterschiede zwischen den verschiedenen Typen von Forschungseinrichtungen. Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (ko-)finanzieren Folgeprojekte häufiger aus EU-Mitteln (47 %), während Hochschulen insgesamt häufiger auf Mittel aus anderen Förderprogrammen (d.h. weder der FFG noch der EU) zurückgreifen (Fachhochschulen: 42 %; Universitäten: 32 %).

Auch nach Instrumententypen zeigen sich Unterschiede. Der Anteil der Folgeprojekte aus Kooperationsprojekten die aus EU-Mitteln (ko-)finanziert werden, ist mit 43 % etwas höher als bei anderen Projekttypen (31 %) und deutlich höher als bei Wissenschaftstransferprojekten (19 %). Dagegen ist der direkt von Unternehmen oder Institutionen finanzierten Folgeprojekte bei Wissenschaftstransferprojekten (48 %) und anderen Projekttypen (46 %) höher als bei Kooperationsprojekten (35 %).

Tab. 6 | Finanzierung von Folgeprojekten (Mehrfachantworten)

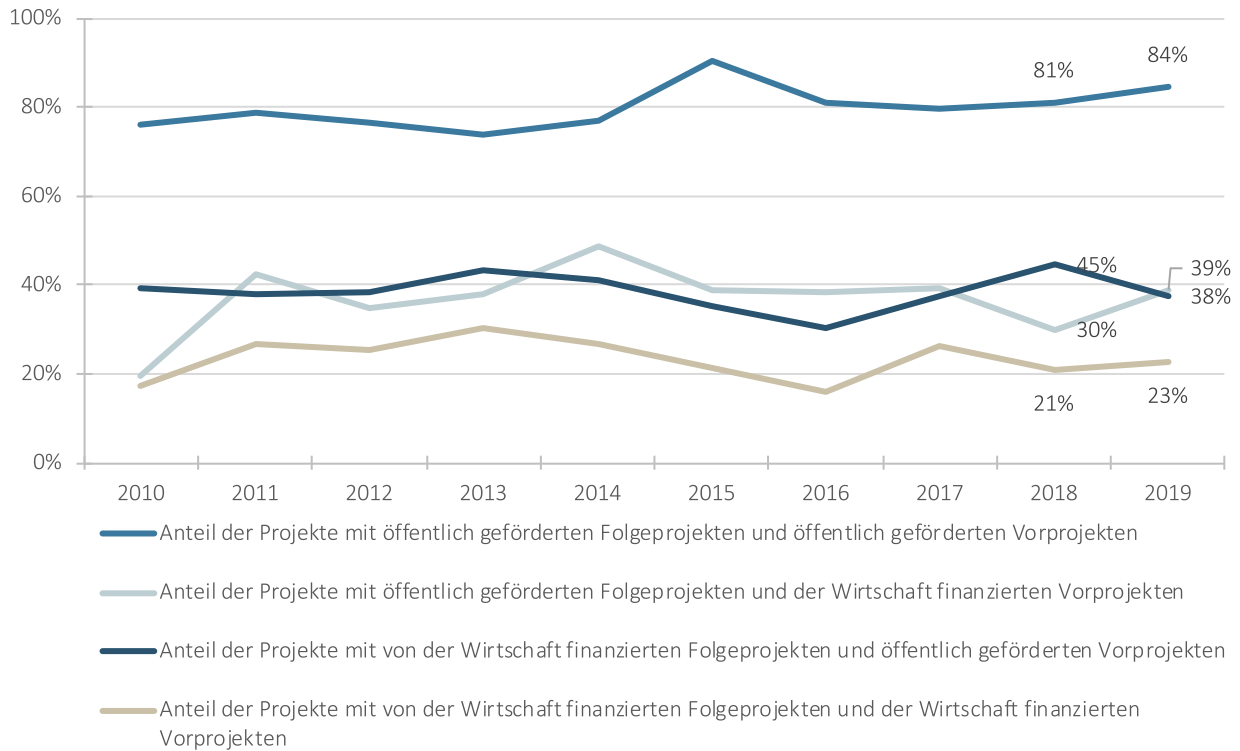
Folgeprojekte finanziert durch ...	Anteil der Befragten	Selbes Konsortium	Teil des Konsortiums	Neues Konsortium	Allein
... FFG	86%	15%	67%	56%	4%
... EU	38%	11%	48%	57%	3%
... andere Förderprogramme	25%	2%	49%	49%	23%
... direkt durch Unternehmen / Institutionen	20%	6%	26%	6%	74%
... eigene Einrichtung	38%	11%	42%	49%	17%

Quelle: Hinweis: Die erste Spalte gibt die Anteile der Förderung/Finanzierung der Folgeprojekte wieder, da es mehr als ein Folgeprojekt geben kann, sind dies Mehrfachantworten. Die folgenden Spalten geben an, wie häufig Befragte die jeweiligen Finanzierungsquellen mit demselben, mit Teilen oder einem neuen Konsortium bzw. alleine nutzten. Lesehilfe: 86% der Befragten gaben an, dass - sofern es Folgeprojekte gab – diese unter anderem durch die FFG gefördert wurden. 15% der Befragten gaben an, dass zumindest ein FFG-Folgeprojekt mit demselben Konsortium durchgeführt wurde, 67% gaben an, dass zumindest ein FFG-Folgeprojekt mit Teilen des Konsortiums durchgeführt wurde, usw.

Quelle: KMU Forschung Austria, n=261 Befragte mit Folgeprojekten im Berichtsjahr 2023

Mit Blick auf die **Projektketten** spielt die öffentliche Hand nach wie vor die wichtigste Rolle bei der Förderung sowohl von Vor- als auch Folgeprojekten. Bei 84 % der Projektbeteiligungen wurden sowohl Vor- als auch Folgeprojekte öffentlich gefördert (siehe Abbildung unten). Die Anteile der Projektbeteiligungen, deren Vorprojekte von der Wirtschaft (ko-)finanziert wurden und deren Folgeprojekte öffentlich gefördert wurden sowie der Anteil der öffentlich geförderten Vorprojekte sowie der von der Wirtschaft (ko-)finanzierten Folgeprojekte hat sich im aktuellen Berichtsjahr angeglichen und liegt knapp unter 40 %.

Abb. 25 | Unterschiedliche Projektketten nach Finanzierungsart, Projektende 2010-19
(Mehrfachantworten)



Quelle: KMU Forschung Austria, Befragte mit Folgeprojekten und Vorprojekten

3.3 | Projektumsetzung

Im Durchschnitt waren an den 2019 abgeschlossenen Projekten 5,4 F&E-Mitarbeitende beteiligt (abgeschlossen 2018: 5,8). Wie in den Vorjahren wurden bei den Fachhochschulen durchschnittlich etwas mehr F&E-Mitarbeiter*innen (vor allem Pre-Docs) am Projekt beteiligt als bei anderen Forschungseinrichtungen.

Tab. 7 | Anzahl durchschnittlich beteiligte F&E-Mitarbeiter*innen nach Organisationstyp und Instrumententyp, Projektbeteiligungen mit Projektende 2019

Organisationstypen					
Organisationstyp	Gesamt	Bachelor/Master	Pre-Doc	Post-Doc	Weitere ¹
Universitäten (n=126)	5,2	1,8	1,3	0,8	1,4
AUF (n=112)	5,3	0,9	0,7	1,2	2,6
FH (n=20)	7,2	3,6	1,4	0,8	1,6
Sonstige (n=4)	4,5	0,8	0,0	0,0	3,8
Instrumente ²					
Instrumententyp	Gesamt	Bachelor/Master	Pre-Doc	Post-Doc	Weitere ¹
KP (n=183)	5,6	1,6	1,0	1,0	2,1
WT (n=39)	4,5	1,1	1,1	0,6	1,7
Andere (n=40)	5,3	1,5	1,0	1,2	1,5
Gesamt (n=262)	5,4	1,5	1,0	0,9	1,9

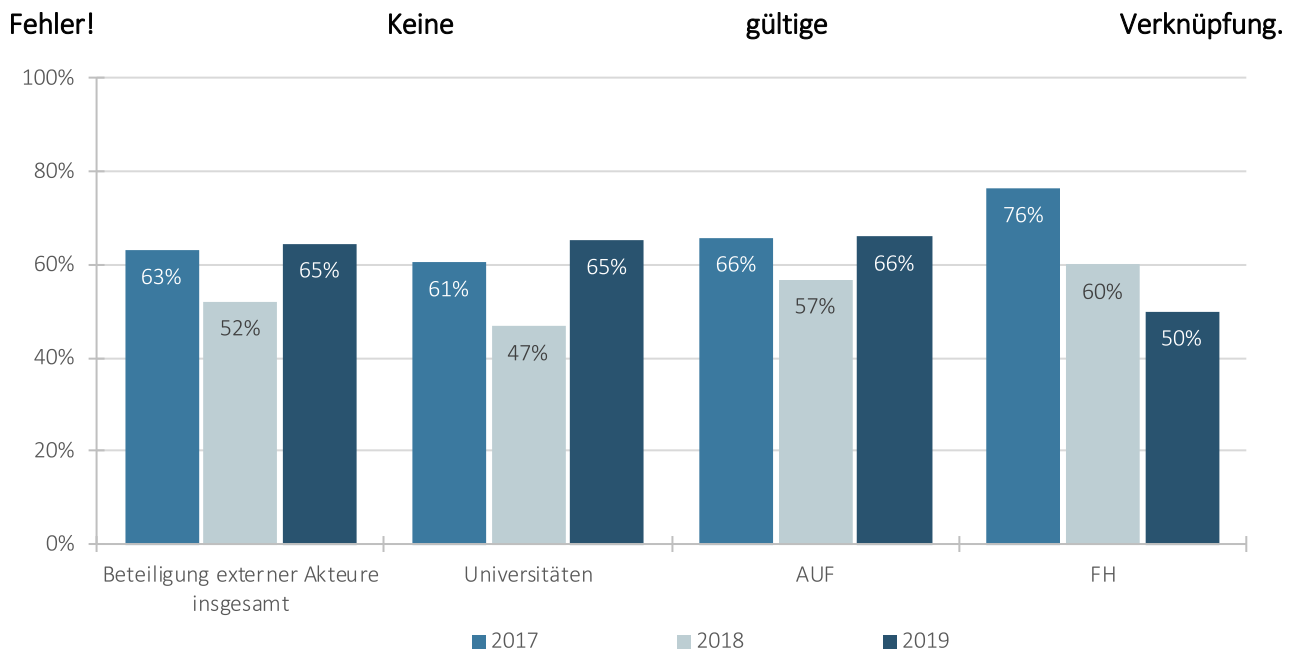
¹ Weiteres F&E-Forschungspersonal wie Professor*innen, Techniker*innen, Laborpersonal, etc. zu mind. 10% ihrer Arbeitszeit

² Instrumente: KP...Kooperationsprojekte, WT...Wissenschaftstransfer, „andere“ umfasst die Instrumente C3 Einzelprojekt, C5 Leitprojekt, C7-IT, C9 Strukturaufbau-Studio, C9-PJ Strukturaufbau, C18 Gründerzentrum, C26 G orientierte Grundlagenforschung und C10 Innovationsnetzwerk

Quelle: KMU Forschung Austria

Externe Anwender*innen/Kund*innen und (zivil-)gesellschaftliche Akteure wurden wieder vermehrt in die geförderten Projekte einbezogen. Lag der Anteil der Projektbeteiligungen mit externen Akteuren im Vorjahr noch bei 52 %, so stieg der im aktuellen Berichtsjahr auf 65 %, womit sich der rückläufige Trend der Vorjahre nicht fortsetzte. Insbesondere Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen haben wieder häufiger externe Akteure in ihre Projekte eingebunden. Lediglich bei den Fachhochschulen ging der Anteil weiter zurück, wie unten ersichtlich ist.

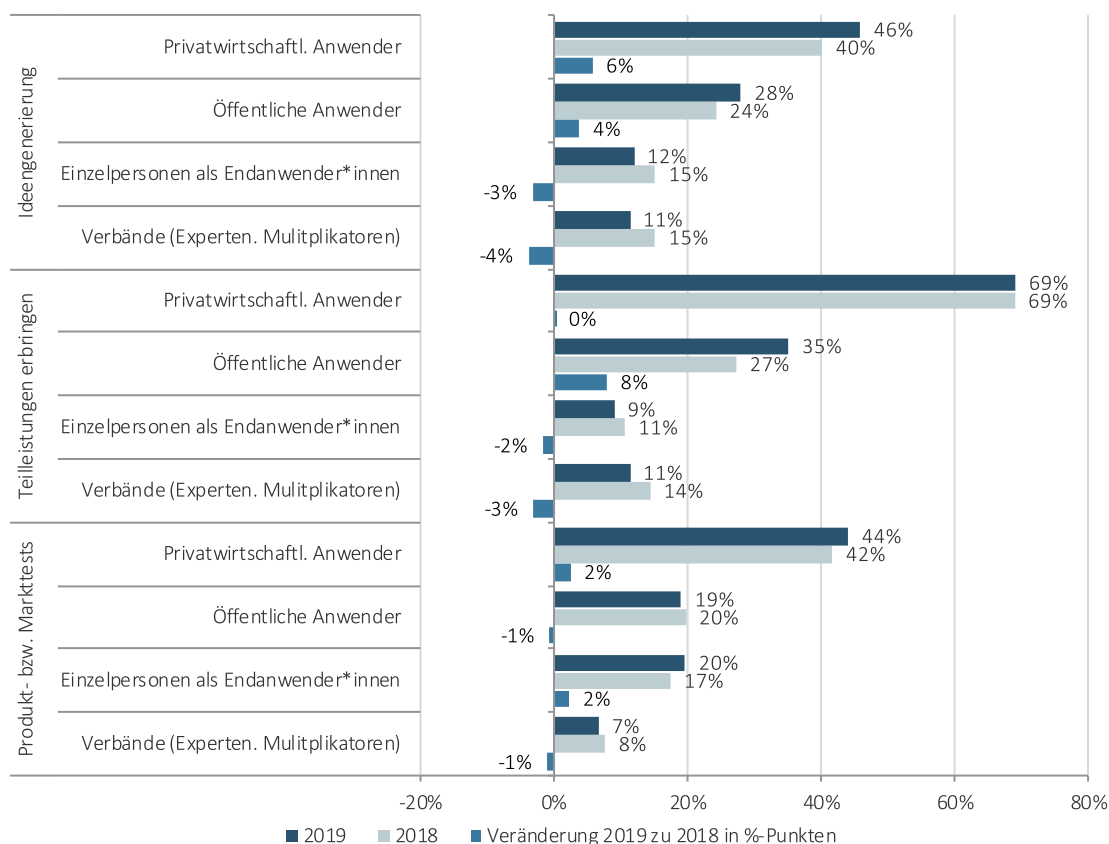
Abb. 26 | Beteiligung von Nutzer*innen und Kund*innen bzw. anderen (zivil-)gesellschaftlichen Akteuren in die F&E-Projekten, Projektende 2017 – 2019, Anteile insgesamt und nach Organisationstypen



Quelle: KMU Forschung Austria

Die folgende Abbildung zeigt die Anteile und die Entwicklung der Beteiligung der verschiedenen Akteure an den geförderten Projekten. Die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr sind gering. Nach wie vor werden privatwirtschaftliche Anwender*innen in allen Produktentwicklungsphasen am häufigsten eingebunden.

