



Brüssel, den 18. August 2021
(OR. en)

11292/21

RECH 379
COMPET 592
IND 221
MI 610
EDUC 276
TELECOM 316
ENER 349
ENV 571
AGRI 387
TRANS 506
SAN 499
ATO 64

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Frau Martine DEPREZ, Direktorin, im Auftrag der Generalsekretärin der Europäischen Kommission
Eingangsdatum:	10. August 2021
Empfänger:	Herr Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Generalsekretär des Rates der Europäischen Union
Nr. Komm.dok.:	COM(2021) 449 final
Betr.:	BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT Jahresbericht über die Tätigkeiten der Europäischen Union im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung und über die Überwachung von „Horizont 2020“ im Jahr 2020

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument COM(2021) 449 final.

Anl.: COM(2021) 449 final



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 5.8.2021
COM(2021) 449 final

**BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN
RAT**

**Jahresbericht über die Tätigkeiten der Europäischen Union im Bereich der Forschung
und technologischen Entwicklung und über die Überwachung von „Horizont 2020“ im
Jahr 2020**

BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT

Jahresbericht über die Tätigkeiten der Europäischen Union im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung und über die Überwachung von „Horizont 2020“ im Jahr 2020

1. HINTERGRUND

Der vorliegende Bericht, der nach Artikel 190 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) und Artikel 7 des Euratom-Vertrags sowie Artikel 31 des Rahmenprogramms „Horizont 2020“ und Artikel 21 des Euratom-Programms in Ergänzung des Rahmenprogramms für Forschung und Innovation „Horizont 2020“ erstellt wurde, gibt einen kurzen, nicht erschöpfenden Überblick über die wichtigsten Tätigkeiten im Bereich Forschung und Innovation (FuI) im Jahr 2020. Der Bericht bezieht sich für ausführliche Überwachungsdaten auf das [Horizon Dashboard](#).

2. POLITISCHER KONTEXT

Das Jahr 2020 stand ganz im Zeichen des COVID-19-Ausbruchs und seiner Auswirkungen auf die Gesellschaft. Neben anderen bestehenden Herausforderungen mussten die EU und die Kommission auch diese Herausforderung bewältigen.

[Der langfristige Haushalt der EU für den Zeitraum 2021 bis 2027 in Verbindung mit NextGenerationEU](#) wird das größte jemals in Europa finanzierte Konjunkturpaket sein. NextGenerationEU ist ein außerordentliches und zeitlich befristetes Instrument, das die Erholung von der durch die COVID-19-Pandemie verursachten Krise in den Bereichen Wirtschaft, Soziales und Gesundheit fördern soll. Der Haushalt spiegelt die Prioritäten der Union für den Zeitraum 2021 bis 2027 wider und unterstützt den ökologischen und digitalen Wandel, um die europäische Wirtschaft für künftige Generationen gerechter, widerstandsfähiger und nachhaltiger zu machen. Die von der EU geförderte FuI spielt bei diesen Bemühungen eine bedeutende Rolle und kann dazu beitragen, das Wachstum anzukurbeln, die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen, Arbeitsplätze zu schaffen und zusätzliche Investitionen für jeden auf EU-Ebene investierten Euro zu mobilisieren.

In der am 10. März 2020 angenommenen neuen [Industriestrategie für ein grünes und digitales Europa](#) sind die Schlüsselprioritäten festgelegt, die die Erhaltung der globalen Wettbewerbsfähigkeit der EU-Industrie und gleiche Wettbewerbsbedingungen, ein klimaneutrales Europa bis 2050 und die Gestaltung der digitalen Zukunft Europas umfassen.

Im Anschluss an die 2019 veröffentlichte Mitteilung über den europäischen Grünen Deal legte die Kommission am 4. März 2020 einen Legislativvorschlag für ein [Europäisches Klimagesetz](#) vor, das darauf abzielt, bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen. Am 17. September 2020 hat die Kommission eine Mitteilung über den [Klimazielpfad für 2030](#) angenommen, der vorsieht, das gemeinsame Ziel der EU zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen auf mindestens 55 % im Vergleich zum Niveau von 1990 anzuheben. Die Kommission hat am 9. Dezember 2020 eine Mitteilung über den [Europäischen Klimapakt](#) angenommen, die zu einer Mitteilung der Kommission über die [neue EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel](#) führte, die am 24. Februar 2021

angenommen wurde. Um bis 2050 ein klimaneutrales Europa zu erreichen, wird die Kommission im Rahmen ihres [Arbeitsprogramms für 2021](#) ein Paket mit dem Titel „Fit für 55“ vorlegen, das auf eine Senkung der Emissionen bis 2030 um mindestens 55 % abzielt.

Als Reaktion auf die COVID-19-Krise, die vor Augen geführt hat, wie dringend notwendig es ist, den digitalen Wandel in Europa voranzubringen, und auf der Grundlage der [Europäischen Datenstrategie](#) und der Strategie für die [Gestaltung der digitalen Zukunft Europas](#) sieht die [Mitteilung über den digitalen Kompass 2030](#) Folgendes vor: i) eine Zielvorstellung für den digitalen Wandel Europas bis 2030, ii) klare und konkrete Ziele mit vier Kernpunkten – Kompetenzen, Infrastrukturen, Digitalisierung von Unternehmen und öffentlichen Diensten –, um das Ziel der EU für 2030 zu veranschaulichen, iii) einen Rahmen von Digitalgrundsätzen zur Stärkung der Bürgerinnen und Bürger in der digitalen Welt und iv) eine solide gemeinsame Verwaltungsstruktur mit den Mitgliedstaaten, um die Ziele für 2030 wirksam zu überwachen und umzusetzen. Die EU muss einen echten digitalen Binnenmarkt aufbauen, die digitale Souveränität sichern sowie strategische digitale Technologien, Kapazitäten und Infrastrukturen entwickeln und nutzen, damit sie besser in der Lage ist, ihre eigenen Regeln festzulegen und entsprechend autonome technologische Entscheidungen zu treffen.

3. POLITISCHER RAHMEN

3.1 „Horizont Europa“

Im Jahr 2020, dem letzten Jahr des Programms „Horizont 2020“, konnten die gesetzgebenden Organe Fortschritte bei dem nächsten Rahmenprogramm für FuI, [„Horizont Europa“](#) verzeichnen, und die Kommission traf wichtige Entscheidungen zur Umsetzung dieses Programms.

Am 11. Dezember 2020 erzielten das Europäische Parlament und der Rat eine politische Einigung hinsichtlich der Verordnung über „Horizont Europa“ und dessen Haushalt in Höhe von 95,5 Mrd. EUR zu jeweiligen Preisen (einschließlich 5,4 Mrd. EUR aus NextGenerationEU). Die [Verordnung](#) wurde am 28. April 2021 förmlich angenommen.

Die Kommission arbeitete weiter an der strategischen Planung für „Horizont Europa“ (unter anderem über webbasierte Konsultationen und im Rahmen der [Europäischen Forschungs- und Innovationstage 2020](#)) und machte Fortschritte bei der Ausarbeitung des ersten strategischen Plans für „Horizont Europa“ (2021–2024). Dabei hat die Kommission insbesondere

- die [Berichte der Missionsbeiräte](#) herangezogen, um die Durchführbarkeit der festgehaltenen Missionen zu bewerten;
- weiter an den eingegangenen europäischen Partnerschaften gearbeitet (die kofinanzierten und koprogrammierten Partnerschaften wurden im strategischen Plan genannt, während ein separater Vorschlag der Kommission zu einem einzigen Basisrechtsakt über institutionelle europäische Partnerschaften auf der Grundlage von Artikel 187 AEUV [am 23. Februar 2021 vorgelegt wurde](#));
- wichtige strategische Ausrichtungen, Wirkungsbereiche und Folgen für die FuI-Unterstützung festgehalten.

Dieser am 15. März 2021 angenommene [erste strategische Plan im Rahmen von „Horizont Europa“](#) soll sicherstellen, dass FuI zu den Prioritäten der EU beiträgt, einschließlich einer klimaneutralen und grünen EU, die fit für das digitale Zeitalter ist, in dem die Wirtschaft im Dienste der Menschen steht.

Auf dieser Grundlage verzeichnete die Kommission große Fortschritte bei der Ausarbeitung der ersten Arbeitsprogramme von „Horizont Europa“ (unter Berücksichtigung der EU-Politik in den Bereichen Biodiversität, Energie, Klimawandel, Migration, Asyl und innere Sicherheit, industrielle und digitale Aspekte, Lebensmittelsysteme, Bioökonomie, ein neuer globaler Ansatz für FuI und neue Entwicklungen wie der Grundsatz der „Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen“). Sie ist auch bei anderen notwendigen Umsetzungsaspekten vorangekommen, z. B. bei der Musterfinanzhilfevereinbarung, die sich auf Konzepte wie offene Wissenschaft bezieht.

