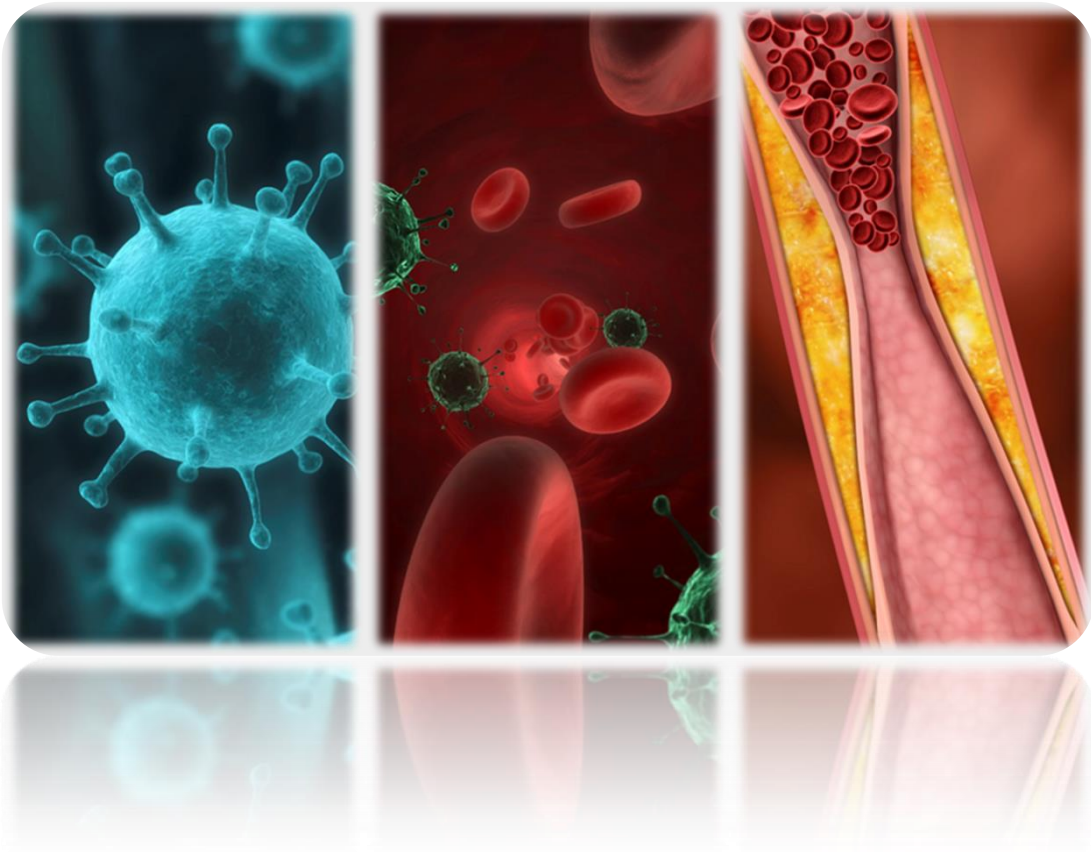


## Themenbericht Life Sciences 2014



### **Thementeam Life Sciences**

Astrid Hoebertz (Koordination)

Corinna Wilken

Gerda Geyer

Nora Nikolov

Udochuku Richson

Birgit Tauber

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Präambel</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Worauf zielt die Förderung im Thema Life Science ab?</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Daten und Fakten aus dem FFG-Förderungsmonitoring</b> .....	<b>5</b>
3.1	Themenverteilung 2014 .....	6
3.2	Innovationen im Thema Life Sciences.....	7
3.3	Dienstleistungsinnovationen im Thema Life Sciences .....	9
3.4	Humanressourcenförderung im Thema Life Sciences.....	10
3.5	Entwicklung der Förderungszusagen 2012 - 2014 .....	12
	Zusagen 2012 – 2014 nach Programmen im Bereich Life Sciences, .....	
	Top 10.....	12
	Anzahl Projekte 2012 – 2014 nach Programmen im Bereich .....	
	Life Sciences, Top 10 .....	13
	Zusagen nach Organisationstyp 2012 - 2014 .....	13
3.6	Förderungsmittel nach Instrumenten.....	14
<b>4</b>	<b>Bilanz Horizon 2020</b> .....	<b>15</b>
4.1	Health, demographic change and wellbeing.....	15
4.2	Food security, sustainable agriculture and forestry, marine .....	
	and maritime and inland water research (FOOD) .....	16
4.3	Biotechnology .....	17
<b>5</b>	<b>Vernetzung transnational</b> .....	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Standortbestimmung und Ausblick</b> .....	<b>19</b>

## Abbildungen

Abbildung 1: Themenverteilung 2014, Gesamtförderung in Mio. € .....	6
Abbildung 2: Top 5 Programme für Life Sciences Innovationen (95,93% der lukrierten Gesamtförderung), 2014 .....	7
Abbildung 3: Verteilung nach Organisationstyp, 2014.....	8
Abbildung 4: Die Top thematischen Bezugspunkte (SIC) (94,01% der lukrierten Gesamtförderung), 2014 .....	8
Abbildung 5: Dienstleistungsförderungen in den Life Sciences - Top 5 Programme (99,58% der lukrierten Gesamtförderung), 2014.....	9
Abbildung 6: Dienstleistungsförderungen in den Life Sciences - Verteilung der Organisationstypen, 2014 .....	10
Abbildung 7: Humanressourcenförderungen in den Life Sciences - Top 5 (100% der lukrierten Gesamtförderung), 2014 .....	11
Abbildung 8: Humanressourcenförderungen in den Life Sciences - Verteilung nach Organisationstypen, 2014 .....	11
Abbildung 9: Humanressourcenförderungen in den Life Sciences - Die Top thematischen Bezugspunkte (SIC) ( 98,51% der lukrierten Gesamtförderung), 2014 .....	12

