



Brüssel, den 15.7.2020
COM(2020) 316 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 2019**

BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT

Tätigkeiten der Europäischen Union im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung und Überwachung von Horizont 2020 im Jahr 2019

1. Hintergrund

Der vorliegende Bericht wurde nach Artikel 190 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union 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. Er gibt einen kurzen, nicht erschöpfenden Überblick über die wichtigsten Maßnahmen **im Jahr 2019**. Seit 2017 bezieht sich der Bericht für ausführliche Daten auf das Horizont 2020-Dashboard.

2. Politischer Kontext

Im Juni 2019 hat der Europäische Rat Eine neue Strategische Agenda für die EU 2019–2024 verabschiedet, in der die Schwerpunktbereiche für die Arbeit des Europäischen Rates festgelegt werden und Orientierung für die anderen Arbeitsprogramme der EU-Institutionen gegeben wird.

Forschung und Innovation (FuI) spielen in den sechs politischen Leitlinien der Kommission von der Leyen als faktengezielte Grundlage für politische Entscheidungen und die Umsetzung sowie als Instrument zur Zielerreichung eine entscheidende Rolle. Insbesondere soll der europäische Grüne Deal (Mitteilung der Kommission, die im Dezember 2019 angenommen wurde) dazu führen, dass Europa bis zum Jahr 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent wird. Die Schwerpunkte „Ein Europa für das digitale Zeitalter“ und „Eine Wirtschaft im Dienste der Menschen“ sind für die disruptive Forschung und bahnbrechende Innovationen und insbesondere für den Europäischen Innovationsrat (EIC) von entscheidender Bedeutung. Auch im Rahmen der Schwerpunkte „Förderung unserer europäischen Lebensweise“, „Ein stärkeres Europa in der Welt“ und „Neuer Schwung für die Demokratie in Europa“ spielen Forschung und Innovation eine wichtige Rolle.

3. Politischer Rahmen für Forschung und Innovation

3.1 Horizont Europa

Im März/April 2019 haben das Parlament und der Rat eine politische Einigung zu wichtigen Aspekten des Entwurfs eines Rechtsakts zum Rahmenprogramm für Forschung und Innovation „Horizont Europa“ sowie zu den Regeln für die Beteiligung und für die Verbreitung der Forschungsergebnisse und zum Spezifischen Programm (beide nach dem AEUV) erzielt und damit die neuen in den Vorschlag der Kommission aufgenommenen Merkmale bestätigt. Auf dieser Grundlage hat die Kommission die strategische Planung für den ersten Strategieplan für Horizont Europa begonnen.

Strategische Planung

Die Kommission hat nicht nur intensive interne Co-Creation betrieben, sondern begann auch eine umfassende Zusammenarbeit mit dem Parlament, den Mitgliedstaaten, den Interessenvertretern und der Öffentlichkeit. Dazu gehörten unter anderem auch Veranstaltungen wie die ersten **Europäischen**

Forschungs-und Innovationstage im September 2019 („FuI-Tage 2019“) in deren Rahmen ein Orientierungspapier zur Strategischen Planung von Horizont Europa („Orientations towards the first Strategic Plan for Horizon Europe“) erstellt werden konnte. In diesem Dokument kommen die Ergebnisse der Zusammenarbeit sowie die möglichen Auswirkungen, die im Rahmen des ersten Strategieplans angegangen werden sollten, zur Sprache. Gleichzeitig wurde in einer umfassenden gemeinsamen Gestaltungsrunde, die unter anderem auch eine webbasierte Umfrage umfasste (siehe Abschlussbericht), eine **Umsetzungsstrategie für Horizont Europa** ausgearbeitet. Diese Strategie bietet einen kohärenten Rahmen für alle Aspekte der Umsetzung. Sie ist auf eine weitere Vereinfachung ausgelegt und gewährleistet, dass alle Zielsetzungen und Neuerungen des Programms von Beginn an umgesetzt werden können.

Missionen

Eine der wesentlichen Neuerungen von Horizont Europa ist die Einführung von Missionen. Parlament und Rat einigten sich auf **fünf Bereiche für mögliche Missionen**. 2019 wurden im Anschluss an einen Aufruf zur Interessenbekundung **fünf Missionsbeiräte** eingesetzt. In den Missionsbeiräten kommen Experten aus den Bereichen Forschung und Innovation, Politikgestaltung, Vertreter der Zivilgesellschaft sowie Akteure der organisierten Zivilgesellschaft zusammen. Die Vorsitzenden der einzelnen Beiräte wurden im Juli ernannt und die Beiräte nahmen im September ihre beratende Arbeit für bestimmte Missionen auf. Zur Unterstützung der Arbeit in den Beiräten wurde in jedem Bereich eine Vorausschau durchgeführt. Für jeden Missionsbereich gibt es eine sogenannte **Assembly**, in der zahlreiche hochrangige Experten zusätzliche Ideen, Wissen und Fachwissen einbringen.

Europäische Partnerschaften

Als Teil der strategischen Planung im Rahmen von Horizont Europa ermittelte die Kommission in der ersten Jahreshälfte 2019 (siehe Anhang 7 zu den „Orientierungen“) in einer Mitgestaltungsübung 49 Kandidaten für Europäische Partnerschaften. Von diesen Kandidaten wurden 13 als Kandidaten für institutionalisierte Europäische Partnerschaften unter Artikel 185 und 187 AEUV ermittelt (Parlament und Rat haben acht Bereiche für mögliche Partnerschaften vereinbart). Diese Kandidaten werden einer Ex-ante-Folgenabschätzung unterzogen.

In der zweiten Jahreshälfte 2019 nahm die Kommission die Zusammenarbeit mit möglichen Partnern und Interessenvertretern auf, um zu gewährleisten, dass die von den Kandidaten mitverantworteten und mitfinanzierten Europäischen Partnerschaften auch wirklich den neuen Ambitionen und Kriterien des Programms Horizont Europa entsprechen.