Für Synergien zwischen „Horizont Europa“ und anderen EU-Programmen wurde ein neuer Rahmen geschaffen, der die alternative, kombinierte oder kumulierte Finanzierung von Maßnahmen und den Transfer von Ressourcen zwischen den Programmen ermöglicht. Synergien zwischen „Horizont Europa“ und anderen EU-Programmen sowie deren Kombination mit nationalen und regionalen Programmen werden durch eine laufende Überprüfung der allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung gefördert.

3.2 Politische Entwicklungen

COVID-19

[Die Staats- und Regierungschefs der EU](#) haben sich verpflichtet, alles in ihrer Macht stehende zu tun, um die Forschung zu COVID-19 zu unterstützen, und haben darauf hingewiesen, dass es dringend notwendig ist, wissenschaftliche Informationen auszutauschen und sowohl innerhalb der EU als auch weltweit zusammenzuarbeiten. Um ihre Verpflichtungen in die Tat umzusetzen, einigten sich die Mitgliedstaaten schnell auf [den Aktionsplan ERAvsCorona](#).

Dieser Plan trug zur Schaffung der [Europäischen COVID-19-Datenplattform](#) bei, die von der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft gehostet wird. Hierbei handelt es sich um einen frei nutzbaren, offenen digitalen Raum für Forschende, in dem diese Datensätze austauschen und hochladen können. Seit dem Start am 20. April 2020 verzeichnete die Plattform mehr als 3,6 Millionen Web-Anfragen aus über 170 Ländern.

Die Kommission spielte ferner eine wichtige Rolle beim Ausbau der Zusammenarbeit mit Partnern in der ganzen Welt, um die [weltweite Reaktion der EU auf den Ausbruch](#) zu unterstützen, unter anderem durch ihren Beitrag zum internationalen Spendenmarathon im Mai 2020 und durch die Mobilisierung internationaler Partner im Rahmen verschiedener Aufklärungs- und Sensibilisierungskampagnen.

FuI-Aspekte fanden Eingang in mehrere Mitteilungen der Kommission zu COVID-19: i) Leitlinien für verschiedene Tests und deren Leistungsfähigkeit; ii) EU-Strategie für Impfstoffe; iii) Überlegungen zu Impfstrategien und der Bereitstellung von Impfstoffen; iv) Europäische Gesundheitsunion: Vorsorge und Resilienz gegenüber grenzüberschreitenden Gesundheitsgefahren; v) pharmazeutische Strategie; vi) Aktionsplan für geistiges Eigentum zur Förderung von Erholung und Resilienz der EU; vii) EU-Strategie für weitere Kontrollmaßnahmen.

Die Kommission und der Hohe Vertreter haben [eine Gemeinsame Mitteilung über die Bekämpfung von Desinformation im Zusammenhang mit COVID-19 – Fakten statt Fiktion](#) angenommen. Zu weiteren wichtigen FuI-Aspekten gehörten die Einrichtung eines speziellen Bereichs auf der Europa-Website über die [Unterstützung der Forschung bei der Bekämpfung von Desinformation](#) und die Ausarbeitung [eines Factsheets über die Rolle von FuI bei der Bekämpfung von Desinformation](#).

Eine Expertengruppe von „Horizont 2020“ veröffentlichte [eine Studie über die Auswirkungen auf das biologische und das soziale Geschlecht in der COVID-19-Pandemie](#). In der Studie wird dargelegt, warum das soziale Geschlecht in Bezug auf das Risiko einer Exposition gegenüber COVID-19 eine Rolle spielt, und zeigt die langfristigen sozioökonomischen Folgen in den Bereichen Beschäftigung, häusliche Gewalt und Ungleichheit auf.

Der befristete Rahmen für staatliche Beihilfen enthält Bestimmungen zur Beschleunigung von Forschung und Entwicklung (FuE) im Zusammenhang mit COVID-19 und zur Unterstützung der Erprobung und des Ausbaus von Infrastrukturen, die dazu beitragen, Produkte zur Bekämpfung der Pandemie zu entwickeln.

Industrie

Aus dem [EU-Anzeiger für FuE-Investitionen in der Industrie 2020](#) geht hervor, dass 421 in der EU ansässige Unternehmen 20,9 % der gesamten FuE auf sich vereinen und dass ihre FuE-Investitionen im zehnten Jahr in Folge gestiegen sind, wobei dieser Anstieg von der Automobil-, IKT- und Gesundheitsbranche getragen wird. Besonders vielversprechend ist die Entwicklung in Richtung „grüne Investitionen“ im Einklang mit den Zielen der Vereinten Nationen (VN) für nachhaltige Entwicklung.

Der Bericht [Industry 5.0 – Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry](#) (Industrie 5.0 – Auf dem Weg zu einer nachhaltigen, menschenzentrierten und resilienten europäischen Industrie) zeigt, welche Bedeutung der Industrie in Bezug auf das Erreichen gesellschaftlicher Ziele zukommt, die über Arbeitsplätze und Wachstum hinausgehen, und welche Rolle sie dabei spielt, dauerhaft zum Wohlstand in der EU beizutragen.

Die Arbeit am [zweiten wichtigen Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse zur Förderung von Innovation und Entwicklung im Bereich Batterien](#) wurde fortgesetzt. Hier handelt es sich um das bisher größte Investitionsvorhaben der Mitgliedstaaten auf diesem Gebiet. Die von der EU-Industrie eingereichten Vorschläge orientierten sich im weiteren Sinne am europäischen Grünen Deal, der [Europäischen Batterie-Allianz](#) und dem [strategischen Aktionsplan für Batterien](#).

Im Juli 2020 hat die Kommission im Zuge der Überarbeitung der einschlägigen Rechtsgrundlage ein Paket zur Modernisierung [des Forschungsprogramms des Forschungsfonds für Kohle und Stahl](#) angenommen. Das Hauptziel besteht darin, die gemeinsame Forschung in den Sektoren Kohle und Stahl im Einklang mit dem europäischen Grünen Deal zu fördern, wobei auch bahnbrechende Technologien, die zu einer nahezu CO₂-freien Stahlerzeugung führen sollen, sowie Forschungsprojekte zur Bewältigung des „gerechten Übergangs“ unter Berücksichtigung [des Mechanismus für einen gerechten Übergang](#) im Kohlesektor und in Bergbauregionen unterstützt werden.

Energie und Mobilität

Eine Vielzahl von Initiativen der Kommission hob den Wert von FuI hervor:

- [Die Mitteilung über die Förderung einer klimaneutralen Wirtschaft: Eine EU-Strategie zur Integration des Energiesystems](#) verweist auf FuI als Schlüsselfaktor für die Schaffung und Nutzung neuer Synergien im Energiesystem.
- [Die Mitteilung über eine Wasserstoffstrategie für ein klimaneutrales Europa](#) enthält einen Überblick über die Anstrengungen auf dem Gebiet der FuI, die die EU im Bereich Wasserstoff im Rahmen von „Horizont Europa“ (einschließlich der Partnerschaft für sauberen Wasserstoff), des Innovationsfonds und anderer spezieller Instrumente in Verbindung mit regionalen, nationalen und internationalen Initiativen (z. B. „Hydrogen Valley“) unternehmen muss.
- [Die Mitteilung über eine EU-Strategie zur Nutzung des Potenzials der erneuerbaren Offshore-Energie für eine klimaneutrale Zukunft](#) hebt hervor, wie wichtig „Horizont Europa“ für die Unterstützung der Entwicklung und Erprobung neuer und innovativer Technologien, Komponenten und Lösungen für erneuerbare Offshore-Energie ist.
- [Die Mitteilung über eine Renovierungswelle für Europa – umweltfreundlichere Gebäude, mehr Arbeitsplätze und bessere Lebensbedingungen](#) zielt auf eine Verdoppelung der jährlichen Quote der energetischen Renovierung von Gebäuden bis 2030 ab und legt ein besonderes Augenmerk auf die Renovierung öffentlicher Gebäude, die Bekämpfung von Energiearmut und die Renovierung von Gebäuden mit der schlechtesten Energieeffizienz sowie die Dekarbonisierung der Wärme- und Kälteversorgung.
- [Die Mitteilung über die Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität: Den Verkehr in Europa auf Zukunftskurs bringen](#) weist in eine Zukunft mit deutlich verringerten Emissionen, für die EU-Investitionen in FuI eine tragende Rolle spielen werden.
- Im Rahmen des „[Europäischen Strategieplans für Energietechnologie](#)“ (bekannt als SET-Plan) werden intern Überlegungen angestellt, wie die Schwerpunkte mit dem europäischen Grünen Deal in Übereinstimmung gebracht werden können. Bei der jährlichen Konferenz standen verschiedene energiebezogene Initiativen des europäischen Grünen Deal 2020 im Mittelpunkt (z. B. Wasserstoff, Integration des Energiesystems, erneuerbare Offshore-Energie und die Renovierungswelle). Dies bot die Möglichkeit, neue Ansätze für die Zusammenarbeit anzustoßen und zwar im Einklang mit dem Ziel des neuen europäischen Forschungsraums (EFR), FuI-Investitionen und -Tätigkeiten zu priorisieren und zu planen, um bestimmte politische Ziele zu unterstützen.
- Im ersten [Bericht über die Fortschritte bei der Wettbewerbsfähigkeit](#) mit Blick auf die Lage der Energieunion wurde ein Rückgang der FuI-Ausgaben für saubere Energie (sowohl im öffentlichen als auch im privaten Sektor) festgestellt, der das Erreichen unserer Energie- und Klimaziele gefährdet. In dem Bericht wurde darüber hinaus der Stand der Wettbewerbsfähigkeit im Bereich der Schlüsseltechnologien für saubere Energie durch eine Analyse der Wertschöpfungskette untersucht, die zur Stärkung der Analyse der 5. Säule der Energieunion zu Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit beitrug.