## Tabellen

Tabelle 1: Entwicklung der Gesamtförderung nach Programmen, 2012 - 2014 .....	12
Tabelle 2: Entwicklung der Projektzahlen nach Programmen, 2012 - 2014 .....	13
Tabelle 3: Entwicklung der Gesamtförderung nach Organisationstyp, 2012- 2014 .....	13
Tabelle 4: Verteilung der Fördermittel und Beteiligungen nach Instrumenten, 2014 .....	14
Tabelle 5: Kennzahlenüberblick für Österreich: Programm HEALTH 2014.....	15
Tabelle 6: Kennzahlenüberblick für Österreich: Ausschreibungen im Programm HEALTH 2014 15	
Tabelle 7: Kennzahlenüberblick für Österreich: Beteiligungen der Organisationstypen im Programm HEALTH 2014 .....	16
Tabelle 8: Kennzahlenüberblick für Österreich: Programm FOOD 2014.....	16
Tabelle 9: Kennzahlenüberblick für Österreich: Ausschreibungen im Programm FOOD 2014 ...	17
Tabelle 10: Kennzahlenüberblick für Österreich: Beteiligungen der Organisationstypen im Programm FOOD 2014 .....	17
Tabelle 11: Kennzahlenüberblick für Österreich: Programm BIOTECH 2014 (Biotechnology) .....	18
Tabelle 12: Kennzahlenüberblick für Österreich: Ausschreibungen in Programm BIOTECH 2014	18
Tabelle 13: Kennzahlenüberblick für Österreich: Beteiligungen der Organisationstypen im Programm BIOTECH 2014.....	18

## **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

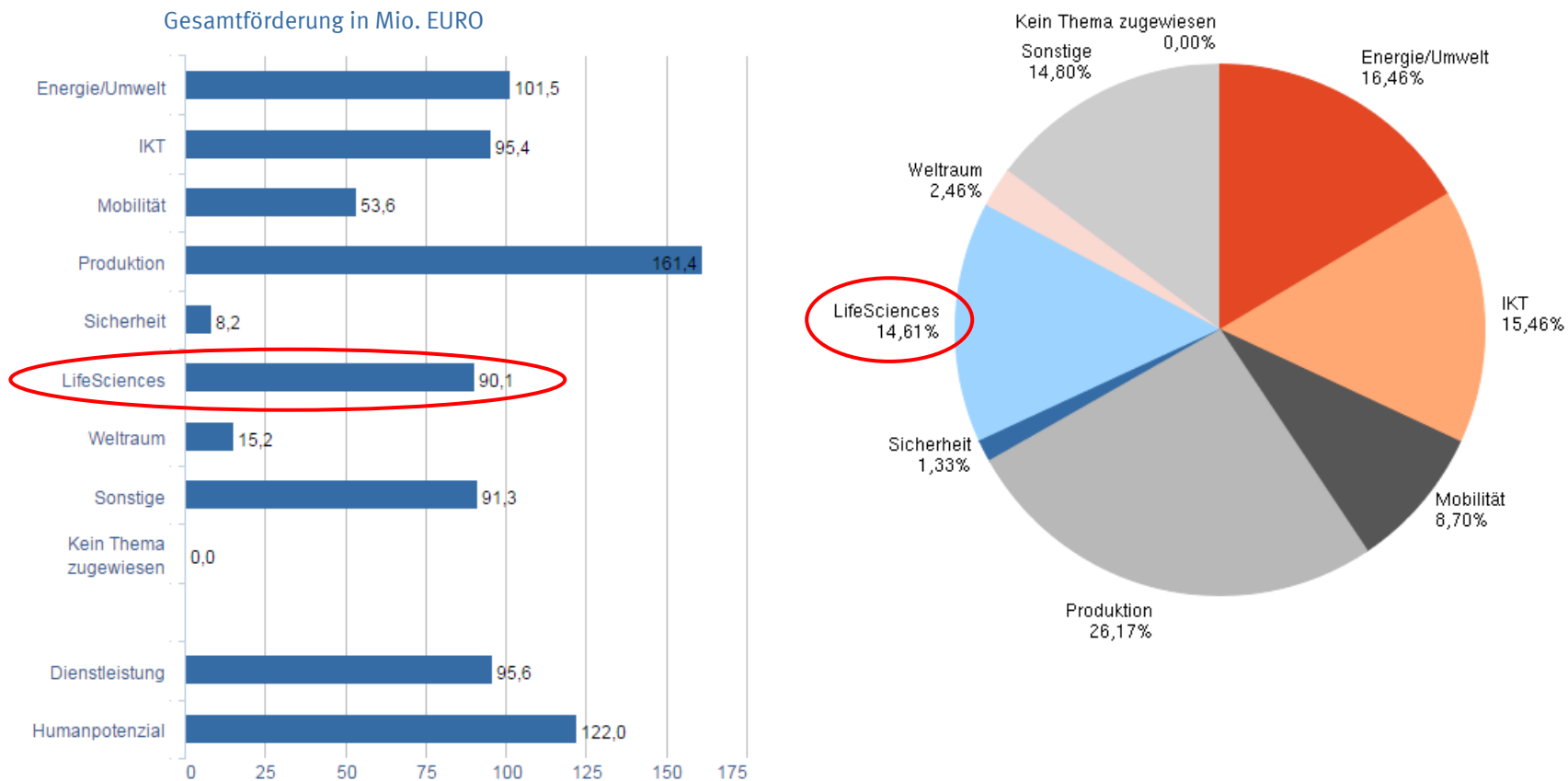
**MEERESSCHÄTZE, FISCHEREI:** Blaue Biotechnologie; Meereswissenschaft; Ozeanografie; Nutzung des Meeresbodens; Meeres- und Süßwasserfischerei; Aquakultur

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

### 3.1 Themenverteilung 2014

2014 wurden rund 90 Mio. €, das entspricht 15% der Gesamtzusagen, an den Themenbereich Life Sciences vergeben. Die vergleichsweise hohe Summe im Vergleich zu den Vorjahren ist v.a. auf die Zusagen 2014 für die kommenden mehrjährigen COMET -Zentren im Bereich Life Sciences zurückzuführen.

