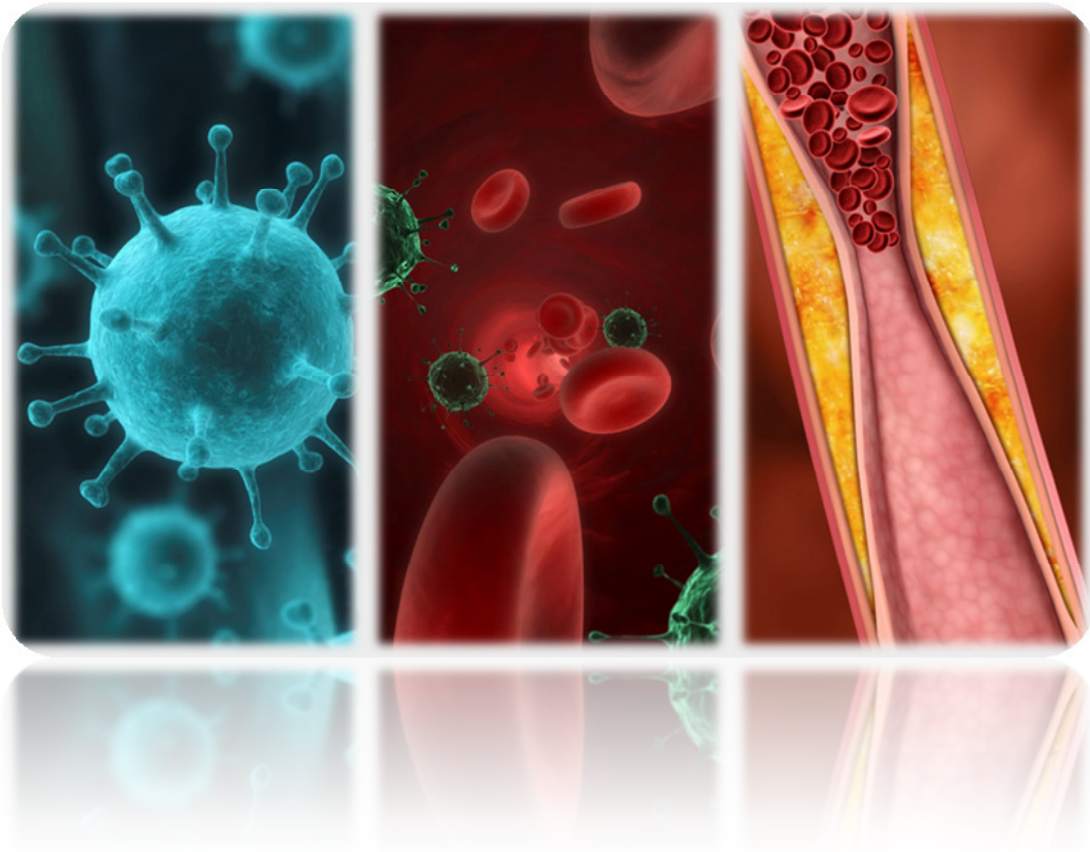


Themenbericht Life Sciences 2015



Thementeam Life Sciences

Astrid Hoebertz (Koordination)

Corinna Wilken

Gerda Geyer

Nora Nikolov

Udochuku Richson

Inhalt

1	Präambel	4
2	Worauf zielt die Förderung im Thema Life Sciences ab?	4
3	Daten und Fakten aus dem FFG-Förderungsmonitoring	5
3.1	Themenverteilung 2015	6
3.2	Innovationen im Thema Life Sciences.....	7
3.3	Dienstleistungsinnovationen im Thema Life Sciences	9
3.4	Humanressourcenförderung im Thema Life Sciences	11
3.5	Entwicklung der Förderungszusagen 2013 - 2015	13
	Zusagen 2013 – 2015 nach Programmen im Bereich Life Sciences, Top 10	13
	Anzahl Projekte 2013 – 2015 nach Programmen im Bereich Life Sciences, Top 10.....	13
	Zusagen nach Organisationstyp 2013 - 2015.....	14
3.6	Förderungsmittel nach Instrumenten.....	15
4	Bilanz Horizon 2020	16
4.1	Health, demographic change and wellbeing.....	17
4.2	Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime... and inland water research (FOOD/BIOECONOMY)	19
4.3	Biotechnology	20
5	Vernetzung transnational	22
6	Standortbestimmung und Ausblick	23

Abbildungen

Abbildung 1: Themenverteilung 2015, Gesamtförderung in Mio. €	6
Abbildung 2: Top 5 Programme für Life Sciences Innovationen (94,92% der lukrierten Gesamtförderung), 2015.....	7
Abbildung 3: Verteilung nach Organisationstyp, 2015	8
Abbildung 4: Die Top thematischen Bezugspunkte (SIC) (93,69% der lukrierten Gesamtförderung), 2015.....	8
Abbildung 5: Dienstleistungsförderungen in den Life Sciences - Top 4 Programme (100% der lukrierten Gesamtförderung), 2015	9
Abbildung 6: Dienstleistungsförderungen in den Life Sciences - Verteilung der Organisationstypen, 2015.....	10
Abbildung 7: Dienstleistungsförderungen in den Life Sciences – Die Top thematischen Bezugspunkte (SIC) (99,8% der lukrierten Gesamtförderung), 2015	10
Abbildung 8: Humanressourcenförderungen in den Life Sciences - Top 5 (98,71% der lukrierten Gesamtförderung), 2015.....	11
Abbildung 9: Humanressourcenförderungen in den Life Sciences - Verteilung nach Organisationstypen, 2015	12
Abbildung 10: Humanressourcenförderungen in den Life Sciences - Die Top thematischen Bezugspunkte (SIC) (95,69% der lukrierten Gesamtförderung), 2015	12
Abbildung 11: Bewilligte Förderungen (Barwerte) nach FFG-Bereich und in H2020.....	16
Abbildung 12: Bewilligte Förderungen in der FFG und in H2020, Verteilung nach Organisationstypen	17

Tabellen

Tabelle 1: Entwicklung der Gesamtförderung nach Programmen, 2013 – 2015	13
Tabelle 2: Entwicklung der Projektzahlen nach Programmen, 2013 – 2015.....	14
Tabelle 3: Entwicklung der Gesamtförderung nach Organisationstyp, 2013- 2015	14
Tabelle 4: Verteilung der Fördermittel und Beteiligungen nach Instrumenten, 2015.....	15
Tabelle 6: Kennzahlenüberblick für Österreich: Programm HEALTH.....	18
Tabelle 7: Kennzahlenüberblick für Österreich: Ausschreibungen im Programm HEALTH.....	18
Tabelle 8: Kennzahlenüberblick für Österreich: Beteiligungen der Organisationstypen im Programm HEALTH	18
Tabelle 9: Kennzahlenüberblick für Österreich: Programm FOOD.....	19
Tabelle 10: Kennzahlenüberblick für Österreich: Ausschreibungen im Programm FOOD.....	19
Tabelle 11: Kennzahlenüberblick für Österreich: Beteiligungen der Organisationstypen im Programm FOOD	20
Tabelle 12: Kennzahlenüberblick für Österreich: Programm BIOTECH.....	21
Tabelle 13: Kennzahlenüberblick für Österreich: Ausschreibungen in Programm BIOTECH.....	21
Tabelle 14: Kennzahlenüberblick für Österreich: Beteiligungen der Organisationstypen im Programm BIOTECH.....	21

1 Präambel

Die FFG fördert Forschung, Entwicklung und Innovation mit einem vielfältigen Programmportfolio. Darüber hinaus unterstützt die FFG aktiv österreichische Akteure bei der Teilnahme an europäischen und transnationalen Programmen und Initiativen.

Die Auftraggeber der FFG adressieren mit den Programmen wichtige Zielfelder für den Innovationsstandort Österreich. Die Herausforderungen ergeben sich dabei sowohl in Hinblick

- auf strategische Themenfelder – Produktion, Mobilität, IKT, Energie, Weltraum, Sicherheit, Life Science – als auch
- in Hinblick auf Querschnittsthemen wie Dienstleistungsinnovationen und Humanressourcen

Die Förderungsaktivitäten in den angesprochenen Themen lassen sich dabei nicht auf einzelne Programme abbilden. Der vorliegende Themenbericht trägt diesem Umstand Rechnung. Er präsentiert die Förderaktivitäten aus der Themenperspektive programmübergreifend und spannt zudem den Bogen von der nationalen auf die europäische Ebene.

2 Worauf zielt die Förderung im Thema Life Sciences ab?

Die alternde Gesellschaft, ein zunehmendes Gesundheitsbewusstsein, die Qualität von Lebensmitteln oder Fragen des Umweltschutzes und der Abfallbeseitigung: Viele gesellschaftlich wichtige Themen zeigen die Bedeutung der modernen Biowissenschaften und Biotechnologie auf. In Österreich hat die biowissenschaftliche Forschung lange Tradition und deckt eine breite Palette unterschiedlichster Anwendungsgebiete in den Bereichen Medizin, Pharmazie, Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt ab.

"Life Sciences" in der FFG bezeichnet jeden Forschungszweig der Natur- und Ingenieurwissenschaften, der sich mit Strukturen und Verhalten lebender Organismen beschäftigt. Die Lebenswissenschaften zählen zu den wichtigsten Zukunftsfeldern in Forschung, Wirtschaft und Gesellschaft. Die moderne Biotechnologie ist eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts.

Das Ziel der FFG lautet, mit ihren Förderungen das Leben der Menschen zu erleichtern. Neue Forschungen in Biotechnologie und Genetik können Krankheiten mildern oder sogar ausmerzen, indem sie den Weg für zukunftsweisende Therapien und Medikamente ebnen. Die moderne Ernährungsforschung legt die Basis für die Entwicklung neuer Lebensmittel und für neue Strategien einer gesundheitsbewussten Ernährung. Genetisch veränderte Lebensmittel können zu einer Lösung der Ernährungsproblematik beitragen. In Kombination mit einer neuen umweltbewussten Landwirtschaft kommt das auch unserem Klima zugute.

