EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 5.6.2024
COM(2024) 231 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 Europa“ und „Horizont 2020“ im Jahr 2023

1. HINTERGRUND

Dieser Bericht bietet einen nicht erschöpfenden Überblick über die wichtigsten Tätigkeiten der EU im Bereich Forschung und Innovation (FuI) im Jahr 2023 und die Überwachung von „Horizont Europa“, Horizont 2020 sowie des Programms der Europäischen Atomgemeinschaft für Forschung und Ausbildung.

Er wurde im Einklang mit Artikel 190 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union und Artikel 7 des Euratom-Vertrags in Verbindung mit Artikel 50 der Verordnung (EU) 2021/695 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung von „Horizont Europa“, dem Rahmenprogramm für Forschung und Innovation, und mit Artikel 12 der Verordnung (Euratom) 2021/765 des Rates über das Programm der Europäischen Atomgemeinschaft für Forschung und Ausbildung erstellt.

2. POLITISCHER KONTEXT UND POLITISCHE ENTWICKLUNGEN

Das Jahr 2023 war ein Jahr zahlreicher globaler Herausforderungen. Klimawandel, Verlust an biologischer Vielfalt, Umweltverschmutzung, digitaler Wandel, Gesundheitsgefahren und eine alternde Bevölkerung führten zu einer starken Nachfrage nach FuI-basierten Lösungen. Der instabile geopolitische Kontext, insbesondere der Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine, hatte auch Auswirkungen auf die Gestaltung der FuI-Politik.

2.1 Die Ukraine und die innere Sicherheit der EU

Die Kommission setzte ihre Unterstützung für die Ukraine fort und konzentrierte sich dabei auf drei Hauptziele:

1. Unterstützung der ukrainischen Wissenschaft und ukrainischer Forschender in der Ukraine und im Exil,
2. verstärkte Unterstützung der Bemühungen der Ukraine um eine Integration in die EU, auch im Bereich FuI,
3. Förderung der Rolle der FuI in wichtigen politischen und operativen Kontexten zur Unterstützung des Wiederaufbaus der Ukraine.

Der von der Kommission vorgelegte Vorschlag für eine Verordnung zur Einrichtung der Fazilität für die Ukraine enthält wichtige Verweise auf den Wiederaufbau der Forschungsinfrastruktur.

Das Horizont-Europa-Büro in Kyjiw wurde im Dezember eröffnet und wird Finanzierungsmöglichkeiten fördern und Antragsteller unterstützen. Die Veranstaltung diente auch als politisches Startsignal für eine mit 20 Mio. EUR ausgestattete Initiative zur Unterstützung bahnbrechender ukrainischer Innovatoren.

Um die innere Sicherheit der EU zu erhöhen, ihre Bevölkerung und ihre kritische Infrastruktur vor Cyberbedrohungen und physischen Bedrohungen zu schützen und die Katastrophenresilienz zu erhöhen, wurden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Die EU hat ihre erste mehrjährige strategische Politik für das integrierte europäische Grenzmanagement für den Zeitraum 2023-2027 mit FuI als bereichsübergreifender Komponente zur Unterstützung von Maßnahmen wie der Durchführung von Kontrollen an den Grenzen konzipiert.

- Das Europäische Parlament und der Rat haben sich auf das Mandat für eine neue Drogenagentur der Europäischen Union geeinigt, zu deren Aufgaben auch verschiedene FuI-Initiativen gehören.
- Die Kommission hat eine Mitteilung über die Abwehr potenzieller Bedrohungen, die von Drohnen ausgehen, veröffentlicht, in der aufgezeigt wird, wie diesen Bedrohungen durch eine mit EU-Mitteln finanzierte Forschung entgegenwirkt wird.
- Die Kommission organisierte eine Veranstaltung zur Sicherheitsforschung, an der mehr als 1 000 politische Entscheidungsträger, Forschende, Sicherheitsfachleute und Vertreter der Industrie teilnahmen, um zu erörtern, wie die EU durch Sicherheitsforschung widerstandsfähiger werden kann.
- Zudem wurde das Programm der Union für sichere Konnektivität für den Zeitraum 2023-2027 beschlossen, mit dem beabsichtigt wird, auf der Grundlage von FuI-Initiativen weltraumgestützte Satellitenkommunikationsdienste für die EU zu entwickeln.
- Der Rat billigte die Strategie der EU für maritime Sicherheit und ihren Aktionsplan, einschließlich zahlreicher Maßnahmen im Zusammenhang mit Forschung und Innovation, mit denen neuen Sicherheitsbedrohungen begegnet werden soll.

2.2 Offene strategische Autonomie, wirtschaftliche Sicherheit und internationale Zusammenarbeit der EU

Die Europäische Strategie für wirtschaftliche Sicherheit zielt im Einklang mit dem globalen Ansatz für Forschung und Innovation darauf ab, sowohl für die wirtschaftliche Offenheit als auch für die Sicherheit der Forschung der EU zu sorgen. FuI spielen bei jeder der drei Prioritäten der Strategie eine Schlüsselrolle: Förderung, Schutz und Partnerschaft.

Förderung:

Die Strategie für wirtschaftliche Sicherheit fördert die Wettbewerbsfähigkeit, indem im Rahmen von „Horizont Europa“ in strategische Technologien investiert wird, die für die wirtschaftliche Sicherheit von entscheidender Bedeutung sind, beispielsweise moderne Halbleiter und Quanteninformatik.

Auf der Plattform für strategische Technologien für Europa wurde vorgeschlagen, kritische Technologien finanziell zu unterstützen und die Widerstandsfähigkeit der EU zu stärken. Darüber hinaus schlug die Kommission eine Verordnung zu kritischen Rohstoffen und eine Netto-Null-Industrie-Verordnung vor, mit denen mehr Forschung und Innovation in Bereichen gefördert werden, die die Resilienz der EU erhöhen werden.