Sonstige Maßnahmen im Bereich der Nachhaltigkeitspolitik

Folgende Strategien unterstreichen die Rolle von FuI:

- [„Vom Hof auf den Tisch“](#): Diese Strategie zielt darauf ab, den Übergang zu einem fairen, gesunden und umweltfreundlichen Lebensmittelsystem zu beschleunigen, und betrachtet FuI sowie Technologien als Schlüsselfaktoren für den Wandel der Lebensmittelsysteme;
- [Die Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit](#) verweist auf die Bedeutung von FuI zur Bewältigung dringender Umwelt- und Gesundheitsprobleme und stellt ein vor dem Inverkehrbringen angewandtes Konzept für „inhärent sichere und nachhaltige“ Chemikalien und Werkstoffe vor, bei dem die Funktion im Mittelpunkt steht und gleichzeitig Mengen und chemische Eigenschaften vermieden werden, die der menschlichen Gesundheit oder der Umwelt schaden könnten;
- [Die Biodiversitätsstrategie für 2030](#) erkennt die Bedeutung von FuI zur Verbesserung von Kenntnissen, Bildung und Kompetenzen an, um grüne Lösungen zu entwickeln.

Sicherheit und Migration

Die Kommission hat drei zentrale politische Strategien zu Sicherheit und Migration vorgestellt: [die EU-Strategie für eine Sicherheitsunion](#), [eine EU-Agenda für Terrorismusbekämpfung: antizipieren, verhindern, schützen und reagieren](#) und [die Mitteilung über ein neues Migrations- und Asylpaket](#). In den verschiedenen Strategiedokumenten wird ausdrücklich auf die Bedeutung moderner Technologien und die Relevanz des FuI-Zyklus hingewiesen. Durch die Entwicklung und den Einsatz innovativer Sicherheitstechnologien und -lösungen entlang der Sicherheitswertschöpfungskette kann es daher gelingen, die angestrebten politischen Ziele zu erreichen.

Internationale Aspekte

Die COVID-19-Pandemie hat vor Augen geführt, dass die internationale Zusammenarbeit im Bereich FuI wichtiger denn je ist, um drängende weltweite Herausforderungen zu bewältigen. Die Kommission befasste sich 2020 mit der Überarbeitung ihrer Strategie, die in [eine Mitteilung über ein globales Konzept im Bereich FuI](#) mündete, die im Mai 2021 angenommen wurde. Dieses Konzept wurde entwickelt, um einen Beitrag zur Erreichung der wichtigsten strategischen Ziele der Kommission zu leisten und sich an das aktuelle geopolitische Umfeld anzupassen, die wirtschaftliche Erholung nach der COVID-19-Pandemie anzukurbeln und die Werte Europas zu schützen und seine Resilienz im Einklang mit seinem Modell der offenen strategischen Autonomie zu verbessern.

Die Kommission vertiefte die FuI-Zusammenarbeit mit strategischen Partnern und Regionen weiter, z. B. mit Afrika durch die Organisation des [ersten Treffens der Minister für Forschung und Innovation der EU und der Afrikanischen Union](#), sowie die Arbeit an einem ehrgeizigen gemeinsamen Fahrplan der EU und Chinas für die künftige Zusammenarbeit in den Bereichen Wissenschaft, Technologie und Innovation, bei der die Schaffung von gleichen Wettbewerbsbedingungen und Gegenseitigkeit im Mittelpunkt steht. Die Partnerschaft für Afrika bildete den Rahmen für den weiteren Ausbau der mit „Horizont 2020“ begonnenen Zusammenarbeit zwischen der EU und der Afrikanischen Union über erneuerbare Energie unter „Horizont Europa“. Die Zusammenarbeit mit Lateinamerika und der Karibikregion wurde insbesondere durch die erfolgreiche Organisation des [Treffens hoher Beamter der EU und der CELAC im Rahmen der gemeinsamen Initiative für FuI](#) verstärkt, das den Weg für die Annahme eines strategischen

Fahrplans für den Zeitraum 2021 bis 2023 ebnete, der Infrastrukturen, Mobilität, weltweite gesellschaftliche Herausforderungen und eine neue Säule der Zusammenarbeit im Bereich Innovation umfasst.

Auf dem Westbalkan-Ministertreffen im Dezember 2020 zur weiteren Stärkung der regionalen Beziehungen zur EU in den Bereichen allgemeine und berufliche Bildung sowie FuI wurde der Inhalt der Agenda für den Westbalkan in den Bereichen Innovation, Forschung, Bildung, Kultur, Jugend und Sport bestätigt. Das Gremium zu FuI im Rahmen der Östlichen Partnerschaft erörterte einen Vorschlag, der neue Zielvorgaben zu FuI nach 2020 enthält.

Die Innovationsmission (eine der wichtigsten internationalen Kooperationsplattformen, durch die die EU die weltweite Reichweite des europäischen Grunders fördert) ist am Ende ihres ersten 5-Jahres-Mandats angelangt. Die Weichen für den Beginn der zweiten Phase auf dem nächsten Ministertreffen in Chile im Juni 2021 sind nun gestellt.

Die Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO) veröffentlichte [einen Entwurf für eine Empfehlung zur offenen Wissenschaft](#) (zu dem die Kommission einen Beitrag geleistet hat), in dem gemeinsame Werte und Grundsätze dargelegt und konkrete Maßnahmen und Verpflichtungen festgelegt werden, um die Entwicklung und die Verbreitung von wissenschaftlichen Erkenntnissen und Forschungsdaten auf der ganzen Welt zu erleichtern.

Das International Rare Disease Research Consortium, an dessen Leitung die Kommission beteiligt ist, veröffentlichte ein [Orphan drug development guidebook](#), das die Entwicklung von Arzneimitteln für seltene Leiden voranbringen soll, indem die in der EU, den Vereinigten Staaten und Japan verfügbaren Ressourcen und Instrumente in einem standardisierten Rahmen zusammengefasst werden.

Die Vorbereitungen für eine assoziierte Mitgliedschaft von Nicht-EU-Ländern bei „Horizont Europa“ wurden intensiviert. Die Verhandlungen mit dem Vereinigten Königreich führten zu dem Handels- und Kooperationsabkommen zwischen der EU und dem Vereinigten Königreich, das die Teilnahme dieses Landes an Unionsprogrammen regelt.

3.3 Partnerschaften mit Mitgliedstaaten

Die Kommission hat am 30. September 2020 [die Mitteilung über einen neuen EFR für Forschung und Entwicklung](#) (ein neuer EFR) für einen neu belebten europäischen Forschungsraum mit einer zukunftsweisenden Agenda angenommen. Dabei wurden unter anderem folgende Maßnahmen angekündigt: i) spezielle Maßnahmen zur Aktualisierung und Entwicklung von Leitprinzipien für die Wertschöpfung von Wissen; ii) Verhaltenskodex für die intelligente Nutzung von geistigem Eigentum; iii) Maßnahmen zur Entwicklung gemeinsamer Industrie-Technologie-Fahrpläne, um die Umsetzung der neuen Industriestrategie zu unterstützen und den Transfer von Forschungsergebnissen in die Realwirtschaft zu beschleunigen. Dies wird der EU-Industrie dabei helfen, den doppelten – also den ökologischen und digitalen – Wandel zu bewältigen und resilienter zu werden. Im Anschluss an die Annahme der Schlussfolgerungen des Rates zum neuen EFR im Dezember 2020 und in enger Abstimmung mit [dem Ausschuss für den Europäischen Raum für Forschung und Innovation](#) richtete die Kommission [das EFR-Forum für den Übergang](#) ein.