Abb. 27 | Einbindung von Anwender*innen, Kund*innen und/oder (zivil-)gesellschaftlichen Akteuren ins F&E-Projekt (auf Ebene der Projektteilnahmen), Projektende 2018 bzw. 2019

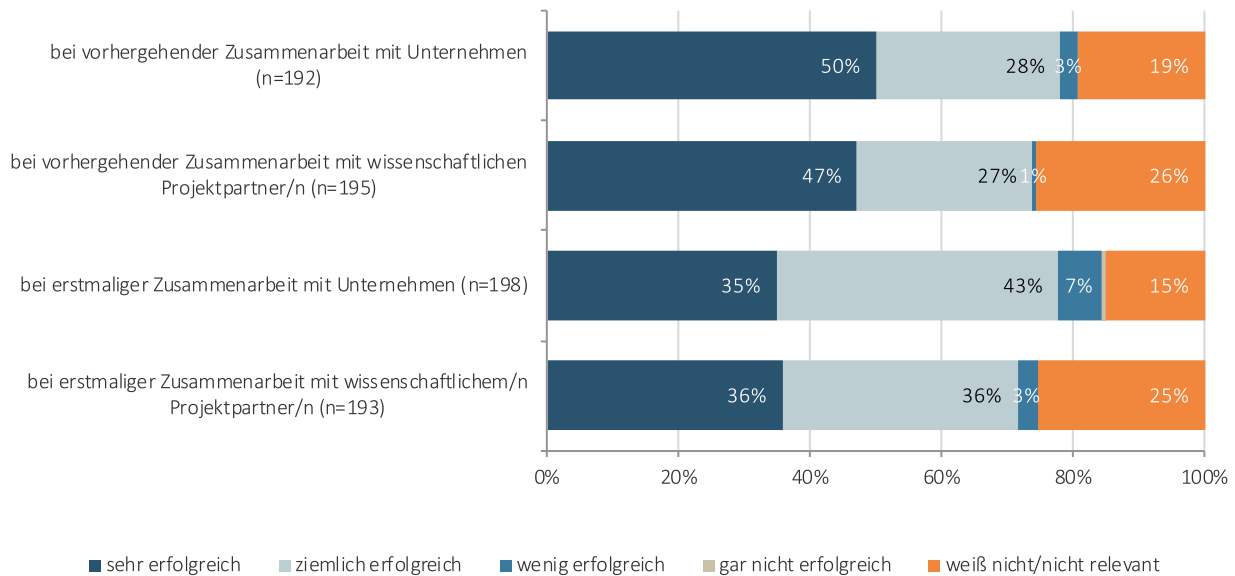


Quelle: KMU Forschung Austria

Wie in den Vorjahren konnten die Projektteile der jeweiligen Forschungseinrichtung ihre eigenen **inhaltlichen Ziele** sehr (67 %) oder ziemlich (32 %) erreichen.

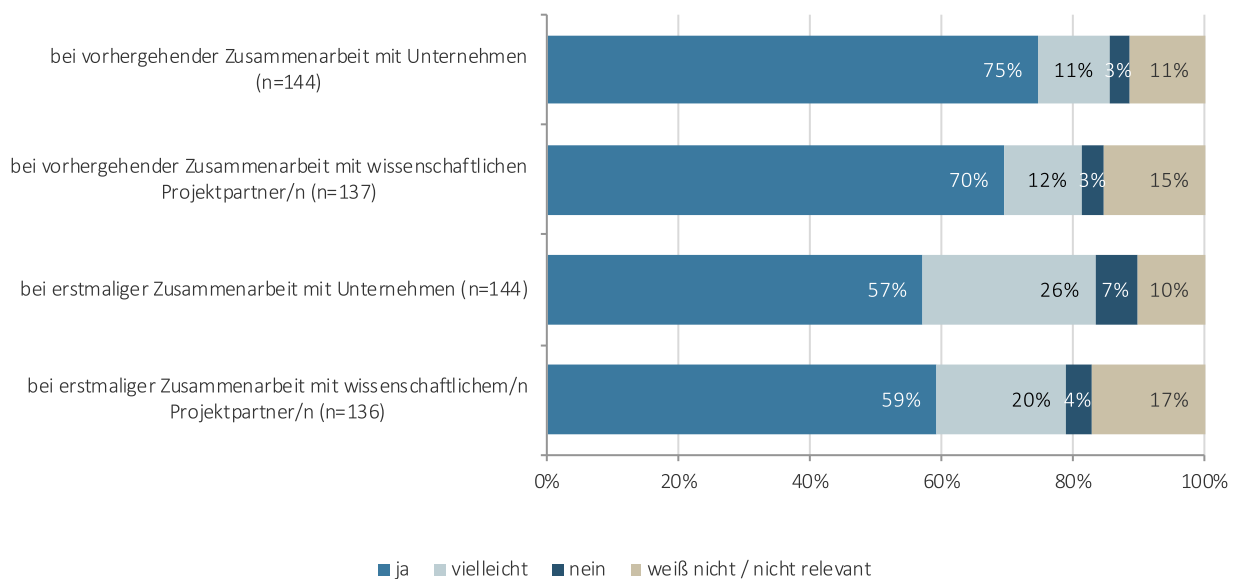
Ebenso wurde in so gut wie allen Projekten mit zumindest einem Partner kooperiert (97 %), einzig bei Dissertationsprojekten kam es vereinzelt zu keiner Kooperation. Die **Kooperation mit Partnern** wird weiterhin überwiegend erfolgreich bewertet, sowohl bei erstmaliger Zusammenarbeit mit den Projektpartnern als auch bei bereits vorhergehender Zusammenarbeit.

Abb. 28 | Bewertung der Kooperation in FFG-Projekten mit Projektende 2019



In den meisten Fällen wird eine weiterführende Kooperation angestrebt, tendenziell häufiger in Projektkonstellationen, bei denen sich die Partner bereits durch vorhergehende Zusammenarbeit besser kennen.

Abb. 29 | Werden weiterführende Kooperationen angestrebt? Projektende 2019

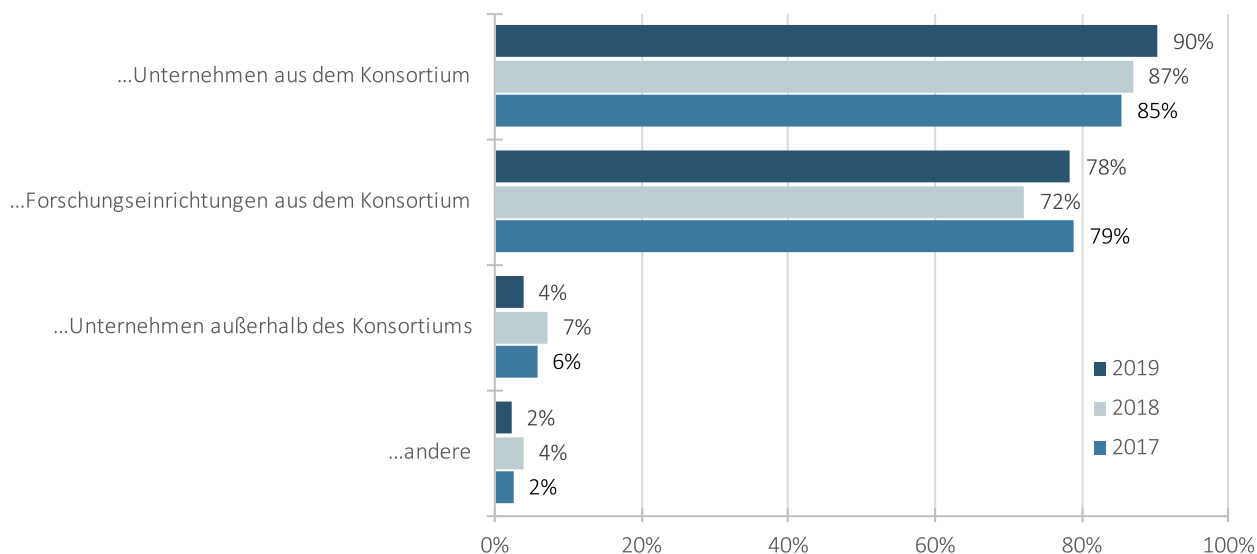


Quelle: KMU Forschung Austria

3.4 | Wirkungen der Projekte

Die **Verwertung der Projektergebnisse** liegt nach wie vor überwiegend in den Händen des Konsortiums, es zeigen sich diesbezüglich nur geringfügige Veränderungen in den vergangenen Jahren. So wurden bei 2019 abgeschlossenen Projekten die Ergebnisse besonders häufig durch Unternehmen aus dem Konsortium verwertet.

Abb. 30 | Projektergebnisse der 2017, 2018 und 2019 abgeschlossenen Projekte wurden verwertet durch... (Mehrfachantworten)

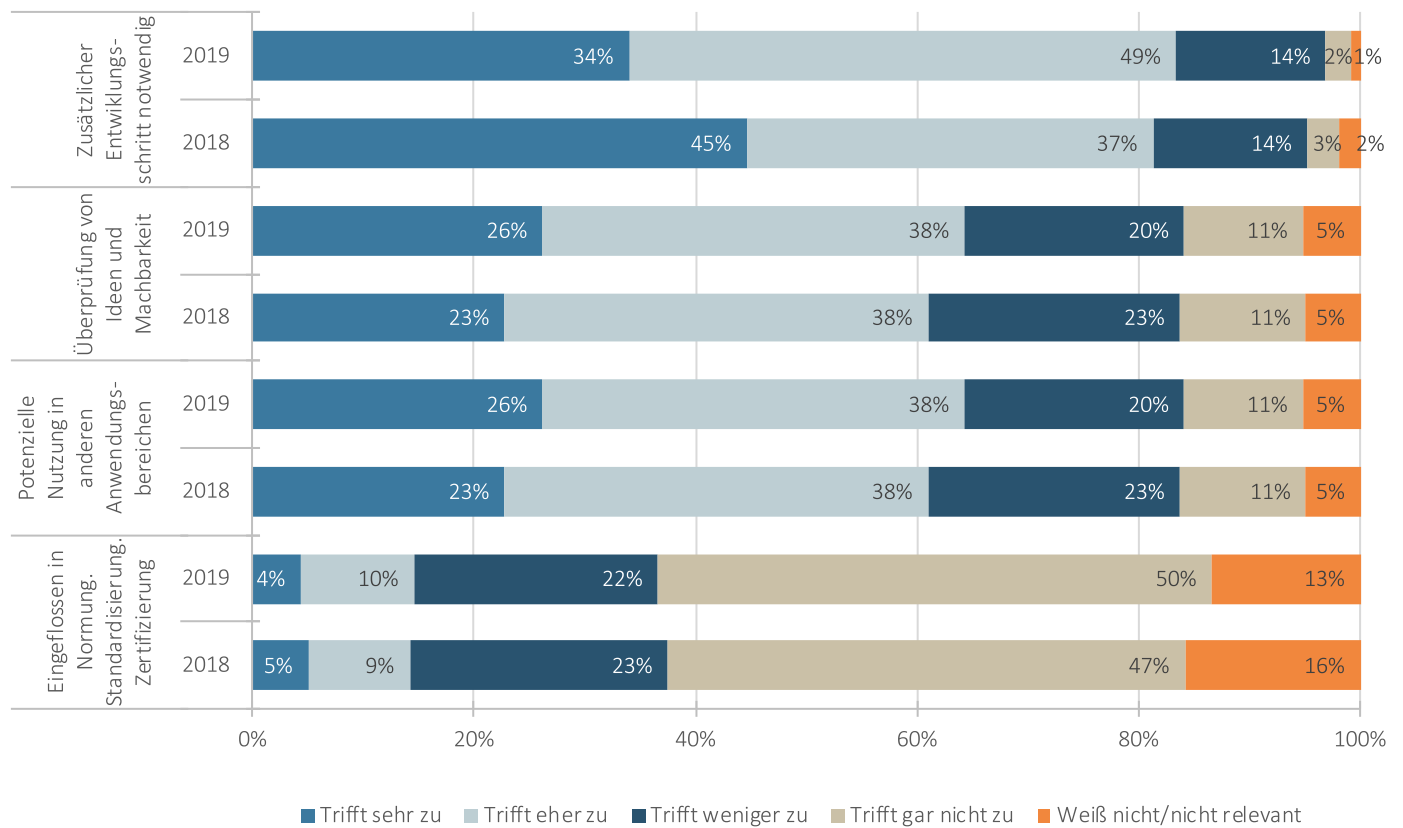


Quelle: KMU Forschung Austria

Bei 6 % der projektbeteiligten Organisationen kam es infolge des FFG-Projekts zur **Anmeldung von gewerblichen Schutzrechten**, das sind etwas weniger als in den vorangegangenen Berichtsjahren (2021 und 2022: 8 %). Es sei darauf hingewiesen, dass das Basisprogramm hier nicht inkludiert ist. Insgesamt bewegen sich die Schutzrechtsanmeldungen auf niedrigem Niveau, wobei außeruniversitäre Forschungseinrichtungen etwas häufiger Schutzrechte anmelden (9 %). Schutzrechte werden am häufigsten von der jeweiligen Forschungseinrichtung selbst angemeldet (54 %), in nicht ganz einem Drittel der Fälle (31 %) von einem Partner und nur in 15 % der Fälle gemeinsam mit einem Projektpartner. Wenn, dann werden vor allem Patente angemeldet, Gebrauchsmuster und nichttechnische Schutzrechte sind selten und bewegen sich im einstelligen Bereich.

Die Antworten zu den **Umsetzungs- und Nutzungsmöglichkeiten** der 2019 abgeschlossenen Projekte ähneln im Großen und Ganzen dem Bild, das sich aus den Angaben des Vorjahres ergibt. Auch nach Organisationstypen zeigen sich nur geringfügige Unterschiede. Fachhochschulen geben seltener an, dass für die Umsetzung bzw. Nutzung der Projektergebnisse ein weiterer Entwicklungsschritt notwendig ist (70 % trifft voll und ganz oder eher zu) und dass das Projekt der Überprüfung von Ideen und Machbarkeiten diene (50 % trifft voll und ganz oder eher zu). Dagegen geben 35 % (Antwortmöglichkeit: trifft sehr oder eher zu) der Fachhochschulen an, dass die Projektergebnisse in die Normung, Standardisierung oder Zertifizierung eingeflossen sind, deutlich mehr als bei den anderen Forschungseinrichtungen. Im Vergleich der übergeordneten Instrumententypen fällt auf, dass insbesondere die Wissenschaftstransferprojekte, wie ja auch ihre Interventionslogik nahelegt, noch einen weiteren Entwicklungsschritt bis zur Umsetzung benötigen (95 % trifft voll und ganz zu bzw. trifft eher zu), die Ergebnisse der Projekte aber auch vergleichsweise häufig in Normung, Standardisierung und Zertifizierung eingeflossen sind (rd. 22 % trifft voll und ganz zu bzw. trifft eher zu), deutlich mehr als im Vorjahr (8 %). Schwankungen in dieser Größenordnung sind sehr ungewöhnlich, kamen aber in den letzten Jahren schon einmal vor: auch im Berichtsjahr 2018 war bei dieser Frage ein ähnlich hoher Anteil (24 %) zu beobachten. Ob dies ein Ausreißer oder der Beginn eines Trends ist, wird die Zukunft zeigen.