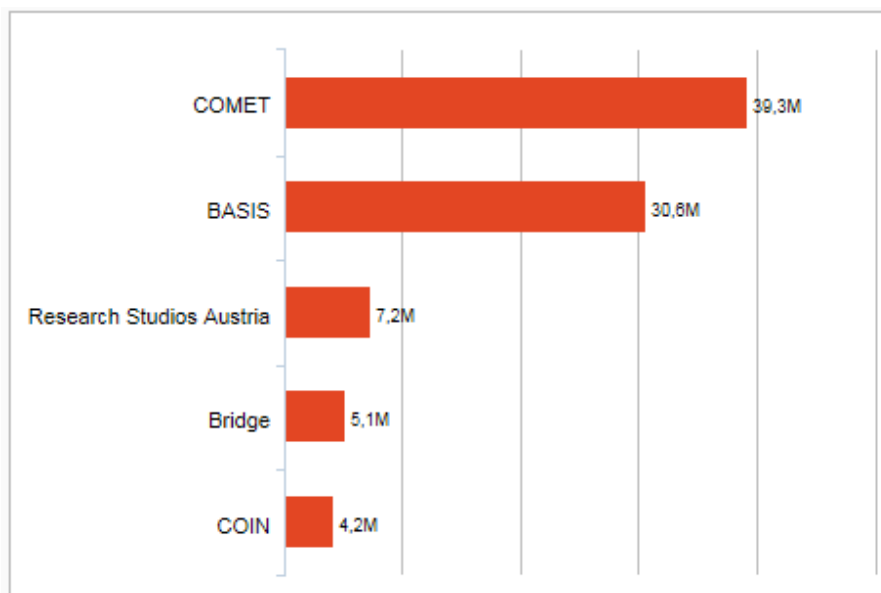
**Abbildung 1: Themenverteilung 2014, Gesamtförderung in Mio. €**



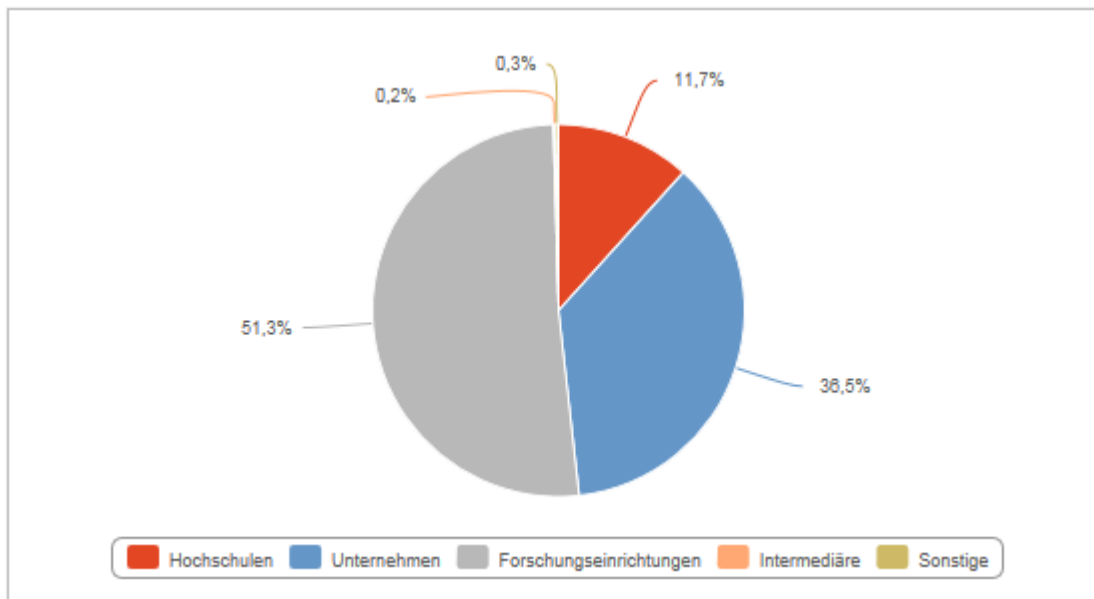
### 3.2 Innovationen im Thema Life Sciences

Die Zusagen wurden im Jahr 2014 in erster Linie über das Programm COMET und die Basisprogramme vergeben. Die vergleichsweise hohe Summe für COMET ist v.a. auf die Zusagen 2014 für die kommenden mehrjährigen COMET- Zentren im Bereich Life Sciences zurückzuführen. Damit einhergehend geht auch der größte Teil der Zusagen an den Bereich „Industrielle Biotechnologie“ (Abb. 4) und an Forschungseinrichtungen (Abb. 3). Eine weitere Ausnahme im Jahr 2014 war eine thematisch auf Life Sciences fokussierte Ausschreibungsrunde der „Research Studios Austria“. Der klassischerweise hohe Anteil der Basisprogramme/Einzelprojekte in den Life Sciences Förderungen korreliert mit den Beteiligungen von Unternehmen in der Höhe von rund 37% an den Organisationstypen (Abb. 3).