Im Bereich der Karriereentwicklung und Mobilität von Forschenden zielt der neue EFR darauf ab: i) einen Rahmen für Forschungslaufbahnen bereitzustellen, einschließlich einer Klassifizierung der Kompetenzen von Forschenden, um das Profil ihres Berufes zu schärfen; ii) auf der Verpflichtung aufzubauen, die „Mobilität von Intelligenz“ zu fördern und die Inklusivität zu gewährleisten; iii) attraktive Bedingungen für Forschende zu schaffen.

In dem Bericht vom Oktober 2020 [*Towards a 2030 vision on the future of universities in Europe*](#) (Eine Vision 2030 für die Zukunft der Hochschulen in Europa) wurden thematische und bereichsübergreifende FuI-Maßnahmen festgelegt. Die europäischen Hochschulen werden von weiteren Synergien zwischen dem EFR und dem europäischen Bildungsraum in Form einer „Europäischen Strategie für Hochschulen“, die mit den Mitgliedstaaten und Interessenvertretern 2021 ausgearbeitet werden soll, profitieren.

Im Rahmen des Zyklus der wirtschaftspolitischen Koordinierung des Europäischen Semesters 2020 erhielten 21 Mitgliedstaaten eine länderspezifische Empfehlung zur Förderung der FuI-Investitionen. Hinzu kommt, dass in der jährlichen Strategie für nachhaltiges Wachstum 2021 (veröffentlicht am 17. September 2020) die Grundzüge für die [Aufbau- und Resilienzfazilität](#) festgelegt wurden und die Kommission die Mitgliedstaaten dabei unterstützt hat, Aufbau- und Resilienzpläne (ARP) für den Zeitraum 2021 bis 2023 zu erstellen, die es ihnen ermöglichen, die Förderung für Reformen und Investitionen im Rahmen der Fazilität in Anspruch zu nehmen. Bislang lag der Schwerpunkt der Mitgliedstaaten, die einen ARP erstellt haben, auf FuI-Investitionen sowie Reformen in den Bereichen Wasserstoff, saubere Energie, nachhaltige Mobilität, klimafreundliches Renovieren und Bauen sowie die Dekarbonisierung der Industrie.

Zypern, Lettland, Armenien und Malta kamen über die Fazilität zur Politikunterstützung bereits spezifische Unterstützungsmaßnahmen zugute, und es fand ein Wissensaustausch über internationale Zusammenarbeit statt.

[Der erste Bericht mit dem Leistungsindex für Übergänge](#) bietet den Mitgliedstaaten einen vereinfachten Rahmen, um die Fortschritte zu überwachen und vorrangige Maßnahmen für die vier Übergänge zu ermitteln, die Europa bewältigen muss, um Nachhaltigkeit zu gewährleisten: wirtschaftlich, sozial, ökologisch und verwaltungstechnisch.

4. UMSETZUNG VON „HORIZONT 2020“

4.1 Reaktion auf die Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen (für den Zeitraum 2014 bis 2020)

Laut [Horizon Dashboard](#) (Stand 21. Juni 2021) war Ende 2020 die Frist für 967 Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen im Rahmen von „Horizont 2020“ abgelaufen und es waren 283 078 förderfähige Vorschläge eingereicht worden, die einen finanziellen Beitrag von insgesamt 473,2 Mrd. EUR seitens der EU erbaten. Von diesen Vorschlägen wurden 33 791 für eine Förderung durch die EU ausgewählt, wodurch die Gesamterfolgsquote der förderfähigen Vorschläge in den ersten sechs Jahren auf 11,94 % gestiegen ist. 35 027 Finanzhilfvereinbarungen wurden unterzeichnet, mit einer Mittelausstattung von 66,23 Mrd. EUR aus dem EU-Haushalt.

Organisationen der Hochschulbildung sind auch weiterhin die größten Empfänger von Geldmitteln (39,4 % aller Empfänger), während 24,73 % der EU-Mittel gemäß den Schwerpunkten „Führungsrolle in der Industrie“ und „gesellschaftliche Herausforderungen“ an KMU gehen.

4.2 Ausgewählte Merkmale von „Horizont 2020“

COVID-19

An erster Stelle im Jahr 2020 stand die Mobilisierung der von „Horizont 2020“ unterstützten FuI-Bemühungen, die in der EU und zusammen mit internationalen Partnern zur Bekämpfung der Pandemie durchgeführt wurden. Bereits im Januar brachte die Kommission [spezielle FuI-Maßnahmen](#) im Rahmen von [Mittelzusagen](#) auf den Weg, um die verschiedenen pandemiebedingten Herausforderungen zu bewältigen, bei denen die EU auf globaler Ebene die Führungsrolle übernommen hat, unter anderem indem sie Hilfe bereitgestellt hat. Die Finanzierung durch „Horizont 2020“ hat den bestehenden multilateralen Forschungsplattformen dabei geholfen, ihre Bemühungen zur Entwicklung wirksamer Behandlungen, Impfstoffe, Therapeutika und Diagnostika zu beschleunigen und die allgemeine Verfügbarkeit zu einem erschwinglichen Preis sicherzustellen.

[Bislang](#) wurden 602,3 Mio. EUR an Finanzmitteln im Rahmen von „Horizont 2020“ für Projekte zur Entwicklung von Diagnostika, [Behandlungen](#) (einschließlich anderer Anwendungen von bestehenden Behandlungen, Blutplasma, monoklonale Antikörper), [Impfstoffen](#), für Epidemiologie, Vorsorge und Reaktion auf Ausbrüche, Sozioökonomie, psychische Gesundheit, Produktion und digitale Technologien sowie die Infrastrukturen und Datenressourcen, die diese Forschung ermöglichen, bereitgestellt.

Am 30. Januar 2020 – dem Tag, an dem die Weltgesundheitsorganisation COVID-19 zu einer gesundheitlichen Notlage von internationaler Tragweite erklärte – erfolgte in Rekordzeit eine erste dringende Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen im Rahmen des Teils „Gesundheit“ des Arbeitsprogramms, um die Pandemie zu bewältigen, sodass dies möglicherweise die erste einschlägige Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen weltweit war. Daraufhin erhielten 18 Projekte insgesamt 48,2 Mio. EUR aus EU-Mitteln. Eine zweite Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen im Mai unter demselben Teil des Arbeitsprogramms führte zu 23 Projekten, die 128 Mio. EUR an EU-Mitteln erhielten. Weitere Mittel in Höhe von rund 22,7 Mio. EUR wurden mobilisiert und an sieben laufende Finanzhilfvereinbarungen vergeben, um zusätzliche Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Pandemie zu finanzieren.

Darüber hinaus wurden 400 Mio. EUR aus InnovFIN im Rahmen von „Horizont 2020“ bereitgestellt, um die Entwicklung von Impfstoffen (z. B. durch BioNTech und CureVac) und anderen Interventionen, Arzneimitteln, medizinischen und diagnostischen Vorrichtungen (z. B. Scope Fluidics) oder neuartigen kritischen FuI-Infrastrukturen (einschließlich Produktionsanlagen) zu beschleunigen. Andere EU-geförderte Projekte (z. B. EAVI2020, EHVA, TBVAC2020, Rabyd-vax) entwickeln und nutzen eine breite Palette von Technologien (DNA, RNA und virale Vektoren), um den Pool von Impfstoffkandidaten zu erweitern. Zu den Projekten, die neue Immunisierungstechnologien entwickeln und diese in klinischen Studien vorantreiben, um Impfstoffe wirksamer zu machen – auch hinsichtlich bisher nicht abgedeckter Bedürfnisse von älteren und jungen Menschen –, gehören ADITEC und OptiMalVax.

Weitere 586 Projekte, die über „Horizont 2020“ und sein Vorgängerprogramm, das 7. Forschungsrahmenprogramm, finanziert wurden, trugen zu wissenschaftlichen Erkenntnissen oder Technologien bei, z. B. zu neuen desinfizierenden Beschichtungen für Schutzkleidung, dem sicheren Transport von Patienten, der Abwasserbehandlung und digitalen Anwendungen.