Schutz:

Die Verbesserung der Forschungssicherheit ist der Schlüssel zum Schutz der offenen strategischen Autonomie der EU, indem sichergestellt wird, dass die bestehenden Instrumente systematisch durchgesetzt und verbliebene Lücken ermittelt und geschlossen werden. Im Jahr 2023 wurden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Die Sicherheitsbewertung von Projekten im Rahmen von „Horizont Europa“ umfasste die Prüfung von 118 Vorschlägen (68 im Jahr 2022), von denen 20 in Zusammenarbeit mit nationalen Sicherheitsexperten dem Sicherheitsprüfungsverfahren unterzogen wurden.

- Die Verordnung über „Horizont Europa“ sieht die Möglichkeit vor, die Beteiligung zu beschränken, um strategische Vermögenswerte, die Interessen, die Autonomie und die Sicherheit der EU zu schützen (Artikel 22 Absatz 5).
- Im Einklang mit dem Instrumentarium zur Bekämpfung ausländischer Einflussnahme im FuI-Bereich organisierte die Kommission Maßnahmen für das wechselseitige Lernen im Bereich der Einflussnahme aus dem Ausland, an denen Vertreter aus 14 Mitgliedstaaten teilnahmen.

Partnerschaft:

Die Kommission stärkte die FuI-Zusammenarbeit mit:

- den Vereinigten Staaten, und zwar durch die Verlängerung des bilateralen Abkommens über die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit;
- Lateinamerika und der Karibikregion, wo auf einem biregionalen Treffen hoher Beamter die Ausarbeitung eines neuen strategischen Fahrplans für die Zusammenarbeit eingeleitet wurde;
- der Afrikanischen Union (AU) im Rahmen der AU-EU-Innovationsagenda, um die Innovationsfähigkeit der EU und der AU zur Förderung nachhaltiger Arbeitsplätze und eines nachhaltigen Wachstums weiterzuentwickeln;
- Indien durch die Einsetzung einer Arbeitsgruppe für saubere und grüne Energie während der Tagung des Handels- und Technologierates EU-Indien;
- dem All-atlantischen Verbund für Ozeanforschung und Innovation, dem unter anderem Norwegen und das Vereinigte Königreich angehören.

Im Einklang mit der Gemeinsamen Mitteilung *EU-China – Strategische Perspektiven* setzte die Kommission die Beratungen über die künftige Zusammenarbeit zwischen der EU und China in den Bereichen Forschung und Innovation fort.

2.3 Grüner und digitaler Wandel

Die Bekämpfung des Klimawandels blieb auch 2023 eine der obersten Prioritäten, wie die zahlreichen FuI-Tätigkeiten der EU zeigen, die die Faktengrundlage für die Umsetzung des europäischen Grünen Deals bilden:

- Die Kommission hat einen grünen Industrieplan begleitend zur Netto-Null-Industrie-Verordnung und zur Verordnung zu kritischen Rohstoffen veröffentlicht, um die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Netto-Null-Industrie zu stärken und den Übergang zur Klimaneutralität mit spezifischen Maßnahmen für Forschung und Innovation, z. B. zu grünem Wasserstoff, zu unterstützen;
- neue EU-Rechtsvorschriften wie RefuelEU Aviation, FuelEU Maritime und die Verordnung über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe wurden verabschiedet;
- im Januar legte die Kommission einen Neuen Deal für Bestäuber vor, um die Erforschung von Bestäubern und der Ursachen und Folgen ihres Rückgangs zu unterstützen;
- im Juli legte die Kommission einen Vorschlag für eine Richtlinie zur Bodenüberwachung und -resilienz und im November einen Vorschlag für einen Monitoring-Rahmen für widerstandsfähigere europäische Wälder vor, um den Wissensstand über die europäischen Wälder zu verbessern;
- die bedeutende Rolle von FuI innerhalb der EU bei der Förderung einer systematischen Anpassung an den Klimawandel wird im Bericht über die

Umsetzung der EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel gewürdigt, der dem EU-Fortschrittsbericht über den Klimaschutz 2023 beiliegt;

- verbesserte Gestaltung von Auktionen und nicht preisliche Vergabekriterien zur Förderung von Innovationen im Rahmen des Europäischen Windkraft-Aktionsplans;
- im EU-Aktionsplan für Netze wird festgestellt, dass FuI entscheidend dafür ist, dass die Stromnetze in intelligente Netze umgewandelt werden, die digital sind, in Echtzeit überwacht und aus der Ferne reguliert werden können und cybersicher sind:
- die Mitteilung der Kommission zur Überarbeitung des Strategieplans der EU für Energietechnologie fördert die Entwicklung sauberer, effizienter und kostengünstiger Energietechnologien durch Zusammenarbeit bei der Forschung im Bereich saubere Energie;
- Maßnahmen im Rahmen der Neuen europäischen Innovationsagenda in den Bereichen CO_2-arme Technologien, Kreislaufwirtschaft und digitaler Wandel haben zum Erreichen der Ziele auf dem Gebiet des grünen und des digitalen Wandels beigetragen;
- im Dezember verabschiedete die Kommission das Paket „Ein Stoff, eine Bewertung“ mit drei Legislativvorschlägen zur Verbesserung der Wissensbasis über Chemikalien;
- die EU erweiterte Umfang und Größe des Innovationsfonds, eines wichtigen EU-Finanzierungsinstruments zur Nutzung von FuI-Ergebnissen und zur Einführung von Netto-Null- und innovativen Technologien zur Dekarbonisierung Europas;
- der Vorschlag zum Recht auf Reparatur und Initiativen zu Mikroplastik bauen auf den Ergebnissen von FuI-Projekten der EU zur Optimierung der Kreislaufwirtschaft und Verhinderung von Verunreinigungen durch Mikroplastik auf;
- auf der dritten AgriResearch-Konferenz wurden Möglichkeiten der künftigen Forschung und Innovation in der Land- und Forstwirtschaft sowie in ländlichen Gebieten erörtert;
- im Rahmen der Initiative Food 2030 fand im Dezember eine Konferenz statt, und es wurde ein Bericht veröffentlicht, in dem Möglichkeiten im Bereich der Forschung und Innovation zur Umgestaltung von Lebensmitteln dargelegt wurden;
- die Kommission hat das Maßnahmenpaket Fischerei, Aquakultur und Meeresökosysteme angenommen, das auch den Meeresaktionsplan mit einem Abschnitt zur Stärkung von Forschung und Innovation umfasst;
- 2023 wurden die Wege für den Übergang in den Bereichen Chemie, Bauwesen und Textilgewerbe verabschiedet, in denen konkrete Forschungsmaßnahmen zur Unterstützung des grünen Wandels aufgezeigt werden;
- das Europäische Chip-Gesetz trat im September 2023 in Kraft; mit ihm sollen die Wettbewerbsfähigkeit und Resilienz Europas durch intensive Forschungsarbeit im Bereich der Halbleitertechnologien und -anwendungen gestärkt werden;
- die Kommission hat eine Mitteilung zur langfristigen Wettbewerbsfähigkeit der EU angenommen, in der FuI als eine der Haupttriebkräfte für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit hervorgehoben wird. Es werden beispielsweise steuerliche Anreize, öffentlich-private Partnerschaften und Großprojekte vorgeschlagen, insbesondere in den Schlüsselbereichen saubere Technologien, Digitalisierung und Biotechnologie.

