

Brüssel, den 7.6.2018
SWD(2018) 308 final

ARBEITSUNTERLAGE DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN

ZUSAMMENFASSUNG DER FOLGENABSCHÄTZUNG

Begleitunterlage zum

Vorschlag für eine/einen

**VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über das
Rahmenprogramm für Forschung und Innovation „Horizont Europa“ sowie über die
Regeln für die Beteiligung und die Verbreitung der Ergebnisse**

**BESCHLUSS DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über das
Spezifische Programm zur Durchführung des Rahmenprogramms für Forschung und
Innovation „Horizont Europa“**

**VERORDNUNG DES RATES über das Programm der Europäischen
Atomgemeinschaft für Forschung und Ausbildung (2021 - 2025) in Ergänzung des
Rahmenprogramm für Forschung und Innovation „Horizont Europa“**

{COM(2018) 435 final} - {COM(2018) 436 final} - {COM(2018) 437 final} -
{SEC(2018) 291 final} - {SWD(2018) 307 final} - {SWD(2018) 309 final}

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Folgenabschätzung begleitet den Vorschlag der Kommission für Horizont Europa, das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation für 2021–2027, welches auf das laufende Programm „Horizont 2020“ (Laufzeit 2014–2020) folgen soll, sowie den Vorschlag für das Forschungs- und Ausbildungsprogramm der Europäischen Atomgemeinschaft (Euratom-Programm) für 2021–2025.

Forschung und Innovation helfen Europa, die in den Zielen für nachhaltige Entwicklung und im Übereinkommen von Paris zur Bekämpfung des Klimawandels verankerten Prioritäten der Bürger umzusetzen, nachhaltiges Wachstum und hochwertige Arbeitsplätze zu schaffen und gegenwärtige und unvorhergesehene globale Herausforderungen zu bewältigen. Gleichwohl investiert Europa gemessen an seinen Haupthandelspartnern insgesamt zu wenig in Forschung und Innovation und läuft so Gefahr, dauerhaft ins Hintertreffen zu geraten.

Investitionen auf EU-Ebene im Zuge aufeinander folgender Rahmenprogramme haben die Bereitstellung öffentlicher Güter mit hohem Mehrwert für Europa unterstützt. Dieser Mehrwert wird der Akzentsetzung der Programme auf Spitzenleistungen durch unionsweiten Wettbewerb und Zusammenarbeit verdankt. Rahmenprogramme unterstützen Ausbildung und Mobilität von Wissenschaftlern, erzeugen transnationale, bereichsübergreifende und multidisziplinäre Zusammenarbeit, mobilisieren zusätzliche öffentliche und private Investitionen, untermauern EU-Politiken mit den nötigen wissenschaftlichen Nachweisen und haben einen strukturierenden Effekt auf nationale Forschungs- und Innovationsprojekte. Die bedeutende und dauerhafte Wirkung der Rahmenprogramme und insbesondere des laufenden Programms wird von den EU-Institutionen, Mitgliedsstaaten und Interessengruppen gleichermaßen anerkannt.

Horizont Europa baut auf den Erkenntnissen und Lehren auf, die uns die Zwischenbewertung von Horizont 2020 geliefert hat, wie auch auf den Empfehlungen der unabhängigen hochrangigen Gruppe zur Maximierung der Auswirkungen der EU-Forschung und -Innovation. Das neue Programm wird eine Evolution sein, keine Revolution, und sich auf einige Verbesserungen im Design konzentrieren, um Offenheit und Wirkung weiter zu verbessern.

Die allgemeinen Zielsetzungen von Horizont Europa ergeben sich aus dem Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union. Diese Ziele sind: die wissenschaftliche und technologische Basis der Union zu stärken und ihre Wettbewerbsfähigkeit einschließlich derjenigen ihrer Industrien zu fördern, strategische politische Prioritäten der EU umzusetzen und zur Bewältigung globaler Herausforderungen, einschließlich der Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung, beizutragen. Um einzelne Herausforderungen in Forschung und Innovation anzugehen, mit denen die EU konfrontiert ist, verfolgt Horizont Europa außerdem konkrete Ziele. Alle Zielsetzungen gelten für das gesamte Programm und jeder einzelne Programmbereich wird zu ihrer Erreichung beitragen.