Die Partnerschaft Europas und der Entwicklungsländer im Bereich klinischer Studien (EDCTP) hat drei aufeinanderfolgende dringende Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen für Forschungstätigkeiten mit Gesamtmitteln in Höhe von 35 Mio. EUR veröffentlicht, um die Ausbreitung von COVID-19 zu bewältigen und/oder zu verhindern. Darüber hinaus haben die beiden großen EDCTP-Netzwerke zur Stärkung der Kapazitäten afrikanischer Länder bei der Reaktion auf Ausbrüche von Infektionskrankheiten ihre Bemühungen sofort neu ausgerichtet, um sich auf COVID-19 zu konzentrieren.

Im Rahmen der Initiative innovative Arzneimittel erfolgte eine beschleunigte „Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen 21“ für Forschungstätigkeiten mit Blick auf den COVID-19-Ausbruch, für die Finanzmittel in Höhe von 72 Mio. EUR aus „Horizont 2020“ und Zusagen der Industrie für 45 Mio. EUR vorlagen.

Als Teil der politischen Reaktion auf die durch COVID-19 verursachte Störung des Wirtschaftsgeschehens wurde die InnovFin-KMU-Bürgschaftsfazilität geändert, um innovativen Unternehmen einfacher Finanzmittel zur Verfügung stellen zu können, insbesondere Liquiditätsfazilitäten und Betriebskapitalfinanzierung. Mit Stand vom 31. Dezember 2020 erhielten über 3300 Unternehmen, vor allem KMU, Finanzmittel in Höhe von 1,7 Mrd. EUR. Im Rahmen von InnovFin Equity wurde ferner eine neue Aufbau-Eigenkapitalfazilität für innovative Technologieunternehmen eingerichtet, um die Auswirkungen der COVID-19-Krise auf den Risikokapitalmarkt und insbesondere den Liquiditätsverbrauch auf Ebene der Portfoliounternehmen zu mildern. Um InnovFin-Finanzintermediären zusätzliche Investitionskapazitäten zur Verfügung zu stellen, die zur Unterstützung von durch die COVID-19-Krise betroffenen Portfoliounternehmen erforderlich sind, wurden 100 Mio. EUR bereitgestellt.

Der Teil „Forschungsinfrastrukturen“ des Arbeitsprogramms wurde geändert, um maßgeschneiderte zusätzliche Ad-hoc-Unterstützung in bestimmten Bereichen mit Bedarf aufzunehmen. Dazu gehörten die EU-weite und weltweite Verbreitung des SARS-Cov2-Diagnostiktests (mit dem Europäischen Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten und der Weltgesundheitsorganisation) und die gezielte Unterstützung der Forschung und Entwicklung von Impfstoffen sowie die Schaffung einer neuen Forschungsinfrastruktur für Gesundheitsinformationen für die Bevölkerung (die gleichzeitig Ausgangspunkt für den Aufbau eines europäischen Raums für Gesundheitsdaten ist).

Für die dringenden Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen im Zusammenhang mit COVID-19 wurden besondere Nutzungsverpflichtungen eingeführt, und zur Maximierung der Forschungsergebnisse wurde ein Manifest für die COVID-Forschung der EU veröffentlicht, das bereits 2200 Unterzeichner hat und von der Weltgesundheitsorganisation unterstützt wird.

Das Projektportfolio zur Modellierung der Klimaneutralität (hauptsächlich integrierte Bewertungsmodelle) wurde mit dem Ziel mobilisiert, die Auswirkungen der Pandemie auf das Klimageschehen zu untersuchen und politische Empfehlungen für eine ökologische und

resiliente Erholung abzugeben. Ferner werden mehrere Forschungsprojekte durchgeführt, um die Zusammenhänge zwischen Pandemierisiko und Verlust der Biodiversität zu bewerten.

Um die durch die Pandemie entstandenen Verwaltungsprobleme zu bewältigen, wurden Konsortien, die Fördermittel im Rahmen von „Horizont 2020“ erhalten, aufgefordert, nach eigenem Ermessen eine sechsmonatige Verlängerung ihrer Projekte ohne weitere Begründung zu beantragen, und es wurde ihnen gestattet, ihren regelmäßigen Bericht und Zahlungsanträge später als ursprünglich vorgesehen einzureichen.

Der europäische Grüne Deal

Die erwarteten Haushaltsanteile für Klimaschutzmaßnahmen und nachhaltige Entwicklung während der Laufzeit des Programms „Horizont 2020“ betrugen 35 % bzw. 60 %. Bis Ende 2020 beliefen sich die Ausgaben für erstere auf 31 % und für letztere auf 65 %. Obwohl im Vergleich zum 7. Forschungsrahmenprogramm ein erheblicher Anstieg zu verzeichnen ist, haben die Investitionen für Klimaschutzmaßnahmen ihre Zielvorgabe noch nicht erreicht.

Um dieses Problem zu beheben wurden gezielte Maßnahmen ergriffen, darunter im September eine neue Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen im Rahmen des europäischen Grünen Deals, der die Ausgaben für Klimaschutz schließlich über den Schwellenwert von 35 % (auf 36 %) bringen wird. Diese Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen mit einem Volumen von 1 Mrd. EUR zielt darauf ab, auf die Klimakrise zu reagieren, mehr Schutz für die Biodiversität und bedrohte Lebensräume zu bieten und eine nachhaltige Erholung zu beschleunigen. Die Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen war ein erster Schritt in Richtung klimaneutraler und sozial innovativer Städte und bezog sich auf die Prioritäten im Bereich Energie des Grünen Deals, d. h. innovative Technologien für erneuerbare Energie an Land und auf See, Demonstration eines Elektrolyseurs im Größenbereich von 100 MW für die Wasserstoffproduktion sowie die Beschleunigung der grünen Energiewende in Afrika und der Energieeffizienz in Gebäuden. Die Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen betraf auch die Integration und Demonstration innovativer Wege zur Verhinderung und Bekämpfung von Wildfeuern. In acht Bereichen, die den Schwerpunkten des europäischen Grünen Deals entsprechen, und zwei horizontalen Bereichen werden eindeutige und greifbare Lösungen erwartet: „Stärkung des Wissens“ und „Stärkung der Handlungskompetenz der Bürgerinnen und Bürger“. Die Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen bezog sich ferner auf Innovationsmöglichkeiten zur Unterstützung des Übergangs zu nachhaltigen Lebensmittelsystemen, dem Herzstück der EU-Strategie „Vom Hof auf den Tisch“. Die Einreichungsfrist endete am 27. Januar 2021, wobei mehr als 1500 Vorschläge zu den 20 Themenbereichen vorgelegt wurden. Es wird erwartet, dass die Finanzhilfen im letzten Quartal 2021 beschlossen werden.

Während der gesamten Laufzeit von „Horizont 2020“ haben Projekte dazu beigetragen, Europas Erdbeobachtungskapazitäten zu erweitern und Lösungen für spezifische Bedürfnisse der Nutzer zu entwickeln. Gegen Ende von „Horizont 2020“ flossen die Ergebnisse dieser Projekte in verschiedene Tätigkeiten der Gruppe zur Erdbeobachtung (GEO) und in die EuroGEO-Initiative ein, insbesondere in Bezug auf die Ziele für nachhaltige Entwicklung und das Übereinkommen von Paris. Diese Bemühungen werden im Rahmen von „Horizont Europa“ fortgesetzt.

Internationale Zusammenarbeit

In den Jahren 2014 bis 2020 erhielten Antragsteller aus den Mitgliedstaaten 90,41 % der EU-Unterstützung, während der Rest der Gelder an die assoziierten Länder (8,85 %) und andere Nicht-EU-Länder (0,74 %) verteilt wurde. Während der Beteiligungsanteil der assoziierten Länder (7,68 %) mit den erhaltenen Geldern übereinstimmt, ist der Anteil der nicht assoziierten Nicht-EU-Länder (4,0 %) deutlich höher, was auf ein Interesse an internationaler Offenheit unabhängig von der Finanzierung schließen lässt.