2.4 Partnerschaften mit Mitgliedstaaten

Anfang Dezember waren von den 613 FuI-bezogenen Etappenzielen, die die Mitgliedstaaten erreichen müssen, um die entsprechenden Zahlungen aus der Aufbau- und Resilienzfazilität zu erhalten, 87 erreicht worden (rund 14 %). 5,98 Mrd. EUR wurden an die Mitgliedstaaten ausgezahlt, was etwa 12,5 % der gesamten FuI-Unterstützung (48 Mrd. EUR) entspricht.

Im Jahr 2023 wurden die bilateralen Gespräche zwischen der Kommission und den Mitgliedstaaten durch verstärkte Dialoge konsolidiert, deren Ziel die Entwicklung länderspezifischer Ansätze ist.

Darüber hinaus unterstützte die EU die Mitgliedstaaten bei der Verbesserung ihres FuI-Systems durch eine konzertierte Einführung der Fazilität für Politikunterstützung. Dazu gehörten spezifische Projekte für Kroatien, Griechenland und Rumänien sowie die Veröffentlichung von Übungen zum wechselseitigen Lernen in den Bereichen Bürgerbeteiligung, EU-Forschungsmissionen, Prognosen, Valorisierung von Wissen und Dekarbonisierung der Industrie.

Um die Attraktivität von Berufslaufbahnen im Bereich der Forschung zu erhöhen, nahm die Kommission im Juli einen Vorschlag für eine Empfehlung des Rates über einen europäischen Rahmen zur Gewinnung und Bindung von Talenten in den Bereichen Forschung, Innovation und Unternehmertum in Europa an.

Für die Überwachung der Umsetzung des neuen Europäischen Forschungsraums (EFR) wurde ein Überwachungs- und Berichterstattungssystem eingerichtet, und im November wurde der erste EU-weite EFR-Überwachungsbericht veröffentlicht.

In weniger erfolgreichen Ländern im Bereich Ausweitung von „Horizont Europa“ fanden mehrere gezielte Informationstage statt.

In August nahm die Kommission ihren dritten Bericht über die Anwendung der Verordnung für ein Konsortium für eine europäische Forschungsinfrastruktur an, der zu einem Rechtsinstrument für Infrastrukturinitiativen geworden ist.

2.5 Direkte Maßnahmen der Gemeinsamen Forschungsstelle der Kommission

Die Gemeinsame Forschungsstelle (JRC) unterstützte zahlreiche Initiativen der Kommission, wie zum Beispiel:

- Aufnahme der Tätigkeit der EU-Beobachtungsstelle zu Entwaldung und Waldschädigung weltweit, die zum Schutz von Wäldern und zur Wiederaufforstung beitragen wird;
- Aufnahme der Tätigkeit des Europäischen Zentrums für die Transparenz der Algorithmen, das die Bemühungen um die Regulierung digitaler Dienste unterstützen wird;
- Beitrag zur Strategischen Vorausschau 2023, die auf dem Science for Policy Report on social and economic choices in sustainability transitions aufbaut;
- Veröffentlichung des Atlas der Migration, der Daten zur Migration liefert und einen thematischen Abschnitt über Menschen enthält, die infolge des russischen Angriffskriegs aus der Ukraine vertrieben wurden.

3. DURCHFÜHRUNG UND ÜBERWACHUNG VON „HORIZONT EUROPA“ UND DES EURATOM-PROGRAMMS

3.1. „Horizont Europa“ 2023 – Wichtige und neue Aspekte

Im März änderte die Kommission das Hauptarbeitsprogramm von „Horizont Europa“ 2023-2024, um Forschung und Innovation zur Unterstützung des Clusters „Zivile Sicherheit für die Gesellschaft“ und der erneuerbaren Energien weiter zu fördern, indem sie die Mittel für das Arbeitsprogramm um rund 55 Mio. EUR auf insgesamt mehr als 13,5 Mrd. EUR aufstockte.

Die Kommission hat das neue Förderkriterium für Pläne zur Gleichstellung der Geschlechter eingeführt und einen neuen EU-Preis für Spitzenreiter der Gleichstellung ausgelobt.

Assoziierung mit „Horizont Europa“

2023 waren mit dem Programm 17 Länder assoziiert. Das Vereinigte Königreich wurde im Januar 2024 das 18. Land.