Zwischen 10 und 15 Prozent der Fördergelder der FFG werden durchschnittlich jedes Jahr an Projekte im Bereich der Life Sciences vergeben, hauptsächlich durch thematisch offene Förderprogramme. Einen thematischen Fokus auf Life Sciences gibt es seit 2012 durch „Förderung von Klinischen Studien - KMU (KLIPHA)“ und seit 2013 durch „Förderungen im Bereich Seltener Erkrankungen“, sowie durch die Förderungen der Europäischen Kommission in Horizon 2020 und anderen europäischen Programmen.

3 Daten und Fakten aus dem FFG-Förderungsmonitoring

Zur Methodik: Das Themenmonitoring der FFG gewährleistet eine flächendeckende Themenerfassung der eingereichten Projektanträge. Auf Grundlage eines akkordierten Schlagwortkatalogs werden im Zuge der Projektbewertung thematische Zuordnungen auf drei Ebenen getroffen:

- Themenfeld: Ein Projekt kann nur einem vertikalen Themenfeld zugeordnet werden (Überwiegenheitsprinzip). Vertikale Themen sind: IKT, Energie/Umwelt, Mobilität, Produktion, Life Sciences, Sicherheit, Weltraum
- Querschnittsthema: Jedem Projekt können zudem Querschnittsthemen zugeordnet werden. Querschnittsthemen erfassen Aspekte, die unabhängig – daher zusätzlich zu den vertikalen Themen – zu beurteilen sind. Zwei Querschnittsthemen sind implementiert: Dienstleistungsinnovation, Humanressourcen

Subject Index Code (SIC): Zur Beschlagwortung der detaillierteren inhaltlichen Ausrichtung wurde der "CORDIS Themenindex-Klassifikationscode" (SIC) implementiert. Diese Systematik eignet sich gut, um die Inhalte von Forschungsprojekten abzudecken. SIC sind durch Beschreibungen spezifiziert, die zumeist Untergliederungen darstellen. Die folgende Übersicht zeigt die SIC für das Themengebiet Life Sciences in der FFG.

Subject Index Codes (SIC) Life Sciences FFG

BIOWISSENSCHAFTEN: Grundlagenorientierte Biowissenschaften z B. aus den Bereichen Biochemie, Genetik, Toxikologie, Bioinformatik, Systembiologie, Verhaltensforschung, Neurobiologie, Mikrobiologie, synthetische Biologie, Zell- und Molekularbiologie

MEDIZINISCHE BIOTECHNOLOGIE: Rote Biotechnologie; pharmazeutische Entdeckungen und Entwicklung; prä-klinische Forschung

MEDIZIN, GESUNDHEIT: Diagnose; Prävention und Behandlung in der menschlichen Gesundheit (zu Tiermedizin siehe 'Landwirtschaft'); medizinische und klinische Forschung; Alternativmedizin; Telemedizin; Medizintechnik; Gesundheitssysteme

INDUSTRIELLE BIOTECHNOLOGIE: Weiße Biotechnologie; Bioenergie; Biowerkstoffe; Enzymtechnik; Fermentations- und Aufreinigungstechniken

LANDWIRTSCHAFT: Primäre tierische Erzeugung; Nutzpflanzen und Nutzpflanzenerzeugung; Viehzucht und Veterinärforschung; Management- und wirtschaftliche Aspekte der Landwirtschaft; Veterinärmedizin; Viehhaltung; Bekämpfung von Unkraut, Schädlingen und Pflanzenkrankheiten;

LANDWIRTSCHAFTLICHE BIOTECHNOLOGIE: Grüne Biotechnologie; Biotechnologie mit Pflanzen/Tieren/Pilzen

LEBENSMITTEL: Eigenschaften von Nahrungsmitteln; Verarbeitete landwirtschaftliche und Aquakulturerzeugnisse; Lebensmitteltechnologie; Lebensmittelzusatzstoffe; Lebensmittelbehältnisse und -behandlung

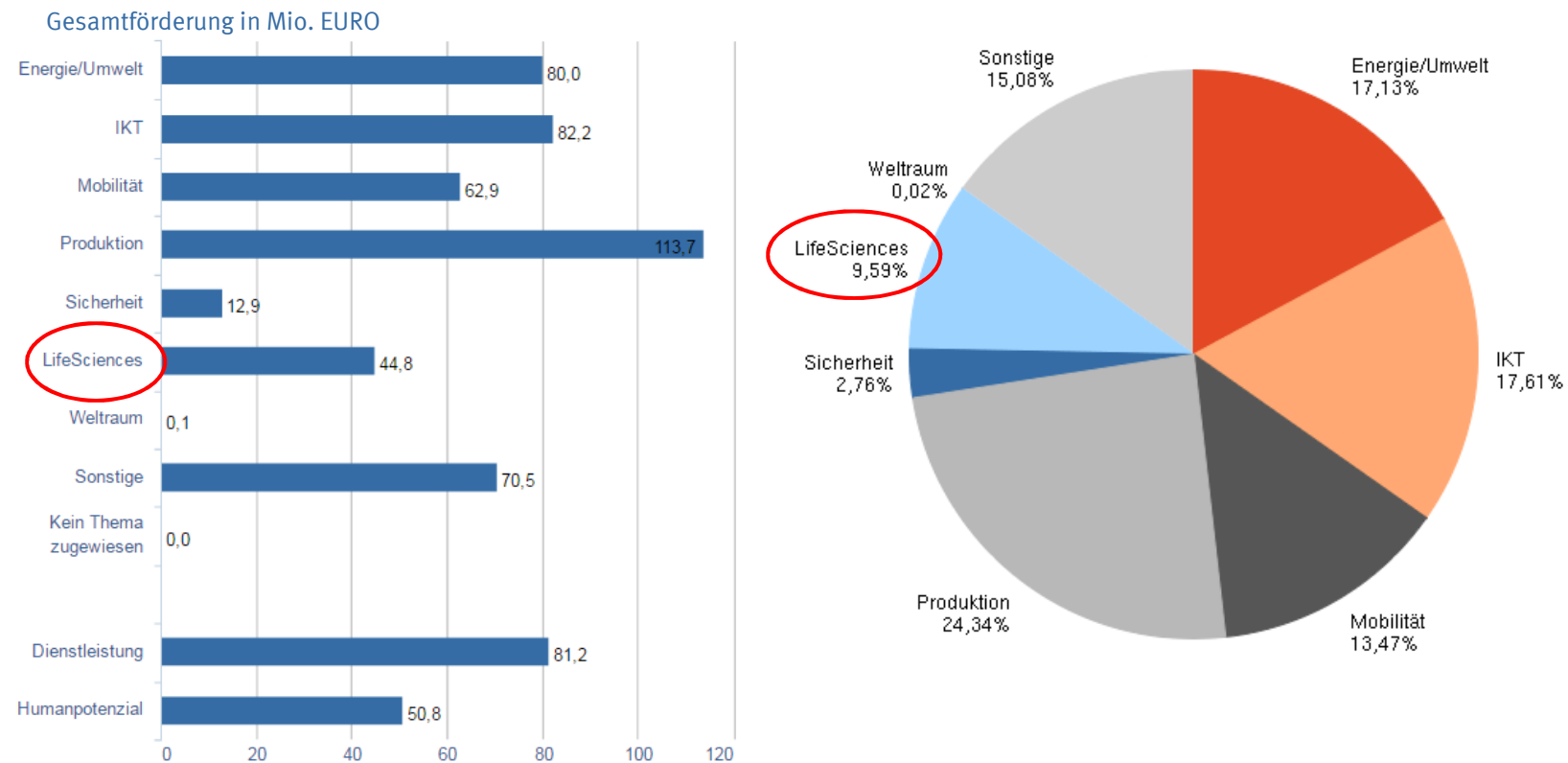
MEERESSCHÄTZE, FISCHEREI: Blaue Biotechnologie; Meereswissenschaft; Ozeanografie; Nutzung des Meeresbodens; Meeres- und Süßwasserfischerei; Aquakultur

FORSCHUNGSETHIK: Genehmigungspflichtige F&E wie z.B. klinische Tests; Tierversuche; Stammzellen; Klonen; kontroverse Forschungsthemen; ethische Aufsichtssysteme; Forschungsethikräte

3.1 Themenverteilung 2015

2015 wurden rund 45 Mio. €, das entspricht 9,6% der Gesamtzusagen, an den Themenbereich Life Sciences vergeben.

Abbildung 1: Themenverteilung 2015, Gesamtförderung in Mio. €



3.2 Innovationen im Thema Life Sciences

Die Zusagen wurden im Jahr 2015 in erster Linie über die Basisprogramme vergeben (70% der Zusagen, Abbildung 2). Der klassischerweise hoher Anteil der „Basisprogramme/Einzelprojekte“ in den Life Sciences Förderungen korreliert mit den Beteiligungen von Unternehmen in der Höhe von rund 76% an den Organisationstypen. (Abb. 3). Die größten Teile der Zusagen gehen an die Bereiche Medizin, Gesundheit und Medizinische Biotechnologie (Abb. 4).