Synergien mit anderen Programmen

Im Jahr 2019 haben sowohl das Parlament als auch der Rat formell breite Unterstützung für den Ansatz und den Inhalt von Anhang IV „Synergien mit anderen Programmen“ des Vorschlags der Kommission für das Rahmenprogramm für Forschung und Innovation „Horizont Europa“ sowie für die Regeln für die Beteiligung und die Verbreitung der Ergebnisse ausgedrückt¹. Das Ziel besteht darin, durch die Schaffung aufeinander aufbauender Synergien und einfacherer und wirksamerer Bestimmungen für die ergänzende und gemeinsame Finanzierung Synergien zwischen Horizont Europa und allen anderen Programmen für den Zeitraum 2021–2027 zu nutzen.

3.2 Politische Entwicklungen

Planet Erde

Im Jahr 2019 stand auch weiterhin die Klimafrage ganz oben auf der europäischen Agenda. Sonderberichte des Weltklimarats zu „Klimawandel und Land“ und „Ozean und Kryosphäre“ hoben

¹ Diesbezüglich werden 2020 interinstitutionelle Verhandlungen stattfinden.

die Bedeutung des Klimawandels hervor. Die Agenda für Biodiversität gewann mit der Lancierung des Globalen Bewertungsberichts zu Biodiversität und Ökosystemleistungen unter Leitung der zwischenstaatlichen Plattform Wissenschaft-Politik für Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen (IPBES) an Dynamik. Die Kommission hat ihren „**europäischen Grünen Deal**“ zur Beschleunigung der Fortschritte auf dem Weg zu den für das Jahr 2030 definierten Zielen und zu einem klimaneutralen Europa im Jahr 2050 präsentiert. Die wichtigsten politischen Maßnahmen, die mit dem Grünen Deal einhergehen, reichen vom Senken der Emissionen bis hin zu Investitionen in hochmoderne Forschung und Innovationen, die dabei helfen, die natürliche Umwelt Europas zu schützen und ferner eine radikale Änderung des Verhaltens unterstützen. Globale und Europäische Biodiversitätsstrategien sind, wie im Grünen Deal bereits erwähnt, in der Entwicklung begriffen. Die Kommission war aktiv an der Aushandlung und der Verabschiedung verschiedener Berichte des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen der Vereinten Nationen (IPCC) sowie des Globalen Berichts des Weltbiodiversitätsrats beteiligt.

Die Arbeiten zur Umsetzung der 20 politischen Maßnahmen werden in der Mitteilung „Schnellere Innovation im Bereich der sauberen Energie“ beschrieben. Diese tragen durch Forschung und Innovation zur Erreichung der Ziele der Energieunion bei.

Da im Jahr 2019 Projekte mit einem Finanzierungsumfang von mehr als 30 Mrd. EUR ins Leben gerufen wurden, konnten die Mittel für das Projekt Atlantischer Ozean im Rahmen von Horizont 2020 auf 200 Millionen EUR aufgestockt werden.

Die Kommission hat ein BlueMED Pilotprojekt für Forschung und Innovation für ein gesundes, plastikfreies Mittelmeer, eine Europäische Strategie für strategische Forschung und Innovation am Schwarzen Meer und eine Gruppe der Regierungsvertreter für eine Strategische Agenda für Verkehrsforschung und -innovation ins Leben gerufen.

Der Mensch

Im Jahr 2019 hat die Europäische Kommission **20 Jahre EU-Politik zur Gleichstellung der Geschlechter im Bereich Forschung und Innovation** gefeiert. In diesem Zusammenhang wurden während des gesamten Jahres 2019 Veranstaltungen zur Entwicklung politischer Empfehlungen für den Europäischen Forschungsraum (EFR) organisiert. Diese Empfehlungen richteten sich an politische Entscheidungsträger auf EU- und innerstaatlicher Ebene, Interessenverbände des EFR sowie an Akteure im Bereich Gleichstellung der Geschlechter, die Wissens- und Innovationsgemeinschaft und die Bürger. Zu den Ergebnissen dieser Initiative zählen unter anderem die Veröffentlichung der „She Figures 2018“ im März 2019, die Verleihung des EU-Preises 2019 für Innovatorinnen im Mai sowie neue Projekte zur Umsetzung von Plänen zur Gleichstellung der Geschlechter und zur Untersuchung des Geschlechtergefälles und der Gender Bias bei der Vergabe von Finanzhilfen.

Die **Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen** (MSCA) sind ein Beispiel für vorbildliche Verfahren zur Unterstützung von Frauen in der Forschung und die Förderung der Gleichstellung der Geschlechter angeht. Unter anderem sind in den MSCA auch Bestimmungen zur Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben festgeschrieben, wodurch insbesondere Frauen angesprochen werden; diese Bestimmungen tragen zu der sehr hohen Beteiligungsquote von Forscherinnen (41 % aller unterstützten Wissenschaftler) an den MSCA bei.

Im Jahr 2019 hat die Kommission zwei Grundsatzpapiere veröffentlicht: einen Überprüfungsbericht zur Demokratie, in dem Forschungsergebnisse, z. B. zu Wahltendenzen, politischen Ungleichheiten und Polarisierung, präsentiert werden, und den Überprüfungsbericht zur Unionsbürgerschaft, der die Forschungsergebnisse zu den Entwicklungen bei der Unionsbürgerschaft und zu deren Zukunftsperspektiven darlegt.

Wohlstand

Der **EU-Anzeiger für FuE-Investitionen in der Industrie 2019** beleuchtet die wichtigsten Änderungen bei den Indikatoren für Forschung und Entwicklung in Unternehmen und bei den Wirtschaftsindikatoren während des vergangenen Jahres sowie deren Leistung in den letzten zehn Jahren. Ferner umfasst der Anzeiger patentbasierte Analysen zur weiteren Skizzierung der Effizienz in Forschung und Entwicklung in der Gesundheitsbranche und die Bewertungsmatrix der Unternehmen im Bereich der Umwelttechnologie.