Neuseeland wurde als erstes Land, das nicht in der geografischen Nachbarschaft der EU liegt, rückwirkend zum 1. Januar 2023 assoziiert.

Auf dem Gipfeltreffen EU-Kanada kündigten die Staats- und Regierungschefs den Abschluss substanzieller Verhandlungen an. Das Abkommen über die Assoziierung Kanadas mit „Horizont Europa“ wird voraussichtlich Mitte 2024 unterzeichnet.

Im November billigte die Kommission die zwischen der EU und der Schweiz ausgehandelte Gemeinsame Vereinbarung, die Sondierungsgespräche über die Assoziierung der Schweiz ermöglicht hat.

Die Aufnahme förmlicher Assoziierungsverhandlungen mit der Republik Korea wurde auf dem Gipfeltreffen EU-Korea im Mai angekündigt.

Die Gespräche mit Japan und Singapur über die Aussichten auf eine Assoziierung mit „Horizont Europa“ wurden auf fachlicher Ebene fortgesetzt.

3.2. Überwachungsdaten zu „Horizont Europa“

Aufforderungen und Themen

Quelle: Datenauszug aus dem Call Passport System (CPS) vom 9.1.2024

Bis Ende 2023 wurden im Rahmen der Hauptarbeitsprogramme 2021-2022 und 2023-2024 zu „Horizont Europa“ 284 Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen veröffentlicht, die insgesamt 1 581 Forschungsthemen abdecken; hierfür wurden Mittel in Höhe von etwa 25,6 Mrd. EUR bereitgestellt. 77 % dieser Aufforderungen waren bis Ende 2023 vollständig bewertet worden.

Die vorgeschlagenen Themen zielten darauf ab, FuI-Projekte anzuziehen, die dazu beitragen werden, die Prioritäten der Kommission für 2019-2024 umzusetzen. Rund 28 % der Themen förderten oder erforderten eine internationale Zusammenarbeit.

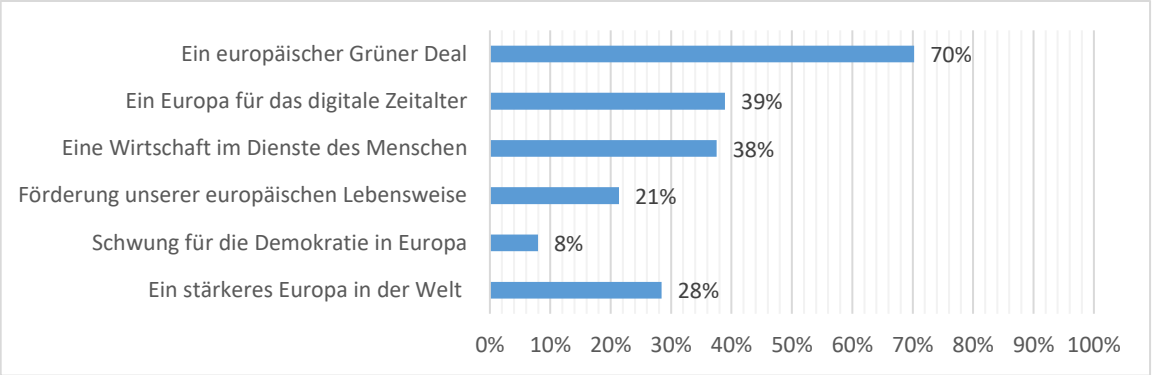

Abb. 1: Prozentualer Anteil der Themen, die auf die Prioritäten der Kommission ausgerichtet sind

Im Arbeitsprogramm des Europäischen Forschungsrates wurden vier Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen für Zuwendungen für Pionierforschung mit einem Gesamtbudget von 2,12 Mrd. EUR angekündigt. Diese Aufforderungen wurden veröffentlicht und umfassend bewertet.

Schließlich eröffnete der Europäische Innovationsrat Finanzierungsmöglichkeiten in Höhe von rund 1,6 Mrd. EUR für bahnbrechende Innovatoren über drei Hauptfinanzierungsstrukturen: EIC-Pathfinder (343 Mio. EUR), EIC-Transition (128 Mio. EUR) und EIC-Accelerator (1,13 Mrd. EUR).

Projektvorschläge und Erfolgsquoten

Quelle: Daten des Horizon Dashboard mit Stand vom 2.1.2024

Im Zeitraum 2021-2023 wurden rund **64 000 förderfähige Vorschläge** eingereicht,[1] ein Beleg für das weiterhin große Interesse an diesem Programm. Die Qualität der Vorschläge blieb insgesamt stabil, wobei die Hälfte der förderfähigen Vorschläge (33 637 bzw. 52,6 %) bei der Bewertung den Schwellenwert erreichte und von externen Sachverständigen als hochwertig eingestuft wurde.

Die Erfolgsquote der Vorschläge stieg auf 17,3 % (von 15,9 % Ende 2022 und 11,9 % im Rahmen von Horizont 2020). Mehr als 11 000 Vorschläge wurden für eine Finanzierung ausgewählt; insgesamt wurden 32,6 Mrd. EUR bereitgestellt.

Für zwei Drittel (67,2 %) aller hochwertigen Vorschläge ist jedoch noch keine Finanzierung verfügbar. Zusätzliche Mittel in Höhe von rund 54,4 Mrd. EUR wären erforderlich gewesen, um alle hochwertigen Vorschläge zu finanzieren, die im Zeitraum 2021-2023 eingereicht wurden.

Unterzeichnete Finanzhilfevereinbarungen

Quelle: Dashboard der Horizont-Projekte mit Stand vom 2.1.2024

[1] Betrifft nur die abgeschlossenen und vollständig bewerteten Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen.