Abbildung 2: Top 5 Programme für Life Sciences Innovationen (94,92% der lukrierten Gesamtförderung), 2015

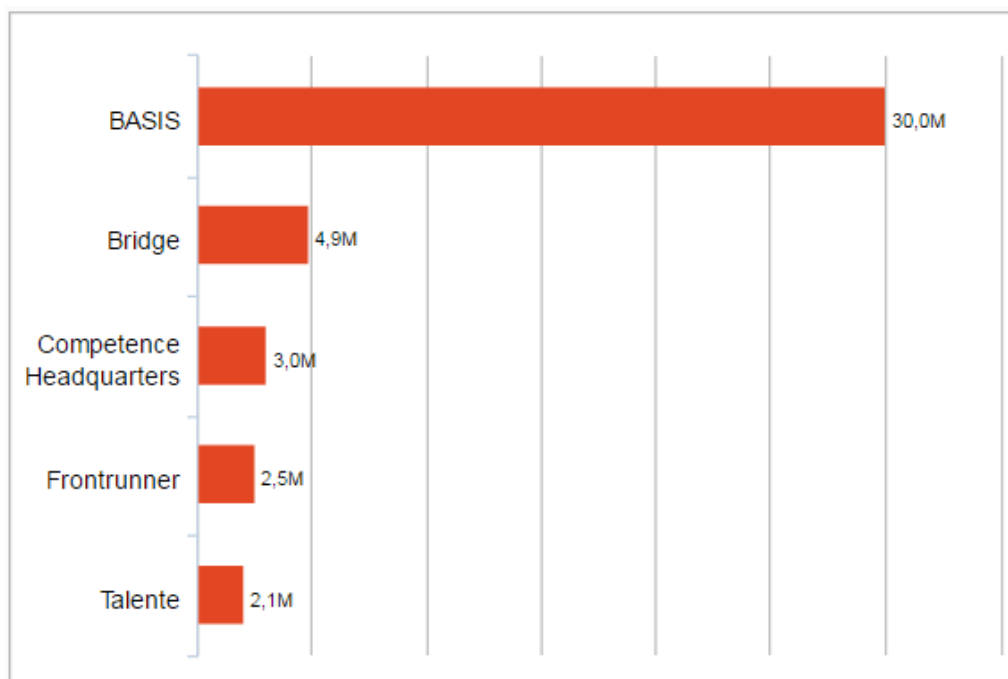


Abbildung 3: Verteilung nach Organisationstyp, 2015

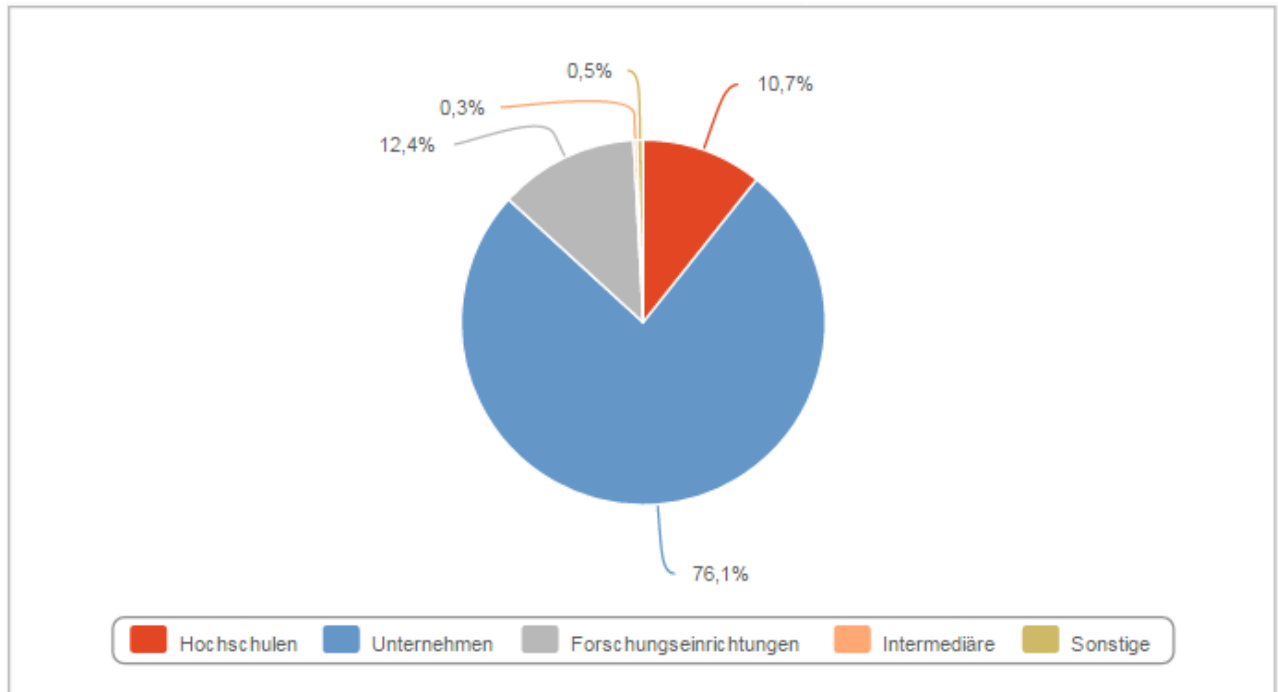
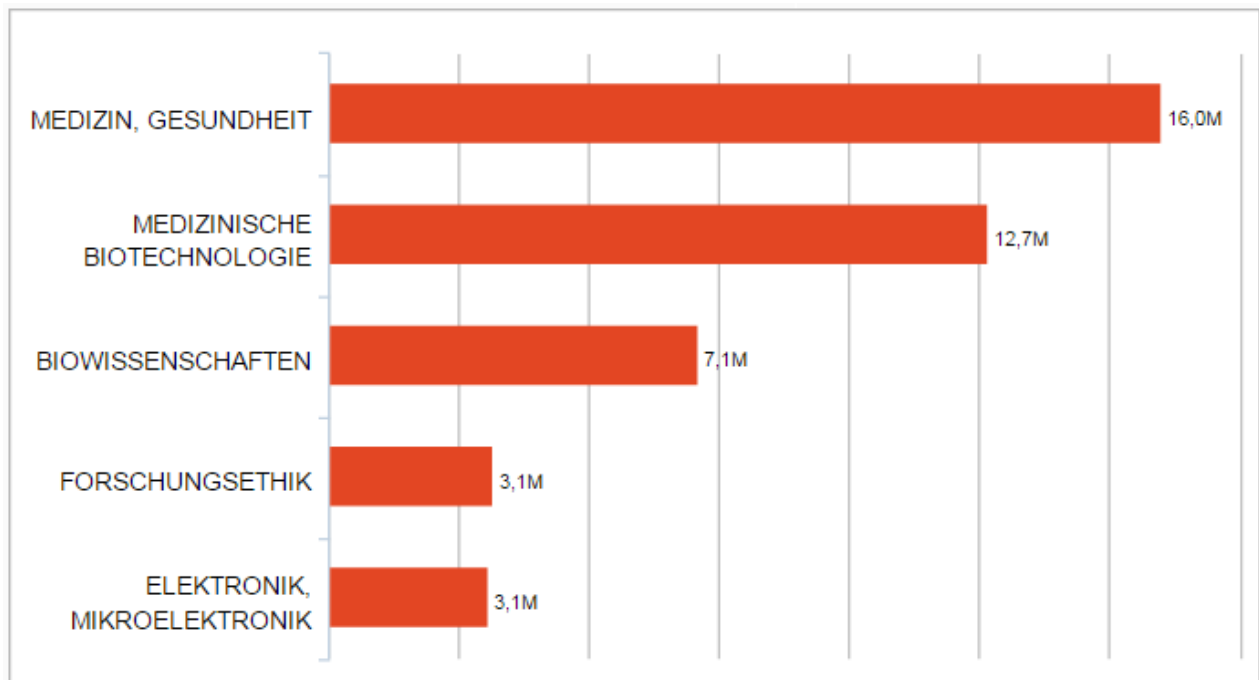


Abbildung 4: Die Top thematischen Bezugspunkte (SIC) (93,69% der lukrierten Gesamtförderung), 2015



3.3 Dienstleistungsinnovationen im Thema Life Sciences

Die Zusagen für „Dienstleistungsprojekte“ im Thema Life Sciences wurden im Jahr 2014 primär an die „Basisprogramme“ vergeben (Abb.5). Rund 56% der Zusagen gehen an Unternehmen und rund 44% an Forschungseinrichtungen und Hochschulen (Abb. 6). Der größte Teil wird im Bereich der „Medizin/Gesundheit“ umgesetzt (Abb. 7). Life Science Projekte in den Basisprogrammen befinden sich zumeist in einem sehr frühen Entwicklungsstadium und weisen einen starken pharmazeutischen Fokus auf. Innovative Dienstleistungen mögen zwar im Erfolgsfalle entstehen können, sind aber zu diesem frühen Entwicklungsstadium häufig nicht absehbar.

Wann ist ein Projekt ein "Dienstleistungsprojekt"?

Dienstleistungsprojekte sind Projekte, deren Ergebnis eine Dienstleistung darstellt. Technologische, Prozess- und sonstige methodologische Innovationen sind im Rahmen eines Dienstleistungsprojektes möglich. Es kann also auch die Entwicklung konkreter Geräte Gegenstand eines Dienstleistungsprojektes sein, und zwar dann, wenn das Gerät zur Verbesserung einer Dienstleistung dient. Im Allgemeinen werden Energiezulieferer, Transportunternehmen, Logistikunternehmen, Banken, Soziale Einrichtungen, öffentliche Einrichtungen, Software-Unternehmen, verfahrenstechnische Unternehmen, Ingenieurbüros etc. als Dienstleister angesehen.