Die Evolution gegenüber Horizont 2020 spiegelt sich in der erneuerten Struktur wider. Die Struktur mit drei Pfeilern wird beibehalten, aber für mehr Kohärenz bei der Unterstützung der Programmziele sowohl zwischen den als auch innerhalb der Pfeiler neugestaltet.

Pfeiler 1 – Offene Wissenschaft wird sich auch weiter auf Wissenschaftsexzellenz und Spitzenwissen konzentrieren, um die wissenschaftliche Basis der EU durch den Europäischen Forschungsrat, die Marie-Skłodowska-Curie-Maßnahmen und die Forschungsinfrastrukturen zu stärken. Als „von unten nach oben“ angelegter, von Forschern angeregter Pfeiler wird er der Wissenschaftsgemeinde weiterhin eine zentrale Rolle zuweisen.

Pfeiler 2 – Globale Herausforderungen und industrielle Wettbewerbsfähigkeit wird die politischen Schwerpunktbereiche der EU besser angehen und die industrielle Wettbewerbsfähigkeit unterstützen, indem die Förderinstrumente *Gesellschaftliche Herausforderungen* und *Führende Rolle bei grundlegenden und industriellen Technologien* von Horizont 2020 in fünf Cluster integriert werden (d. h. Gesundheit, Widerstandsfähigkeit und Sicherheit; Digitalisierung und Industrie; Klima, Energie und Mobilität; sowie Ernährung und natürliche Ressourcen). Die Cluster werden das gesamte Spektrum der Ziele für nachhaltige Entwicklung besser fördern und die gemeinschaftliche Forschung und Innovation quer über die Sektoren, Fachdisziplinen und Politikfelder steigern – und so Flexibilität, Fokus und Wirkung verstärken. Aufgrund seines politikgetriebenen Fokus wird dieser Pfeiler durch ein strategisches Planungsverfahren „von oben nach unten“ umgesetzt, um die Beteiligung von Interessengruppen und Gesellschaft sowie die Anpassung an die Tätigkeiten der Mitgliedsstaaten sicherzustellen. Der Pfeiler wird die wesentliche Rolle der Industrie bei der Erreichung aller Programmziele und nicht zuletzt bei der Bewältigung globaler Herausforderungen, etwa durch die Entwicklung von Schlüsseltechnologien für die Zukunft, angemessen sichtbar machen.

Pfeiler 3 – Offene Innovation wird eine zentrale Anlaufstelle für herausragende Innovatoren beim Europäischen Innovationsrat bieten und die Zusammenarbeit mit Innovationsökosystemen und -akteuren verbessern. Diese Tätigkeiten werden weitgehend „von unten nach oben“ gestaltet und Tätigkeiten von Horizont 2020 integrieren und neu organisieren, wie Innovation in KMU (insbesondere das KMU-Instrument), „Fast Track to Innovation“ sowie „Künftige und neu entstehende Technologien“. Die Innovation wird auch weiter im gesamten Programm gefördert, nicht nur in diesem auf die Innovation ausgerichteten Pfeiler.

Horizont Europa wird den Europäischen Forschungsraum stärken, mittels: Teilen von Exzellenz (Ausweitung von Horizont-2020-Maßnahmen, die dazu beitragen, schwache Leistungen in Forschung und Innovation zu beheben, d. h. Teaming, Twinning, EFR-Lehrstühle und COST), Reformen und Politiken in Forschung und Innovation, der Fazilität für Politikunterstützung, Zukunftsforschung sowie der Überwachung, Evaluierung, Verbreitung und Auswertung der Ergebnisse des Rahmenprogramms.

Das neue Programm wird außerdem einige neue Merkmale und Verbesserungen bestehender Elemente aufweisen. Horizont 2020 ist bei der Verbreitung von Exzellenz, Wirkung und Offenheit auf einem guten Weg, und so werden diese Änderungen das Nachfolgeprogramm noch mehr Wirkung entfalten lassen (durch den Europäischen Innovationsrat und Auftragsausrichtung) und zu weiterer Offenheit führen (durch gestärkte internationale Zusammenarbeit, eine verstärkte Politik offener Wissenschaft und einen neuen politischen Ansatz bei europäischen Partnerschaften).