Das Arbeitsprogramm für die Jahre 2018 bis 2020 umfasste mehr als 30 „Vorzeigeprojekte der internationalen Zusammenarbeit“ mit einer EU-Finanzierung von fast 2 Mrd. EUR, um die zurückgehende internationale Beteiligung während der ersten Jahre von „Horizont 2020“ wieder in Schwung zu bringen. Die Vorzeigeprojekte haben sich positiv ausgewirkt. Die Beteiligung von Einrichtungen mit Sitz in nicht-assozierten Drittländern an kooperativen Projekten stieg von durchschnittlich 2,4 % in den Jahren 2014 bis 2017 auf 3,3 % im Jahr 2018, 3,2 % im Jahr 2019 und auf bisher 2,6 % im Jahr 2020. Der Beitrag von Teilnehmern aus nicht-assozierten Drittländern stieg von durchschnittlich 44 Mio. EUR/Jahr in den Jahren 2014 bis 2017 auf 82 Mio. EUR im Jahr 2018 und 153 Mio. EUR im Jahr 2019 (bisher 42 Mio. EUR für das Jahr 2020). Insgesamt haben Teilnehmer aus nicht-assozierten Drittländern fast 560 Mio. EUR zu Projekten von „Horizont 2020“ beigetragen.

Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen (MSCA) machten weiterhin mehr als die Hälfte aller Beteiligungen von Einrichtungen aus nicht-assozierten Drittländern aus. Mit nicht-assozierten Drittländern wurden zahlreiche gemeinsame Wissenschafts- und Technologietreffen und politische Dialoge abgehalten, um das Potenzial für die internationale Reichweite der MSCA auf politischer Ebene besser zu nutzen.

Europäischer Forschungsrat (ERC)

Der ERC veröffentlichte fünf Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen für Pionierforschung und für Projekte zum Konzeptnachweis. Bei einem Gesamtvolumen von 2,2 Mrd. EUR wurden 9428 Anträge gestellt, die zu 1178 neuen Finanzhilfevereinbarungen führten. Der ERC führte eine Portfolio-Analyse von Projekten im Zusammenhang mit einem besseren Verständnis der Pandemie durch und ermittelte dabei über 185 relevante Projekte. Insbesondere zwei Projektleiter des ERC – Prof. Uğur Şahin (Vorstandsvorsitzender von BioNTech) und Prof. Adrian Hill (Universität Oxford) – waren an vorderster Front an der Entwicklung zweier COVID-19-Impfstoffe beteiligt.

Ausweitung der Beteiligung

Im Anschluss an die letzte Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen für „Horizont 2020“ im Rahmen des Teils „Verbreitung von Exzellenz und Ausweitung der Beteiligung“ des Arbeitsprogramms wurden insgesamt 97 Finanzhilfen in Höhe von 119 Mio. EUR vergeben. 20 davon tragen dazu bei, neue Forschungsteams rund um EFR-Lehrstühle in Ländern mit geringer Ful-Leistung (wie in diesem Teil des Arbeitsprogramms festgelegt) einzurichten, und 77 Partnerschaftsprojekte werden neue Partnerschaften mit führenden Forschungszentren nach sich ziehen, mit denen das Exzellenzniveau gesteigert wird.

Die zweite Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen für das Pilotprojekt „Stipendien für Erweiterungsländer“ (Widening Fellowships) (die sich an den MSCA-Einzelstipendien orientieren) trug weiterhin zur Unterstützung exzellenter Forschender bei, die nicht über die

MSCA finanziert worden waren, um zweijährige Einzelstipendien in einem Land mit geringer FuI-Leistung zu erhalten. Die Aufforderung führte zu einem Anstieg der Bewerbungen um 12 % und zu einem weiteren Anstieg der Anzahl von Stipendien in Ländern mit geringer FuI-Leistung um 42 %, wobei zusätzlich zu den 92 Einzelstipendien, die in Ländern mit geringer FuI-Leistung finanziert wurden, 39 Stipendien in Erweiterungsländern hinzukamen. Die Tatsache, dass die niedrigste Punktzahl für einen erfolgreichen Vorschlag bei 90,4 % lag, verweist auf die hohe Qualität dieser Vorschläge.

Um Forschenden mit Behinderungen einen fairen Zugang zu Doktorandenausbildung, Forschungsausbildung, Kompetenzentwicklung und Wissenstransfer zu ermöglichen und um eine inklusive, nicht-diskriminierende Teilhabe am FuI-Arbeitsmarkt zu fördern, wurde das MSCA-Pilotprojekt „Pauschalbeträge für besondere Bedürfnisse“ 2020 fortgesetzt. 16 MSCA-Stipendiatinnen und -Stipendiaten mit besonderen Bedürfnissen erhielten finanzielle Unterstützung.

Soziales Geschlecht, Sozial- und Geisteswissenschaften und offene Wissenschaft

Um die politische Arbeit des EFR zur Gleichstellung der Geschlechter zu unterstützen, wird im Rahmen einiger neuer Projekte eine Gemeinschaft von Fachleuten für die Gleichstellung der Geschlechter und den institutionellen Wandel in Europa aufgebaut. Ein Projekt hat mit der Arbeit an Szenarien für ein Auszeichnungs-/Zertifizierungssystem für die Gleichstellung der Geschlechter in Forschungsorganisationen und an Hochschulen begonnen, und eine neue FuI-Maßnahme zielt darauf ab, die geschlechtsspezifische Dimension des wissenschaftlichen Dialogs der EU mit internationalen Partnern zu stärken. Die MSCA tragen zu der sehr hohen Beteiligungsquote von Forscherinnen bei, die über die Jahre hinweg stabil geblieben ist (41 % aller MSCA-Stipendiatinnen und -Stipendiaten).

Der 2020 veröffentlichte fünfte Überwachungsbericht (für 2018) über die Integration der Sozial- und Geisteswissenschaften in „Horizont 2020“ verwies auf ermutigende Ergebnisse und erhebliche Verbesserungen: 65 % der Projekte wiesen eine gute Integration der Sozial- und Geisteswissenschaften auf und 391 wurden im Rahmen der angegebenen Themen gefördert, verglichen mit 262 im Jahr 2017. Für die Projekte standen insgesamt 1,9 Mrd. EUR gegenüber 1,2 Mrd. EUR im Jahr 2017 zur Verfügung.

Die Plattform für eine Politik der offenen Wissenschaft hat im Mai 2020 ihren Abschlussbericht über die Umsetzung und Weiterentwicklung der offenen Wissenschaft vorgelegt. Darin wird festgestellt, dass das wichtigste Instrument zur weiteren Förderung der offenen Wissenschaft das aktuelle Belohnungs- und Anreizsystem für Forschende ist. Der Bericht wurde dem Rat „Wettbewerbsfähigkeit“ am 27. November 2020 vorgelegt. Das vorläufige Leitungsgremium der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft (EOSC) hat seine Arbeit abgeschlossen und eine Leitungsstruktur eingerichtet, die den künftigen Einsatz der EOSC gewährleistet. Sichergestellt wird dies wird durch eine EOSC-Vereinigung (EOSC Association), die im Juli 2020 gegründet wurde und der Ende 2020 mehr als 180 Organisationen angehörten. Das erneuerte Ziel der EOSC besteht darin, ein Web mit Daten und Diensten für die Wissenschaften nach den FAIR-Grundsätzen (auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar) mit gemeinsamen Standards und Kernsoftware aufzubauen, die es ermöglichen, dass Forschungsgegenstände wie Publikationen, Datensätze und Software inhärent FAIR sind. An dieses Ziel wurde in [der EOSC-Erklärung erinnert, die der deutsche Vorsitz den Forschungsministern am](#)

[27. November 2020 vorgelegt hat](#). Die Mitgliedstaaten bestätigten ihre Absicht, sich an den zukünftigen Entwicklungen der EOSC zu beteiligen.

Nach dem Start von Open Research Europe, der frei zugänglichen Veröffentlichungsplattform für „Horizont 2020“ und Förderungsempfänger im Rahmen von „Horizont Europa“, die in der Mitteilung über den neuen EFR vorgesehen war, laufen die Vorbereitungen für den offiziellen Start im Jahr 2021 mit Manuskripten, die für eine offene Peer-Review zur Verfügung stehen.

Europäischer Innovationsrat (EIC)

Das Pilotprojekt mit dem Ziel eines optimierten EIC wurde als Fortsetzung des ersten Pilotprojekts fortgeführt und konnte die geplante Zielsetzung eines vollumfänglichen Europäischen Innovationsrats der Realität einen Schritt näher bringen. Bis jetzt hat jeder Euro an öffentlichen Geldern im Rahmen des EIC-Pilotprojekts Folgeinvestitionen von 2,40 EUR nach sich gezogen. Im März 2020 änderte die Kommission den Abschnitt „EIC-Pilotprojekt“ des Arbeitsprogramms 2020, um Finanzmittel von 300 Mio. EUR für bahnbrechende, marktschaffende Innovationen aufzunehmen, die zu den Zielen des europäischen Grünen Deal und der Agenda 2030 der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung beitragen.