Abbildung 5: Dienstleistungsförderungen in den Life Sciences - Top 4 Programme (100% der lukrierten Gesamtförderung), 2015

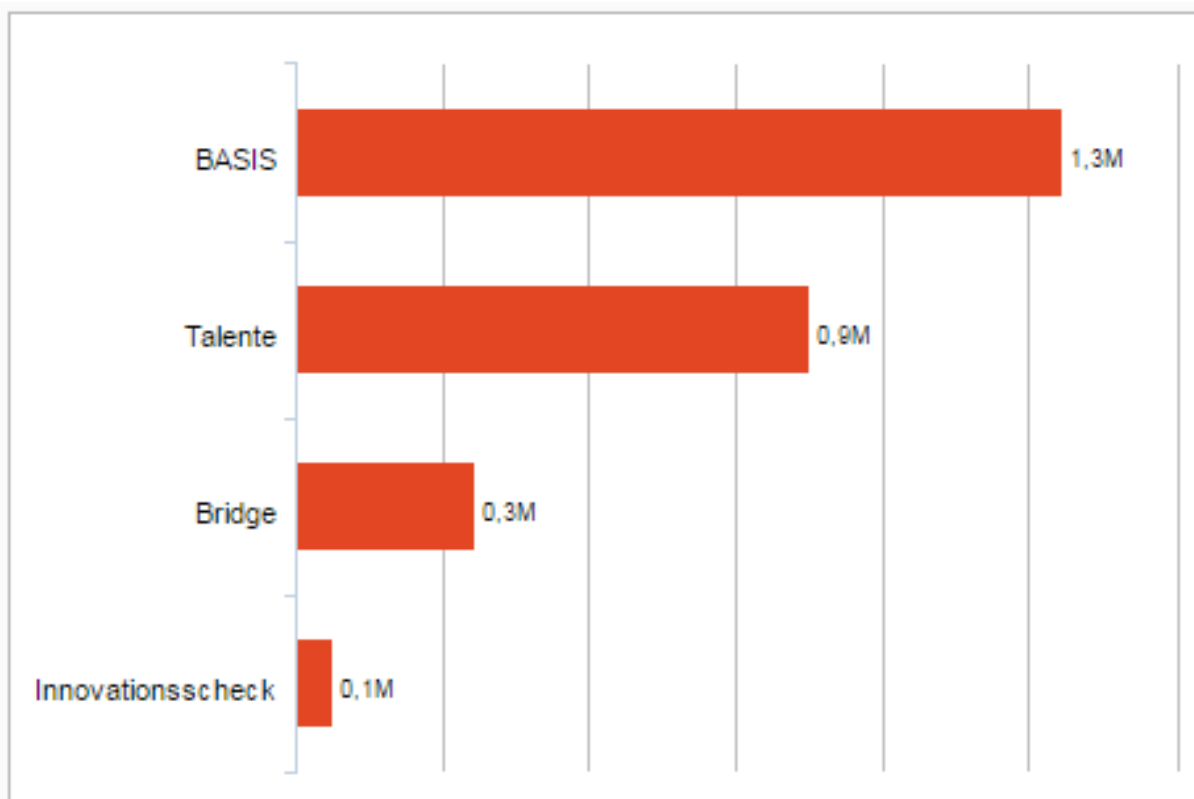


Abbildung 6: Dienstleistungsförderungen in den Life Sciences - Verteilung der Organisationstypen, 2015

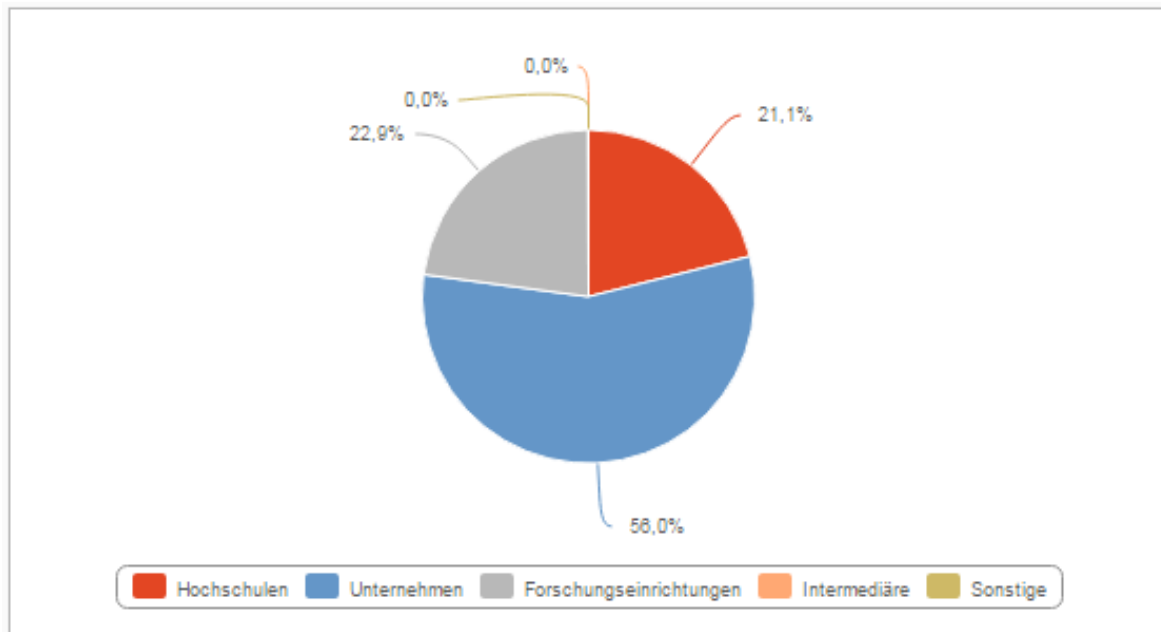
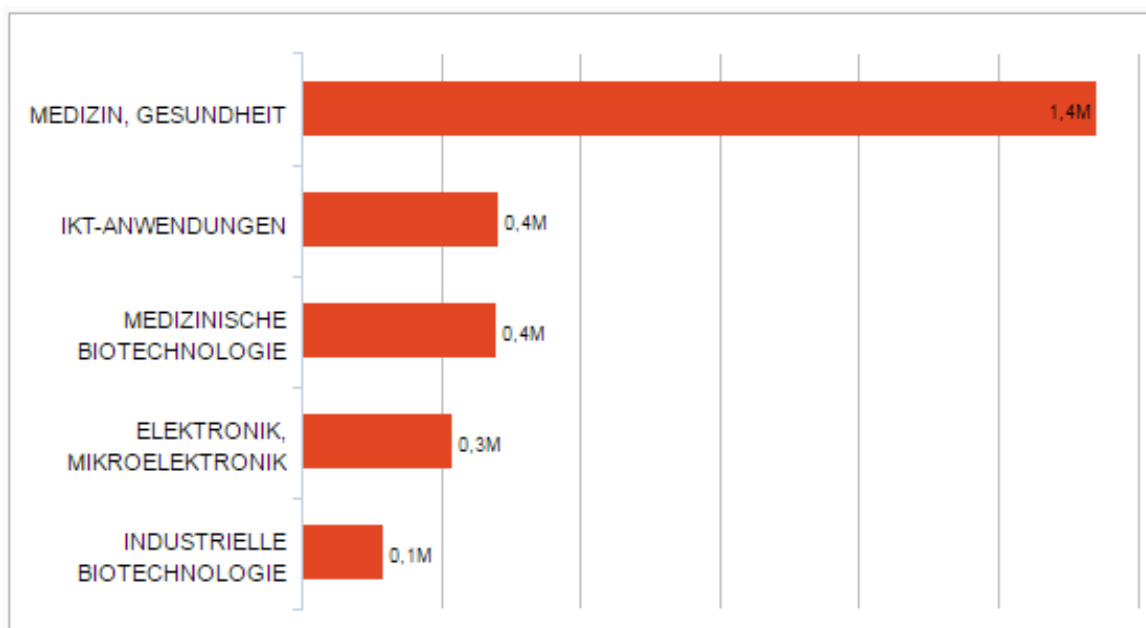


Abbildung 7: Dienstleistungsförderungen in den Life Sciences – Die Top thematischen Bezugspunkte (SIC) (99,8% der lukrierten Gesamtförderung), 2015



3.4 Humanressourcenförderung im Thema Life Sciences

Die Zusagen für „Humanressourcen“ im Thema Life Sciences wurden im Jahr 2015 primär durch die Programme „Bridge“, „Talente“ und die „Basisprogramme“ vergeben (Abb. 8). Rund 39% der Zusagen gehen an Unternehmen, 30% an Forschungseinrichtungen und 29% an Hochschulen (Abb. 9). Der größte Teil wird im Bereich Medizin, Gesundheit umgesetzt (Abb. 10).

Wann ist ein Projekt ein „Humanressourcen Projekt“?

Ein Projekt hat das Querschnittsthema „Humanressourcen“:

- Automatisch bei Projekten, in denen laut Ausschreibungsleitfaden Maßnahmen zu Humanressourcen verpflichtend im Antrag dargestellt werden müssen (z.B. COMET Zentren, AplusB Zentren)
- Wenn Projekte im Rahmen eines Instrumentes bzw. einer Ausschreibung der FFG mit Fokus auf Humanressourcen abgewickelt werden

Abbildung 8: Humanressourcenförderungen in den Life Sciences - Top 5 (98,71% der lukrierten Gesamtförderung), 2015

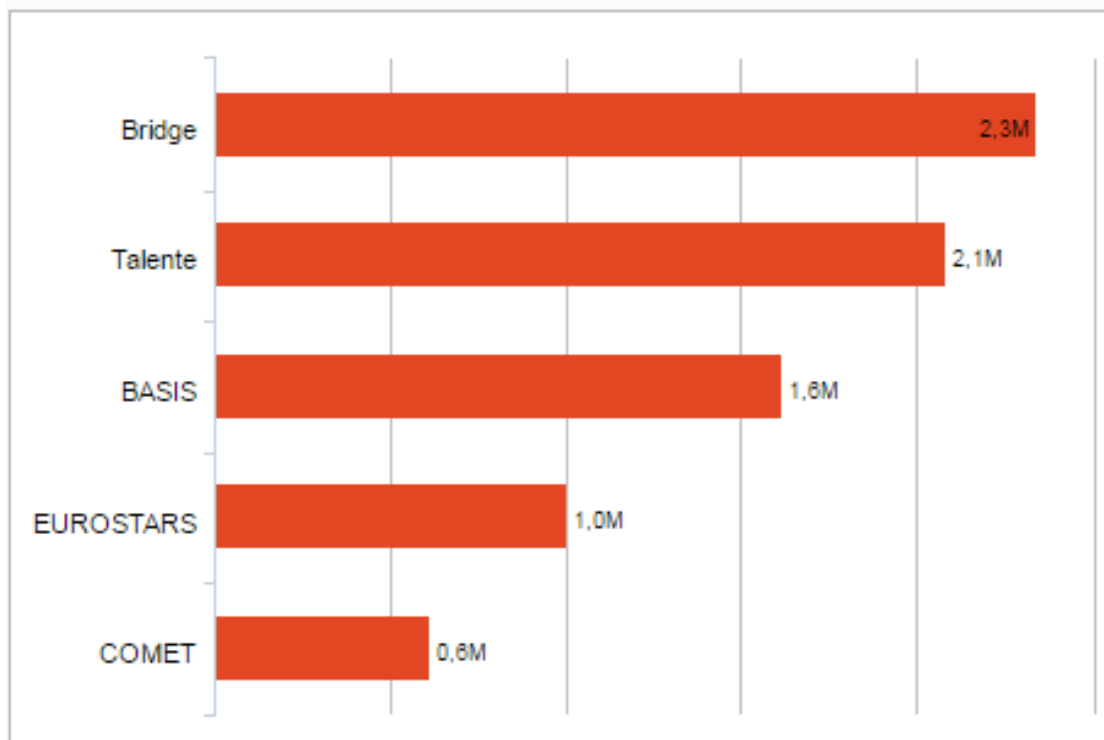


Abbildung 9: Humanressourcenförderungen in den Life Sciences - Verteilung nach Organisationstypen, 2015