Nach der Bewertung der Vorschläge wurden im Rahmen von **10 674 Finanzhilfevereinbarungen** Mittel in Höhe von **30,8 Mrd. EUR** gewährt. Einige Finanzhilfen waren Ende 2023 noch in Vorbereitung. Der durchschnittliche Umfang der Finanzhilfen beträgt 2,9 Mio. EUR und liegt damit über den im Rahmen von Horizont 2020 gewährten Hilfen (1,8 Mio. EUR). Bei Finanzhilfen an einzelne Begünstigte (44 % der Finanzhilfen) stellt die EU im Durchschnitt etwa 1,2 Mio. EUR bereit, bei Finanzhilfen für verbundene Einrichtungen (56 % der Finanzhilfen) etwa 4,2 Mio. EUR. Bei Finanzhilfen für verbundene Einrichtungen gibt es durchschnittlich 11 Teilnehmer.

Programmteil	Förderfähige Vorschläge	Ausgewählte Vorschläge	Erfolgsquote der Vorschläge (% der förderfähigen Projekte)	Für die ausgewählten Vorschläge beantragter EU-Beitrag (in Mio. EUR)	Unterzeichnete Finanzhilfevereinbarungen	EU-Beitrag zu unterzeichneten Finanzhilfevereinbarungen (in Mio. EUR)	Durchschnittliche Projektgröße (Teilnehmer)	Durchschnittliche Höhe der Finanzhilfe (EUR)
Säule 1 – Wissenschaftsexzellenz								
Europäischer Forschungsrat	22 856	3 235	14,2 %	5 621	2 903	4 990	1,2	1,7
Marie-Skłodowska-Curie-Maßnahmen	17 914	2 947	16,5 %	1 684	3 090	1 719	4	0,6
Forschungsinfrastrukturen	233	130	55,8 %	870	132	873	22,5	6,6
Säule II – Globale Herausforderungen und industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas								
Cluster 1 – Gesundheit	2 012	438	21,8 %	3 469	439	3 408	15,5	7,8
Cluster 2 – Kultur, Kreativität und inklusive Gesellschaft	1 591	246	15,5 %	815	225	667	11,8	3,0
Cluster 3 – Zivile Sicherheit für die Gesellschaft	650	94	14,5 %	424	100	428	16,7	4,3
Cluster 4 – Digitalisierung, Industrie und Weltraum	4 419	906	20,5 %	5 568	891	5 223	14,2	5,9
Cluster 5 – Klima, Energie und Mobilität	3 834	852	22,2 %	6 704	837	6 228	16,7	7,4
Cluster 6 – Lebensmittel, Bioökonomie, natürliche Ressourcen, Landwirtschaft und Umwelt	2 221	582	26,2 %	3 637	540	3 002	18	5,6
Säule III – Innovatives Europa								
Europäischer Innovationsrat*	5 631	843	15,0 %	1 356	830	2 165	3,2	2,6
Europäische Innovationssysteme	1 148	247	21,5 %	232	250	224	3	0,9
Europäisches Innovations- und Technologieinstitut**	21	18	85,7 %	1 173	17	913	9,7	–
Ausweitung der Beteiligung und Stärkung des Europäischen Forschungsraums								
Ausweitung der Beteiligung und Verbreitung von Exzellenz	1 135	404	35,6 %	807	344	796	4,1	2,3

Reformierung und Stärkung des Europäischen FuI-Systems	233	84	36,1 %	251	76	166	12,2	2,2
„Horizont Europa“ insgesamt	**63 898**	**11 026**	**17,3 %**	**32 610**	**10 674**	**30 802**	**6,8**	**2,9**

Tabelle 1: Vorschläge und unterzeichnete Finanzhilfen je Säule und Programmteil (Quelle: Daten der Dashboards zu FuI-Vorschlägen und FuI-Projekten mit Stand vom 2.1.2024)

** Die Zahlen für den EIC-Accelerator sind unvollständig (Anzahl der Vorschläge) oder fehlen (einbehaltener EU-Beitrag, Aufforderungen 2021-2022)** Die Zahlen beziehen sich nur auf Finanzhilfen im Rahmen der Mittelausstattung für KIC des EIT.*

Umsetzung der politischen Prioritäten der EU

Quelle: Überblick über das Programm „Horizont Europa“

Forschung und Innovation spielen eine wichtige Rolle bei der Beschleunigung des grünen Wandels. Die bisher erhobenen, vorläufigen Überwachungsdaten in Verbindung mit den geschätzten Zahlen für 2023 lassen erkennen, dass auf den Klimaschutzbeitrag bis Ende 2023 fast 35 % der für „Horizont Europa“ verfügbaren Mittel entfallen werden. Vorläufige Ex-post-Schätzungen zeigen, dass die Ausgaben für biologische Vielfalt von 7,9 % im Jahr 2021 auf 8,7 % im Jahr 2023 gestiegen sind.

Die im Rahmen von „Horizont Europa“ im Zeitraum 2021-2023 getätigten Investitionen in den digitalen Wandel werden auf bis zu 14 053,2 Mio. EUR bzw. 40 % des Haushalts von „Horizont Europa“ für diese Jahre geschätzt.

Im Jahr 2023 wurden 50 Mio. EUR für Projekte bereitgestellt, deren Hauptziel die Verbesserung der Geschlechtergleichstellung ist, und rund 1,7 Mrd. EUR für Projekte, die zur Geschlechtergleichstellung beitragen.

Antragsteller und Begünstigte

Quelle: Dashboard der Horizont-Projekte mit Stand vom 2.1.2024

An den in den ersten drei Jahren des Programms unterzeichneten Projekten sind rund 21 894 verschiedene Teilnehmer aus **163 verschiedenen Ländern** beteiligt, darunter 34,1 % aus kleinen und mittleren Unternehmen (KMU).

Etwa 82,3 % der förderfähigen Anträge stammen aus Mitgliedstaaten und fast 25 % aus „Ausweitungsländern“.

Auf Einrichtungen mit Sitz in assoziierten Ländern entfielen 6,1 % der Anträge und auf Einrichtungen mit Sitz in Drittländern 11,7 % aller Anträge, von denen wiederum die Hälfte von Organisationen mit Sitz im Vereinigten Königreich stammten.