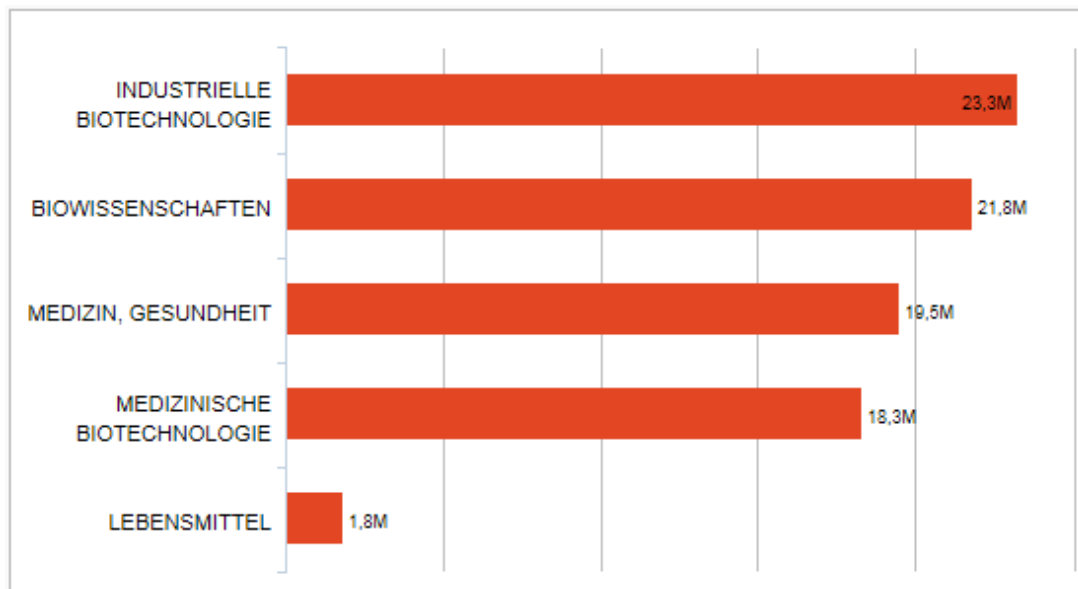
**Abbildung 2: Top 5 Programme für Life Sciences Innovationen (95,93% der lukrierten Gesamtförderung), 2014**



**Abbildung 3: Verteilung nach Organisationstyp, 2014**



**Abbildung 4: Die Top thematischen Bezugspunkte (SIC) (94,01% der lukrierten Gesamtförderung), 2014**





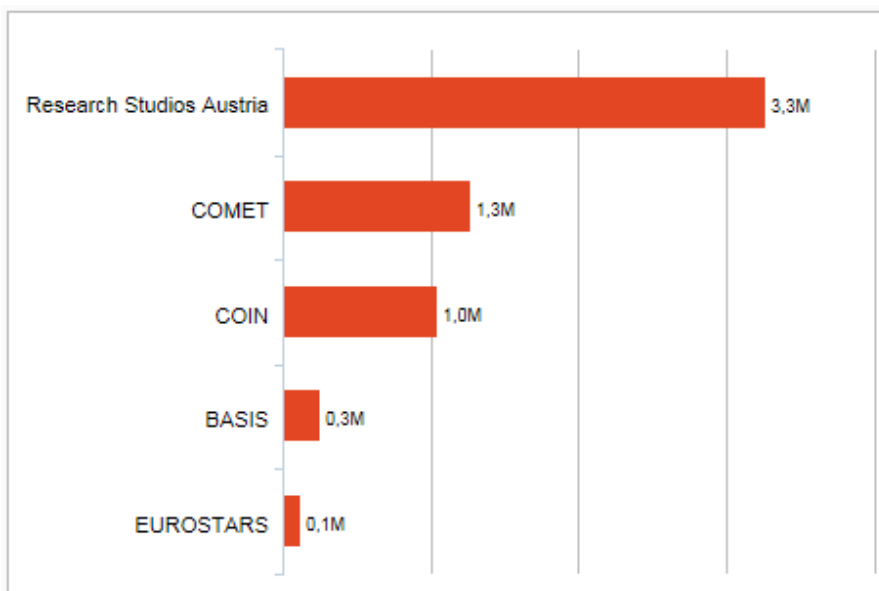
### 3.3 Dienstleistungsinnovationen im Thema Life Sciences

Die Zusagen für „Dienstleistungsprojekte“ im Thema Life Sciences wurden im Jahr 2014 primär an das Programm „Research Studios Austria“ vergeben (Abb.5). Rund 57% der Zusagen gehen an Unternehmen und rund 38% an Forschungseinrichtungen (Abb. 6). Der größte Teil wird im Bereich der „Medizin/Gesundheit“ umgesetzt. Der vergleichsweise hohe Anteil an Dienstleistungsprojekten im Thema Life Sciences beim Programm „Research Studios Austria“ lässt sich mit der thematischen Fokussierung der Ausschreibung auf „Life Sciences & Medizintechnologie“ erklären. 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.