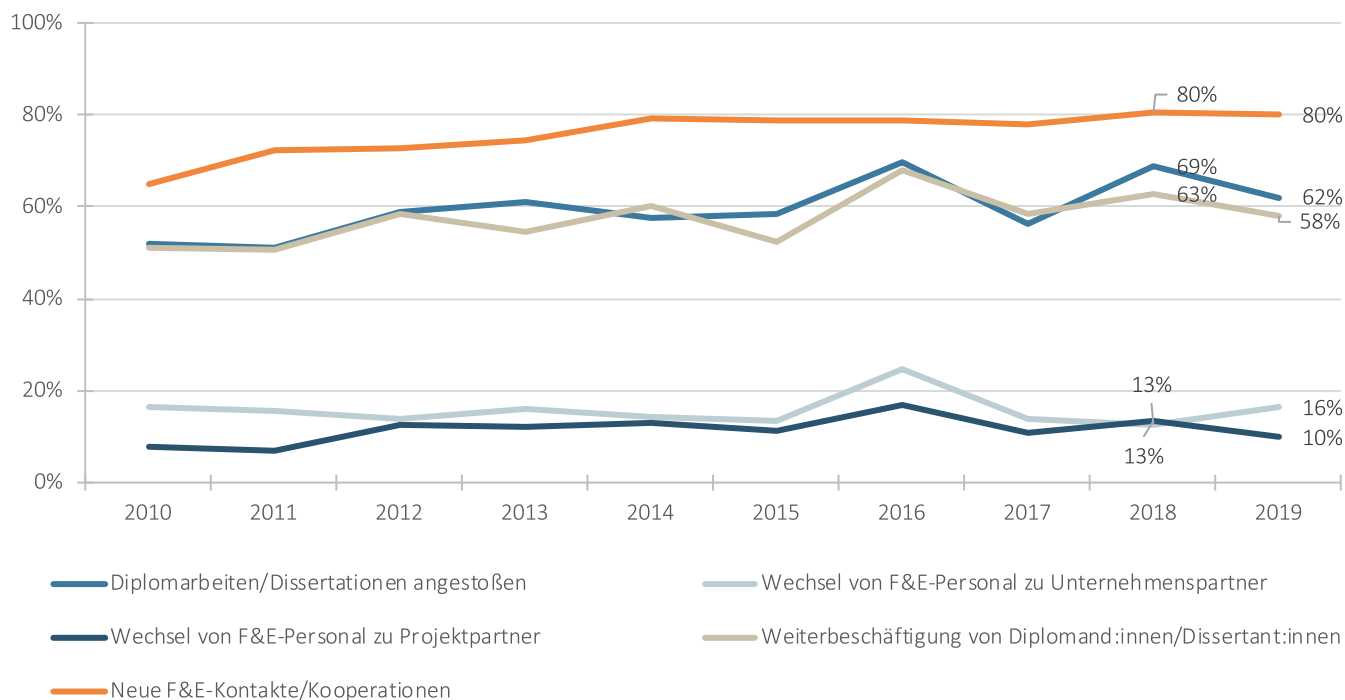
Abb. 31 | Umsetzungs- und Nutzungsmöglichkeiten der Projekte, Anteile der Antworten der Befragten 2021 (Projektende 2017) und 2022 (Projektende 2018)



Quelle: KMU Forschung Austria

Über die **Effekte von Forschungsprojekten** zeigen die Ergebnisse der vergangenen Jahre im Großen und Ganzen eine konstante Entwicklung, mit vereinzelt Schwankungen. Bei der überwiegenden Anzahl der projektbeteiligten Forschungseinrichtungen sind durch die Projekte neue F&E-Kontakte oder – Kooperationen entstanden. Die Mehrzahl der Forschungseinrichtungen gab an, dass die Forschungsprojekte Diplomarbeiten und Dissertationen angestoßen haben. Ein „Wissenstransfer über Köpfe“, d.h. der Wechsel von Personen zu Unternehmens- und/oder Forschungspartnern fand immerhin in 26 % der Fälle statt, 16 Prozentpunkte in Richtung Unternehmen und 10 Prozentpunkte zu anderen Forschungseinrichtungen. Dieser Effekt wird natürlich von vielen Faktoren beeinflusst (laufende Arbeitsverträge, offene Stellen bei den jeweiligen Organisationen, generelle Arbeitsmarktsituation in den jeweiligen Spezialisierungen, Interessen der F&E-Mitarbeiter*innen, etc.).

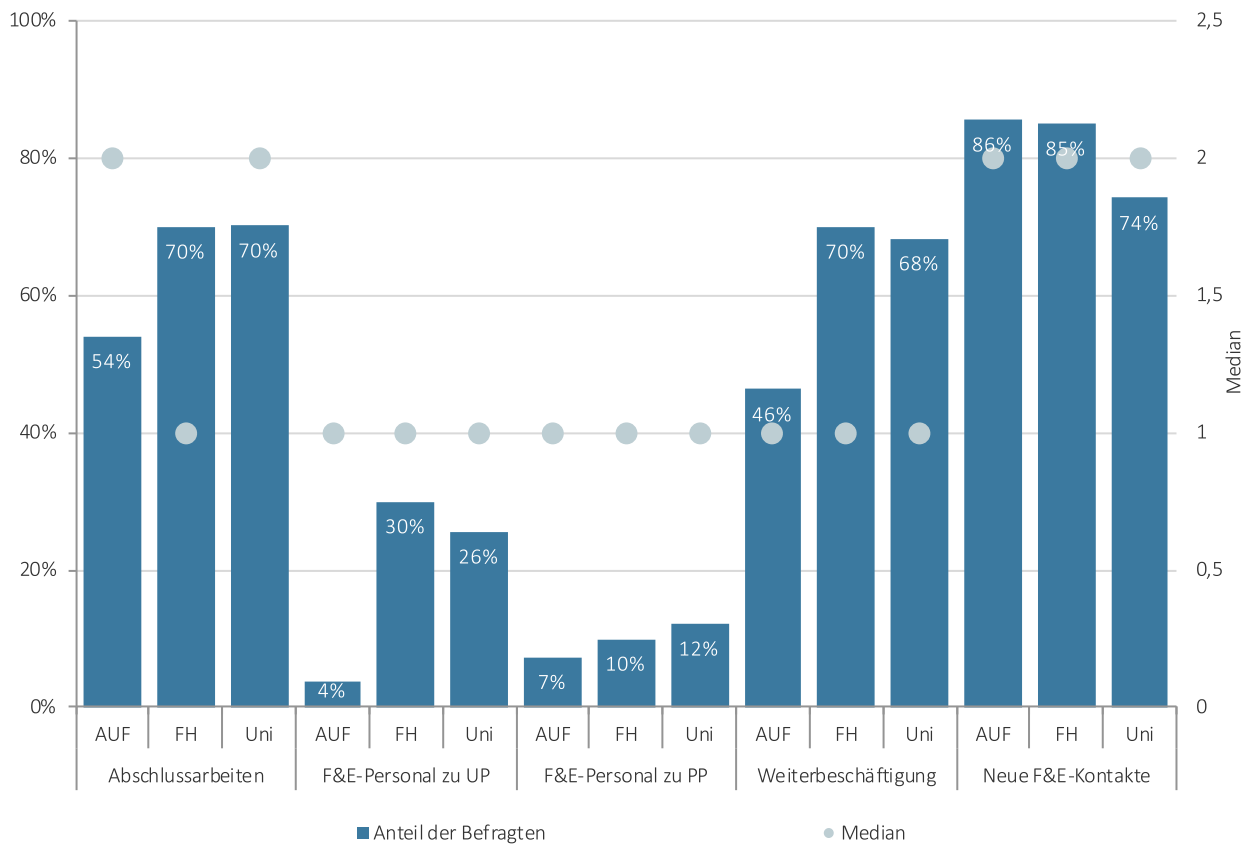
Abb. 32 | Entwicklung von unmittelbaren Effekten für Forschungseinrichtungen im zeitlichen Verlauf, nach Projektende 2010 - 2019



Quelle: KMU Forschung Austria

Auch die Unterschiede zwischen den Organisationstypen sind im Vergleich zum Vorjahr deutlich geringer ausgeprägt, wobei die in der Befragung abgefragten Effekte bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen (mit Ausnahme der neuen FuE-Kontakte und -Kooperationen) nach wie vor seltener auftreten als bei den übrigen Forschungseinrichtungen. Was die Quantität der Effekte betrifft, so fallen diese im aktuellen Berichtsjahr tendenziell etwas geringer aus als im Vorjahr. Wie im Vorjahr geben Wissenschaftstransferprojekte häufiger Impulse für Abschlussarbeiten (72 %), während sie seltener zu neuen FuE-Kontakten und -Kooperationen führen (68 %).

Abb. 33 | Unmittelbare Effekte nach Organisationstyp, Anteile in den Projektbeteiligungen und Anzahl im Median, Projekte mit Projektende 2019



AUF: Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (n = 118), FH: Fachhochschule (n = 11), Uni: Universität (n = 128), UP: Unternehmenspartner, PP: Projektpartner

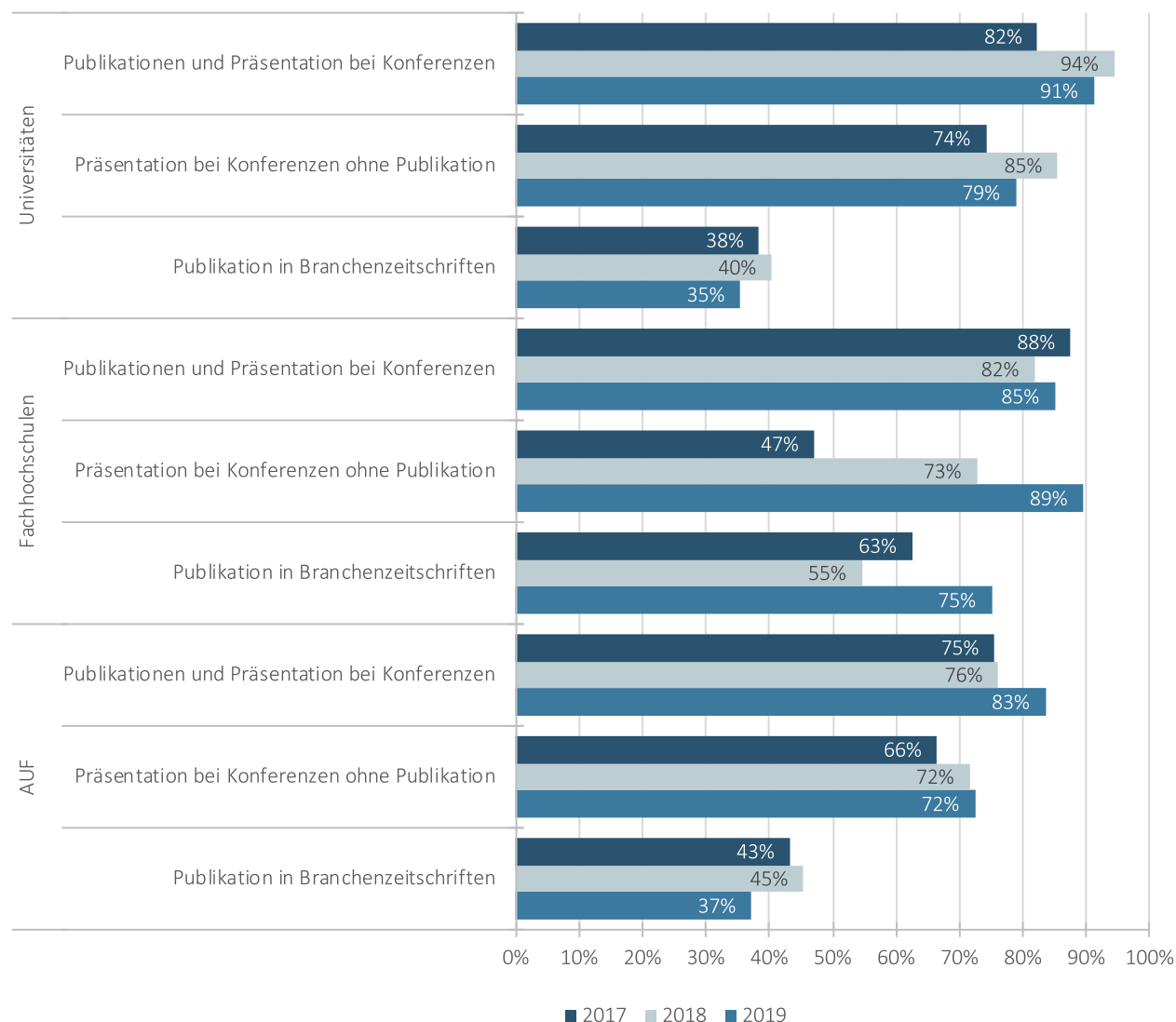
Lesehilfe: Die Säulen geben die Anteile nach Organisationstypen an, in denen die Effekte (Abschlussarbeiten, Wechsel zu Unternehmenspartner, etc.) jeweils aufgetreten sind (linke vertikale Achse). Die Punkte geben den jeweiligen Median der Anzahl der jeweiligen Effekte für die Organisationstypen an (rechte vertikale Achse). Beispiel: Bei 54% der teilnehmenden AUF gab das Projekt Impulse für weiterführende Abschlussarbeiten; im Median wurden pro AUF zwei weitere Abschlussarbeiten auf Basis des Projekts verfasst. Nicht dargestellt sind gemeinnützige Organisationen (n=1).

Quelle: KMU Forschung Austria

Die Forschungseinrichtungen unternehmen mit unterschiedlicher Häufigkeit verschiedene **Aktivitäten zum Transfer ihrer Projektergebnisse**, wie die folgende Abbildungen zeigen. Ein besonders wichtiges Instrument sind dabei Publikationen. Ein Vergleich der verschiedenen Typen von Forschungseinrichtungen zeigt, dass Fachhochschulen häufiger in Branchenzeitschriften publizieren. Vorträge auf Konferenzen ohne gleichzeitige Publikation waren in der Vergangenheit deutlich seltener. Im aktuellen Berichtsjahr hat sich dieser Anteil jedoch den Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen angeglichen bzw. diese sogar überholt.

Insgesamt haben 87 % aller Forschungseinrichtungen publiziert und die Ergebnisse auf Konferenzen präsentiert, 77 % (zusätzlich) nur präsentiert ohne zu publizieren und 40 % (zusätzlich) in Branchenzeitschriften publiziert.