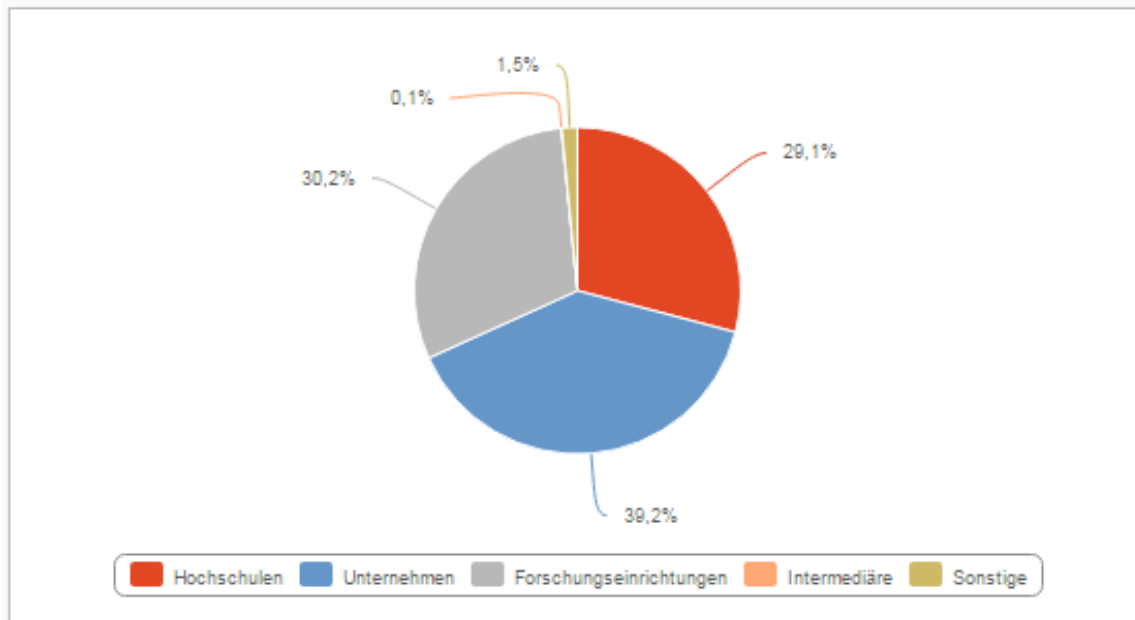
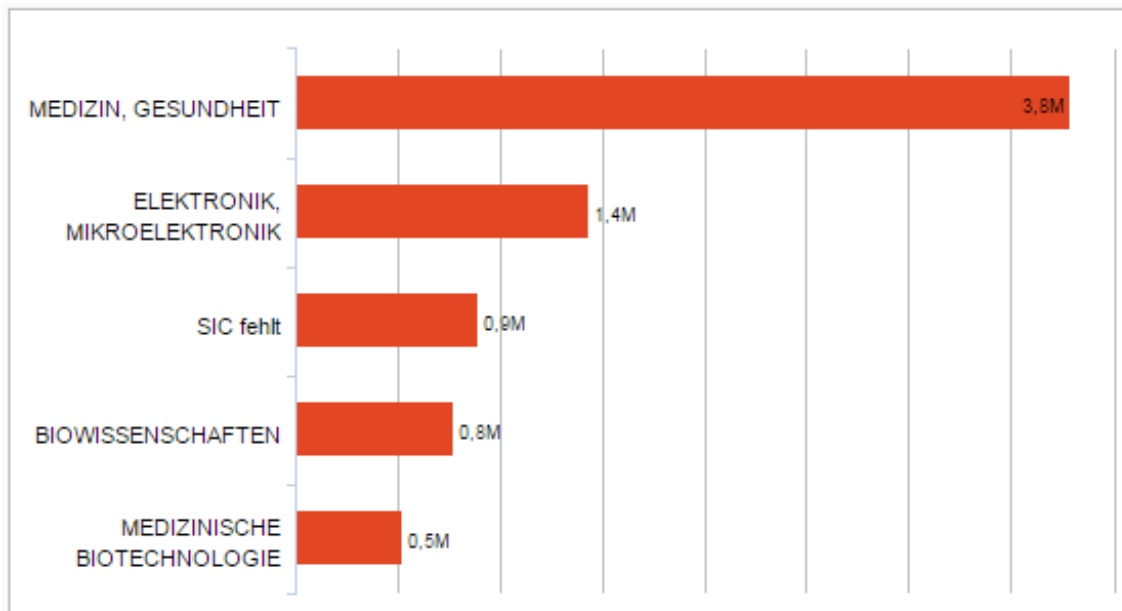


Abbildung 10: Humanressourcenförderungen in den Life Sciences - Die Top thematischen Bezugspunkte (SIC) (95,69% der lukrierten Gesamtförderung), 2015



3.5 Entwicklung der Förderungszusagen 2013 - 2015¹

Zusagen 2013 – 2015 nach Programmen im Bereich Life Sciences, Top 10

Im Zeitraum 2013 bis 2015 wurden in der FFG in Summe 190 Mio. EUR für Förderungen im Bereich Life Sciences vergeben. Der Peak im Jahr 2014 ist vor allem auf das Programm „COMET“ sowie dem Ausschreibungsschwerpunkt „Life Sciences & Medizintechnologie“ im Programm Research Studios Austria zurückzuführen. Der schrittweise Anstieg im Programm „Bridge“ ist mit der Implementierung der Programmlinie „Bridge Frühphase“ seit 2013 in Zusammenhang zu bringen. Gerade Projekte im Bereich Life Sciences befinden sich oft in einer sehr frühen Phase und häufig handelt es sich um sehr risikoreiche Forschung im High-Tech-Sektor. Dies spiegelt sich auch in der Höhe der Projektkosten wieder.

Tabelle 1: Entwicklung der Gesamtförderung nach Programmen, 2013 – 2015

	2013	2014	2015	2013 bis 2015
FFG	54.344.505	90.267.341	44.802.510	189.414.356
BASIS	40.218.836	30.826.338	29.990.900	101.036.074
COMET	440.111	39.264.761	613.621	40.318.493
Bridge	3.224.800	5.077.300	4.901.500	13.203.600
Research Studios Austria	0	7.242.500	0	7.242.500
COIN	2.272.900	4.189.800	0	6.462.700
Talente	1.630.758	1.861.304	2.088.889	5.580.951
wfFORTE	4.385.700	0	0	4.385.700
EUROSTARS	2.091.400	841.500	1.416.600	4.349.500
Competence Headquarters	0	0	3.000.000	3.000.000
Frontrunner	0	0	2.546.200	2.546.200

Quelle: FFG-Förderdatenbank

Anzahl Projekte 2013 – 2015 nach Programmen im Bereich Life Sciences, Top 10

Betrachtet man die Verteilung nach Anzahl der Projekte pro Programm, lässt sich im Jahr 2015 ein leichter Anstieg an genehmigten Projekten bei den „Basisprogrammen“ erkennen, dagegen im Programm „Talente“ ein leichter Abfall. Die höchste Zahl an Projekten findet man generell in Kleinformaten, wie z.B. „Talente“. Insbesondere die Programmlinie „Talente entdecken: Nachwuchs – Praktika für Schülerinnen und Schüler“ hat den größten Einfluss auf die Antragszahlen im Programm Talente. Da hier Großkunden gleich mehrere Praktika Plätze anbieten können, variieren hier die Antragszahlen jährlich in Abhängigkeit der Großkunden im Themenbereich.

Über die letzten drei Jahre gemittelt, bleiben die Antragszahlen in den Basisprogrammen vergleichsweise konstant. Während der leichte Rückgang im Jahr 2014 noch mit dem Auslaufen einiger Großprojekte im Programm „Headquarter“ sowie der strategischen Reorganisation einzelner Großunternehmen zu erklären war, so haben eben diese im Jahr 2015 wieder vermehrt Anträge gestellt. Darüber hinaus können Schwankungen in dieser Größenordnung durch Projektverzögerungen erklärt werden, die dazu führen, dass eine Fortsetzung entgegen dem

¹ Unterschiede zu den Jahreswerten im Vorjahresbericht ergeben sich durch nachträgliche Korrekturen der Förderdaten (Projektabbrüche, Themenneuzuordnung)

ursprünglichen Plan in das darauffolgende Kalenderjahr fällt. Die Analyse der einzelnen Projekte zeigt keinerlei Auffälligkeiten oder Abweichungen vom Jahresmittel.