Als Teil der Entwicklung des **Offenen Prüfstandkonzepts für Innovationen**, das eine vereinfachte Markteinführung neuer Produkte für KMU und Innovatoren ermöglicht, wurde im Mai 2019 eine Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen veröffentlicht. Das Konzept wurde im Rahmen der Innovationsförderungstour beworben, zu der unter anderem auch Werbeaktionen in vier Ländern mit geringer FuL-Leistung (Slowenien, Estland, Rumänien und Tschechien) gehörten.

Um bei dem Vorhaben, Europa zu einer führenden Region im Bereich Hochleistungsrechnen zu machen, weiter voranzukommen, hat das **Gemeinsame Unternehmen für europäisches Hochleistungsrechnen (EuroHPC)** acht Standorte für Hochleistungsrechnerzentren ausgewählt. Diese Zentren werden die Entwicklung wichtiger Anwendungen auf Gebieten, wie z. B. der personalisierten Arzneimittel, dem Arzneimittelentwurf und der Werkstoffentwicklung, der Biotechnologie, der Wettervorhersage und dem Klimawandel, unterstützen.

Die Kommission erleichtert und verstärkt in ganz Europa die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der **Künstlichen Intelligenz (KI)**, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und das auf den EU-Werten basierende Vertrauen zu gewährleisten. Ihrer Strategie KI für Europa folgend, hat die Hochrangige Expertengruppe für KI im April 2019 Ethikrichtlinien für vertrauenswürdige KI veröffentlicht. Auch die Kommission hat ein Pilotprojekt zur detaillierten Ausarbeitung der Bewertungsliste angekündigt, wodurch Organisationen bei der Umsetzung der Richtlinien unterstützt werden sollen.

Die hochrangige Expertengruppe für industrielle Technologien hat ihre politische Strategie für Schlüsseltechnologien (KET), veröffentlicht, in der die sechs im Jahr 2009 ausgemachten Schlüsseltechnologien validiert werden und die Einbeziehung zweier neuer KET vorgeschlagen wird. KI und digitale Sicherheit und Verbindungsfähigkeit.

Internationale Zusammenarbeit

Die internationale Zusammenarbeit der EU auf dem Gebiet der Forschung und Innovation war auch weiterhin ein Schlüsselfaktor für die einflussreiche Position der EU als Weltmarktführer auf diesem Gebiet; ferner trägt die internationale Zusammenarbeit dazu bei, dass die EU wettbewerbsfähig bleibt. Im Jahr 2019 wurde die Arbeit zur Förderung der Zusammenarbeit mit den strategischen Partnern und Regionen in Einklang mit den Interessen der EU und auf Grundlage des gegenseitigen Nutzens fortgesetzt. In diesem Zusammenhang begann die Kommission mit einer eingehenden Analyse zur Modernisierung der Strategie zur internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Forschung und Innovation, um das geopolitische Umfeld besser widerzuspiegeln und bei der Umsetzung der politischen Prioritäten zu helfen. Diese Analyse lief parallel zu verschiedenen Initiativen und Veranstaltungen, die mit Drittländern- und Regionen organisiert wurden.

In mit Horizont 2020 assoziierten Ländern wurden wichtige Treffen organisiert, darunter z. B. das Treffen der Minister zur Lenkungsplattform für Forschung und Innovation für den westlichen Balkan, die Jahreskonferenz zu Forschung und Innovation und das Eastern Partnership R&I Panel. Um eine Brücke zwischen europäischen und israelischen Innovatoren zu schlagen, wurde in Tel Aviv ein Europäisches Innovations- und Technologieinstitut eröffnet. Mit Blick auf die Verfahren zur Assoziierung von Drittländern im Rahmen von Horizont Europa wurden Schlüsselemente für das zukünftige Assoziierungsabkommen entwickelt.

Im Anschluss an den 4. Dialog über Innovationszusammenarbeit zwischen der EU und China begann die Kommission mit der Entwicklung eines gemeinsamen Fahrplans für die Kooperation in Forschung und Innovation. Dieses Vorhaben sollte pünktlich bis zum nächsten Dialog im Jahr 2020 fertiggestellt sein.

Für die Zusammenarbeit mit Afrika wurde die Afrika-Europa-Innovationspartnerschaft zur Angleichung der Zentren für Innovation, der Innovationsbeschleuniger und der Innovationsgründerzentren zwischen der EU und der Afrikanischen Union eingerichtet. Diese Initiative wird von den Innovationsgemeinschaften ausdrücklich begrüßt, was durch die zahlreichen, meist formellen Partnerschaften zwischen den Innovationsgründer- und Technologiezentren aus der EU und Afrika belegt wird, die im Rahmen der Partnerschaft vereinbart wurden. Offene Wissenschaft

2019 hat die Kommission die Grundsätze zur Steuerung der ersten Implementierungsphase (2019–2020) der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft (EOSC) festgelegt.

2019 wurden die folgenden beiden Richtlinien erlassen: i) die Richtlinie über offene Daten und die Wiederverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors, die zur Einbeziehung von Forschungsdaten erweitert wurde, und ii) die Richtlinie über das Urheberrecht und die verwandten Schutzrechte im digitalen Binnenmarkt, in der forschungsfreundliche Regelungen zu Text und Data Mining festgelegt wurden.

Die **Plattform für eine Politik der offenen Wissenschaft** hat sich im Jahr 2019 auf die Belohnungs- und Anreizsysteme, die Indikatoren für die offene Wissenschaft und die Bürgerwissenschaft konzentriert. Die Plattform hat einen Bericht veröffentlicht, in dem experimentelle Pilotprojekte und die Konzentration auf eine qualitativ hochwertigere Forschungsbewertung empfohlen werden.