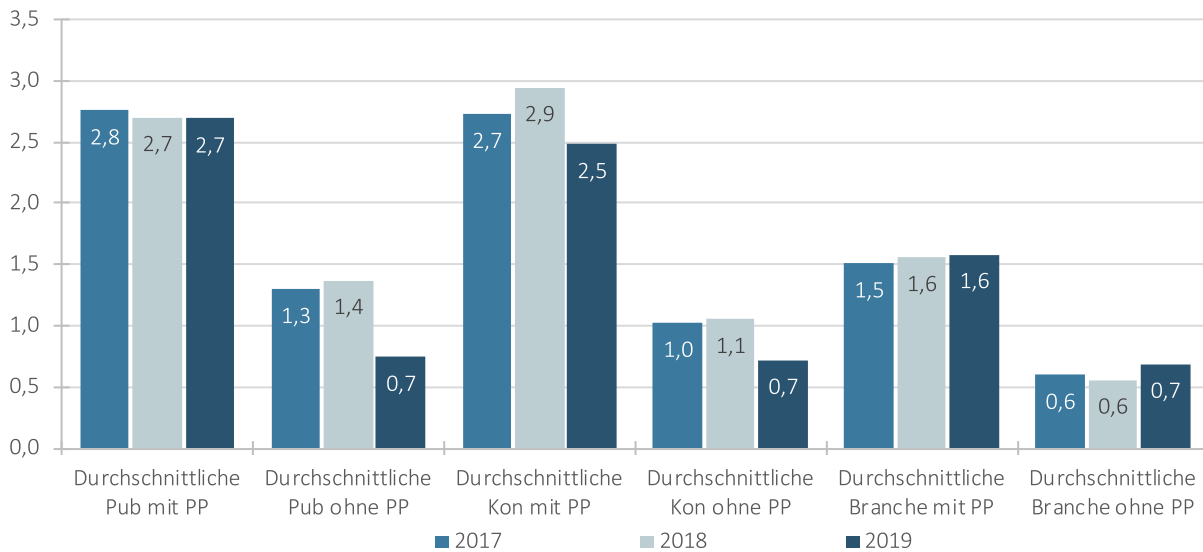
Abb. 34 | Aktivitäten zum Transfer von Projektergebnissen, Projekte mit Projektende 2017, 2018 und 2019 (Mehrfachantworten), nach Organisationstyp



Quelle: KMU Forschung Austria; 2017: N=329, 2018: N=254, 2019: N=260

Die Anzahl der jeweiligen Transferaktivitäten variiert, grundsätzlich werden mehr Transferaktivitäten mit Projektpartnern als ohne Projektpartner durchgeführt. Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Arten von Forschungseinrichtungen und Instrumenten sind gering. Die Art der Transferleistung sowie die Konstellation (mit oder ohne Partner) haben einen größeren Einfluss auf die Anzahl als die Art der Forschungseinrichtung oder des Instruments.

Abb. 35 | Durchschnittliche Anzahl an Transferaktivitäten der abgeschlossenen Projekte, 2017 bis 2019

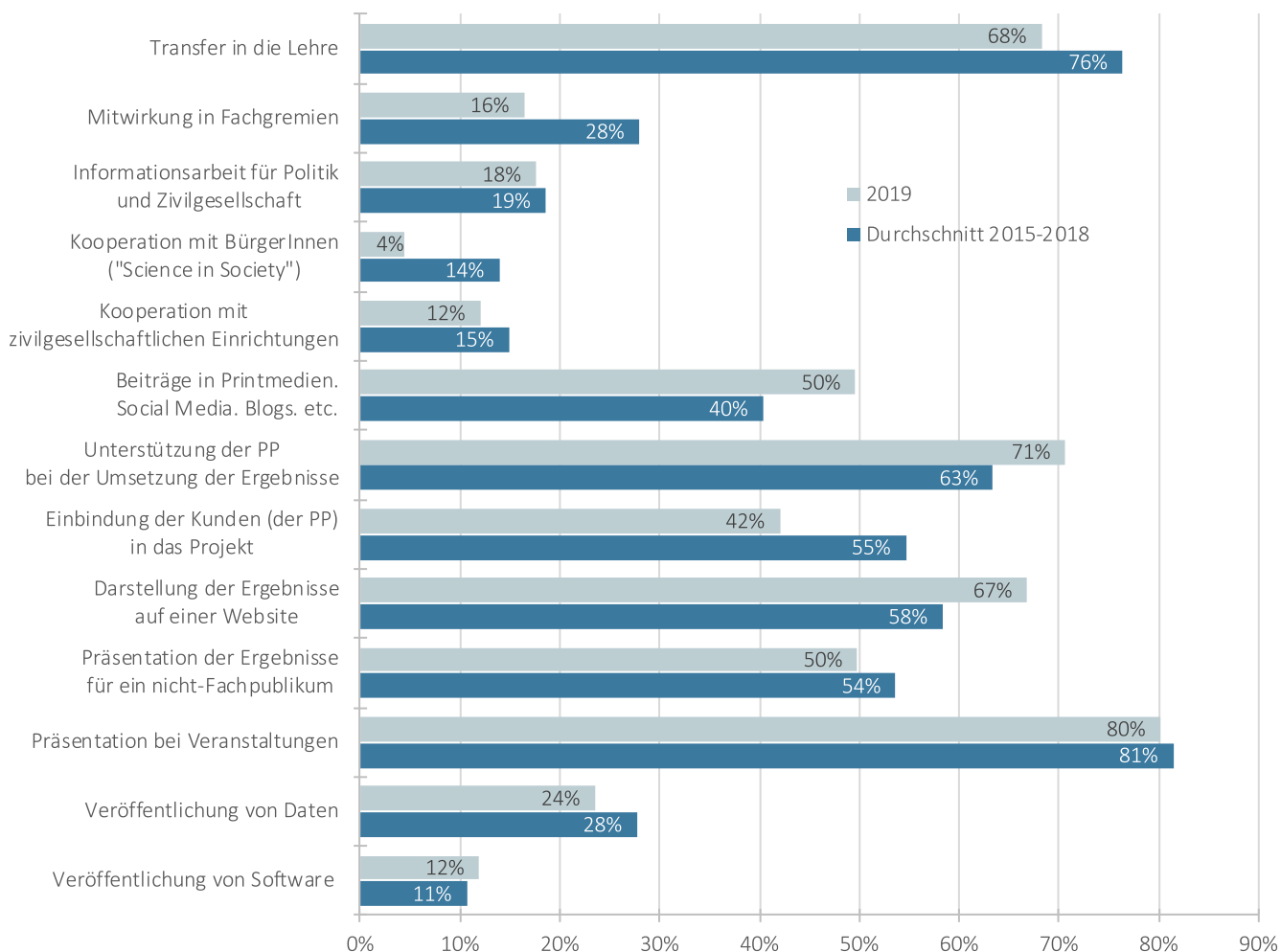


Legende: Pub = Publikationen mit Präsentation auf Konferenzen, Kon = Präsentation auf Konferenzen ohne Publikation, Branche = Publikation in Branchenzeitschriften; PP = Projektpartner, OP = ohne Projektpartner
Quelle: KMU Forschung Austria; 2017: N=303, 2018: N=241, 2019: N=251

Bei den **weiteren Transferaktivitäten** lassen sich im Vergleich zum Vorjahr und zu den Durchschnittswerten der letzten Jahre einige Trends erkennen. So ist die Mitarbeit in Fachgremien weiter zurückgegangen und liegt weiterhin deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt. Auch der Anteil der Forschungseinrichtungen, die Kooperationen mit Bürger*innen im Sinne von „Science in Society“ eingegangen sind, hat weiter abgenommen.

Die Beiträge in Printmedien liegen wie im Vorjahr deutlich über dem Durchschnitt der Jahre 2015 bis 2018, ebenso die Unterstützung der Projektpartner bei der Umsetzung der Projektergebnisse.

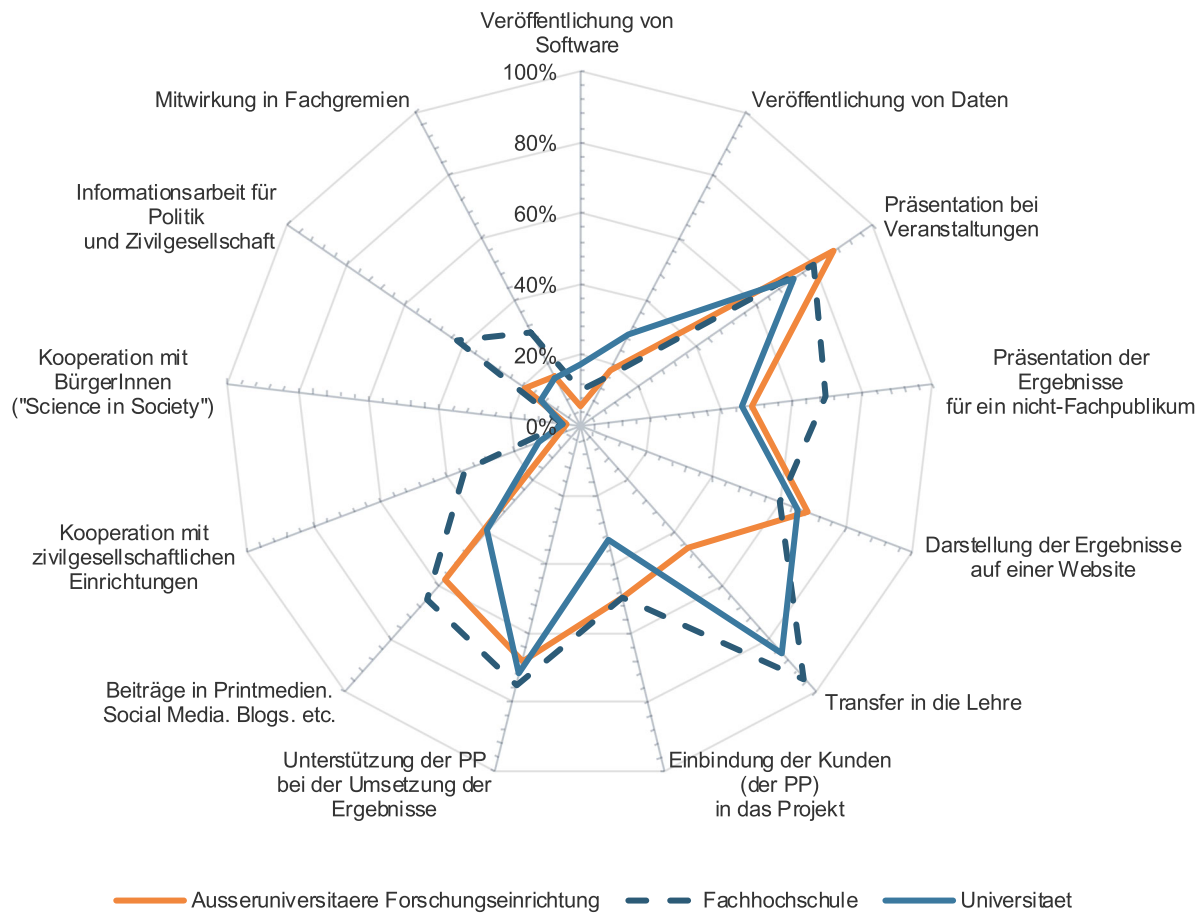
Abb. 36 | Weitere Transferaktivitäten bei den Projektbeteiligten, Anteil für Projekte mit Projektende 2019 und Durchschnitt der Anteile in Projekten mit Projektende 2015-2018



Quelle: KMU Forschung Austria, N 2023 = 260, N 2015 -2018 = 1.015

Die Fachhochschulen ähneln in ihrem Muster an weiteren Transferaktivitäten wieder stärker den anderen Forschungseinrichtungen, weisen aber bei bestimmten Transferaktivitäten wie der Informationsarbeit für Politik und Zivilgesellschaft, der Kooperation mit zivilgesellschaftlichen Akteuren oder der Präsentation der Ergebnisse für ein nicht-fachliches Publikum die höchsten Anteile auf, d.h. sie führen diese Transferaktivitäten vergleichsweise häufiger durch als die anderen Forschungseinrichtungen. Insgesamt scheinen sich Fachhochschulen etwas stärker beim Transfer der Projektergebnisse für ein nichtakademisches Publikum zu engagieren als andere Typen von Forschungseinrichtungen.

Abb. 37 | Aktivitäten zum Transfer der Projektergebnisse, nach Organisationstyp und Projektende 2019



Quelle: KMU Forschung Austria; N=260

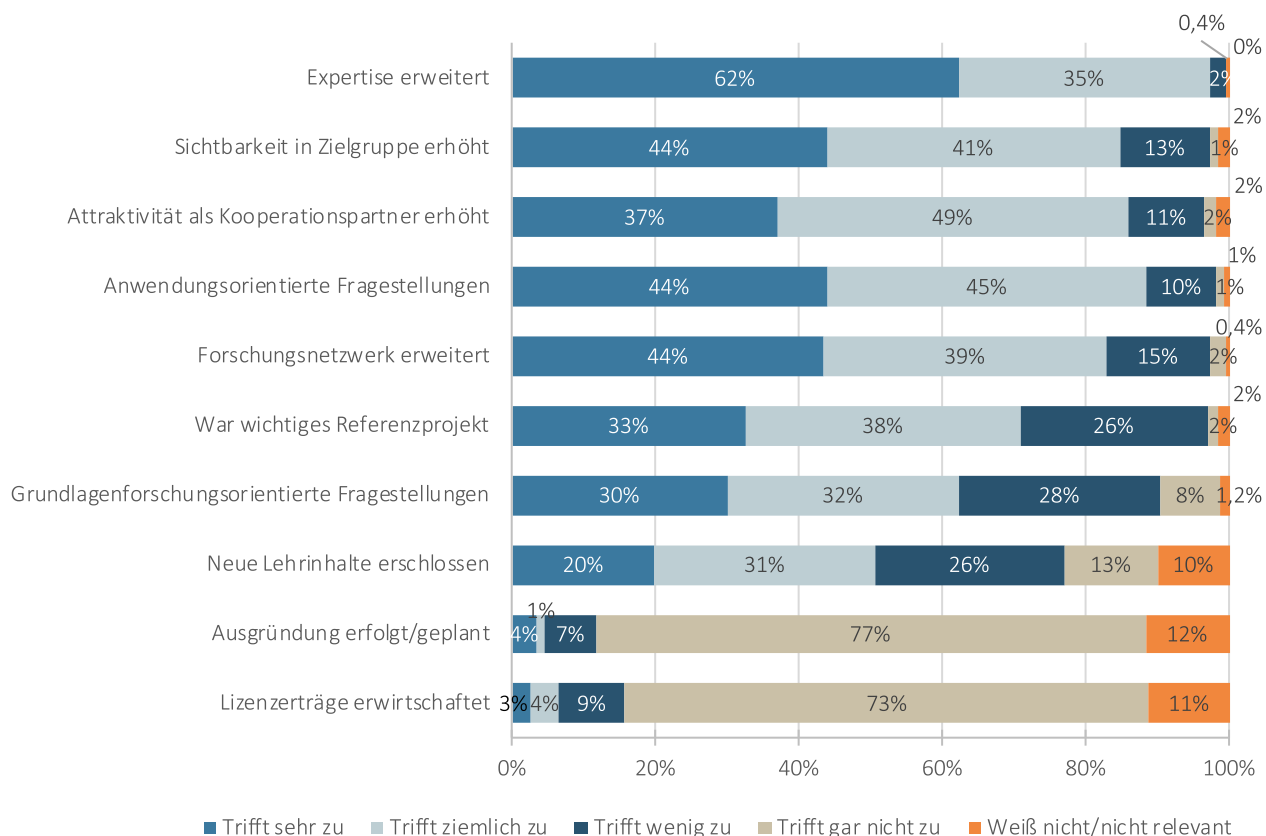
Kaum Veränderungen zeigen sich bei den Wirkungen der Projektteilnahmen auf das jeweilige Institut bzw. die jeweilige Forschungseinrichtung. Die Erweiterung der Expertise ist weiterhin die häufigste Wirkung. Die in der Abbildung unten dargestellten Wirkungen zusammenfassend sind Impulse für weitere Projekte und Wissenszuwächse, die Erhöhung der Sichtbarkeit und Reputation sowie die Erweiterung des eigenen Forschungsnetzwerks weitere häufig auftretende Wirkungen.