Die spezielle Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen für den „Grünen Deal“ im Rahmen des EIC-„Accelerator“, die sich an Start-up-Unternehmen und KMU richtet, wurde am 19. Mai 2020 veröffentlicht und führte dazu, dass 307 Mio. EUR für 64 Vorschläge gewährt wurden. Zu den erfolgreichen Vorschlägen gehören innovative Lösungen für die Automobil-, Luft- und Raumfahrt- sowie Schifffahrtsbranche, neue Werkstoffe und Technologien für das „Internet der Dinge“. Diese bahnbrechenden Förderungsempfänger sind in einer Vielzahl von Ländern ansässig, darunter in 17 Mitgliedstaaten (von denen sieben bei ihrer FuI-Leistung aufholen). Damit ist diese Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen für den EIC die Aufforderung mit der bisher größten geografischen Verbreitung.

Der EIC hat bei der Unterstützung von Innovatoren, die an Lösungen für COVID-19 gearbeitet haben, eine entscheidende Rolle gespielt. Neben der Veröffentlichung einer beschleunigten Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen, die sich an Start-up-Unternehmen und KMU richtet, die innovative Lösungen entwickeln, um mit verschiedenen Aspekten des Ausbruchs umzugehen und diese zu testen, zu überwachen oder zu bewältigen, organisierte der EIC den EUvsVirus-[Hackathon](#) und [-Matchathon](#), (eine virtuelle Veranstaltung, um Forschende und Innovatoren, die an Innovationen in Verbindung mit COVID-19 arbeiten, mit interessierten Beschaffern und potenziellen Geldgebern zusammenzubringen). Nach [der ersten sehr erfolgreichen ePitching-Veranstaltung des EIC](#) gegen COVID-19 am 30. April organisierte die Kommission am 17. November 2020 [die zweite Veranstaltung „ePitching to Procurers against COVID-19“](#).

Die Einführung von gemischter Finanzierung und von Beteiligungsinvestitionen zur Unterstützung bahnbrechender Innovationen ist eine bedeutende Neuerung bei der EU-Finanzierung für FuI und Teil des einmaligen Leistungsversprechens des EIC. Ein im Juni 2020 als eigenständige privatrechtliche juristische Einheit eingerichteter EIC-Fonds wird die Beteiligungsinvestitionen verwalten, wobei die Europäische Investitionsbank die zentralen Verwaltungsdienstleistungen erbringt. Die maximale Förderung (Finanzhilfen und Beteiligungen) können bis zu 17,5 Mio. EUR betragen. Mit dem EIC-Fonds soll eine kritische Finanzierungslücke geschlossen werden, vor der innovative Unternehmen stehen,

wenn sie ihre Technologien mit hohem Technologie-Reifegrad vermarkten wollen. Der Fonds trägt dazu bei, diese Lücke in der Anfangsphase zu schließen, in der der EU-Risikokapitalmarkt im weltweiten Vergleich immer noch unterdurchschnittlich abschneidet. Der Fonds soll Chancengleichheit und ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis fördern und einen wesentlichen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf Gesundheit, Resilienz und dem ökologischen und digitalen Wandel liegt. Seine Rolle ist angesichts der erheblichen Auswirkungen der COVID-19-Krise auch für viele innovative Start-up-Unternehmen noch wichtiger geworden. Als bemerkenswerte Neuerung ist zu verzeichnen, dass in der Pilotphase vier EIC-Programmmanager eingestellt wurden, die proaktiv Portfolios und die damit verbundenen Gemeinschaften von Förderungsempfängern und anderen Interessenvertretern verwalten werden.

4.3 Direkte Maßnahmen der Gemeinsamen Forschungsstelle (JRC) außerhalb des Nuklearbereichs

Die JRC reagierte schnell auf die COVID-19-Pandemie und leistete politische Unterstützung für Initiativen zur unmittelbaren Krisenbewältigung und Erholung. Die Modellierung der epidemiologischen Aspekte und die möglichen Folgen der Krisen in verschiedenen Politikfelder trugen dazu bei, Strategien und Maßnahmen zu entwickeln. Es wurden Kontrollmaterialien entwickelt, um die Zuverlässigkeit von COVID-19-Tests zu verbessern.

Die Arbeit der JRC zum Klimapakt der EU, die neue nachhaltige Finanzstrategie, die Strategie „Vom Hof auf den Tisch“, die Biodiversitätsstrategie, der Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft, der Aktionsplan für die Bioökonomie-Strategie und die europäische Datenstrategie standen im Zusammenhang mit dem ökologischen und digitalen Wandel. Ihre Arbeit zu den Initiativen für eine effektive Besteuerung und faire Mindestlöhne trägt dazu bei, eine „europäische Wirtschaft im Dienste der Menschen“ zu schaffen. Mit ihren Beiträgen zur EU-Strategie für die Gleichstellung der Geschlechter, zur Afrika-Strategie und zum neuen Migrations- und Asylpaket wirkt die JRC mit, Europa stärker zu machen und unsere Lebensweise zu fördern.

Die JRC hat einen wichtigen Beitrag zur strategischen Vorausschau geleistet, unter anderem als Mitverfasserin der ersten jährlichen strategischen Vorausschau mit Schwerpunkt auf Resilienz, in der empfohlen wird, den Schwerpunkt der zweiten Vorausschau auf offene strategische Autonomie zu legen.

Auch die Tätigkeiten im Bereich Wissensmanagement wurden mit der Einrichtung neuer Wissenszentren zu den Themen Biodiversität, Erdbeobachtung und Krebs weiter ausgebaut.

Die JRC veröffentlichte zwei richtungsweisende Berichte über Cybersicherheit und Gerechtigkeit. Mehr als 1100 Veröffentlichungen der JRC bezogen sich auf politische Strategien und bei über 700 handelte es sich um wissenschaftliche und von Fachkollegen begutachtete Publikationen. Fast 45 % der Fachartikel wurden in den 10 % der am häufigsten zitierten Zeitschriften veröffentlicht.

Die JRC ist ferner federführend beim neuen Europäischen Bauhaus, einer Design-Bewegung, die neue Lebensweisen erforscht, um Europas Wandel zum ersten klimaneutralen Kontinent zu unterstützen.

4.4 Europäisches Innovations- und Technologieinstitut (EIT)

Die acht Wissens- und Innovationsgemeinschaften (KIC) erhielten 2020 zur Umsetzung der Geschäftspläne für 2020 den bisher größten finanziellen Beitrag (600 Mio. EUR).

Die EIT-Gemeinschaft ist zu einem Vertrauensnetzwerk mit mehr als 2200 Partnern angewachsen, mit über 60 gemeinsamen Zentren und Innovationshubs in allen Mitgliedstaaten, und ist damit eine der größten vernetzten Innovationsgemeinschaften Europas. Seit der Gründung haben das EIT und die Wissens- und Innovationsgemeinschaften über 2500 Start-ups und Scale-ups unterstützt, die insgesamt 3,3 Mrd. EUR an Investitionen angezogen haben, wodurch mehr als 13 000 hoch qualifizierte Arbeitsplätze geschaffen und mehr als 1500 neue Produkte und Dienstleistungen auf den Markt gebracht wurden. Mehr als 4000 Studierende haben bereits einen Abschluss im Rahmen von Bildungsprogrammen des EIT gemacht.

Als Reaktion auf die COVID-19-Pandemie mobilisierte das EIT 2020 zusätzliche Mittel in Höhe von 60 Mio. EUR und rief die „[EIT-Krisenreaktionsinitiative](#)“ ins Leben, mit der 62 Innovationsprojekte unterstützt werden, an denen 212 Partner aus 25 Ländern sowie 145 Start-ups, Scale-ups und KMU in 23 Ländern beteiligt sind.

5. UMSETZUNG DES EURATOM-PROGRAMMS

5.1 Indirekte Maßnahmen

Im Rahmen des Euratom-Programms wurden insgesamt 33 Finanzhilfvereinbarungen mit einem Gesamtbeitrag von 139,8 Mio. EUR unterzeichnet. Seit 2014 wurden bei Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen zur Kernspaltung insgesamt 254 förderfähige Vorschläge vorgelegt, in deren Rahmen insgesamt 991,03 Mio. EUR beantragt wurden. 98 dieser Vorschläge wurden für eine Finanzierung ausgewählt und erhielten einen Beitrag in Höhe von 416,74 Mio. EUR, wodurch die Erfolgsquote der förderfähigen Vorschläge 2020 auf 38 % angestiegen ist.