3.3 Partnerschaften mit Mitgliedstaaten

Im Februar 2019 hat die Kommission den EFR-Fortschrittsbericht 2018 veröffentlicht, in dem der aktuelle Status des EFR und die Fortschritte bei der EFR-Umsetzung im Zeitraum 2016–2018 bewertet werden. Im Juni 2019 haben die Mitgliedstaaten und die Kommission in einer Ad-hoc-Arbeitsgruppe zusammengearbeitet, die vom Ausschuss für den Europäischen Raum für Forschung und Innovation ins Leben gerufen wurde, um über die Zukunft und Neubelebung des EFR zu beraten. Der Abschlussbericht der Gruppe wurde im Dezember 2019 als Arbeitsdokument des Rates vorgelegt.

Im Herbst 2019 begann die Kommission, gemeinsam mit Universitäten, Akademikern und Mitgliedstaaten die Forschungs- und Innovationsdimension einer gemeinsamen Vision über die Zukunft von Universitäten zu entwickeln, die die laufenden Arbeiten an der Bildungsdimension ergänzt. Dies wird in die Mitteilung der Kommission zu einem neu belebten EFR einfließen und die Verbindungen mit dem europäischen Bildungsraum (siehe Kapitel 7) stärken.

Im Rahmen des **Europäischen Semesters** für die Koordinierung der Wirtschaftspolitik hat die Kommission zu den Länderberichten 2019 für alle Mitgliedstaaten beigetragen. Im Jahr 2019 haben alle EU-Mitgliedstaaten zum ersten Mal eine länderspezifische Empfehlung erhalten, in der sie dazu aufgefordert werden, ihre Investitionen auf Forschung und Innovation zu konzentrieren.² Mehrere Mitgliedstaaten haben auch länderspezifische Empfehlungen erhalten, in denen sie zu spezifischen Politikreformen und einer Förderung der Qualität und Effizienz ihrer innerstaatlichen FuI-Systeme aufgefordert werden. Das im Dezember 2019 verabschiedete Paket für den **Jahreswachstumsbericht** hob die Rolle von Forschung und Innovation als Schlüsselfaktor und treibende Kraft für den Wandel der EU zu einer nachhaltigen Wirtschaft hervor.

² Länderberichte und länderspezifische Empfehlungen setzten ihren Schwerpunkt im Jahr 2019 auf die Investitionen, um spezifische Leitlinien für den Einsatz von EU-Mitteln im Rahmen des nächsten mehrjährigen Finanzrahmens bieten zu können.

Die **Fazilität für Politikunterstützung** hat mehrere Mitgliedstaaten durch verschiedenste Maßnahmen unterstützt; zu diesen Maßnahmen zählten unter anderem die vergleichende Analyse der FuI-Systeme in Estland und Dänemark, besondere Unterstützung für Zypern, Lettland und Malta sowie Maßnahmen des gemeinsamen Erkenntnisserwerbs zur Integrität der Forschung und der internationalen Zusammenarbeit³. Das laufende **Projekt Forward** ist Teil der neuen **EU-Strategie für die Gebiete in äußerster Randlage**.

Die Gruppe der **leitenden wissenschaftlichen Berater** erteilte wissenschaftlichen Rat zu den Risiken durch Mikroplastikverschmutzung und den Best Practices für die Bereitstellung wissenschaftlicher Beratung. Die Auswirkungen der Beratungsarbeit werden ausführlich im Bericht über die Arbeit der Gruppe der leitenden wissenschaftlichen Berater 2015–2019 dargelegt.

4. Umsetzung Horizont 2020

Die Umsetzung von Horizont 2020 verlief planmäßig, wobei im März, Juli und Oktober 2019 Aktualisierungen des Arbeitsprogramms 2018–2020 und im Juli das Arbeitsprogramm 2020 des Europäischen Forschungsrats angenommen wurden.

4.1 Reaktionen auf die Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen und andere Maßnahmen im Rahmen des Arbeitsprogramms

Ende 2019⁴, war die Frist für 815⁵ Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen im Rahmen von Horizont 2020 abgelaufen; es wurden 226 139 förderfähige Vorschläge eingereicht, die einen finanziellen Beitrag von insgesamt 358,1 Mrd. EUR seitens der EU erbat. Von diesen Vorschlägen wurden 27 251 für eine Förderung seitens der EU ausgewählt, wodurch die Gesamterfolgsquote der förderfähigen Vorschläge in den ersten sechs Jahren auf 12,05 % stieg. Bis Ende Dezember wurden 27 124 Finanzhilfvereinbarungen unterzeichnet, mit einer Mittelausstattung von 49,54 Mrd. EUR aus dem EU-Haushalt.

In den Jahren 2014 bis 2019 erhielten Antragsteller aus den Mitgliedstaaten 90,9 % der EU-Unterstützung, während der Rest der Gelder an die assoziierten Länder (8,4 %) und andere Nicht-EU-Länder (0,7 %) verteilt wurde. Während der Beteiligungsanteil der assoziierten Länder (7,6 %) mit den erhaltenen Geldern übereinstimmt, ist der Anteil der nicht assoziierten Drittländer (4,0 %) deutlich höher, was auf ein Interesse an internationaler Offenheit unabhängig von der Finanzierung schließen lässt.

Organisationen der Hochschulbildung bleiben auch weiterhin der größte Empfänger von Geldmitteln (39,4 %), während 24,9 % der EU-Mittel gemäß den Prioritäten der „Führungsrolle in der Industrie“ und der „Gesellschaftlichen Herausforderungen“ an KMU gehen.