Ausgründungen im Zusammenhang mit den Projektergebnissen und die Erzielung von Lizeinahmen als Folge der Projekte sind für mindestens 5 % (trifft ‚sehr‘ oder ‚ziemlich‘ zu) bzw. 7 % eine realistische Möglichkeit bzw. wurden bereits realisiert. Dieser Wert bewegt sich in der zu erwartenden Größenordnung für anwendungsorientierte F&E-Programme. Im Rahmen von Projektförderungen durch das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) in Deutschland beispielsweise erfolgten in 5 % der geförderten Projekte Ausgründungen durch Forschungseinrichtungen bzw. wurden diese geplant.³

³ Kaufmann, P., Bittschi, B., Depner, H., Fischl, I., Kaufmann, J., Nindl, E., Ruhland, S., Sellner, R., Struß, V., Vollborth, T., Wolff von der Sahl, J. (2019): Evaluation des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM). Richtlinie 2015. Endbericht. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Berlin.

Nach Organisationstyp zeigen sich diesbezüglich nur geringfügige Unterschiede. Am auffälligsten und auch nachvollziehbar sind die deutlich höheren Anteile bei Universitäten und Fachhochschulen gegenüber außeruniversitären Forschungseinrichtungen bei der Erschließung neuer Lehrinhalte durch die Projektteilnahmen.

Abb. 38 | Wirkungen der Projektteilnahmen auf das eigene Institut, Projektende 2019



Quelle: KMU Forschung Austria; N=260

4 | Exkurs 2023: Beitrag der Projekte zu Umweltzielen

Im diesjährigen Wirkungsmonitoring wurde eine Zusatzfrage zu den Beiträgen der Projekte zu den Umweltzielen gestellt. Der Fragetext lautete wie folgt: „Hat das geförderte Projekt das Potenzial einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung eines oder mehrerer der folgenden sechs Umweltziele zu leisten oder hat es dies bereits getan?“

Die Antwortmöglichkeiten wurden etwas umfassender eingeleitet, um den Befragten eine bessere Einschätzung der (potenziellen) Beiträge zu den Umweltzielen (der EU-Taxonomieverordnung) zu ermöglichen. Folgende Fragen wurden gestellt:

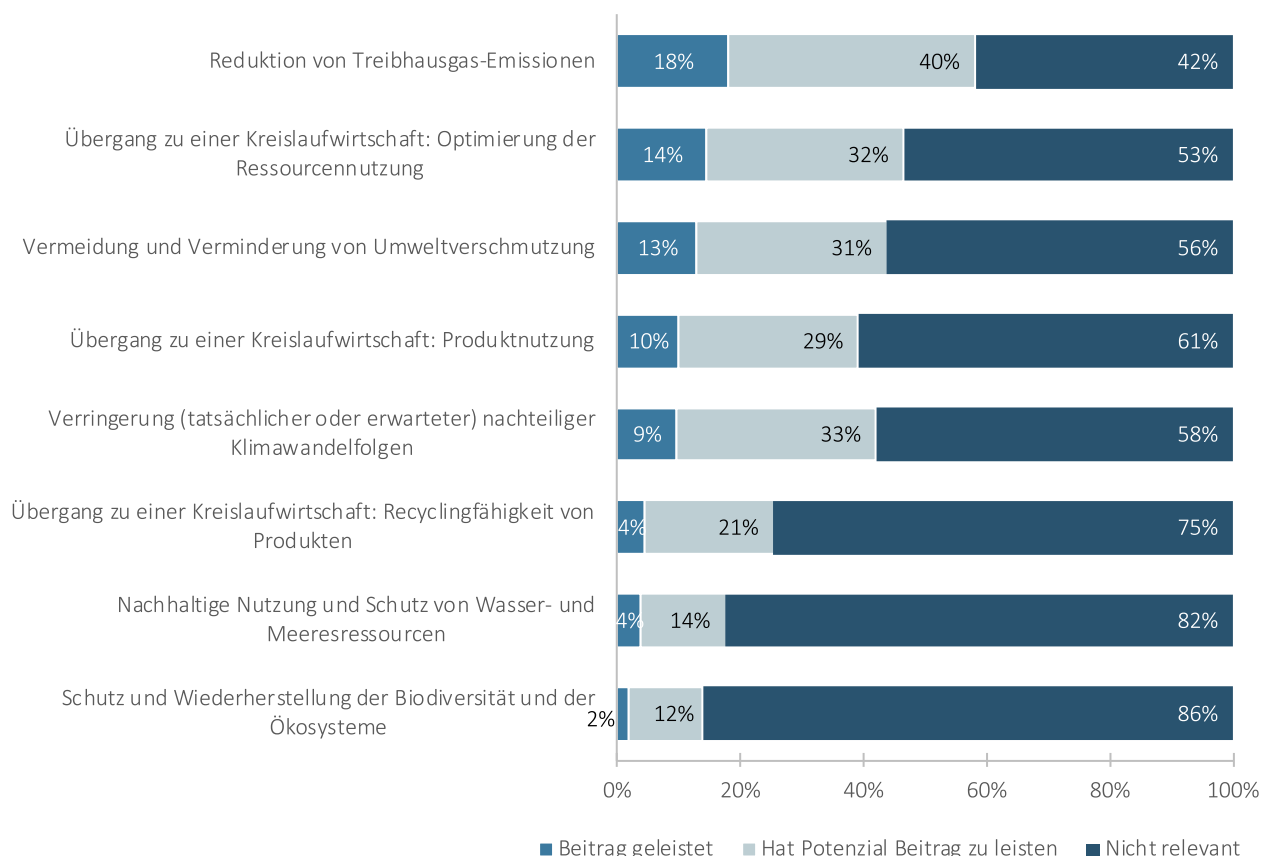
- a. Klimaschutz: Führen die Projektergebnisse (voraussichtlich) zu einer erheblichen Reduktion von Treibhausgas-Emissionen, z.B. durch Steigerung der Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energien, Ausbau klimaneutraler Mobilität?
- b. Anpassung an den Klimawandel: Führen die Projektergebnisse voraussichtlich zu einer Verringerung (tatsächlicher oder erwarteter) nachteiliger Klimawandelfolgen auf die Wirtschaftstätigkeit, die Bevölkerung oder die Umwelt im Allgemeinen?
- c. Nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasser- und Meeresressourcen: Führen die Projektergebnisse (voraussichtlich) zur Aufrechterhaltung oder Verbesserung des guten Umweltzustands oder des guten ökologischen Potenzials von Gewässern, z.B. durch bessere Reinigungsverfahren für industrielle Abwässer, Vermeidung von Mikroplastik oder Schutz der menschlichen Gesundheit vor nachteiligen Wirkungen durch Verunreinigung von Wasser?
- d. Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft: Führen die Projektergebnisse (voraussichtlich) zu einer Optimierung der...
 - o Ressourcennutzung: z.B. Nutzung von nachhaltigen Ressourcen, Sekundärrohstoffen bzw. eine Reduktion von gefährlichen oder fossilen (Roh-) Stoffen, Ressourcen- und Energieeffizienz, Abfallvermeidung
 - o Produktnutzung: z.B. erhöhte Nutzungsdauer bzw. -intensität von Produkten durch Design für Langlebigkeit, Reparaturfähigkeit, gemeinsame Nutzung
 - o Recyclingfähigkeit von Produkten, Wiederverwendung und/oder einem stärkeren Recycling von Abfällen: z.B. Ersetzung oder eingeschränkte Verwendung von nicht wiederverwendbaren Produkten; auch durch Aufbau von Infrastruktur
- e. Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzung: Führen die Projektergebnisse (voraussichtlich) zu einer deutlichen Abnahme der Schadstoffemissionen in Luft, Wasser oder Boden, z.B. durch Vermeidung von Emissionen (mit Ausnahme von THG), Verbesserung der Luft-, Wasser oder Bodenqualität im Gebiet der Wirtschaftstätigkeit oder Beseitigung von Abfällen und sonstigen Schadstoffen?
- f. Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme: Führen die Projektergebnisse (voraussichtlich) zu einer Verbesserung des guten Zustands und der Widerstandsfähigkeit von Ökosystemen und des Erhaltungszustands von Lebensräumen und Arten, z.B. durch Erhaltung der Natur und der Biodiversität oder nachhaltige Landnutzung und -bewirtschaftung?

Als Antwortmöglichkeiten wurde eine Einfachauswahl von drei Items („nicht relevant“, „hat das Potenzial“ und „Beitrag geleistet“) vorgegeben.

4.1 | Unternehmen

Die Antworten der Unternehmen zeigen, dass bei den im Jahr 2019 abgeschlossenen Projekten Beiträge zu Umweltzielen (noch) eine untergeordnete Rolle spielen. Dennoch wird den Projekten häufig zumindest das Potenzial zugeschrieben, einen Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasen, der Vermeidung oder Verminderung von Umweltverschmutzung oder dem Übergang zur Kreislaufwirtschaft leisten zu können. Hierbei fällt auf, dass Unternehmen, die bereits in der Verwertung der Projektergebnisse sind, häufiger konkrete Beiträge angeben. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der konkrete Einsatz von Technologien die Umweltwirkungen bedingen, oder anders formuliert, unterschiedliche Anwendungen einer Technologie führt zu unterschiedlichen Wirkungen. Beispiele hierfür wären: ein neues Messsystem könnte für Drohnen eingesetzt werden, um alternative, ev. emissionsreichere Messverfahren zu ersetzen; neue recyclingfähige Materialien können, gegeben sie werden ökologisch nachhaltig eingesetzt, zur Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft beitragen bzw. Umweltschäden vermeiden; neue Monitoring- und Messverfahren liefern neue Daten, die wiederum die Energie- und Ressourceneffizienz verbessern können, etc.

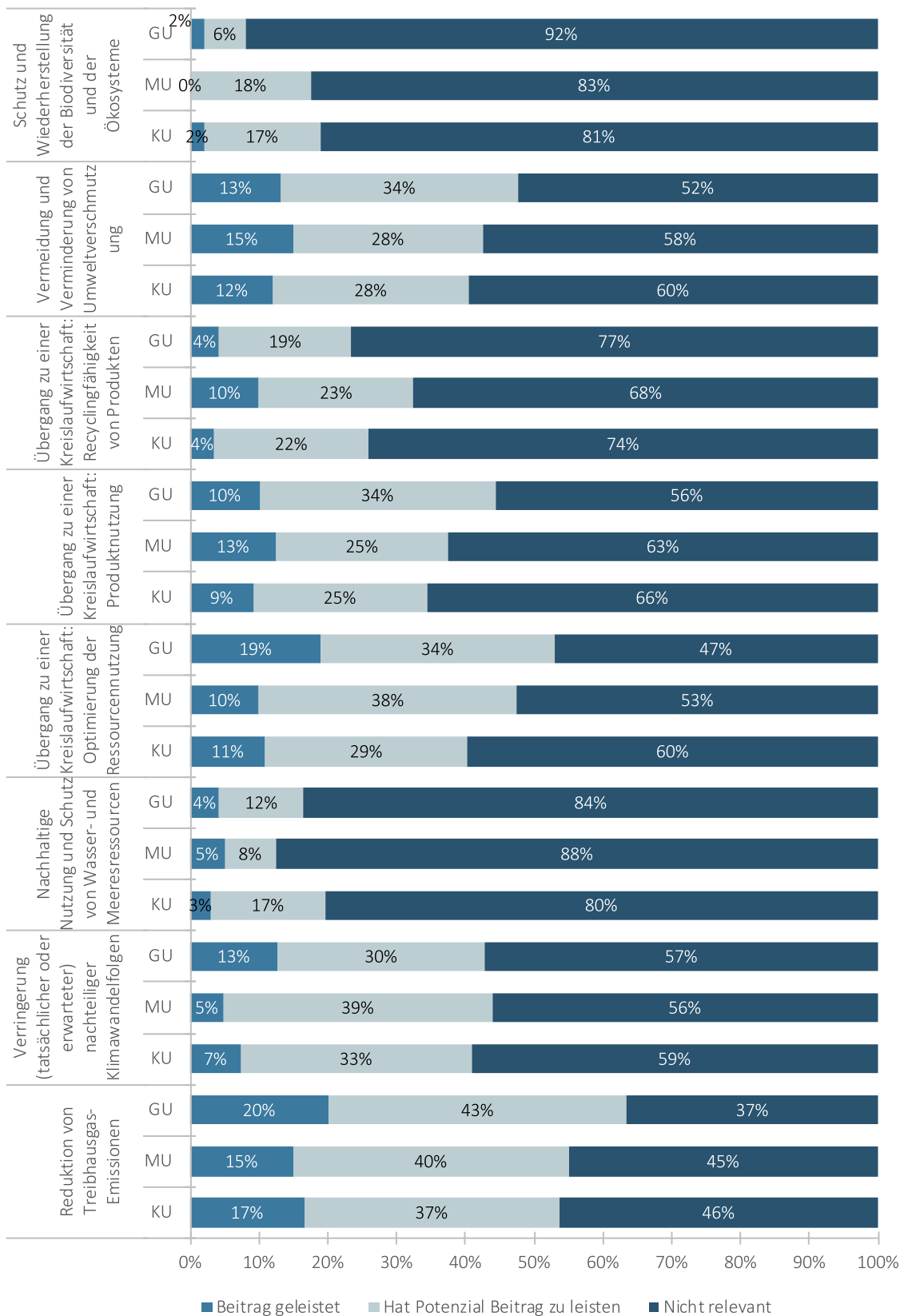
Abb. 39 | „Hat das geförderte Projekt das Potenzial einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung eines oder mehrerer der folgenden sechs Umweltziele zu leisten bzw. hat es das bereits geleistet?“



Quelle: KMU Forschung Austria, N=439; keine Angaben nicht berücksichtigt

Nach Unternehmensgrößenklassen zeigen sich kaum signifikante Unterschiede. Einzig die Optimierung der Ressourcennutzung dürfte für Großunternehmen eine größere Rolle spielen als für KMU.