Tabelle 2: Entwicklung der Projektzahlen nach Programmen, 2013 – 2015

	2013	2014	2015	2013 bis 2015
FFG	356	462	408	1.226
Talente	259	344	298	901
BASIS	59	52	66	177
Innovationsscheck	13	22	19	54
Bridge	11	15	17	43
EUROSTARS	5	4	4	13
COIN	3	6	0	9
COMET	1	6	1	8
Research Studios Austria	0	8	0	8
wfFORTE	5	0	0	5
FORPA	0	3	1	4

Quelle: FFG - Förderdatenbank

Zusagen nach Organisationstyp 2013 - 2015

Der starke Anstieg an Zusagen bei Forschungseinrichtungen und Universitäten im Jahr 2014 ließ sich durch den „COMET-Effekt“ erklären. Hier waren Universitäten und Forschungseinrichtungen die FördernehmerInnen.

Für Unternehmen war im Jahr 2014 noch ein leichter Rückgang zu verzeichnen, der vermutlich auf das Auslaufen einiger mehrjähriger Großprojekte in den Basisprogrammen sowie der strategischen Re-Organisation einzelner Großunternehmen zurückzuführen war. Im Jahr 2015 lässt sich jedoch wieder ein leichter Anstieg verzeichnen.

Tabelle 3: Entwicklung der Gesamtförderung nach Organisationstyp, 2013- 2015

	2013	2014	2015	2013 bis 2015
Organisationen nach Typ	54.344.505	90.267.341	44.802.510	189.414.356
Unternehmen	42.786.236	33.023.484	34.074.400	109.884.120
Forschungseinrichtungen	4.562.560	46.290.840	5.549.601	56.403.001
Hochschulen	6.598.851	10.552.213	4.800.600	21.951.664
Sonstige	375.658	242.504	238.709	856.871
Intermediäre	21.200	158.300	139.200	318.700

Quelle: FFG - Förderdatenbank

3.6 Förderungsmittel nach Instrumenten

Tabelle 4: Verteilung der Fördermittel und Beteiligungen nach Instrumenten², 2015

	Barwert	Anzahl an Beteiligungen	Erstförderungen
Instrument	28.975.694	496	108
Förderung	28.975.694	496	108
Einstieg	353.200	44	15
Projektvorbereitung	3.500	1	1
Innovationsscheck klein	45.000	18	5
Innovationsscheck groß	100.000	20	8
Feasibility	204.700	5	1
FEI-Projekte	26.499.633	114	28
FEI Einzelprojekt EE	20.722.733	64	15
FEI Einzelprojekt IF	584.300	2	-
FEI Kooperationsprojekt EE oder IF	291.100	2	-
Bridge	3.257.300	35	10
Bridge Frühphase	1.644.200	11	3
Markteinführungsprojekt	195.951	2	-
Marktstart	195.951	2	-
Struktur	613.621	19	1
Zentren	613.621	19	1
Personen	1.313.289	317	64
Praktikum SchülerInnen	255.000	121	7
Praktikum StudentInnen	596.080	116	2
Dissertationsstellen	99.800	1	-
Grants	65.409	53	50
Netzwerk-Forschung-Schule	297.000	26	5

Quelle: FFG - Förderdatenbank

² Instrumente beschreiben die Förderungsformate der FFG. Programme nutzen in den jeweiligen Ausschreibungen die Instrumente, die am besten die spezifischen Programmziele unterstützen. (weitere Informationen unter: <https://www.ffg.at/Instrumente>)

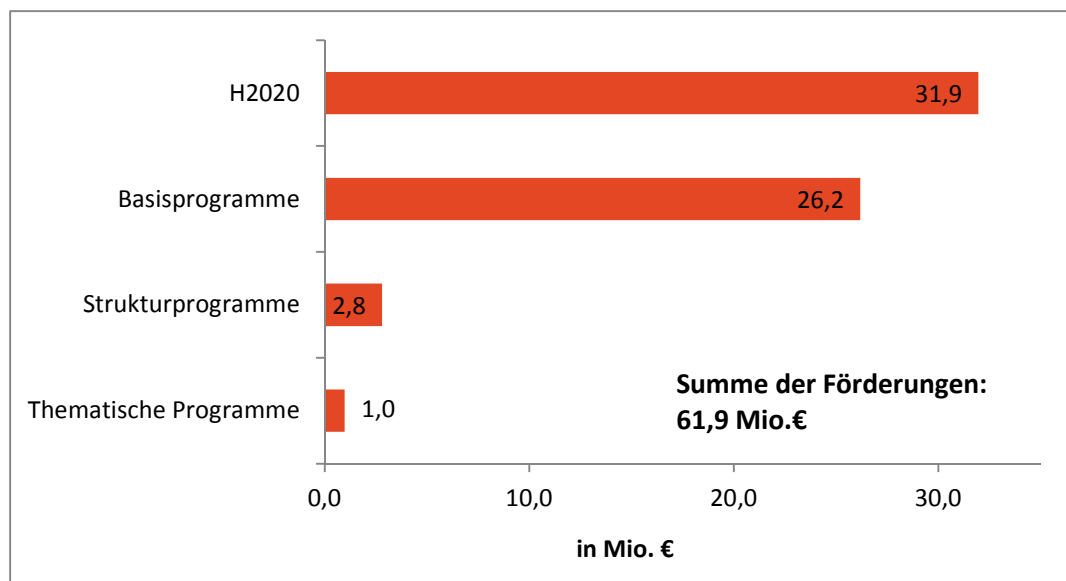
4 Bilanz Horizon 2020

Horizon 2020 ist das EU-Förderprogramm für Forschung und Innovation von der Europäischen Kommission und hat eine Laufzeit von 2014-2020. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Österreich im Themenfeld „Life Sciences“ auf europäischer Ebene bisher gut abgeschnitten hat. Nachfolgende Auswertungen zeigen die europäische Förderung im nationalen Vergleich sowie wird eine detaillierte Darstellung hinsichtlich einzelner Programmlinien (Calls).

Abbildung 11 bezieht sich bei den nationalen Daten auf die Barwertförderungen für das Jahr 2015, während die H2020 Daten akkumuliert seit Beginn der H2020-Laufzeit.

Abbildung 12 zeigt die Beteiligungscharakteristik hinsichtlich Organisationsform. Nachdem der Großteil der nationalen FFG Life Science Förderungen im Jahr 2015 durch die Basisprogramme vergeben wurde, ist naturgemäß der Anteil der Unternehmen national wesentlich höher als bei den europäischen Förderungen, wo die Universitäten im Bereich Life Sciences an 1. Stelle hinsichtlich Förderungen liegen, gefolgt von den Forschungseinrichtungen.

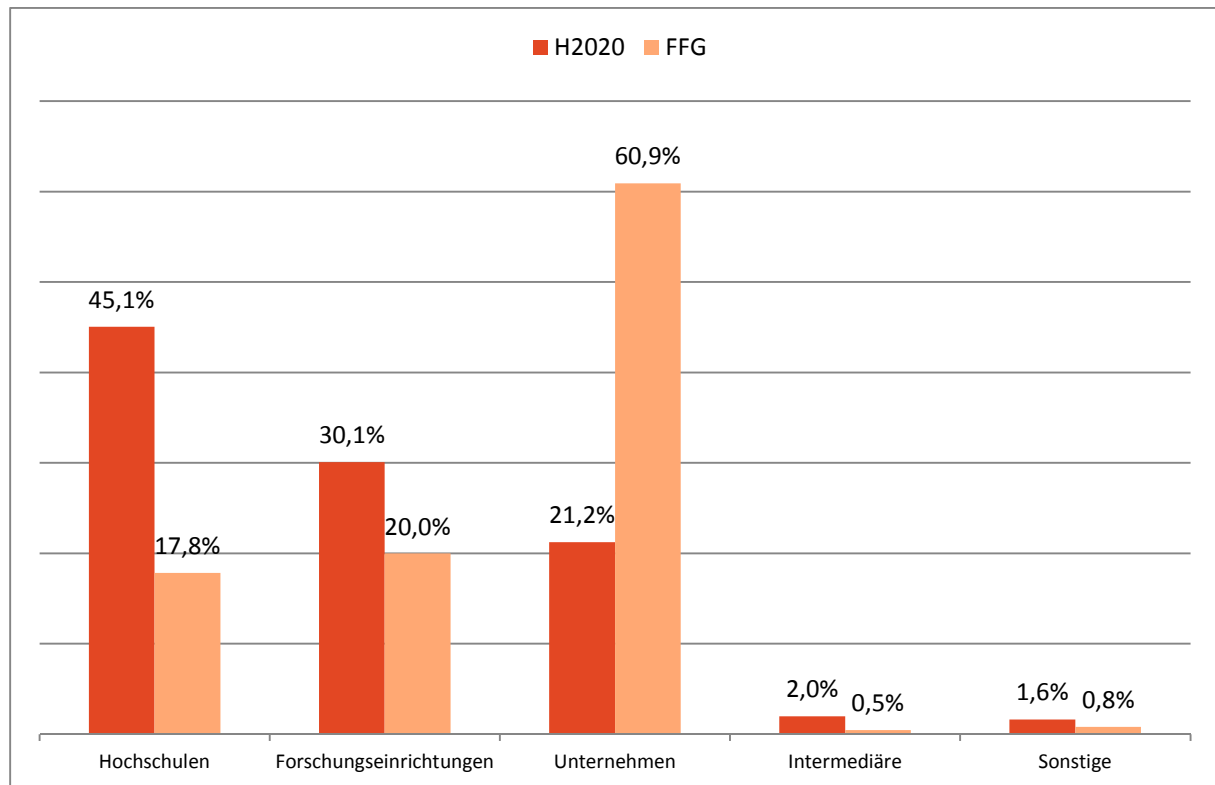
Abbildung 11: Bewilligte Förderungen (Barwerte) nach FFG-Bereich und in H2020³



Quelle: EC 02/2016; FFG-Förderdatenbank. Bei den FFG Daten ist nur sogenannte „Barwert“ für das Jahr 2015 dargestellt, nicht die Gesamtförderung.