Ländergruppe	Anträge in förderfähigen Vorschlägen	% der Gesamtzahl der Anträge	Erfolgsquote bei der Antragstellung	Teilnahme an unterzeichneten Finanzhilfevereinbarungen	% aller Teilnahmen	EU-Beitrag zu unterzeichneten Finanzhilfevereinbarungen (in Mio. EUR)	% des EU-Gesamtbeitrags zu unterzeichneten Finanzhilfevereinbarungen

Mitgliedstaaten	268 153	82,3 %	22,1 %	61 008	84,3 %	28 334	92 %
Nicht-Ausweitungsländer	*205 413*	*63,0 %*	*22,8 %*	*48 378*	*66,9 %*	*24 141*	*78,4 %*
Ausweitungsländer	*62 740*	*19,3 %*	*19,8 %*	*12 630*	*17,5 %*	*4 193*	*13,6 %*
Assoziierte Länder	19 761	6,1 %	19,6 %	3 929	5,4 %	2 024	6,6 %
Drittländer	37 999	11,7 %	21,6 %	7 392	10,2 %	444	1,4 %
INSGESAMT	**325 913**	**100 %**	**21,9 %**	**72 329**	**100 %**	**30 802**	**100 %**

Tabelle 2: Herkunft der Antragsteller

Die höchsten Anteile bei den Teilnehmern entfallen auf Hochschuleinrichtungen (33,5 %), privatwirtschaftliche Einrichtungen (30,5 %) und Forschungseinrichtungen (22,5 %).

Der Anteil der **neuen Teilnehmer** im Rahmen des Programms **erhöhte sich** von 36 % im Jahr 2022 auf 47 %.

Insgesamt erhielten Einrichtungen mit Sitz in den Mitgliedstaaten 28,3 Mrd. EUR (92 % der Mittel). Einrichtungen in Ausweitungsländern erhielten 13,6 % der Mittel. Einrichtungen mit Sitz in assoziierten Ländern erhielten über 2 Mrd. EUR (6,6 %); Einrichtungen mit Sitz in nicht assoziierten Drittländern 444 Mio. EUR (1,4 %).

KMU erhielten 20,6 % der zugewiesenen Mittel von „Horizont Europa“ (6,6 Mrd. EUR), davon 5,34 Mrd. EUR in Form von Finanzhilfen (17 % der von „Horizont Europa“ zugewiesenen Finanzhilfen) und 1,26 Mrd. EUR an Direktinvestitionen über den Fonds des Europäischen Innovationsrats.

Erste Ergebnisse

Datenquelle: Dashboard zu den zentralen Wirkungspfaden mit Stand vom 2.1.2024

Mehr als 59 000 Forschende haben im Rahmen von „Horizont Europa“ Unterstützung für Weiterbildungsmaßnahmen erhalten, darunter 45 % Frauen. Drei Jahre nach Programmstart waren im Rahmen der finanzierten Projekte (489 Projekte bzw. 4,5 % aller laufenden Projekte) erste Ergebnisse zu verzeichnen. Bislang haben die Projekte 2 843 von Fachkollegen überprüfte Veröffentlichungen und 1 804 innovative Ergebnisse hervorgebracht. Zum Zeitpunkt dieser Analyse waren erst 174 Projekte (1,6 %) abgeschlossen.

Schwerpunkt europäische Partnerschaften

Datenquelle: Dashboard für Horizont-Projekte mit Stand vom 2.1.2024

Bis Ende 2023 waren 44 der 49 im ersten Strategieplan für „Horizont Europa“ 2021-2024 genannten Partnerschaften eingerichtet worden.

Im Rahmen der **10 aktiven gemeinsamen Unternehmen** (institutionelle Partnerschaften auf der Grundlage des Artikels 187 AEUV) wurden 345 Finanzhilfen in Höhe von insgesamt **2,9 Mrd. EUR** (9,5 % der im Zeitraum 2021-2023 im Rahmen von „Horizont Europa“ gewährten Mittel) gewährt. An den Partnerschaften sind rund 3 000 verschiedene Organisationen beteiligt, von denen zwei Drittel Privatunternehmen und 40 % KMU sind. Weitere 2,75 Mrd. EUR wurden von den Begünstigten eingebracht, was 50 % der Projektinvestitionen entspricht. Seit November operiert das Unternehmen „Global Health

EDCTP“, das sich mit der Untersuchung armutsbedingter und vernachlässigter Infektionskrankheiten befasst, autonom.

Was die **kofinanzierten Partnerschaften** betrifft, so wurden mit acht Konsortien von Begünstigten im Rahmen der Säule II und mit einem Konsortium im Rahmen der Säule III Finanzhilfevereinbarungen über insgesamt 680 Mio. EUR unterzeichnet. Acht weitere Partnerschaften waren in Vorbereitung. Die Partner trugen zwischen 50 % und 70 % (zusätzlich 1,65 Mrd. EUR) für FuI bei.

Mit **3,1 Mrd. EUR** aus „Horizont Europa“ (rund 10 %) wurden **ko-programmierte Partnerschaften** unterstützt, bei denen die Projektpartner zusätzliche **0,5 Mrd. EUR** einbrachten. Im Zeitraum 2021-2023 wurden 460 Projekte finanziert, an denen 3 879 verschiedene Organisationen beteiligt waren, davon ein Drittel KMU.

Schwerpunkt Europäisches Innovations- und Technologieinstitut (EIT)

Im Jahr 2023 wurden unter anderem folgende Ergebnisse erzielt:

- 1 576 Personen haben Studiengänge des Europäischen Innovations- und Technologieinstituts (EIT) auf Master- und Promotionsebene abgeschlossen.
- 72 Start-ups wurden von Studierenden gegründet, die an EIT-Programmen teilnahmen, und 97 Start-ups gingen aus EIT-Innovationsprojekten hervor.
- 945 Start-ups erhielten Unterstützung von Wissens- und Innovationsgemeinschaften des EIT (KIC).
- Von den EIT-KIC wurden 301 innovative Produkte oder Dienstleistungen auf den Markt gebracht.