Im Jahr 2020 erfolgte die endgültige Zusage für [das gemeinsame Programm EUROfusion](#). Damit beläuft sich die Gesamtsumme seit dem Start 2014 auf 687,8 Mio. EUR.

5.2 Von der Gemeinsamen Forschungsstelle umgesetzte Direktmaßnahmen

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Gemeinsamen Forschungsstelle haben 143 Artikel in Fachzeitschriften sowie 36 Artikel in Monografien und anderen Zeitschriften veröffentlicht. Die JRC hat darüber hinaus vollständige Abschnitte von sieben Strategiedokumenten verfasst und sieben Dokumente im Bereich Wissenschaft in der Politik und 81 Forschungsberichte zusammen mit 27 Referenzmethoden und Messungen, technischen Systemen und wissenschaftlichen Datenbanken veröffentlicht. Die JRC organisierte – eingeschränkt durch die Pandemiemaßnahmen – vier Schulungskurse für Fachleute und Studierende aus den Mitgliedstaaten und von der Kommission und öffnete den Zugang zu ihrer Infrastruktur im Kernforschungsbereich, wobei sie soweit möglich virtuelle Instrumente entwickelte.

Sie erstellte einen Bericht über Vorsorge- und Reaktionsmaßnahmen, um den dauerhaften sicheren Betrieb von Kernkraftwerken im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie zu gewährleisten. Der Bericht floss in mehrere Initiativen der Kommission und der OECD-Kernenergie-Agentur ein.

Um die wirksame und effiziente Umsetzung des Euratom-Sicherungssystems zu gewährleisten, analysierte die JRC rund 600 Nuklear- und 100 Umweltproben für Euratom und die Sicherheitskontrollstellen der Internationalen Atomenergie-Organisation. Der Betrieb der Sicherheitslabors von Euratom wurde nahezu ununterbrochen fortgesetzt, um große Kernmaterialflüsse auch unter den anspruchsvollen Bedingungen der Pandemie zu ermöglichen.

Die JRC führte Forschungsarbeiten zu neuen Radioisotop-Anwendungen und alternativen Herstellungsmethoden durch und half bei der Bewertung von Herausforderungen im Zusammenhang mit der Versorgung der europäischen Bevölkerung mit medizinischen Radioisotopen. Diese Tätigkeiten unterstützen andere Euratom-Initiativen, darunter die Arbeit der Europäischen Beobachtungsstelle für die Versorgung mit medizinischen Radioisotopen, die strategische Agenda für medizinische Anwendungen ionisierender Strahlung und Europas Plan gegen den Krebs.

6. VERBREITUNG, NUTZUNG UND KOMMUNIKATION

Die Bestimmungen zum offenen Zugang in der Musterfinanzhilfevereinbarung von „Horizont 2020“ gewährleisten, dass rund 105 000 Publikationen, die im Kontext von Projekten im Rahmen von „Horizont 2020“ entstanden sind, vollständig zur Verfügung stehen, wobei 98 % der in Fachzeitschriften erschienenen Artikel frei zugänglich sind. Damit gehört die Politik des offenen Zugangs unter „Horizont 2020“ zu einem der weltweit erfolgreichsten Modelle in diesem Bereich.

Eine neue Verbreitungs- und Nutzungsstrategie für die Ergebnisse von „Horizont Europa“ führte zu einer schrittweisen Schaffung eines integrierten Ökosystems zur Unterstützung der Datennutzung. [Die Horizont-Ergebnisplattform](#) lenkte die Aufmerksamkeit von Investoren und politischen Entscheidungsträgern auf die Ergebnisse der Horizont-Projekte. Synergien mit EU-finanzierten Projektinvestitionsvorhaben wie [BlueInvest](#) werden ausgelotet. Der Fonds trug auch zum Kampf gegen COVID-19 und gegen den Klimawandel bei, indem maßgebliche Projektergebnisse gesammelt und bekannt gemacht wurden. Der neue [Horizon Results Booster](#) stellt Förderungsempfängern nun gezielte Verbreitungs- und Nutzungsdienste auf der Grundlage ihrer Bedürfnisse bereit. Während der FuI-Tage 2020 fand die zweite Verleihung des Horizon Impact Award statt, der herausragende Projekte im Rahmen von „Horizont 2020“ oder des 7. Forschungsrahmenprogramms mit nachgewiesenem sozialem Wert auszeichnet.

Die Arbeit an der Umsetzung der Datenstrategie wurde fortgesetzt, und bei der Verbesserung der Interoperabilität von Daten des Forschungsrahmenprogramms mit externen Datensätzen wie Publikationen und Patenten wurden Fortschritte erzielt. Die Initiative „Europäische Daten für die FuI-Politik“ (der frühere Europäische FuI-Datenhub) wurde gemeinsam mit den Mitgliedstaaten und anderen beteiligten Ländern vorangetrieben. Fortschritte gab es bei CORTEX, einem Tool zum Text- und Datenschürfen, das das Erstellen und Bündeln von Projektportfolios ermöglicht, sowie bei der Nachverfolgung von Forschungsergebnissen aus dem Forschungsrahmenprogramm und deren Auswirkungen im Laufe der Zeit.

Die Kommission billigte einen klaren und wirksamen Rahmen für „Rückmeldungen an die Politik“, über den Rückmeldungen von über das Forschungsrahmenprogramm geförderten Projekten zu sammeln und damit die politischen Anforderungen zu unterstützen.

Außerdem entwickelt die Kommission ein interaktives Matchmaking-Instrument, um Synergien zwischen EU-Programmen hervorzuheben und den Bedürfnissen der Förderungsempfänger nach Vernetzung und Kontaktvermittlung entgegenzukommen. Es umfasst derzeit die interregionale Zusammenarbeit und Programme unter „Horizont 2020“ als Testumgebung und trägt dazu bei, Projektpartner nach Regionen und Projektthemen miteinander zu verknüpfen.

[Das Horizon Dashboard](#) wurde erweitert, um die Leistung von mehr als 50 000 Organisationen zu überwachen, die im Rahmen von „Horizont 2020“ und des 7. Forschungsrahmenprogramms gefördert wurden. Darüber hinaus wurde neues ergänzendes Material hinzugefügt, damit ein breiteres Publikum den Inhalt bequem nutzen kann. [CORDIS](#) veröffentlicht weiterhin regelmäßig mehrsprachige redaktionelle Beiträge, um die spezialisierten Nutzer von Forschungsergebnissen zu erreichen. Dazu gehören das [Magazin Research*eu](#) und Themenpakete zu Forschungsergebnissen (Results Packs) sowie über 7800 Kurzberichte über Ergebnisse, Presseartikel und benutzerfreundliche Beschreibungen von Projektzielen, ergänzt durch Informationsveranstaltungen und Beiträge in den sozialen Medien. Ein neuer Bereich befasst sich mit aus EU-Finanzmitteln geförderten Projekten und Ergebnissen zur Bekämpfung von COVID-19. CORDIS erweiterte die Klassifizierung von Wissenschaftsbereichen (EuroSciVoc) und veröffentlichte eine erste Version einer Ontologie für Forschungsprojekte, [die European Research Information Ontology](#) (Europäische Ontologie der Forschungsinformationen). Dies ermöglicht die Pflege, Erweiterung und Integration von Daten mit verknüpften offenen Datenquellen im Internet.

7. AUSBLICK

In der ersten Hälfte des Jahres 2021 sind alle Basisrechtsakte für „[Horizont Europa](#)“ in Kraft getreten. Parallel dazu hat die Kommission alle erforderlichen Durchführungsbeschlüsse zu [den ersten Arbeitsprogrammen](#) im Rahmen des Programms angenommen und unmittelbar danach [Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen veröffentlicht](#). Die Kommission wird außerdem geeignete Informationen über die Finanzhilfvereinbarungen und die Bewertung der Vorschläge öffentlich zugänglich machen.

Im Laufe des Jahres 2021 wird die Kommission die im Rahmen von „Horizont Europa“ festgehaltenen Missionen bewerten, um zu entscheiden, welche Missionen über Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen für das Arbeitsprogramm entwickelt und durch andere Initiativen auf Unionsebene sowie internationaler und nationaler/regionaler Ebene unterstützt werden sollen.

Aufbauend auf den positiven Erfahrungen aus den Jahren 2019 und 2020 werden die FuI-Tage 2021 dazu beitragen, die Auswirkungen der FuI-Ausgaben auf den digitalen und ökologischen Wandel zu maximieren, indem unter anderem die Verbindungen zwischen „Horizont Europa“ und dem EFR hervorgehoben werden.