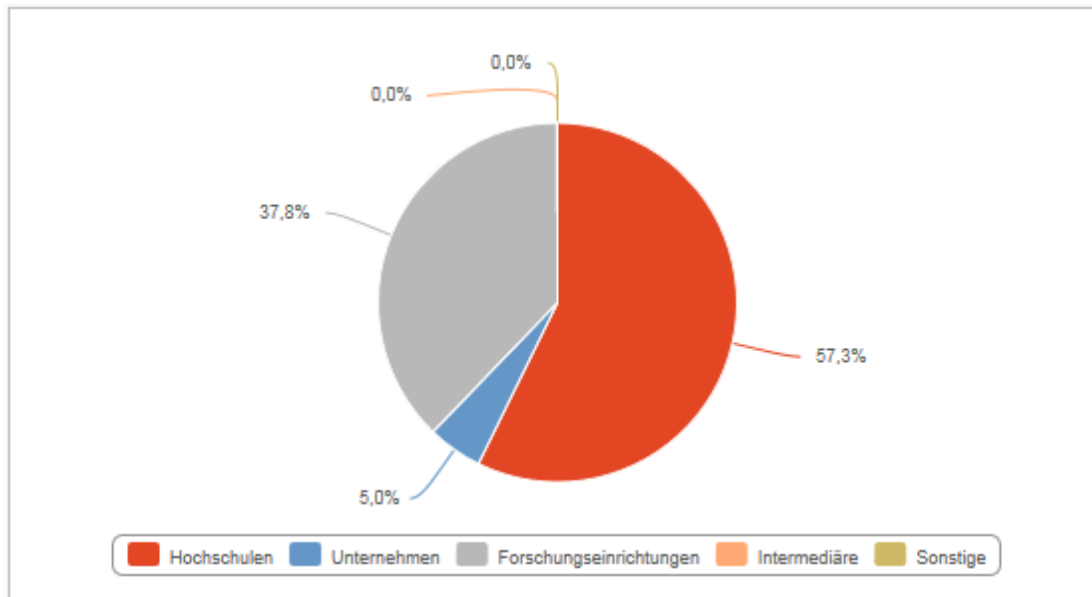
#### Wann ist ein Projekt ein "Dienstleistungsprojekt"?

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 5 Programme (99,58% der lukrierten Gesamtförderung), 2014**



**Abbildung 6: Dienstleistungsförderungen in den Life Sciences - Verteilung der Organisationstypen, 2014**



### 3.4 Humanressourcenförderung im Thema Life Sciences

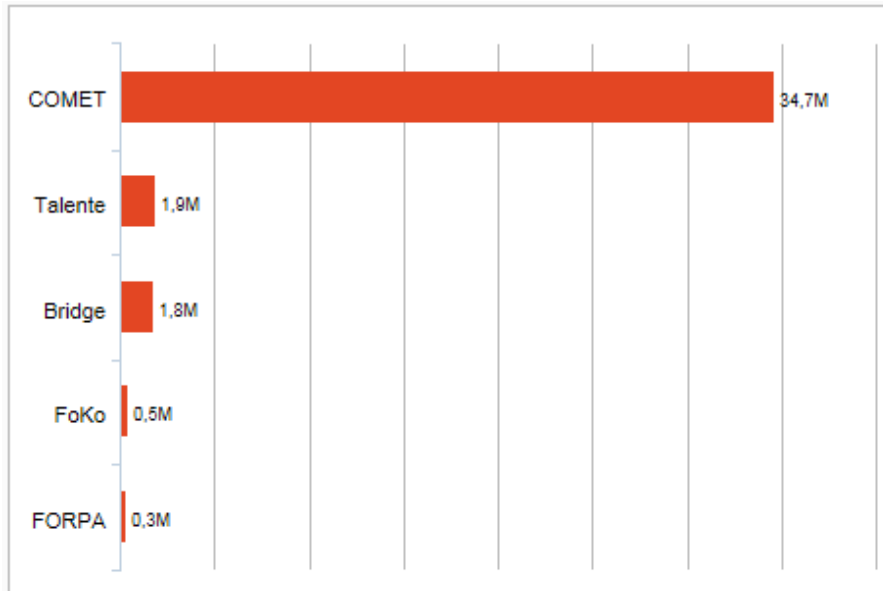
Die Zusagen für „Humanressourcen“ im Thema Life Sciences wurden im Jahr 2014 primär durch das Programm COMET vergeben (Abb. 7). Damit einher geht ein auffällig hoher Prozentsatz von fast 90% der Zusagen an Forschungseinrichtungen (Abb. 8). Die Klassifizierung nach SIC-Codes entspricht damit ebenfalls der Themensetzung der geförderten COMET-Zentren („Industrielle Biotechnologie“, „Biowissenschaften“ und „Medizinische Biotechnologie“) (Abb. 9).

#### **Wann ist ein Projekt ein „Humanressourcen Projekt“?**

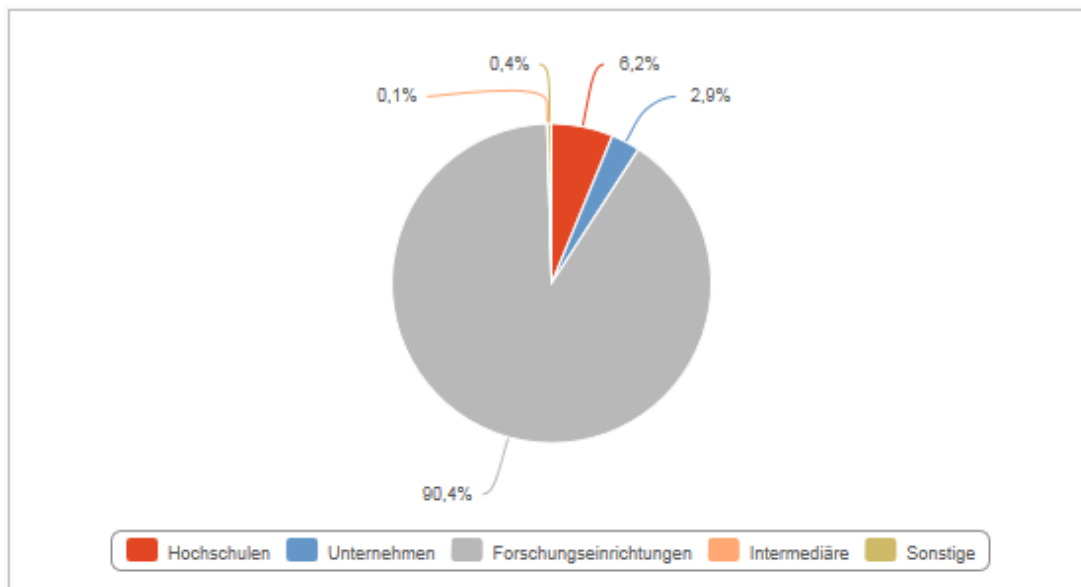
Ein Projekt hat das Querschnittsthema „Humanressourcen“, wenn:

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

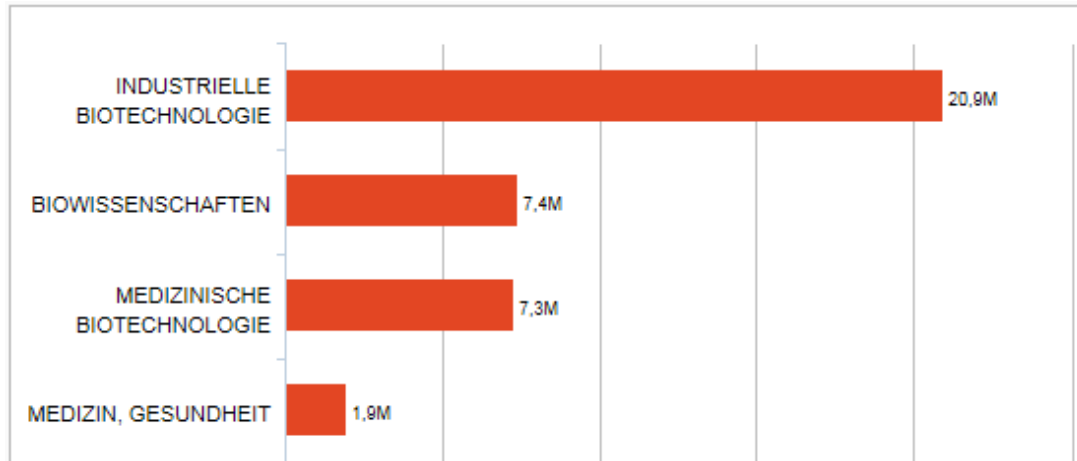
**Abbildung 7: Humanressourcenförderungen in den Life Sciences - Top 5 (100% der lukrierten Gesamtförderung), 2014**



**Abbildung 8: Humanressourcenförderungen in den Life Sciences - Verteilung nach Organisationstypen, 2014**



**Abbildung 9: Humanressourcenförderungen in den Life Sciences - Die Top thematischen Bezugspunkte (SIC) ( 98,51% der lukrierten Gesamtförderung), 2014**



### 3.5 Entwicklung der Förderungszusagen 2012 - 2014

#### Zusagen 2012 – 2014 nach Programmen im Bereich Life Sciences, Top 10

Im Zeitraum 2012 bis 2014 wurden in der FFG in Summe 197 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 Anstieg im Programm Bridge ist mit der Implementierung der Programmlinie Bridge Frühphase in Zusammenhang zu bringen, da sich gerade Projekte im Bereich Life Sciences in einer sehr frühen Phase befinden und es sich um sehr risikoreiche Forschung im High-Tech-Sektor handelt, was sich vor allem auch in der Höhe der Projektkosten widerspiegelt.

**Tabelle 1: Entwicklung der Gesamtförderung nach Programmen, 2012 - 2014**

Life Sciences	2012	2013	2014	2012 bis 2014
<b>FFG gesamt</b>	<b>52.840.199</b>	<b>54.193.769</b>	<b>90.086.603</b>	<b>197.120.571</b>
BASIS	35.854.800	40.068.100	30.645.600	106.568.500
COMET	8.999.034	440.111	39.264.761	48.703.906
Bridge	3.129.100	3.224.800	5.077.300	11.431.200
Research Studios Austria	0	0	7.242.500	7.242.500
COIN	0	2.272.900	4.189.800	6.462.700
EUROSTARS	2.761.500	2.091.400	841.500	5.694.400
Talente	1.543.987	1.630.758	1.861.304	5.036.049
wfFORTE	0	4.385.700	0	4.385.700
FoKo	524.812	0	461.238	986.050
FORPA	0	0	299.700	299.700
Innovationsscheck	0	80.000	155.000	235.000
TOP.EU	0	0	47.900	47.900

Quelle: FFG-Förderdatenbank

## Anzahl Projekte 2012 – 2014 nach Programmen im Bereich Life Sciences, Top 10

Betrachtet man die Verteilung nach Anzahl der Projekte pro Programm, lässt sich nahezu in allen Programmen ein leichter Anstieg der genehmigten Projekte im Bereich Life Sciences feststellen. Die meisten Anträge findet man in Kleinformaten, wie z.B. Talente. Der leichte Rückgang der Antragszahlen in den Basisprogrammen lässt sich vor allem auf das Auslaufen einiger mehrjähriger Großprojekte im Programm Competence Headquarter erklären, sowie der strategischen Reorganisation einzelner Großunternehmen, die im Jahr 2014 keine oder nur wenige Anträge gestellt haben.