³ Die Summe der Förderungen ergibt sich aus den FFG Programmen und der Förderung des EU- Programms Horizon 2020

Abbildung 12: Bewilligte Förderungen in der FFG und in H2020, Verteilung nach Organisationstypen



Quelle: EC 02/2016; FFG-Förderdatenbank

4.1 Health, demographic change and wellbeing

Demographischer Wandel, hin zu einer immer älter werdenden Bevölkerung, stellt eine zentrale Herausforderung unserer Gesellschaft dar. Das Horizon 2020 Programm „Gesundheit, demografischer Wandel, Wohlergehen (HEALTH)“ fördert Projekte über den gesamten Forschungs- und Innovationszyklus hinweg.

HEALTH war in den Ausschreibungsrunden 2014 und 2015 hoch kompetitiv mit sehr hohen Einreichzahlen und geringen Erfolgsraten, wobei die österreichische Erfolgsrate leicht über dem europäischen Durchschnitt lag.

Insgesamt ist Österreich zufriedenstellend im Bereich HEALTH in Horizon 2020 gestartet mit 69 Beteiligungen, 11 Koordinatoren (7 davon von einem Phase 1 KMU Instrument) und 30 Mio € Förderungen (Tabelle 6). Der Löwenanteil der Förderungen entfällt auf europäischer Ebene nach wie vor auf die Universitäten, auch in Österreich liegen die Universitäten an der Spitze (Tabelle 8).



Tabelle 5: Kennzahlenüberblick für Österreich: Programm HEALTH

	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLE STAATEN
PROJEKTE	423	60	14,2%
BETEILIGUNGEN	2.739	69	2,5%
FÖRDERUNGEN	1.252.748.293	30.055.335	2,4%
KOORDINATIONEN	423	11	2,6%
BETEILIGUNGEN IN VERTRÄGEN	2.790	68	2,4%
ERFOLGSQUOTE	10,4%	11,0%	-

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM, Stand: 07/16.
Daten der 1. Stufe bei zweistufigen Einreichungen sind nicht abgebildet.

Tabelle 6: Kennzahlenüberblick für Österreich: Ausschreibungen im Programm HEALTH

	BETEILIGUNGEN			ERFOLGSQUOTE	
	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLE STAATEN	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH
H2020-PHC-2015-SINGLE-STAGE_RTD	149	5	3,4%	14,6%	23,8%
H2020-SMEINST-1-2014	82	4	4,9%	14,0%	50,0%
H2020-SMEINST-1-2015	89	3	3,4%	12,4%	42,9%
H2020-SMEINST-2-2015	12	0	0,0%	1,8%	0,0%
H2020-SMEINST-2-2014	24	0	0,0%	11,9%	0,0%
H2020-HCO-2015	124	2	1,6%	52,1%	66,7%
H2020-HCO-2014	181	7	3,9%	41,8%	50,0%
H2020-PHC-2014-SINGLE-STAGE	473	5	1,1%	10,3%	5,5%
H2020-PHC-2014-TWO-STAGE	703	22	3,1%	11,3%	13,1%
H2020-PHC-2015-SINGLE-STAGE	266	5	1,9%	4,3%	3,2%
H2020-PHC-2015-TWO-STAGE	546	15	2,7%	10,7%	10,2%
H2020-ADHOC-2014-20	78	1	1,3%	83,0%	100,0%
H2020-SMEINST-1-2016-2017	9	0	0,0%	4,1%	0,0%
H2020-SMEINST-2-2016-2017	3	0	0,0%	7,5%	-

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM, Stand: 07/16

Tabelle 7: Kennzahlenüberblick für Österreich: Beteiligungen der Organisationstypen im Programm HEALTH

	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLE STAATEN
HOCHSCHULE	996	23	2,3%
UNTERNEHMEN	764	18	2,4%
AUNIV.FORSCHUNG	607	17	2,8%
ÖFF.INSTITUTION	260	8	3,1%
SONSTIGE	112	3	2,7%

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM, Stand: 07/16

4.2 Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research (FOOD/BIOECONOMY)

Ziel dieses Programms in Horizon 2020 ist die Gewährleistung der Versorgung mit sicheren und qualitativ hochwertigen Lebensmitteln und anderen biogestützten Produkten. Es werden Projekte entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Nahrungsmittelproduktion bzw. Primärproduktion gefördert.

FOOD war ebenso wie HEALTH in den Ausschreibungsrunden 2014/2015 sehr kompetitiv und es gab in vielen Themenbereichen hohe Einreichzahlen und geringe Erfolgsraten. Die österreichische Erfolgsquote lag niedriger als der EU-Durchschnitt, was vor allem den schlechten Ergebnissen in den Bereichen Blue Growth und KMU Instrument zuzuschreiben ist. Bisher haben 40 beteiligte Organisationen insgesamt 8,6 Mio € Förderungen zugesprochen bekommen (Tabelle 9). Während auf europäischer Ebene die Förderungen gleichmäßig auf die Hochschulen, Unternehmen und außeruniversitären Forschungsinstitute aufgeteilt sind, entfällt der Löwenanteil der Förderungen in Österreich auf die außeruniversitären Forschungsinstitute (Tabelle 11).

Tabelle 8: Kennzahlenüberblick für Österreich: Programm FOOD

	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLE STAATEN
PROJEKTE	270	28	10,4%
BETEILIGUNGEN	2.323	40	1,7%
FÖRDERUNGEN	726.151.418	8.651.542	1,2%
KOORDINATIONEN	270	3	1,1%
BETEILIGUNGEN IN VERTRÄGEN	1.987	32	1,6%
ERFOLGSQUOTE	19,6%	16,7%	-

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM, Stand: 07/16

Tabelle 9: Kennzahlenüberblick für Österreich: Ausschreibungen im Programm FOOD

	BETEILIGUNGEN			ERFOLGSQUOTE	
	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLE STAATEN	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH
H2020-BBI-PPP-2014-1	97	4	4,1%	26,6%	33,3%
H2020-SFS-2014-1	23	1	4,3%	16,3%	100,0%
H2020-SFS-2014-2	498	5	1,0%	18,1%	9,6%
H2020-SFS-2015-1	19	0	0,0%	30,6%	0,0%
H2020-SFS-2015-2	345	5	1,4%	14,4%	9,3%
H2020-SMEINST-1-2014	45	0	0,0%	8,2%	0,0%
H2020-SMEINST-1-2015	77	2	2,6%	12,7%	20,0%
H2020-SMEINST-2-2015	27	0	0,0%	8,1%	0,0%
H2020-SMEINST-2-2014	11	0	0,0%	9,4%	-
H2020-BG-2014-1	106	1	0,9%	24,1%	20,0%

H2020-BG-2015-1	12	0	0,0%	100,0%	-
H2020-BG-2014-2	205	0	0,0%	33,4%	0,0%
H2020-BG-2015-2	104	0	0,0%	28,0%	-
H2020-ISIB-2014-1	136	2	1,5%	19,5%	12,5%
H2020-ISIB-2014-2	65	4	6,2%	26,1%	66,7%
H2020-ISIB-2015-1	186	2	1,1%	31,5%	11,1%
H2020-ISIB-2015-2	59	5	8,5%	10,1%	31,3%
H2020-BBI-PPP-2015-1-1	25	1	4,0%	23,6%	8,3%
H2020-BBI-PPP-2015-2-1	280	8	2,9%	35,2%	32,0%
H2020-SMEINST-1-2016-2017	1	0	0,0%	3,0%	-
H2020-SMEINST-2-2016-2017	1	0	0,0%	12,5%	-

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM, Stand: 07/16

Tabelle 10: Kennzahlenüberblick für Österreich: Beteiligungen der Organisationstypen im Programm FOOD

	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLE STAATEN
HOCHSCHULE	534	7	1,3%
UNTERNEHMEN	793	13	1,6%
AUNIV.FORSCHUNG	646	14	2,2%
ÖFF.INSTITUTION	191	4	2,1%
SONSTIGE	159	2	1,3%

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM

4.3 Biotechnology

Das Programm Biotechnologie ist Teil des Programmes Nanotechnologien, Werkstoffe, Biotechnologie, Produktion und Prozesstechnologien in „Führende Rolle bei grundlegenden und industriellen Technologien (LEIT)“ in Horizon 2020.

Die Beherrschung und der erfolgreiche Einsatz von generischen Schlüsseltechnologien durch die europäische Industrie ist ein entscheidender Faktor für die Stärkung der Innovationsfähigkeit Europas. Durch die Bereitstellung von Schlüsseltechnologien wie der Biotechnologie sollen zugunsten größerer Pilot- und Demonstrationsprojekte gezielte Unterstützungstätigkeiten durchgeführt werden. Voraussetzung ist eine starke Einbeziehung des Privatsektors in solche Aktivitäten.

Österreich ist im Bereich Biotechnologie in Horizon 2020 exzellent gestartet mit 5 Beteiligungen und 2,8 Mio € Förderungen. Die österreichische Erfolgsrate liegt deutlich über dem europäischen Durchschnitt.

Tabelle 11: Kennzahlenüberblick für Österreich: Programm BIOTECH

	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLE STAATEN
PROJEKTE	42	3	7,1%
BETEILIGUNGEN	139	5	3,6%
FÖRDERUNGEN	84.808.404	2.828.697	3,3%
KOORDINATIONEN	42	0	0,0%
BETEILIGUNGEN IN VERTRÄGEN	136	5	3,7%
ERFOLGSQUOTE	12,4%	19,2%	-

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM, Stand: 07/16

Tabelle 12: Kennzahlenüberblick für Österreich: Ausschreibungen in Programm BIOTECH

	BETEILIGUNGEN			ERFOLGSQUOTE	
	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLE STAATEN	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH
H2020-SMEINST-1-2014	15	0	0,0%	7,0%	0,0%
H2020-SMEINST-1-2015	6	0	0,0%	3,8%	-
H2020-SMEINST-2-2015	5	0	0,0%	5,8%	-
H2020-SMEINST-2-2014	2	0	0,0%	5,6%	-
H2020-LEIT-BIO-2014-1	51	5	9,8%	18,8%	29,4%
H2020-LEIT-BIO-2015-1	32	0	0,0%	12,3%	0,0%
H2020-SMEINST-1-2016-2017	4	0	0,0%	7,7%	-
H2020-SMEINST-2-2016-2017	1	0	0,0%	5,9%	-

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM, Stand: 07/16

Tabelle 13: Kennzahlenüberblick für Österreich: Beteiligungen der Organisationstypen im Programm BIOTECH

	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLE STAATEN
HOCHSCHULE	27	2	7,4%
UNTERNEHMEN	70	2	2,9%
AUNIV.FORSCHUNG	24	1	4,2%
ÖFF.INSTITUTION	15	0	0,0%
SONSTIGE	3	0	0,0%

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM, Stand: 07/16

5 Vernetzung transnational

Mit Horizon 2020 eng verwoben sind etliche multilaterale und transnationale Programme im Life Sciences Bereich, die FFG ist Partner bei einigen ERA-NETs und bei Eurostars.