4.2 Horizont 2020 – ausgewählte Merkmale

Forschungsinfrastruktur

Im Rahmen der Ausschreibungen für die Forschungsinfrastruktur im Jahr 2019 wurden 51 Finanzhilfen im Wert von 299,2 Mio. EUR gewährt. Mit diesen Zuschüssen werden Maßnahmen zur Integration für zukunftsorientierte Gemeinschaften unterstützt, in deren Rahmen die Entwicklung neuer Forschungen und Innovationen auf Weltklassenniveau unterstützt wird; ferner wird dem Europäischen Strategieforum für Forschungsinfrastrukturen (**ESFRI**) individuelle Unterstützung

³ Eine Gesamtübersicht findet sich unter <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/policy-support-facility>

⁴ Situation am 5. März 2020 (Horizont 2020-Dashboard).

⁵ H2020-Adhoc-2014-20 und EURATOM-Adhoc-2014-20 fortgesetzte Aufrufe zur Einreichung von Vorschlägen wurden nur einmal gezählt.

gewährt und es wird die nächste Generation an FuI ausgemacht, von der Europa profitieren kann. Auch für die Optimierung des Portals der Europäischen Cloud für offene Wissenschaft, das ein Netzwerk von Verbindungsleuten der Industrie schafft und internationale Zusammenarbeit fördert, wurden Gelder gewährt.

Pilotprojekt Europäischer Innovationsrat

Das Pilotprojekt mit dem Ziel eines optimierten Europäischen Innovationsrats (EIC) wurde als Fortsetzung des ersten Pilotprojekts gestartet und konnte die geplante Zielsetzung eines vollumfänglichen Europäischen Innovationsrats der Realität einen Schritt näher bringen. Das EIC-Pilotprojekt kann als Vorbild für die Finanzierung durch öffentliche Gelder angesehen werden und hat bereits weitere Investoren angelockt. Bis jetzt hat jeder Euro an öffentlichen Geldern im Rahmen des EIC-Pilotprojekts, der in ein Start-up oder KMU investiert wurde, Folgeinvestitionen von 2,40 EUR nach sich gezogen. Im Pilotprojekt EIC-Pathfinder wurden „FET-Offener Bereich“ und „FET-Proaktiv“ vollständig integriert; die ersten gezielten Ausschreibungen für die Finanzierung der Forschung zu aufstrebenden Technologien folgten im März 2019. Im Rahmen des Pilotprojekts EIC-Accelerator wurde nun nicht nur eine reine Finanzierung durch Finanzhilfen, sondern auch eine gemischte Finanzierung angeboten; ferner gibt es bereits ein Portfolio von Dienstleistungen zur Geschäftsförderung, mit denen die EIC-Förderungsempfänger zusätzlich unterstützt werden.

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 EIC-Fonds als eigenständige privatrechtliche juristische Einheit wird die Beteiligungsinvestitionen verwalten, wobei die Europäische Investitionsbank die zentralen Verwaltungsdienstleistungen erbringt.

Eine der einschneidenden Neuerungen in der Pilotphase war die Einstellung von EIC-Programmanagern, die ihren Beitrag zum Erkennen von Trends bei den bahnbrechenden Innovationen leisten und ein im Rahmen des EIC-„Pathfinder“ finanziertes Projektportfolio verwalten. Es wurde ein Beratungsausschuss aus 22 Experten für das EIC-Pilotprojekt gegründet, der die Kommission unterstützen soll.

Verbesserung der internationalen Zusammenarbeit

Um die zurückgehende internationale Beteiligung während der ersten Jahre von Horizont 2020 wieder in Schwung zu bringen, umfasste das Arbeitsprogramm für die Jahre 2018 bis 2020 mehr als 30 Vorzeigeprojekte der internationalen Zusammenarbeit mit einer EU-Finanzierung von fast 2 Mrd. EUR. Sie hatten einen deutlich positiven Einfluss auf die internationale Beteiligung, die bei den kooperativen Forschungsprojekten im Durchschnitt von 2,4 % in den Jahren 2014 bis 2017, im Jahr 2018 auf 3,3 % und in der ersten Jahreshälfte 2019 auf 3,1 % stieg. Auch die Beiträge der Drittländer zu Horizont 2020 sind deutlich gestiegen. Die Teilnehmer aus Drittländern haben ihren durchschnittlichen finanziellen Beitrag von 60 Mio. EUR/Jahr auf 83 Mio. EUR im Jahr 2018 und 130 Mio. EUR im ersten Jahresdrittel 2019 angehoben. Insgesamt haben die Drittländer ein Budget von fast 500 Mio. EUR zu Horizont 2020 beigetragen. Die MCSA sind international von hoher Bedeutung und machen auch weiterhin über die Hälfte aller Beteiligungen von Drittstaaten an Horizont 2020 aus.

Das Internationale Forum zur Förderung der Innovation von Erst Helfern (IFAFRI), derzeit unter dem Vorsitz der Kommission, hat im Rahmen des IFAFRI Capability Gaps Committee (IFAFRI) 2019 eine Liste mit 10 äußerst prioritären Kapazitätslücken zusammengestellt. Der IFAFRI Industry Day im Oktober und das Jahresforum im November waren wichtige Veranstaltungen, in deren Rahmen neue aus EU-Finanzmitteln finanzierte Projekte vorgestellt und wichtige Leitlinien für eine Entwicklungsagenda für Ersthelfer aufgestellt wurden.

Europäischer Forschungsrat (ERC)

Zu den Wissenschafts-Highlights des Europäischen Forschungsrats (ERC) gehörte 2019 auch das erste je aufgenommene Bild eines schwarzen Lochs im Weltall. Aus ERC-Mitteln geförderte Forscher spielten eine Schlüsselrolle bei der groß angelegten internationalen Forschungsk Kooperation „Event Horizon Telescope“, durch die dieses bahnbrechende Ergebnis erzielt werden konnte. Im Jahr 2019 wurde bereits der siebte Nobelpreis seit 2007 an einen Empfänger von ERC-Förderung verliehen. Um die Beteiligung an ERC-Wettbewerben noch zu erweitern, wurden in Serbien und Rumänien zwei neue Stipendienprogramme ins Leben gerufen.