**Tabelle 2: Entwicklung der Projektzahlen nach Programmen, 2012 - 2014**

Life Sciences	2012	2013	2014	2012 bis 2014
<b>FFG gesamt</b>	<b>314</b>	<b>356</b>	<b>462</b>	<b>1.132</b>
Talente	225	259	344	828
BASIS	64	59	52	175
Bridge	13	11	15	39
Innovationsscheck	0	13	22	35
EUROSTARS	5	5	4	14
COMET	2	1	6	9
COIN	0	3	6	9
Research Studios				
Austria	0	0	8	8
wfFORTE	0	5	0	5
GEN-AU	3	0	0	3
FoKo	2	0	1	3
FORPA	0	0	3	3

Quelle: FFG - Förderdatenbank

## Zusagen nach Organisationstyp 2012 - 2014

Der starke Anstieg an Zusagen bei Forschungseinrichtungen und Universitäten im Jahr 2014 ist durch den COMET-Effekt zu erklären. Hier sind Universitäten und Forschungseinrichtungen die FördernehmerInnen. Der leichte Rückgang bei den Unternehmen korreliert mit dem Auslaufen einiger mehrjähriger Großprojekte in den Basisprogrammen sowie der strategischen Reorganisation einzelner Großunternehmen, die im Jahr 2014 keine oder nur wenige Anträge gestellt haben.

**Tabelle 3: Entwicklung der Gesamtförderung nach Organisationstyp, 2012- 2014**

Life Sciences	2012	2013	2014	2012 bis 2014
<b>Organisationen nach Typ</b>	<b>52.840.199</b>	<b>54.193.769</b>	<b>90.086.603</b>	<b>197.120.571</b>
Unternehmen	39.063.712	41.698.500	32.901.006	113.663.218
Forschungseinrichtungen	10.098.634	5.513.513	46.232.580	61.844.727
Hochschulen	3.378.300	6.584.898	10.552.213	20.515.411
Sonstige	189.853	375.658	242.504	808.015
Intermediäre	109.700	21.200	158.300	289.200

Quelle: FFG - Förderdatenbank

### 3.6 Förderungsmittel nach Instrumenten

**Tabelle 4: Verteilung der Fördermittel und Beteiligungen nach Instrumenten<sup>1</sup>, 2014**

Life Sciences	Barwert Life Sciences	Anzahl der Beteiligten	Erstförderungen
<b>Instrument</b>	<b>75.990.352</b>	<b>860</b>	<b>240</b>
<b>Förderung</b>	<b>75.990.352</b>	<b>860</b>	<b>240</b>
<b>Einstieg</b>	<b>244.700</b>	<b>47</b>	<b>20</b>
Innovationsscheck klein	65.000	26	11
Innovationsscheck groß	90.000	18	8
Feasibility	89.700	3	1
<b>FEI-Projekte</b>	<b>22.977.249</b>	<b>101</b>	<b>21</b>
FEI Einzelprojekt EE	17.301.149	53	6
FEI Kooperationsprojekt EE oder IF	598.800	7	2
Bridge	4.236.200	34	10
Bridge Frühphase	841.100	7	3
<b>Struktur</b>	<b>50.697.061</b>	<b>326</b>	<b>108</b>
Zentrum	20.800.000	77	20
Strukturaufbau-Projekt	4.189.800	9	1
Strukturaufbau-Studio	7.242.500	13	3
Zentren	16.427.935	180	56
Plattform	2.036.826	47	28
<b>Personen</b>	<b>2.023.442</b>	<b>385</b>	<b>91</b>
Praktika	610.480	110	1
Praktikum SchülerInnen	270.000	142	6
Dissertationsstellen	299.700	3	0
Grants	85.424	85	74
Netzwerk-Forschung-Schule	296.600	25	8
Qualifizierungsnetzwerk	461.238	20	2
<b>EU-Kofinanzierung</b>	<b>47.900</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

Quelle: FFG - Förderdatenbank

<sup>1</sup> 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

### 4.1 Health, demographic change and wellbeing

Demographischer Wandel, hin zu einer immer älter werdenden Bevölkerung, stellt eine zentrale Herausforderung unserer Gesellschaft dar. Dieser Teil von Horizon 2020 trägt durch die Förderung von Projekten, welche über den gesamten Forschungs- und Innovationszyklus hinweg geplant sind, zur Bewältigung der gesellschaftlichen Herausforderung "Gesundheit, demografischer Wandel, Wohlergehen (HEALTH)" bei.

HEALTH war in der Ausschreibungsrunde 2014 hoch kompetitiv mit sehr hohen Einreichzahlen und geringen Erfolgsraten, wobei die österreichische Erfolgsrate leicht über dem europäischen Durchschnitt lag, was vor allem auf die sehr gute österreichische Erfolgsrate im KMU Instrument von 40% zurückzuführen ist.

Insgesamt ist Österreich zufriedenstellend im Bereich HEALTH in Horizon 2020 gestartet mit 37 Beteiligungen, 3 Koordinatoren (2 davon von einem Phase 1 KMU Instrument) und 14 Mio € Förderungen. Der Löwenanteil der Förderungen entfällt auf europäischer Ebene nach wie vor auf die Universitäten, auch in Österreich liegen die Universitäten knapp an der Spitze.

**Tabelle 5: Kennzahlenüberblick für Österreich: Programm HEALTH 2014**

	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLE STAATEN
PROJEKTE	165	32	19,4%
BETEILIGUNGEN	1.481	37	2,5%
FÖRDERUNGEN	594.164.002	14.022.094	2,4%
KOORDINATIONEN	165	3	1,8%
BETEILIGUNGEN IN VERTRÄGEN	799	16	2,0%
ERFOLGSQUOTE	12,6%	13,3%	-

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM

**Tabelle 6: Kennzahlenüberblick für Österreich: Ausschreibungen im Programm HEALTH 2014**

AUSSCHREIBUNG	BETEILIGUNGEN			ERFOLGSQUOTE	
	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLEN STAATEN	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH
H2020-SMEINST-1-2014	49	2	4,1%	13,0%	40,0%
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-ADHOC-2014-20	75	1	1,3%	82,4%	100,0%