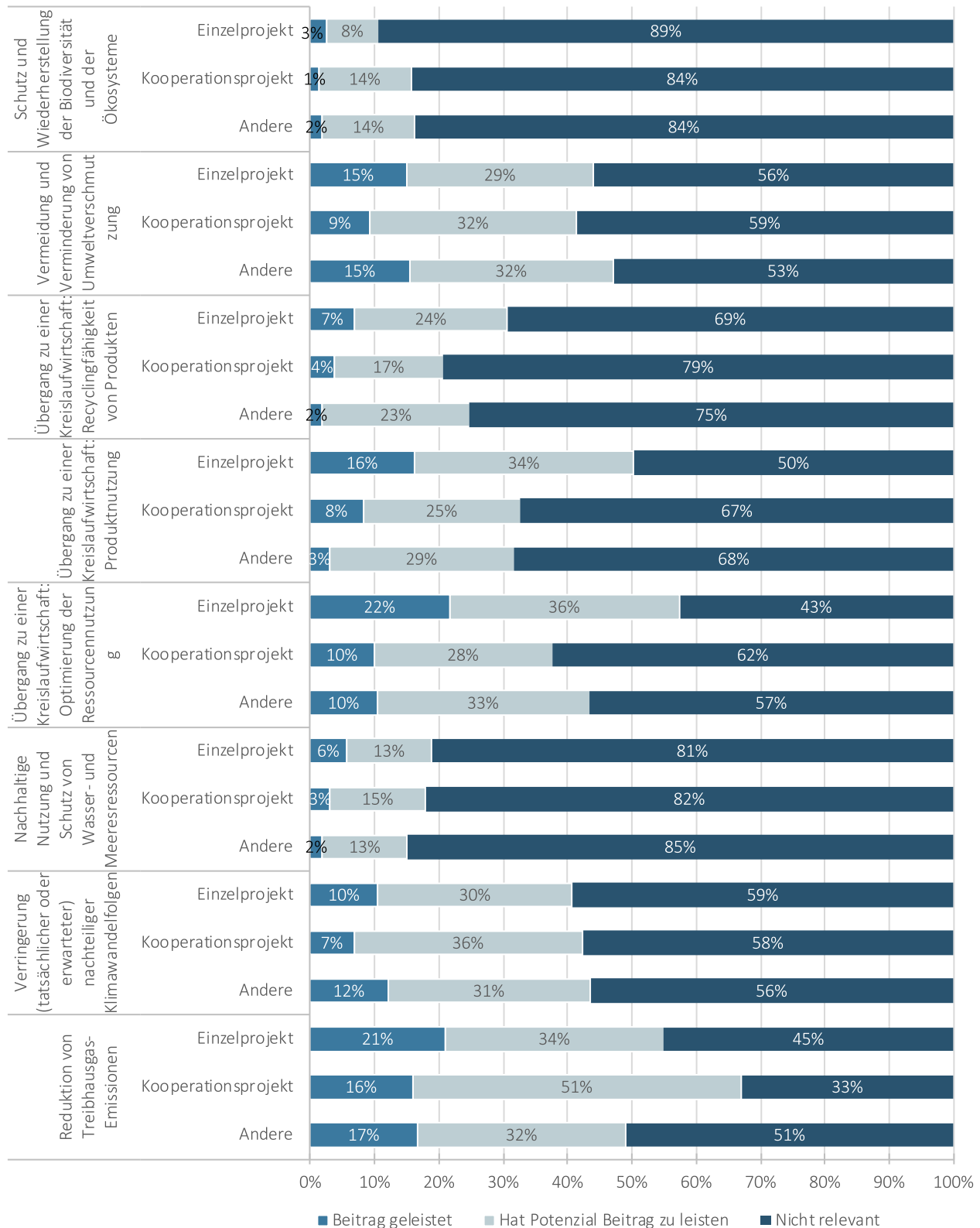
Abb. 40 | „Hat das geförderte Projekt das Potenzial einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung eines oder mehrerer der folgenden sechs Umweltziele zu leisten bzw. hat es das bereits geleistet?“, nach Unternehmensgrößenklasse



Quelle: KMU Forschung Austria, N=439; keine Angaben nicht berücksichtigt

Die Optimierungsbestrebungen der Unternehmen könnten auch der Grund dafür sein, dass Unternehmen in Einzelprojekten häufiger Beiträge zur Optimierung der Produkt- und Ressourcennutzung angeben als Unternehmen mit Projekten in anderen Förderinstrumenten. Eine interessante Beobachtung bezieht sich auf die tlw. geringen Unterschiede der Effekte zwischen Einzelprojekten und anderen Projekten inkl. der oft thematisch ausgerichteten Kooperationsprojekte (die Projekte wurden rund um die Jahre 2016-2018 begonnen und 2019 abgeschlossen, beziehen sich also auf das damalige Portfolio). Einzig bei der Reduktion von Treibhausgasemissionen verspricht ein signifikant höherer Anteil der Kooperationsprojekte einen höheren Beitrag.

Abb. 41 | „Hat das geförderte Projekt das Potenzial einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung eines oder mehrerer der folgenden sechs Umweltziele zu leisten bzw. hat es das bereits geleistet?“, nach Instrumententyp

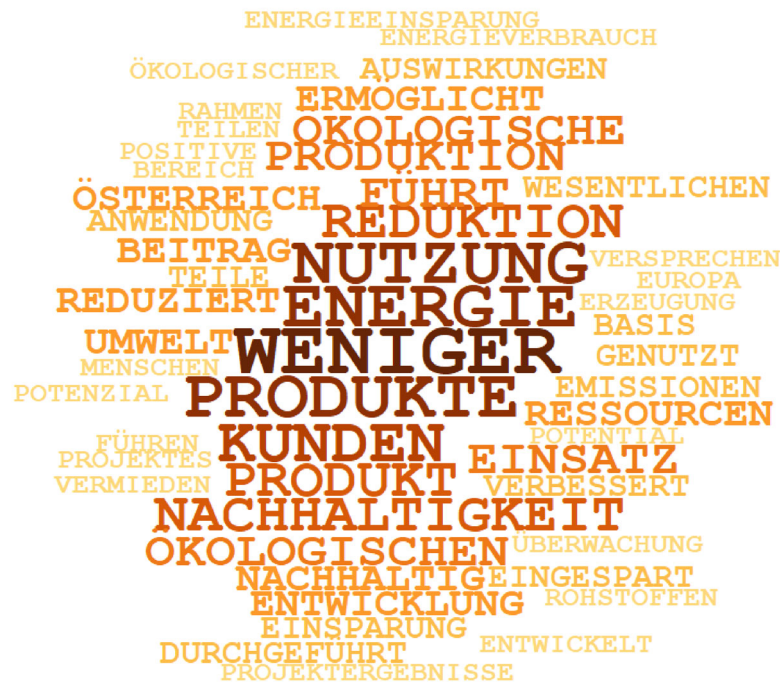


Quelle: KMU Forschung Austria, N=439, keine Angaben nicht berücksichtigt

Nachfolgend ist eine Wortwolke basierend auf den offenen Antworten zum Beitrag der Projekte zu den Umweltzielen dargestellt. In den offenen Antworten können unter anderem Themen wie

Ressourceneinsparung und –optimierung (durch neue Verfahren, Digitalisierung, Effizienzsteigerungen, etc.), Technologieentwicklungen (z.B. Brennstoffzelle), Rezyklierbarkeit, Einsparungen von Emissionen und geringerer Energieverbrauch identifiziert werden, zu denen die Projekte direkt beitragen oder durch die Anwendung durch Kunden beitragen können.

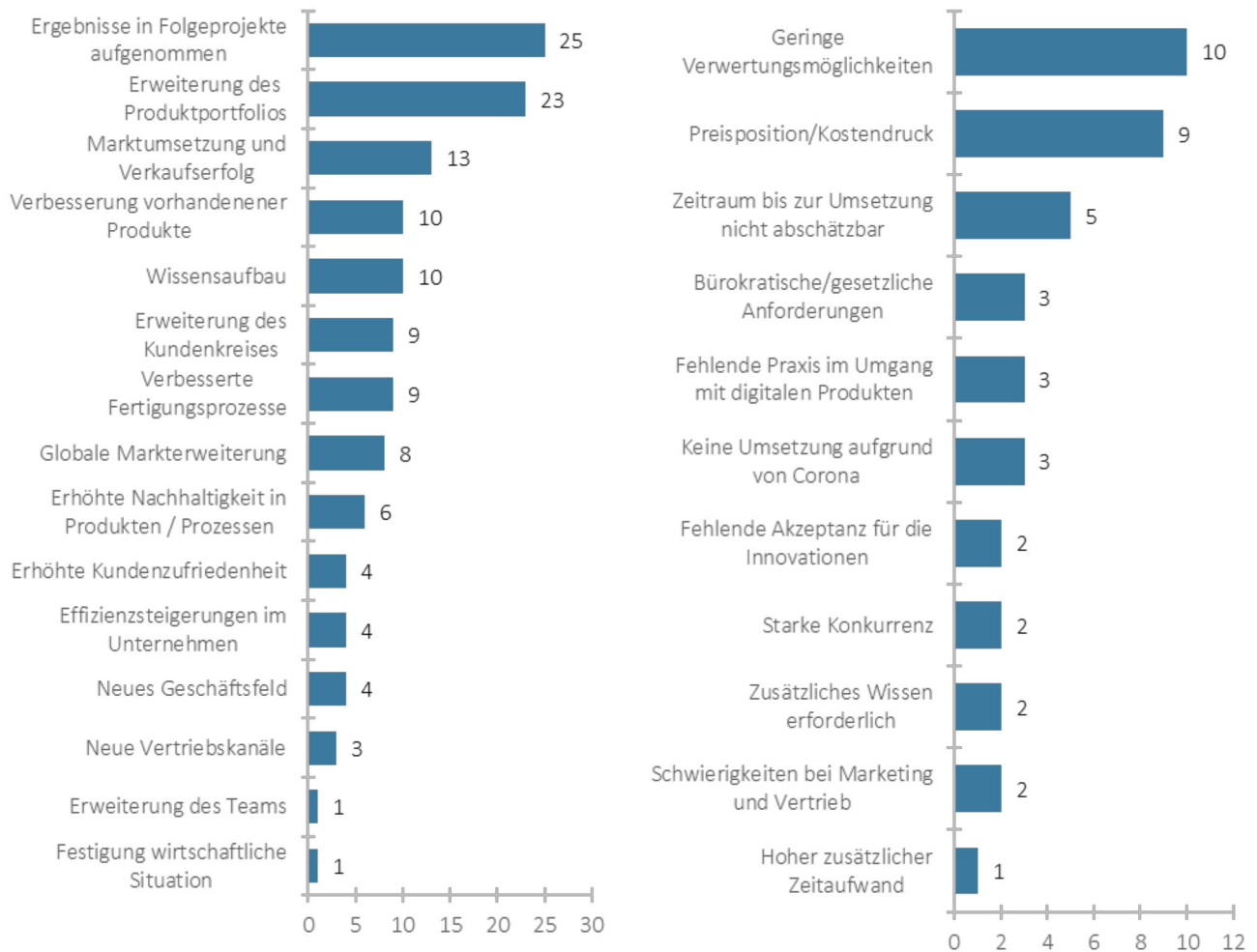
Abb. 42 | Wortwolke mit offenen Antworten der projektbeteiligten Unternehmen zum Beitrag der 2019 abgeschlossenen Projekte zu den sechs Umweltzielen



Quelle: KMU Forschung Austria

Bei den diesjährigen Zusatzfragen hatten Unternehmen zudem die Möglichkeit, ihre Verwertungsgeschichte näher zu beschreiben. Nachfolgende Abbildungen geben einen Überblick über die von den Unternehmen am häufigsten genannten Verwertungserfolge und Herausforderungen bei der Verwertung der Projektergebnisse. Die aus den offenen Antworten gebildeten Kategorien zeigen, dass häufig bereits die Weiterarbeit in Folgeprojekten als „Verwertung“ angesehen wurde. Häufig genannten wurden aber auch „klassische“ wirtschaftliche Verwertungserfolge wie die Erweiterung des Produktportfolios, die Marktumsetzung, sowie die Verbesserung vorhandener Produkte. Einige Unternehmen thematisierten auch andere, nicht wirtschaftliche Verwertungserfolge wie z.B. Wissensaufbau. Die Ergebnisse sind im Lichte des jeweiligen technologischen Reifegrads der Entwicklungen zu sehen, denn häufig sind nach Projektende bis zur tatsächlichen Marktumsetzung Folgeprojekte notwendig. Bei den erwähnten Herausforderungen wurden fehlende Verwertungsmöglichkeiten sowie hoher Kostendruck am häufigsten genannt. Wirtschaftliche Faktoren spielen hier gegenüber den regulatorischen Rahmenbedingungen (z.B. gesetzliche Anforderungen) und fehlenden Kapazitäten zur Verwertung (z.B. Fehlendes zusätzliches Wissen, fehlende Praxis im Umgang mit digitalen Produkten, etc.) eine bedeutsamere Rolle.

Abb. 43 | Anzahl der genannten Arten von Verwertungserfolgen und Herausforderungen bei der Verwertung

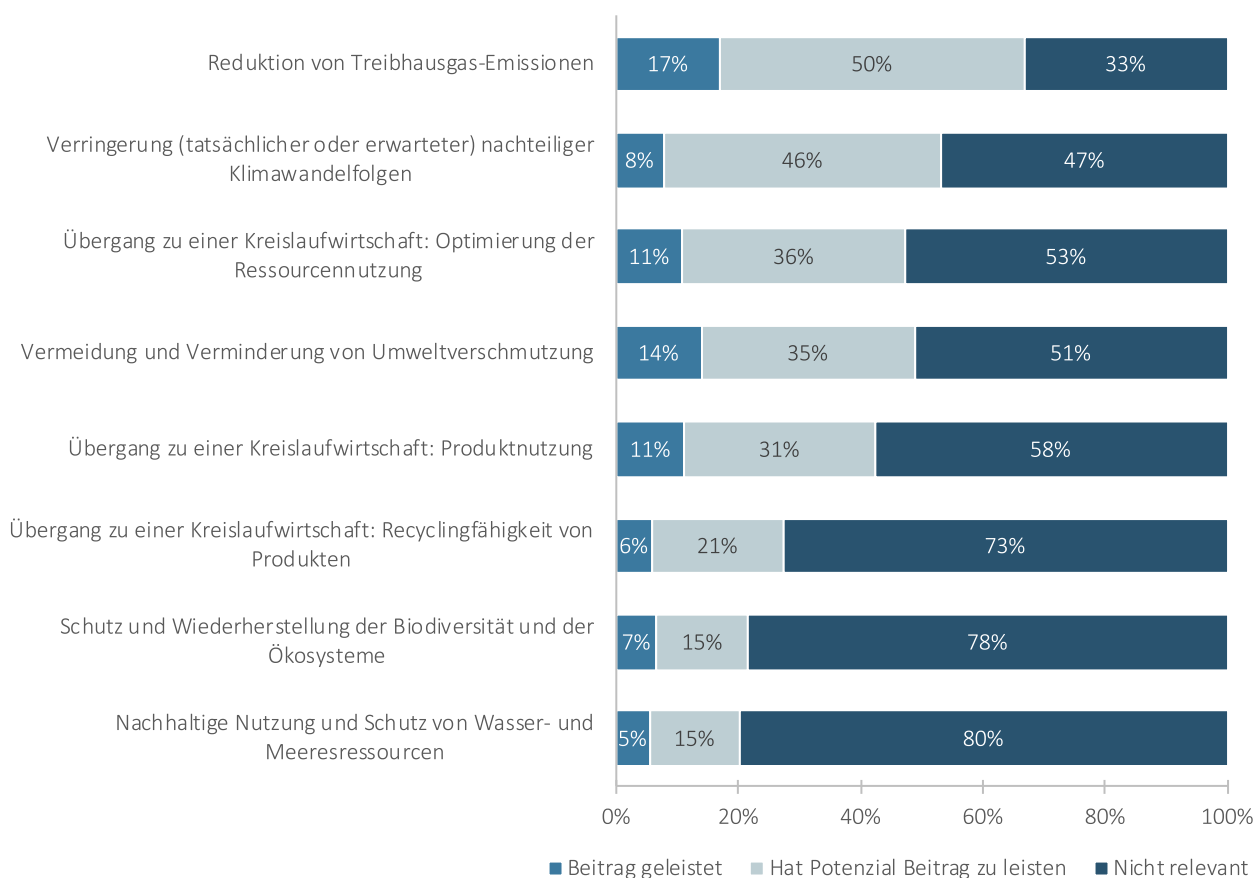


Quelle: KMU Forschung Austria

4.2 | Forschungseinrichtungen

Zur Plausibilisierung der Ergebnisse wurde die gleiche Frage auch den Forschungseinrichtungen gestellt. Das Ergebnis ist in der folgenden Abbildung dargestellt und zeigt eine sehr ähnliche Einschätzung wie bei den Unternehmen, auch wenn hier die Basisprogrammprojekte nicht enthalten sind. Die Wissenschaftler kommen lediglich zu etwas optimistischeren Einschätzungen. Auch hier tragen die Projekte am häufigsten zur Reduktion von Treibhausgasemissionen bei, gefolgt von der Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzung. Auch hier sind die Anteile relativ gering, aber in vielen Fällen wird den Projekten, ähnlich wie bei den Unternehmen, ein Potenzial zugeschrieben, einen Beitrag zu Umweltzielen leisten zu können, obwohl dies bei den meisten Projekten inhaltlich nicht im Fokus stand.