Schwerpunkt EU-Missionen

Quelle: Daten der Dashboards zu Vorschlägen und Projekten im Rahmen des Programms „Horizont Europa" mit Stand vom 2.1.2024

Eine Bewertung der EU-Missionen wurde abgeschlossen und in der ersten Mitteilung veröffentlicht, in der das Auswahlverfahren, die Governance, der Haushalt, der Schwerpunkt und die bisherigen Fortschritte analysiert wurden.

Bis Ende 2023 wurden 36 Aufforderungen zu den Missionen veröffentlicht, abgeschlossen und vollständig evaluiert. Auf die Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen gingen 856 förderfähige Vorschläge ein, von denen 215 für eine Finanzierung in Höhe von insgesamt 1,7 Mrd. EUR ausgewählt wurden.

173 Finanzhilfevereinbarungen im Rahmen des Programms „Horizont Europa" mit 2 386 Teilnehmern wurden bereits unterzeichnet; sie belaufen sich auf einen Gesamtbetrag von 1,43 Mio. EUR, der sich wie folgt auf die fünf Missionen verteilt:[2]

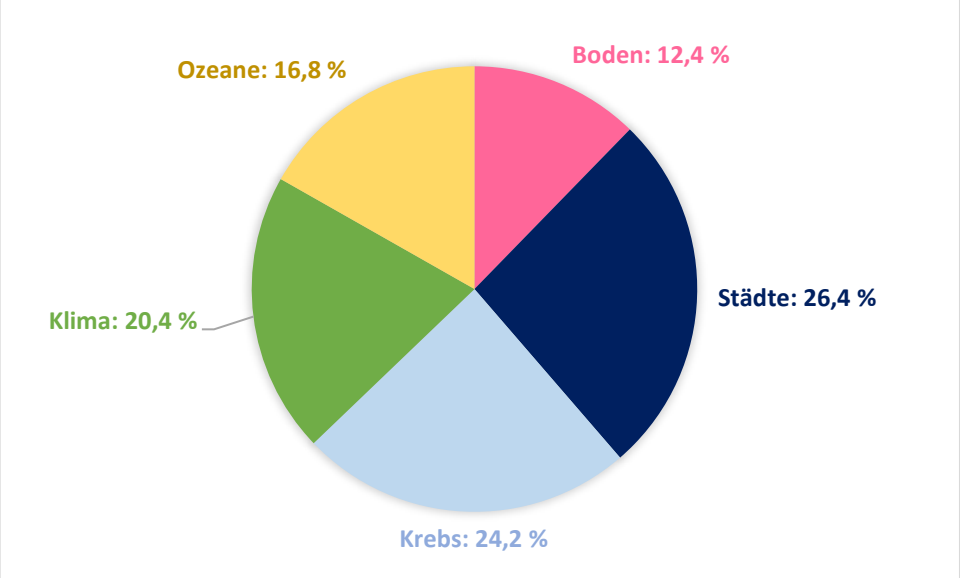

Abb. 2: Prozentuale Aufteilung der Finanzhilfen auf die einzelnen Missionen

[2] Die Ausgaben für horizontale Projekte oder gemeinsame Projekte zwischen Missionen werden zu gleichen Teilen zwischen den Missionen aufgeteilt, zu denen die Projekte beitragen.

Zwar ist es für eine umfassende Bewertung der Auswirkungen der fünf geförderten Missionen noch zu früh, jedoch sind bereits einige ausgewählte Erfolge zu verzeichnen:

- Die Mission „Anpassung an den Klimawandel“, die 311 Regionen und lokalen Gebietskörperschaften Dienstleistungen bietet, hat ihre Umsetzungsplattform in Betrieb genommen. Die ersten 21 Projekte wurden bereits begonnen und befassen sich mit Themen wie der Erprobung und der Demonstration von Lösungen für Klimaresilienz.
- Bis Anfang Dezember hatten sich mehr als 2 000 Einzelpersonen und 370 Organisationen verpflichtet, die Mission „Ein Boden-Deal für Europa“ zu unterstützen. 20 weitere Vorschläge, darunter die ersten Living Labs, wurden für eine Finanzierung ausgewählt.
- Die Mission zur Wiederbelebung unserer Ozeane und Gewässer hat ihr Serviceportal eingeführt. Fast 600 Aktionen haben die Charta unterzeichnet.
- Die Mission für klimaneutrale und intelligente Städte erreichte ein wichtiges Etappenziel, als die ersten zehn teilnehmenden Städte das Missionssiegel erhielten.

3.3. Eingehende Analyse: „Horizont Kurzberichte zur Überwachung (monitoring flashes) und andere Studien

Die Kommission hat einen Bericht und ein Factsheet zur Teilnahme von Neueinsteigern in den FuI-Rahmenprogrammen der EU und ein Factsheet zu wichtigen Umsetzungsdaten im Zusammenhang mit „Horizont Europa“ für 2021-2022 veröffentlicht. Zudem hat sie Berichte darüber veröffentlicht, welchen Beitrag die FuI-Programme zur zwischenstaatlichen Plattform Wissenschaft-Politik für Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen und zum Zwischenstaatlichen Ausschuss für Klimaänderungen leisteten.

3.4 Verbreitung und Nutzung

Im Rahmen des Programms wurden auch weiterhin die etablierten Instrumente zur Verbreitung – die Horizon Results Platform, Horizon Results Booster, CORDIS, das Horizon Dashboard und das EU-Innovationsradar – genutzt, um verwendbare Ergebnisse bereitzustellen.