Ausgeweitete Unterstützung der Länder mit geringer FuI-Leistung

Die finanzielle Unterstützung der Länder mit geringer FuI-Leistung stieg im Jahr 2019 auf 5,6 %. Insgesamt stimmt die Beteiligung der Länder mit geringer FuI-Leistung mit ihren innerstaatlichen Investitionen in Forschung und Innovation in Einklang. Es wurden **63 Finanzhilfen** zur Umsetzung von Projekten im Bereich „Förderung von Spitzenforschung und Erhöhung der FuI-Leistung“ gewährt, die sich insgesamt auf 269 Mio. EUR beliefen. 143 Mio. EUR dienen dem Bau neuer Spitzenforschungszentren oder der Modernisierung bereits vorhandener Zentren in Bulgarien, Tschechien, Zypern, Estland, Lettland, Polen und Portugal mithilfe herausragender Forschungseinrichtungen aus anderen Ländern in ihrer Rolle als fortgeschrittenere Partner.

Im Rahmen eines neuen Horizont 2020 Pilotprojekts wurden 2019 die ersten Stipendien für Erweiterungsländer („Widening Fellowships“) vergeben, die sich in ihrem Aufbau an den Einzelstipendien der Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen (MSCA) orientieren. Diese erste Ausschreibung war überaus erfolgreich und führte zu einem Anstieg von 27 % bei den Bewerbungen aus den Ländern mit geringer FuI-Leistung und einem Anstieg von 70 % bei der Anzahl der gewährten Stipendien in diesen Ländern, wobei 33 Stipendien für Erweiterungsländer („Widening Fellowships“) und 55 MSCA-Einzelstipendien finanziert wurden.

Um die MSCA-Stipendien integrativer zu gestalten, wurde 2019 finanzielle Unterstützung für **MSCA-Stipendiaten mit besonderen Bedürfnissen** gewährt, mit dem erfreulichen Ergebnis, dass 23 Forscher Gelder zur Überwindung von Mobilitätserschwernissen aufgrund einer Behinderung erhielten.

Planet Erde

Das Rahmenprogramm Horizont 2020 hat die erwarteten Ausgaben im Rahmen des EU-Haushalts für Maßnahmen zum Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung für die Programmdauer auf 35 % bzw. 60 % festgelegt. Ende 2019 beliefen sich die Ausgaben bereits auf mindestens 29,4 % für den Klimaschutz und 65,6 % für die nachhaltige Entwicklung. Es werden weiterhin Anstrengungen unternommen, insbesondere in den zielgerichteten Schwerpunktbereichen.

Der Mensch

Als Teil der Umsetzung der Mitteilung zur **digitalen Umgestaltung der Gesundheitsversorgung und Pflege im digitalen Binnenmarkt** wurde im Januar 2019 das kofinanzierte gemeinsame EU-Programm zu **seltenen Krankheiten** gestartet. Dieses bahnbrechende Pilotprojekt bringt mehr als 130 Einrichtungen aus 35 Ländern (davon 27 Mitgliedstaaten) zusammen und wird für eine bessere Umsetzung der Forschungsergebnisse in den Kliniken den Wissensstrom zum Thema seltener Krankheiten optimieren.

Im Januar 2019 hat die EU 50 Mio. EUR in neuartige Test- und Screening-Verfahren für endokrine Modulatoren investiert. Die acht in diesem Zusammenhang neu ins Leben gerufenen Horizont 2020-Projekte bilden den **europäischen Cluster zur Verbesserung der Identifizierung endokriner Disruptoren (European Cluster to Improve Identification of Endocrine Disruptors – EURION)**.

Zur Förderung der Validierung neu entwickelter Methoden wird die Initiative mit der Gemeinsamen Forschungsstelle zusammenarbeiten.

Im Oktober 2019 hat die Kommission 6 Mio. EUR Unterstützung für die erste **groß angelegte Klinikstudie für einen neuen Ebola-Impfstoff** in der Demokratischen Republik Kongo durch die Koalition für Innovationen zur Vorbereitung auf Epidemien (CEPI) angekündigt.

Auch das **Europäische Netzwerk für menschliche Exposomen** wurde in diesem Zusammenhang genannt. Diese Initiative, die größte ihrer Art im Bereich Exposome, untersucht, wie Ernährung, Lebensstil und Umwelt die Gesundheit beeinflussen. Die Initiative trägt direkt zum Europäischen Grünen Deal bei.

Wohlstand

Die Analyse technologischer Trends auf Grundlage von Horizont 2020-Projekten zur Industriesymbiose bestätigt, dass die Industriesymbiose über ein bedeutendes Potenzial verfügt, zu den Europäischen Bemühungen zu CO₂-Neutralität und einer **Kreislaufwirtschaft** in Europa beizutragen. Eine Analyse der Technologietrends im Bereich Industrierobotik kommt zu dem Schluss, dass Europa derzeit der Marktführer bei den kollaborativen Industrierobotern ist, auch wenn diese Rolle bis zum Jahr 2025 von anderen Regionen der Welt übernommen werden könnte; ferner ergab die Analyse, dass die kollaborative Robotik über das Potenzial verfügt, sowohl Wirtschaft als auch Gesellschaft im Einklang mit den europäischen Werten positiv zu verändern.

4.3 Direktmaßnahmen der Gemeinsamen Forschungsstelle außerhalb des Nuklearbereichs

Die Gemeinsame Forschungsstelle unterstützt nicht nur die Entwicklung und Überwachung politischer Strategien, sondern hat auch ihre **Aktivitäten im Bereich Wissensmanagement** ausgebaut und ein neues Kompetenzzentrum für Verhaltensforschung eingerichtet. Das Kompetenzzentrum bietet Instrumente zur Nutzung von Verhaltensnachweisen bei politischen Entscheidungen, indem die zu analysierenden Verhaltensweisen erkannt, relevante Nachweise gesammelt, alternative Vorgehensweisen in der Politik getestet und letztendlich die politischen Entscheidungen getroffen werden. Die Gemeinsame Forschungsstelle betreibt 13 Wissens- und Kompetenzzentren.