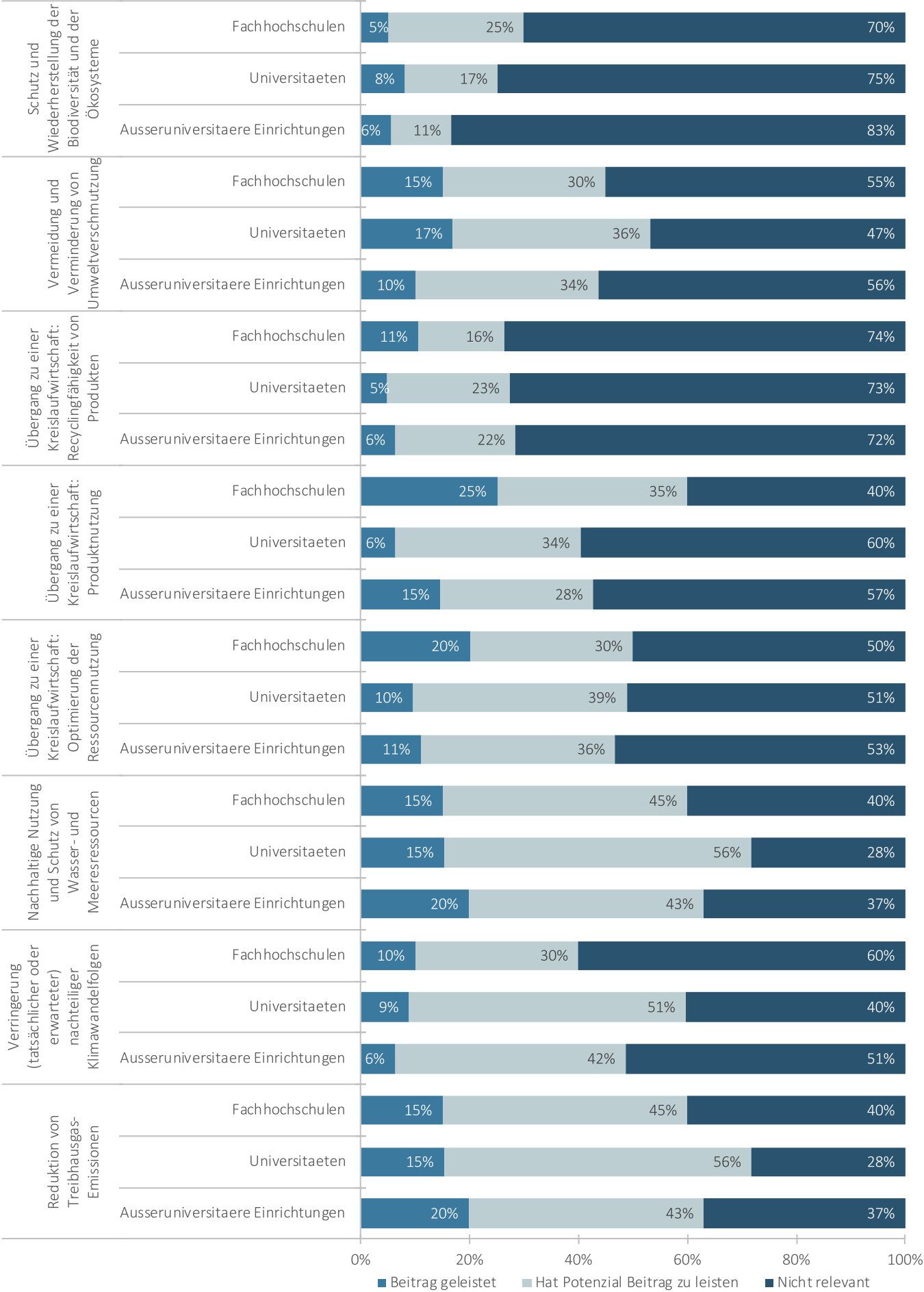
Abb. 44 | „Hat das geförderte Projekt das Potenzial einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung eines oder mehrerer der folgenden sechs Umweltziele zu leisten bzw. hat es das bereits geleistet?“



Quelle: KMU Forschung Austria

Die Unterschiede nach Art der Forschungseinrichtung sind in der Regel gering. Auffallend ist beispielsweise, dass Fachhochschulen deutlich häufiger angeben, dass ihr Projekt einen Beitrag zur Optimierung der Produkt- und Ressourcennutzung geleistet hat und Universitäten ein größeres Potenzial ihrer Projekte sehen, einen Beitrag zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz von Wasser- und Meeresressourcen oder zur Reduktion von Treibhausgasen zu leisten. Dies liegt an den inhaltlichen Schwerpunkten der jeweiligen Institutionen.

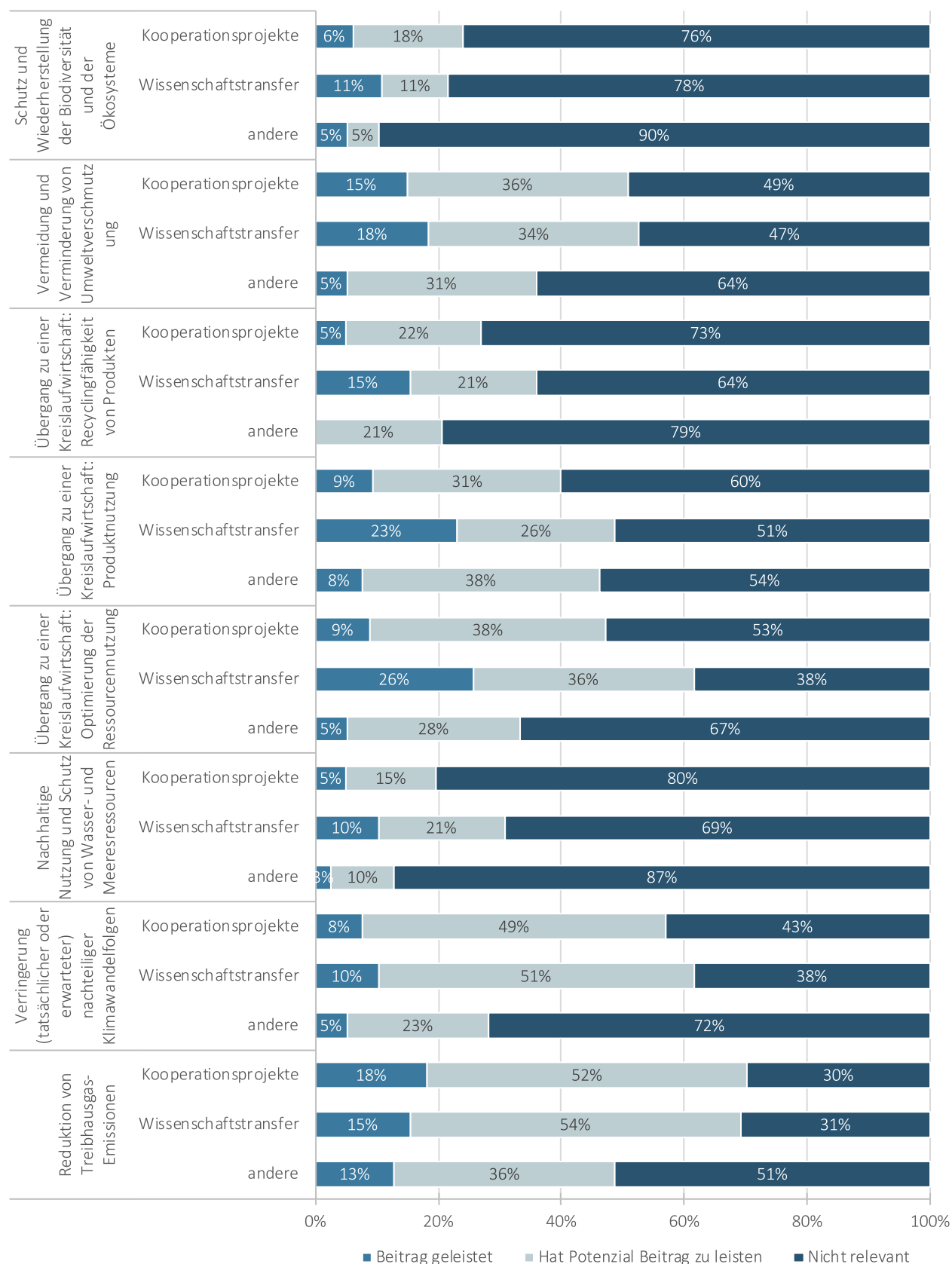
Abb. 45 | „Hat das geförderte Projekt das Potenzial einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung eines oder mehrerer der folgenden sechs Umweltziele zu leisten bzw. hat es das bereits geleistet?“, nach Organisationstyp



Quelle: KMU Forschung Austria

Der Beitrag zu Umweltzielen dürfte bei Wissenschaftstransferprojekten (BRIDGE) etwas höher ausfallen als bei Kooperations- und anderen Projekten, wie aus der Abbildung unten hervorgeht. Möglicherweise zeigt sich hier das weitere Anwendungsspektrum von grundlagenforschungsnäheren Projekten, die zukunftsweisende Themen angehen.

Abb. 46 | „Hat das geförderte Projekt das Potenzial einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung eines oder mehrerer der folgenden sechs Umweltziele zu leisten bzw. hat es das bereits geleistet?“, nach Instrumententyp



Quelle: KMU Forschung Austria

Aus den offenen Antworten lassen sich unter anderem die Themen der Optimierung (z.B. durch bessere satellitengestützte Positionierung und Routenführung), die Reduktion von Emissionen (nicht nur CO2 sondern beispielsweise auch Lärm), der Vermeidung von negativen Umwelteinflüssen bzw. Schutz von Wasser (z.B. durch Abwasserbehandlung) sowie Ressourceneinsparungen aller Art identifizieren. Nachfolgend ist eine Wortwolke der offenen Antworten dargestellt.

Abb. 47 | Wortwolke mit offenen Antworten der projektbeteiligten Forschungseinrichtungen zum Beitrag der 2019 abgeschlossenen Projekte zu den sechs Umweltzielen



Quelle: KMU Forschung Austria

5 | Anhang

5.1 | KMU Definition

Tab. 8 | KMU-Definition der Europäische Kommission

Unternehmensgröße	Beschäftigte		Umsatz		Bilanzsumme
Kleinstunternehmen	< 10 VZÄ	UND	≤ 2 Mio. €	ODER	≤ 2 Mio. €
Kleinunternehmen	< 50 VZÄ		≤ 10 Mio. €		≤ 10 Mio. €
Mittlere Unternehmen	< 250 VZÄ		≤ 50 Mio. €		≤ 43 Mio. €
Großunternehmen	Abweichende Werte bzw. Eigentümerverhältnisse				

Quelle: Europäische Kommission, VZÄ = Vollzeitäquivalente

Diese Grenzwerte dürfen auch gemeinsam mit „Partnerunternehmen“ bzw. „verbundenen Unternehmen“ nicht überschritten werden, die allein oder gemeinsam mit einem oder mehreren verbundenen Unternehmen 25% oder mehr des Kapitals oder der Stimmrechte eines anderen Unternehmens halten.

In der Regel sind KMU eigenständig, d.h., sie sind entweder völlig unabhängig, oder es bestehen Partnerschaften mit anderen Unternehmen mit einer oder mehreren Minderheitsbeteiligungen (von jeweils unter 25%). Wenn der gehaltene Anteil höher ist, aber 50% nicht überschreitet, handelt es sich um eine Beziehung zwischen Partnerunternehmen. Liegt er über diesem Schwellenwert, sind die Unternehmen miteinander verbunden.

Beschäftigungseffekt

Zusätzliche Beschäftigungseffekte

+ gesicherte Arbeitsplätze

- freigesetzte Beschäftigte

= Direkter Beschäftigungseffekt

5.2 | Kriterien für den Einbezug in den Survey

Das Wirkungsmonitoring deckt einen Großteil des FFG Förderungen ab, die nach den folgenden Kriterien abgegrenzt werden:

- Nur das letzte Projekt einer Kette aus Folgeprojekten wird berücksichtigt, um Doppelzählungen zu vermeiden.
- Mindestbarwert der Projektteilnahmen: Unternehmen € 30.000, Forschungseinrichtungen € 40.000.
- Nur Förderinstrumente mit ausreichend F&E-Charakter in Projekten werden in der Erhebung berücksichtigt (z.B. keine personenbezogene Förderung und Machbarkeitsstudien), und es werden nur Programme ohne programmspezifisches Monitoring abgedeckt. Deshalb sind z.B. COMET Kompetenzzentren (aber deren FFG Projekte) oder KIRAS Projekte aufgrund eines

eigenen Monitorings nicht enthalten, und personenbezogene Programme wie Stiftungsprofessuren und personenbezogenen Teile von Talente sind nicht enthalten, da sie keine F&E Projekte im klassischen Sinn darstellen. Der Innovationsscheck ist aufgrund seiner unterkritischen Größe nicht enthalten.

- Nur Unternehmen und Forschungseinrichtungen mit Sitz im Inland werden berücksichtigt.
- Es werden nur Forschungseinrichtungen und Unternehmen im engeren Sinn berücksichtigt. Andere Organisationstypen, wie beispielsweise Gemeinden, Verbände oder Außeninstitute von Universitäten werden aufgrund Ihrer Rolle im Projekt (keine F&E) nicht berücksichtigt. Diese sind tlw. als potentielle Anwender der Forschung in Kooperationsprojekte und Netzwerke involviert.