Darüber hinaus wurden weitere Verbreitungsmaßnahmen durchgeführt:

- Mit dem 2023 Security Innovation Award zeichnete die Kommission herausragende Beispiele für FuI aus, die der Sicherheit der Unionsbürgerinnen und Unionsbürger zugutekommen.
- Auf 20 Veranstaltungen zu Themen wie Bioterrorismus und Katastrophenresilienz im Rahmen der Gemeinschaft für europäische Forschung und Innovation im Dienste der Sicherheit kamen Politiker, Forschende, Industrievertreter und Angehörige der Zivilgesellschaft zusammen, wobei auch Ergebnisse der einschlägigen Sicherheitsforschung verbreitet wurden.
- Das Monitoring- und Informationssystem für Forschung und Innovation im Verkehrsbereich analysierte europäische FuI-Projekte in den Bereichen Mobilität und Verkehr.
- Anlässlich des Europäischen Jahres der Kompetenzen veröffentlichte die Kommission ein Cordis-Ergebnispaket, in dem die Arbeit von 13 Forschungsprojekten vorgestellt wurde, die im Rahmen des Programms

Horizont 2020 in den Bereichen berufliche Bildung, Umschulung und Weiterbildung finanziert wurden.

- Im März ermöglichte die Initiative *Science is Wonderful!* 4 000 Schülerinnen und Schülern aus ganz Europa eine Zusammenarbeit mit herausragenden Wissenschaftlern.
- Im September wurde in 26 Ländern die Europäische Forschernacht veranstaltet, die mehr als 1,5 Millionen Besucher anzog und die Auswirkungen der Wissenschaft auf das tägliche Leben der Menschen verdeutlichte.
- Im Mai wurde auf einer hochrangigen Veranstaltung das Projekt *Citizen Voices for the EU Climate Transition* vorgestellt, auf dessen Grundlage nationale und europäische Fahrpläne erstellt wurden, in denen spezifische Maßnahmen zur aktiven Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger aufgeführt sind.

3.5 Durchführung und Überwachung des Euratom-Programms 2021–2025

a) Von der JRC umgesetzte Direktmaßnahmen im Nuklearbereich

Die JRC hat die Reaktion der Europäischen Kommission auf den Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine durch die Überwachung der Radioaktivität in der Umwelt sowie Maßnahmen zur nuklearen Sicherheit und Notfallvorsorge unterstützt.

Die JRC arbeitete mit der Kernenergie-Agentur der OECD zusammen und leistete ihren Beitrag zu Berichten und Fallstudien über kleine Kernreaktoren und deren potenzielle künftige Rolle bei der Dekarbonisierung.

Auf dem Gebiet der Alpha-Immuntherapie zur Behandlung von Krebs organisierte die JRC gemeinsam mit der Universität Pretoria das International Symposium of Targeted Alpha Therapy TAT12.

Im Rahmen ihrer vorausschauenden Tätigkeiten führte die JRC ein „Horizon Scanning for Nuclear Safety and Security“ durch, dessen Ergebnisse in einem Jahresbericht veröffentlicht wurden.

Die JRC veröffentlichte 111 extern geprüfte Artikel zu kerntechnischen Themen wie Sicherheit abgebrannter Kernbrennstoffe, Materialien, Entsorgung radioaktiver Abfälle, medizinische Anwendungen und Umweltstrahlungsmessungen. Darüber hinaus wurden den Mitgliedstaaten 13 Schulungen im Rahmen des Programms des Europäischen Ausbildungszentrums für nukleare Sicherung angeboten.

b) Indirekte Maßnahmen des Euratom-Programms für Forschung und Ausbildung (Finanzhilfen)

Im März verabschiedete die Kommission das Euratom-Arbeitsprogramm für 2023-2025, mit dem 132 Mio. EUR für Forschung im Hinblick auf die Energieversorgungssicherheit der EU bereitgestellt und gleichzeitig höchste Sicherheitsstandards gewährleistet wurden. Bei der Auftaktveranstaltung unterzeichnete die Kommission die Erklärung EU SMR 2030: Research & Innovation, Education & Training, deren Schwerpunkt die Schlüsselrolle von FuI sowie von Aus- und Weiterbildung für die Entwicklung kleiner modularer Reaktoren ist.

Im August legte das von Euratom finanzierte Projekt EURAMED Rocc-n-Roll einen strategischen Forschungsfahrplan für Möglichkeiten zur medizinischen Anwendung ionisierender Strahlung für eine bessere und individualisierte Gesundheitsversorgung vor, einen der Eckpfeiler von Europas Plan gegen den Krebs und der Mission „Krebs“.

Die von Euratom kofinanzierte Partnerschaft EUROfusion hat die Forschungsziele ihrer dritten Kampagne von Experimenten mit Deuterium und Tritium am Joint European Torus erreicht. Im Rahmen dieser Experimente wurden Fusionsprozesse und Kontrolltechniken zur Vorbereitung künftiger Fusionskraftwerke untersucht.

Im September veröffentlichte die Kommission eine Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen für den SOFT-Innovationspreis 2024, mit dem Innovationen in der Fusionsforschung gewürdigt, vorgestellt und ausgezeichnet werden.

4. AUSBLICK 2024

2024 wird die Kommission den nächsten Strategieplan für „Horizont Europa“ für die Jahre 2025-2027 annehmen, in dem die FuI-Prioritäten für die zweite Hälfte von „Horizont Europa“ festgelegt werden. Auf dieser Grundlage wird das Arbeitsprogramm 2025 für „Horizont Europa“ ausgearbeitet.

2024 wird die Kommission im Rahmen von „Horizont Europa“ weiterhin für EU-Missionen und europäische Partnerschaften sowie für FuI-Tätigkeiten werben. So werden beispielsweise während der Europäischen Forschungs- und Innovationstage der 40. Jahrestag der EU-Rahmenprogramme für Forschung und Innovation sowie deren Rolle bei der Schaffung einer positiveren Zukunft hervorgehoben.