Die Gemeinsame Forschungsstelle hat auch die zweite Wissenswoche der Europäischen Kommission mit mehr als 100 Veranstaltungen und 3000 Teilnehmern organisiert.

2019 wurden sieben Flaggschiff-Berichte⁶ veröffentlicht, die interdisziplinäre Analysen mit vorausschauenden Erkenntnissen bieten. Es wurden umfangreiche Arbeiten zu den Themen Fairness, Resilienz und Cybersicherheit durchgeführt; die zugehörigen Berichte werden 2020 veröffentlicht.

Weitere entscheidende Errungenschaften:

- Die Gemeinsame Forschungsstelle hat eine neue Europäische **Plattform zur Registrierung seltener Krankheiten** zur Unterstützung einer besseren Wissensteilung im Sinne besserer Diagnosen und einer besseren Behandlung gegründet;
- Im Dezember wurde eine **interaktive Online-Plattform für den Atlas der Migration** lanciert, die über 60 verschiedene Indikatoren zu Demographie, Migration, Asyl, Integration und Entwicklung informiert;

⁶ Die Berichte konzentrierten sich auf die demografische Situation in der EU; die Zukunft von Städten und Straßenverkehr; die sich ändernde Natur der Arbeit im digitalen Zeitalter; das Für und Wider der Blockchain-Technologie; die politische Natur des Menschen; und die Innovations- und Forschungslandschaft Chinas.

- Die Gemeinsame Forschungsstelle hat die Gründung von **AI Watch** unterstützt; das die Entwicklung, die Aufnahme und die Auswirkungen künstlicher Intelligenz in Europa überwacht;
- Die Gemeinsame Forschungsstelle hat **das berechenbare allgemeine Gleichgewichtsmodell RHOMOLO-EIB** entwickelt, mit dem an simulierten Politikszenerarien die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen bewertet werden.
- Mehr als 1100 Veröffentlichungen zu politischen Strategien und fast 700 wissenschaftliche Veröffentlichungen zu vergleichenden Analysen; fast 40 % der Fachartikel wurden in den 10 % der am häufigsten zitierten Zeitschriften veröffentlicht.

4.4 Europäisches Innovations- und Technologieinstitut (EIT)

Der finanzielle Gesamtbeitrag des EIT zur Umsetzung der Geschäftspläne der Wissens- und Innovationsgemeinschaften im Jahr 2019 lag bei 470 Mio. EUR.

Das Innovationsmodell des EIT funktioniert gut und hat tatsächlich einen Einfluss auf einige der größten gesellschaftlichen Herausforderungen Europas. Im Jahr 2019 ist die EIT-Gemeinschaft zu einem Vertrauensnetzwerk mit etwa 1650 Partnern angewachsen, mit 51 Kollokationszentren/Hubs in 16 Mitgliedstaaten, und ist damit eine der größten vernetzten Innovationsgemeinschaften Europas. Seit seiner Gründung hat das Europäische Innovations- und Technologieinstitut mehr als 1250 Start-ups und Scale-ups unterstützt, mehr als 6100 hoch qualifizierte Jobs geschaffen und mehr als 600 neue Produkte und Dienstleistungen auf den Markt gebracht.

5. Umsetzung des Euratom Programms, das Horizont 2020 ergänzt

5.1 Indirekte Maßnahmen

Bis Ende 2019 wurden vier Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen mit 192 eingereichten förderfähigen Vorschlägen abgeschlossen, die insgesamt eine finanzielle Beteiligung von 725,70 Mio. EUR durch Euratom beantragten. 62 dieser Vorschläge wurden für eine Finanzierung ausgewählt und erhielten einen Beitrag von Euratom in Höhe von 271,29 Mio. EUR, wodurch die Erfolgsquote der förderfähigen Vollarträge seit 2014 auf 32,12 % angestiegen ist.

Eine fünfte Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen endete Ende 2019 (Stichtag 25. September). 62 Vorschläge, die im Rahmen der Aufforderung eingereicht wurden, waren förderfähig; insgesamt wurde eine Fördersumme von 265,33 Mio. EUR beantragt. Nach der Evaluierung wurden 31 Vorschläge für eine Förderung mit einer Gesamtfördersumme von 133,19 Mio. EUR empfohlen. Die Finanzhilfen sollen 2020 vergeben und ausgezahlt werden, sobald alle erforderlichen Überprüfungen erfolgreich durchgeführt wurden.

5.2 Von der Gemeinsamen Forschungsstelle umgesetzte Direktmaßnahmen im Bereich Nukleares

Zu den im Jahr 2019 von der Gemeinsamen Forschungsstelle umgesetzten Direktmaßnahmen zählen Forschung und Schulungen in den Bereichen, welche im Rahmen der spezifischen Zielsetzungen des Programms ausgewählt wurden.

- Verbesserung der nuklearen Sicherheit;
- Verbesserung der nuklearen Sicherheitsmaßnahmen in den Bereichen Nichtverbreitung und Sicherheit;

- Verbesserung der höchsten wissenschaftlichen Standards bei den grundlegenden wissenschaftlichen Kenntnissen sowie Normen und Referenzmaterialien;
- Förderung von Wissensmanagement, Bildung und weiterführender Ausbildung;
- wissenschaftliche und technische Unterstützung EU-bezogener Maßnahmen.

Im Jahr 2019 haben die Wissenschaftler der Gemeinsamen Forschungsstelle 99 Artikel in Fachzeitschriften sowie 37 Artikel in Monographien und anderen Zeitschriften veröffentlicht; Die Gemeinsame Forschungsstelle veröffentlichte ferner 15 Dokumente im Bereich Wissenschaft in der Politik und 102 Forschungsberichte, zusammen mit Referenzmethoden und Messungen, technischen Systemen und wissenschaftlichen Datenbanken. Schließlich hat die Gemeinsame Forschungsstelle noch 25 Ausbildungslehrgänge für Fachleute und Studenten aus den Mitgliedstaaten und der Kommission organisiert und Zugang zu seiner nuklearen Forschungsstruktur gewährt.