5.3 | Glossar

Abkürzung	Bezeichnung
ASAP	Austrian Space Applications Programme
AUF	Außeruniversitäre Forschungseinrichtung
CD-Labore	Christian Doppler-Labore
FE	Forschungseinrichtung(en)
FFG	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft
FH	Fachhochschule
FTI	Forschung, Technologie und Innovation
FWF	Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
F&E	Forschung und Entwicklung
GU	Großunternehmen
KMU	Klein- und Mittelunternehmen
KU	Kleinunternehmen
KPC	Kommunalkredit Public Consulting GmbH
MA	Mitarbeiter*in(nen)
MU	Mittelunternehmen
Rol	Return on Investment
SIC	Subject Index Codes
UNI	Universität(-sinstitut)
VZÄ	Vollzeitäquivalente

5.4 | Tabellen

Tab. 1 Versendung und Rücklauf: Unternehmen nach Bereichen und Programmen.....	6
Tab. 2 Projektteilnahmen von Unternehmen nach Förderinstrumenten und Programmen der FFG	7
Tab. 3 Projektkosten nach Förderinstrumenten sowie Unternehmensgröße in Tsd. EUR	9
Tab. 4 Wirtschaftliche Verwertung durch Unternehmen und Förderbarwerte, Projektende 2019	19
Tab. 5 Versendung und Rücklauf: Forschungseinrichtungen nach Programmbeitragsanteil	26
Tab. 6 Finanzierung von Folgeprojekten (Mehrfachantworten)	29
Tab. 7 Anzahl durchschnittlich beteiligte F&E-Mitarbeiter*innen nach Organisationstyp und Instrumententyp, Projektbeitragsanteile mit Projektende 2019	31
Tab. 8 KMU-Definition der Europäischen Kommission	57
Tab. 9 Förderungen und Zielerreichung im Bundesländervergleich: Wurde das Projektziel aus technischer / wirtschaftlicher Sicht vollständig erreicht?	61
Tab. 10 Werden die Projektergebnisse im Unternehmen wirtschaftlich verwertet?	61

5.5 | Abbildungen

Abb. 1 Unternehmen nach Altersgruppen (Alter bei Antragsstellung).....	8
Abb. 2 Entwicklung der Unternehmensteilnahmen nach OECD-Technologiegruppen	8
Abb. 3 Weitere F&E Förderungen für Projektthema durch Unternehmen in Anspruch genommen? Aufschlüsselung nach Mittelherkunft	10
Abb. 4 Genderverteilung Projektmitarbeiter*innen in Unternehmen, Projektende 2007-2019	11
Abb. 5 Anteil Mitarbeiterinnen in Projekten in Unternehmen nach Geschlecht der Projektleitung; Projektende 2017-2019	12
Abb. 6 Wirtschaftliche und technische Zielerreichung nach Projektende, 2015-2019	13
Abb. 7 Gründe für die Nichterreichung der wirtschaftlichen Ziele, Projektende 2019	13
Abb. 8 Anteil der Innovationen nach Art der Innovationen, Projektende 2007-2019	14
Abb. 9 Anteil der Innovationen nach Unternehmensgrößenklassen, nach Jahr des Projektabschlusses	15
Abb. 10 Anteil von Unternehmen, die als Folge eines FFG Projekts gewerbliche Schutzrechte angemeldet haben, nach Größenklassen und Jahr Projektende	16
Abb. 11 Wirkung auf die technologische Wettbewerbsposition nach Förderinstrumenten, Projektende 2019.....	17
Abb. 12 Wirtschaftliche Verwertung nach Förderinstrumenten für Projektbeitragsanteile mit Projektende 2019 ..	18
Abb. 13 Zeitpunkt der wirtschaftlichen Verwertung durch Unternehmen, Einzelprojekte vs. andere* Projektende 2008-2019	18
Abb. 14 Wirtschaftliche Verwertung der vor vier Jahren abgeschlossenen Projekte nach FFG Förderinstrumenten, Projektende 2019	20
Abb. 15 Anteil der Unternehmensprojekte mit Beschäftigungswirkungen in Folge einer Projektbeitragsanteile, Projektende 2007-2019	21
Abb. 16 Anteil der Unternehmensprojekte mit F&E-Beschäftigungswirkungen im Zuge einer Projektbeitragsanteile, Projektende 2012-2019	21
Abb. 17 Anteil der gesicherten bzw. zusätzlichen Umsätze sowie Lizenzerlöse, Projektende 2009-2019	22
Abb. 18 Effekte auf Netzwerkbildung (Kontakte), 2019 abgeschlossene Projekte	22
Abb. 19 Return on Investment innerhalb von vier Jahren nach Projektende (2008-2019), nur Basisprogramm.....	23
Abb. 20 Return on Investment innerhalb von vier Jahren nach Projektende (2008-2019), andere Programme außer dem Basisprogramm	24
Abb. 21 Additionalität der Förderung, nach Unternehmensgrößenklasse und Förderinstrument: Hätten Sie das Projekt auch ohne Förderung durchgeführt?.....	25
Abb. 22 Projektanteil mit neuen thematischen Schwerpunkten in den Forschungseinrichtungen, nach Organisationstyp und Jahr des Projektabschlusses.....	27
Abb. 23 Finanzierung von Vorprojekten (Mehrfachnennungen), Durchschnitt der Projekte mit Ende 2010-2018 und 2019 im Vergleich	28
Abb. 24 Anteil der Projekte mit Folgeprojekten und durchschnittliche Anzahl an Folgeprojekten im Vergleich 2019 und 2010-2018.....	28
Abb. 25 Unterschiedliche Projektketten nach Finanzierungsart, Projektende 2010-19 (Mehrfachantworten).....	30

Abb. 26 Beteiligung von Nutzer*innen und Kund*innen bzw. anderen (zivil-)gesellschaftlichen Akteuren in die F&E-Projekten, Projektende 2017 – 2019, Anteile insgesamt und nach Organisationstypen	32
Abb. 27 Einbindung von Anwender*innen, Kund*innen und/oder (zivil-)gesellschaftlichen Akteuren ins F&E-Projekt (auf Ebene der Projektteilnahmen), Projektende 2018 bzw. 2019	33
Abb. 28 Bewertung der Kooperation in FFG-Projekten mit Projektende 2019	34
Abb. 29 Werden weiterführende Kooperationen angestrebt? Projektende 2019	34
Abb. 30 Projektergebnisse der 2017, 2018 und 2019 abgeschlossenen Projekte wurden verwertet durch... (Mehrfachantworten)	35
Abb. 31 Umsetzungs- und Nutzungsmöglichkeiten der Projekte, Anteile der Antworten der Befragten 2021 (Projektende 2017) und 2022 (Projektende 2018)	36
Abb. 32 Entwicklung von unmittelbaren Effekten für Forschungseinrichtungen im zeitlichen Verlauf, nach Projektende 2010 - 2019	37
Abb. 33 Unmittelbare Effekte nach Organisationstyp, Anteile in den Projektbeteiligungen und Anzahl im Median, Projekte mit Projektende 2019	38
Abb. 34 Aktivitäten zum Transfer von Projektergebnissen, Projekte mit Projektende 2017, 2018 und 2019 (Mehrfachantworten), nach Organisationstyp	39
Abb. 35 Durchschnittliche Anzahl an Transferaktivitäten der abgeschlossenen Projekte, 2017 bis 2019	40
Abb. 36 Weitere Transferaktivitäten bei den Projektbeteiligten, Anteil für Projekte mit Projektende 2019 und Durchschnitt der Anteile in Projekten mit Projektende 2015-2018	41
Abb. 37 Aktivitäten zum Transfer der Projektergebnisse, nach Organisationstyp und Projektende 2019	42
Abb. 38 Wirkungen der Projektteilnahmen auf das eigene Institut, Projektende 2019	43
Abb. 39 „Hat das geförderte Projekt das Potenzial einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung eines oder mehrerer der folgenden sechs Umweltziele zu leisten bzw. hat es das bereits geleistet?“	45
Abb. 40 „Hat das geförderte Projekt das Potenzial einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung eines oder mehrerer der folgenden sechs Umweltziele zu leisten bzw. hat es das bereits geleistet?“, nach Unternehmensgrößenklasse	46
Abb. 41 „Hat das geförderte Projekt das Potenzial einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung eines oder mehrerer der folgenden sechs Umweltziele zu leisten bzw. hat es das bereits geleistet?“, nach Instrumententyp	48
Abb. 42 Wortwolke mit offenen Antworten der projektbeteiligten Unternehmen zum Beitrag der 2019 abgeschlossenen Projekte zu den sechs Umweltzielen	49
Abb. 43 „Hat das geförderte Projekt das Potenzial einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung eines oder mehrerer der folgenden sechs Umweltziele zu leisten bzw. hat es das bereits geleistet?“	51
Abb. 44 „Hat das geförderte Projekt das Potenzial einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung eines oder mehrerer der folgenden sechs Umweltziele zu leisten bzw. hat es das bereits geleistet?“, nach Organisationstyp	52
Abb. 45 „Hat das geförderte Projekt das Potenzial einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung eines oder mehrerer der folgenden sechs Umweltziele zu leisten bzw. hat es das bereits geleistet?“, nach Instrumententyp	55
Abb. 46 Wortwolke mit offenen Antworten der projektbeteiligten Forschungseinrichtungen zum Beitrag der 2019 abgeschlossenen Projekte zu den sechs Umweltzielen	56

5.6 | Auswertungen im Bundesländervergleich

Tab. 9 | Förderungen und Zielerreichung im Bundesländervergleich: Wurde das Projektziel aus technischer / wirtschaftlicher Sicht vollständig erreicht?

	Gesamt		Burgenland		Kärnten		Niederösterreich		Oberösterreich		Salzburg		Steiermark		Tirol		Vorarlberg		Wien	
	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%
Projekte insgesamt	439	100%	8	1,8%	22	5,0%	36	8,2%	104	23,7%	11	2,5%	82	18,7%	45	10,3%	12	2,7%	119	27,1%
Gesamtzuschuss*	85,5	100%	0,7	0,8%	7,7	9,1%	6,2	7,3%	16,8	19,6%	3,3	3,9%	19,2	22,5%	7,9	9,2%	2,2	2,5%	21,5	25,1%
Darlehen*	22,6	100%	0,8	3,5%	0,4	1,6%	2,2	9,5%	5,3	23,3%	0,6	2,8%	6,8	30,2%	1,9	8,2%	1,0	4,4%	3,7	16,4%
technischer Sicht	288	66%	5	1,7%	16	5,6%	17	5,9%	66	22,9%	7	2,4%	56	19,4%	29	10,1%	7	2,4%	85	29,5%
Gesamtzuschuss*	58,2	68%	0,4	0,8%	6,3	10,7%	1,9	3,2%	11,8	20,3%	1,5	2,5%	14,8	25,5%	4,6	7,9%	1,3	2,2%	15,7	27,0%
Darlehen*	15,1	67%	0,6	4,1%	0,2	1,2%	1,0	6,9%	3,2	21,1%	0,5	3,6%	5,6	37,2%	1,3	8,5%	0,2	1,3%	2,4	16,1%
wirtschaftlicher Sicht	142	33%	0	0,0%	9	6,3%	7	4,9%	27	19,0%	4	2,8%	28	19,7%	19	13,4%	3	2,1%	45	31,7%
Gesamtzuschuss*	37,3	44%	0,0	0,0%	5,6	15,1%	0,7	1,8%	5,7	15,4%	1,7	4,6%	8,0	21,5%	3,1	8,3%	0,3	0,8%	12,1	32,4%
Darlehen*	5,9	26%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,2	2,6%	1,2	20,8%	0,0	0,0%	2,5	42,3%	0,5	9,1%	0,1	2,0%	1,4	23,1%

Beträge in Millionen Euro

Projekte insgesamt: Verteilung der Bundesländer in Prozent der Gesamtsumme (Zeilenprozent)

Zielerreichung in wirtschaftlicher/technischer Sicht: Anteil je Bundesland; die Auswertung umfasst im Unterschied zu den Vorjahren nur die Antwortmöglichkeit „vollständig erreicht“

Inklusive Projektteilnahmen ohne Verwertungsziel

Tab. 10 | Werden die Projektergebnisse im Unternehmen wirtschaftlich verwertet?

	Gesamt		Burgenland		Kärnten		Niederösterreich		Oberösterreich		Salzburg		Steiermark		Tirol		Vorarlberg		Wien	
	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%
Projekte insgesamt	439	100%	8	2%	22	5%	36	8%	104	24%	11	3%	82	19%	45	10%	12	3%	119	27%
Gesamtzuschuss*	85,5	100%	0,7	1%	7,7	9%	6,2	7%	16,8	20%	3,3	4%	19,2	23%	7,9	9%	2,2	3%	21,5	25%
Darlehen*	22,6	100%	0,8	3%	0,4	2%	2,2	9%	5,3	23%	0,6	3%	6,8	30%	1,9	8%	1,0	4%	3,7	16%
werden wirt. verwertet	202	46%	4	2%	9	4%	16	8%	53	26%	4	2%	40	20%	20	10%	7	3%	49	24%
Gesamtzuschuss*	45,9	54%	0,3	1%	5,7	12%	2,1	5%	10,1	22%	1,5	3%	12,5	27%	3,8	8%	1,7	4%	8,4	18%
Darlehen*	14,2	63%	0,4	3%	0,1	1%	1,5	11%	3,2	22%	0,4	3%	6,3	44%	0,4	3%	0,7	5%	1,2	9%
in Zukunft wirt. verwertet	72	16%	2	3%	3	4%	8	11%	12	17%	4	6%	8	11%	10	14%	4	6%	21	29%
Gesamtzuschuss*	15,1	18%	0,2	1%	0,5	3%	1,0	7%	2,2	15%	1,4	9%	2,1	14%	2,3	16%	0,4	3%	5,0	33%
Darlehen*	4,3	19%	0,2	4%	0,0	0%	0,7	15%	0,8	18%	0,1	2%	0,0	0%	1,0	23%	0,3	7%	1,3	30%
Erkenntniserweiterung	109	25%	2	2%	6	6%	9	8%	26	24%	2	2%	19	17%	11	10%	1	1%	33	30%
Gesamtzuschuss*	15,2	18%	0,2	1%	0,8	6%	2,9	19%	3,3	22%	0,4	3%	2,6	17%	1,5	10%	0,1	0%	3,5	23%
Darlehen*	2,7	12%	0,2	7%	0,0	2%	0,0	0%	1,0	37%	0,1	4%	0,4	13%	0,5	18%	0,0	0%	0,5	19%
keine Verwertung	19	4%	0	0%	1	5%	1	5%	4	21%	1	5%	4	21%	2	11%	0	0%	6	32%
Gesamtzuschuss*	1,5	2%	0,0	0%	0,1	8%	0,1	4%	0,5	35%	0,0	2%	0,2	16%	0,0	3%	0,0	0%	0,5	31%
Darlehen*	0,5	2%	0,0	0%	0,2	42%	0,0	0%	0,1	11%	0,0	8%	0,1	16%	0,0	0%	0,0	0%	0,1	22%
kein Verwertungsziel	37	8%	0	0%	3	8%	2	5%	9	24%	0	0%	11	30%	2	5%	0	0%	10	27%
Gesamtzuschuss*	7,8	9%	0,0	0%	0,7	9%	0,2	3%	0,6	8%	0,0	0%	1,9	25%	0,2	3%	0,0	0%	4,1	53%
Darlehen*	1	4%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,3	29%	0,0	0%	0,1	13%	0,0	0%	0,0	0%	0,6	58%

Beträge in Millionen Euro

Projekte insgesamt: Verteilung der Bundesländer in Prozent der Gesamtsumme (Zeilenprozent)

Verwertungsperspektive in wirtschaftlicher/technischer Sicht: Anteil je Bundesland

Inklusive Projektteilnahmen ohne Verwertungsziel