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM

**Tabelle 7: Kennzahlenüberblick für Österreich: Beteiligungen der Organisationstypen im Programm HEALTH 2014**

	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLEN STAATEN
HOCHSCHULE	575	12	2,1%
UNTERNEHMEN	333	10	3,0%
AUNIV.FORSCHUNG	366	8	2,2%
ÖFF.INSTITUTION	144	6	4,2%
SONSTIGE	63	1	1,6%

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM

## 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 in der Ausschreibungsrunde 2014 sehr kompetitiv, so gab es 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. 2014 haben 13 beteiligte Organisationen insgesamt 2,5 Mio € Förderungen zugesprochen bekommen. Während auf europäischer Ebene die Förderungen gleichmäßig auf die Hochschulen, Unternehmen und außeruniversitären Forschungsinstitute aufgeteilt sind, entfällt der Löwenanteil der Förderungen in Österreich überraschenderweise auf die außeruniversitären Forschungsinstitute.

**Tabelle 8: Kennzahlenüberblick für Österreich: Programm FOOD 2014**

	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLEN STAATEN
PROJEKTE	83	10	12,0%
BETEILIGUNGEN	1.037	13	1,3%
FÖRDERUNGEN	275.571.363	2.491.615	0,9%
KOORDINATIONEN	83	0	0,0%
BETEILIGUNGEN IN VERTRÄGEN	998	13	1,3%
ERFOLGSQUOTE	20,6%	15,1%	-

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM



**Tabelle 9: Kennzahlenüberblick für Österreich: Ausschreibungen im Programm FOOD 2014**

AUSSCHREIBUNG	BETEILIGUNGEN			ERFOLGSQUOTE	
	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLEN STAATEN	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH
H2020-SFS-2014-1	23	1	4,3%	16,3%	100,0%
H2020-SFS-2014-2	478	5	1,0%	18,7%	9,8%
H2020-SMEINST-1-2014	24	0	0,0%	6,9%	0,0%
H2020-BG-2014-1	106	1	0,9%	24,1%	20,0%
H2020-BG-2014-2	205	0	0,0%	34,3%	0,0%
H2020-ISIB-2014-1	136	2	1,5%	19,5%	12,5%
H2020-ISIB-2014-2	65	4	6,2%	24,4%	66,7%

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM

**Tabelle 10: Kennzahlenüberblick für Österreich: Beteiligungen der Organisationstypen im Programm FOOD 2014**

	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLEN STAATEN
	HOCHSCHULE	283	3
UNTERNEHMEN	264	0	0,0%
AUNIV.FORSCHUNG	329	8	2,4%
ÖFF.INSTITUTION	78	1	1,3%
SONSTIGE	83	1	1,2%

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 lag 2014 doppelt so hoch wie der europäische Durchschnitt.

**Tabelle 11: Kennzahlenüberblick für Österreich: Programm BIOTECH 2014 (Biotechnology)**

	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLE STAATEN
PROJEKTE	12	3	25,0%
BETEILIGUNGEN	58	5	8,6%
FÖRDERUNGEN	39.430.244	2.828.697	7,2%
KOORDINATIONEN	12	0	0,0%
BETEILIGUNGEN IN VERTRÄGEN	74	5	6,8%
ERFOLGSQUOTE	14,3%	27,8%	-

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM

**Tabelle 12: Kennzahlenüberblick für Österreich: Ausschreibungen in Programm BIOTECH 2014**

AUSSCHREIBUNG	BETEILIGUNGEN			ERFOLGSQUOTE	
	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLEN STAATEN	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH
H2020-SMEINST-1-2014	7	0	0,0%	5,2%	0,0%
H2020-LEIT-BIO-2014-1	51	5	9,8%	18,8%	29,4%

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM

**Tabelle 13: Kennzahlenüberblick für Österreich: Beteiligungen der Organisationstypen im Programm BIOTECH 2014**

	ALLE STAATEN	ÖSTERREICH	ANTEIL ÖSTERREICH AN ALLEN STAATEN
HOCHSCHULE	18	2	11,1%
UNTERNEHMEN	31	2	6,5%
AUNIV.FORSCHUNG	9	1	11,1%
ÖFF.INSTITUTION	0	0	-
SONSTIGE	0	0	-

Quelle: Europäische Kommission, Aufbereitung EU-PM

## 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. 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

2014 wurden 5 ERA-NET- (Eurotransbio, ERA-IB, CORNET II) und 4 Eurostars- (Artikel 185er) Beteiligungen im Bereich Life Sciences durch die FFG gefördert mit einem Gesamtwert von 2 Mio €. Beim neuen ERA-NET „E-RARE3“ zu Seltenen Erkrankungen mit FFG Beteiligung gibt es erst 2015 die erste Ausschreibung.

## 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. Ein großer Teil der Firmen ist in der Forschung aktiv, die Forschungsquote der österreichischen Biotechnologie-Industrie beträgt 21%. Mehr als 10 Mrd. Euro erlösten 2012 die 288 österreichischen Biotechnologie und Pharma Unternehmen, die entweder zum Teil mit biotechnologischen Methoden arbeiten oder sich komplett der Biotechnologie verschrieben haben. Sie beschäftigen fast 25.000 Menschen, die meisten davon in hochqualifizierten Positionen.

Jährlich werden in Österreich Gelder in Höhe von rund 98,1 Millionen Euro in dedizierte Biotechnologie-Unternehmen investiert – addiert man Mittel von Wagniskapitalgebern, privaten Investoren, Fördermitteln, Kredite und sonstige Zuwendungen zusammen. Den Löwenanteil stellten mit 23 Millionen Euro dabei Kredite zur Verfügung.

Allein in der FFG werden jährlich an die 50 Mio € an Förderungen an Life Science Projekte vergeben, 2014 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.