6. Verbreitung, Nutzung und Kommunikation

Die Open-Access-Bestimmungen der Finanzhilfvereinbarung unter Horizont 2020 gewährleisten die volle Verfügbarkeit von annähernd 75 000 Veröffentlichungen, die im Rahmen von Horizont 2020 Projekten erstellt wurden. 2019 waren 88 % der Fachzeitschriftenartikel frei zugänglich, wodurch die Bestimmungen zu Open Access unter Horizont 2020 zu einem der weltweit erfolgreichsten Modelle in diesem Bereich wurden.

Die schrittweise Schaffung eines integrierten Ökosystems zur Unterstützung der Datennutzung nimmt Gestalt an: in Form einer **Horizont Ergebnisplattform**, auf der die geförderten Wissenschaftler ihre Forschungsergebnisse veröffentlichen und den Bedarf für die Weiternutzung der bei den Forschungs- und Innovationstagen 2019 vorgestellten Ergebnisse ermitteln können. Es wurde eine Ausschreibung für neue Dienste zur Förderung der **Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse** abgeschlossen, um den geförderten Forschern gezielte, an ihren Bedürfnissen orientierte Dienstleistungen anbieten zu können. Während der FuI-Tage 2019 fand die erste Verleihung des **Horizon Impact Award** statt, der herausragende Projekte im Rahmen von Horizont 2020 oder des siebten Forschungsrahmenprogramms mit nachgewiesenem sozialem Wert auszeichnet. Ferner werden im Rahmen einer neuen Initiative, dem **European R&I Data Hub**, weitere Schritte zur Umsetzung der **Datenstrategie** zur Verknüpfung und Verbesserung der Interoperabilität von Rahmenprogrammdateien mit externen Datensätzen wie Veröffentlichungen oder Patenten sowie nationalen und regionalen FuI-Daten unternommen. Auch bei **IRIS**, einem Tool zur Datenauswertung, sowie bei der Nachverfolgung von Forschungsergebnissen zur besseren **Ortung und Verfolgung** der im Rahmen des Forschungsprogramms gewonnenen Forschungsergebnisse und deren Auswirkungen im Verlauf der Zeit wurden Fortschritte verzeichnet.

Um die Verbreitung der Forschungsergebnisse zu optimieren, wurde das **Horizon Dashboard**, das Schlüsselinformationen- und -indikatoren zu geförderten Projekten bereitstellt, weiter verbessert und deckt nun auch neue politische Schwerpunktbereiche wie den Europäischen Innovationsrat und das Exzellenzsiegel ab. Zum ersten Mal bietet es konsolidierte Daten zu Forschungsergebnissen, insbesondere zu Rechten des geistigen Eigentums und wissenschaftlichen Veröffentlichungen aus Horizont 2020 und dem Siebten Forschungsrahmenprogramm. Der Informationsdienst der Gemeinschaft für Forschung und Entwicklung, CORDIS, veröffentlicht auch weiterhin das regelmäßig erscheinende EU-Forschungsmagazin sowie Themenpakete zu Forschungsergebnissen und hat die Reichweite seiner Arbeit durch Veranstaltungen und soziale Medien noch erweitert. Ferner wurde EuroSciVoc, eine neue multilinguale Klassifizierung von Wissenschaftsbereichen, ins Leben gerufen, die eine halbautomatische Klassifizierung von Projekten ermöglicht und als Referenzvokabular für die offene Wissenschaft dienen wird.

Die Europäische Forschernacht der MSCA ist inzwischen das größte Forschungs- und Promotions-Event in Europa. 2019 fand die Forschernacht am 27. September 2019 in mehr als 400 Städten statt und die 55 von MSCA geförderten Projekte, an denen 35 000 Forscher beteiligt waren, lockten 1,65 Mio. Besucher an.

7. Ausblick

Die interinstitutionellen Verhandlungen zu Horizont Europa (AEUV und Euratom) werden, vorbehaltlich des Abschlusses der Gesamtverhandlungen über den EU-Haushalt 2021–2027, im Jahr 2020 enden. Der erste Strategieplan für Horizont Europa soll fertiggestellt werden und den Weg für die ersten Arbeitsprogramme ebnen. Dadurch wird die Übereinstimmung mit den neuen politischen Prioritäten, insbesondere dem Klimawandel und dem digitalen Wandel, gewährleistet. Ferner werden besondere Maßnahmen in Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie ergriffen.

Es werden große Anstrengungen unternommen, eine **Politik zur besseren Förderung von FuE in Europa** auszuarbeiten, um die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung zu unterstützen und die strategischen Ziele der EU zu erreichen. Dazu zählen auch die Konzipierung eines übergreifenden Rahmens für die Investition von EU-Mitteln, das Vorantreiben von Reformen und die Optimierung der gesetzlichen Rahmenbedingungen.

Die Kommission wird bis Mitte 2020 eine **Mitteilung zu den Missionen im Rahmen von Horizont Europa** sowie eine **Mitteilung zur Zukunft der Forschungs- und Innovationspolitik in Europa und des Europäischen Forschungsraums** vorlegen. Der EFR wird während des kroatischen und deutschen Ratsvorsitzes im Jahr 2020 oberste Priorität haben.

Mit dem Ziel, einen Beitrag zur Konferenz zur Zukunft Europas zu leisten, werden im September 2020 die **zweiten FuI-Tage** veranstaltet, wobei das Engagement der Interessenvertreter auch weiterhin ein wichtiger Teil der strategischen Planung von Horizont Europa und der Vorbereitung der Arbeitsprogramme für Horizont Europa sein wird.