- Joint Technology Initiatives: Die „Innovative Medicines Initiative 2.0“ (IMI) ist eine Partnerschaft zwischen der Europäischen Kommission und der europäischen Pharmaindustrie, im FOOD Programm gibt es die Joint Technology Initiative (JTI) Bio-based Industries.
- „Joint Programming Initiativen“ (JPI): Life Sciences-Relevanz haben die JPIs „Neurodegenerative Diseases“, „A Healthy Diet for a Healthy Life“, „More Years, Better lives“ und „Agriculture, Food Security and Climate Change/FACCE“.
- „Ambient Assisted Living/AAL“: ein F&E-Programm mit dem Ziel, die Lebensqualität älterer Menschen zu erhöhen auf der Basis von IT-gestützten Produkten, Dienstleistungen und Systemen
- „European and Developing Countries Clinical trials Partnership initiative/EDCTP 2“ – gemeinsame Programmplanung zwischen Mitgliedsstaaten und Europäischer Kommission, um die drei großen armutsbedingten Krankheiten (HIV/Aids, Malaria und Tuberkulose) zu bekämpfen
- ERA-Net Initiativen: Bei den thematisch relevanten ERA-NETs ist die FFG Partner bei EUROTRANS-BIO und seit 2015 bei E-Rare-3. Es gibt aber noch etliche andere Life Sciences-relevante ERA-NETs mit österreichischer Beteiligung (z.B. durch den FWF) oder auch thematisch offene ERA-NETs, wie z.B. CORNET, wo die FFG beteiligt ist.
- EUREKA und Eurostars: Eurostars ist ein thematisch offenes, gemeinsames Förderprogramm von EUREKA und der EU, maßgeschneidert für F&E treibende Klein- und Mittelbetriebe von EUREKA und der EU

2015 konnten im Programm „Eurostars“ 4 österreichische Beteiligungen gefördert werden, sowie im ERA-NET Eurotransbio 2 Beteiligungen durch die FFG. Beim ERA-NET „E-RARE3“ zu Seltenen Erkrankungen mit FFG Beteiligung gab es 2015 die erste Ausschreibung mit drei österreichischen Einreichungen. Aufgrund der starken wissenschaftlichen Ausrichtung der E-RARE3- Evaluierung konnten sich die Anträge mit Beteiligung österreichischer Unternehmen aufgrund der starken Überzeichnung sowie der Anwendungsnähe leider nicht durchsetzen.

6 Standortbestimmung und Ausblick

Standortbestimmung

In Österreich hat die Life Science Forschung eine lange Tradition und gehört zu den bedeutendsten Technologie- und Wirtschaftsbereichen des 21. Jahrhunderts. Zahlreiche Errungenschaften aus der modernen Medizin wie z.B. Antibiotika oder Impfstoffe haben ihren Ursprung in heimischen Unternehmen oder Forschungsinstituten und werden weltweit vermarktet. Einige österreichische Biotechnologie-Unternehmen befinden sich nach wie vor im internationalen Spitzenfeld, z.B. bei der Entwicklung von Impfstoffen und neuen pharmazeutischen Wirkstoffen gegen lebensbedrohende Krankheiten. Die Branche befindet sich im Wachstum: mehr als 11,5 Mrd. Euro erlösten 2014 die 336 österreichischen Biotechnologie und Pharma Unternehmen, die entweder zum Teil mit biotechnologischen Methoden arbeiten oder sich komplett der Biotechnologie verschrieben haben. Sie beschäftigen 26.500 Menschen, die meisten davon in hochqualifizierten Positionen.

Jährlich werden in Österreich Gelder in Höhe von rund 90 Millionen Euro in dedizierte Biotechnologie-Unternehmen investiert – addiert man Mittel von Wagniskapitalgebern, privaten Investoren, Fördermittel, Kredite und sonstige Zuwendungen zusammen.

Allein in der FFG werden jährlich an die 50 Mio € an Förderungen an Life Science Projekte vergeben, 2014 waren es sogar 90 Mio €, dies entspricht etwa 10 - 15% der gesamten FFG Mittel. Bemerkenswert ist dies vor dem Hintergrund, dass dafür hauptsächlich thematisch offene Förderprogramme genutzt werden, v.a. das Basisprogramm und COMET. Ein thematischer Life Science Fokus wird derzeit mit den Programmlinien KLIPHA (Klinische Studien für KMU), „Seltene Erkrankungen“ und dem ERA-Net EuroTransBio gesetzt.

Im aktuellen europäischen Forschungsrahmenprogramm „Horizon 2020“ ist Life Science das stärkste Thema – mind. 15% des Horizon 2020 Gesamtbudgets (Gesamtbudget 80 Mrd €) sind für europäische Kooperationsprojekte aus verschiedenen Life Science Bereichen vorgesehen, u.a. für die Bewältigung der „Grand societal challenges“ wie z.B. dem gesunden Altern und demographischen Wandel sowie Food/Bioökonomie.

Österreichische Stärkefelder: „rote“ Biotechnologie mit ihrem Fokus auf pharmazeutische Wirkstoffe, Diagnostika und neue Therapien, „weiße“ Biotechnologie mit der Entwicklung biotechnischer Prozesse für die Industrie

Rahmenbedingungen und Innovationstreiber

- **Infrastruktur:** Die hervorragende Infrastruktur und die Nähe zu den wachsenden Märkten im Osten bieten gute Voraussetzungen für Biotech-Unternehmen in Österreich. Der bedeutendste Life-Science-Standort in Österreich ist Wien und Umgebung. In Wien sind sowohl wissenschaftliche Aktivitäten konzentriert als auch Start-ups und etablierte Unternehmen der Biotech-Branche angesiedelt. Hier sind auch erste erfolgreiche Beispiele für Infrastruktur-Cluster realisiert worden.
- **KMU-Fokus:** Der Großteil der österreichischen Biotech-Betriebe sind kleine und mittlere Unternehmen, rund 10% sind Großunternehmen. Viele der Klein- und Mittelbetriebe wurden von einer der 15 Universitäten Österreichs gegründet, die sich im Bereich Biotechnologie engagieren.
- **Zeit- und kostenintensive Entwicklung bei gleichzeitig hohem Risiko des Scheiterns:** Die Entwicklung von Medikamenten ist durch Richtlinien und gesetzliche Bestimmungen streng reguliert und extrem kosten- und zeitintensiv: der gesamte Entwicklungsprozess

eines Medikamentes, von der initialen Validierung einer verwertbaren Idee über die Präklinik bis hin zur Klinik und zur Marktzulassung dauert im Durchschnitt zwölf Jahre bei Gesamtkosten von bis zu 1,4 Milliarden Euro. Die kostenintensivsten Schritte sind dabei die klinische Entwicklung bis hin zur Marktzulassung, die i.R. mehrere 100 Millionen Euro betragen. Letztendlich wird zumeist von mehreren tausend Anfangssubstanzen nur ein einziges Medikament zugelassen.

Ausblick

Trotz der guten Ausgangsposition bleibt die FTI-Politik und damit auch die Forschungs- und Innovationsförderung der FFG gefordert. Aus der Förderungspraxis der FFG lassen sich folgende Herausforderungen festmachen:

- **Humanressourcen:** Hier ist die Situation akut problematisch, da bereits heute hoch qualifizierte Arbeitskräfte fehlen. Im internationalen Vergleich ergibt sich für Österreich ein Aufhol- bzw. Reformbedarf, z.B. im Bereich der Anzahl an HochschulabsolventInnen naturwissenschaftlich/technischer Studienrichtungen. Mit den Humanressourcen-Instrumenten der FFG könnten hier systematisch die spezifischen Engpässe der Branche adressiert werden.
- **Transformation von „Science to Product“:** Österreich ist nach wie vor gefordert stärker auf die Umsetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in marktfähige Produkte sowie auf die Verbesserung des Innovationsklimas an Universitäten hinzuwirken. Instrumente, die einen Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie fördern, sind gerade für den Life Science Sektor essentiell. Eine Stärkung Life Science affiner Angebote wie z.B. Bridge - nahezu 30% der Projekte sind den Life Sciences zuzuordnen – könnten den Life Science Sektor unmittelbar stärken. Auch die Horizon 2020 Marie Skłodowska-Curie-Maßnahmen zur Wirtschaft-Wissenschafts-Kooperation könnten stärker genutzt werden.
- **Gründungen:** Bei der Anzahl der Firmengründungen liegt Österreich weit abgeschlagen hinter den Innovation Leader Ländern. Der Ausbau der Start-Up-Förderungen bleibt damit weiterhin auf der Agenda.
- **Zusammenspiel mit europäischen Initiativen:** Das Förderungsangebot ist insgesamt sehr vielfältig. Für Biotech-Unternehmen bzw. Cluster ist daher eine effiziente Vermittlung von Überblick und strategischem Orientierungswissen, auf Programmebene wie auch in Hinblick auf die relevanten europäischen Netzwerke entscheidend, um das europäische Programmportfolio bestmöglich und intelligent nutzen zu können. Weiters erfordert die zunehmende Verzahnung von nationalen, regionalen und europäischen Förderprogrammen eine nationale Prioritätensetzung und thematische Strategien angesichts verstärkter nationaler Ko-Finanzierungen.