Der Europäische Innovationsrat wird dazu beitragen, der EU bei bahnbrechenden, marktschaffenden Innovationen einen Spitzenplatz zu sichern. Er wird hochriskante Innovationsprojekte mit Marktpotenzial, die (noch) keinen Gewinn abwerfen, dabei unterstützen, das „Tal des Todes“ zwischen Forschung und Marktfähigkeit zu überbrücken und Unternehmen bei der Hochskalierung helfen. Die maßgeschneiderte Unterstützung für Innovatoren wird über zwei Hauptförderinstrumente kanalisiert. Der „Pathfinder for Advanced Research“ (Pfadfinder für Spitzenforschung) wird Finanzhilfen vom frühen technologischen Entwicklungsstadium (Konzeptnachweis, Technologievalidierung) bis zum frühen kommerziellen Stadium gewähren (frühe Demonstration, Entwicklung eines Geschäftsszenarios und einer Strategie). Der „Accelerator“ (Beschleuniger) wird die weitere Entwicklung und Markteinführung bahnbrechender Innovationen und Innovationen mit Marktpotenzial bis zu einem Stadium fördern, wo sie zu gewöhnlichen Marktkonditionen von

Investoren finanziert werden können (von der Demonstration und der Verbraucherforschung bis zur marktreifen Produktion und darüber hinaus, einschließlich Ausweitung). Er wird besonderes Gewicht auf die innerhalb des „Pathfinders“ generierten Innovationen legen, aber auch Projekte aus anderen Teilen des Programms, wie dem Europäischen Wissenschaftsrat oder den Wissens- und Innovationsgemeinschaften, fördern. Die erwarteten Wirkungen der Rolle des Europäischen Innovationsrats umfassen mehr Innovationen, die die neuen Zukunftsmärkte schaffen, mehr Unternehmen, die in Europa expandieren, ein höheres KMU-Wachstum sowie mehr Unternehmergeist und Risikobereitschaft.

Horizont Europa wird die Einführung einer kleinen Zahl an „Aufträgen“ mit hoher Sichtbarkeit in Forschung und Innovation mit sich bringen, die unter Pfeiler 2 realisiert werden (jedoch möglicherweise auch auf die anderen Pfeiler gerichtet sein können). Die Aufträge werden Investitionen priorisieren und Richtungen vorgeben, um Ziele von gesellschaftlicher Relevanz zu erreichen und dadurch eine größere Wirkung und Reichweite zu erzielen, indem sie zu einem systemischen Ansatz ermutigen (fort von einem Blickwinkel auf enge Sektoren und hin zu Systemen) und die Instrumente und Agenden für Forschung und Innovation innerhalb Europas angleichen. Die Aufträge werden entweder den Fortschritt hin zu einer vorgegebenen wissenschaftlichen, technischen oder gesellschaftlichen Lösung beschleunigen, indem große Investitionen auf ein bestimmtes Ziel hin ausgerichtet werden, oder ein ganzes gesellschaftliches oder industrielles System innerhalb eines festgeschriebenen Zeitrahmens transformieren. Sie werden nach dem Programmstart nach strengen Kriterien ausgewählt und gemeinsam mit Mitgliedsstaaten, Interessengruppen und Bürgern geplant. Zu den zu erwartenden Folgen dieses neuen auftragsbezogenen Ansatzes zählen mehr bereichsübergreifende und interdisziplinäre Zusammenarbeit, eine größere Wirkung auf die globalen Herausforderungen und die Prioritäten der EU sowie eine Verringerung des Abstandes zwischen Wissenschaft und Innovation auf der einen und der Gesellschaft auf der anderen Seite.

Gestärkte internationale Zusammenarbeit ist unverzichtbar, um den Zugang zu Talenten, Kenntnissen, Einrichtungen und den globalen Märkten zu gewährleisten und globale Herausforderungen zu bewältigen sowie globale Verpflichtungen nachzukommen. Das Rahmenprogramm wird die Zusammenarbeit intensivieren und die Offenheit ausweiten, um sich mit allen Ländern mit exzellenten Wissenschafts-, Technologie- und Innovationskapazitäten zu assoziieren und die Zusammenarbeit und die Förderung von Gemeinschaftsprojekten so reibungslos wie möglich zu gestalten. Das Programm wird auch weiterhin Stellen aus Ländern mit geringem und mittlerem Einkommen fördern. Stellen aus Industrie- und Schwellenländern werden nur dann gefördert, wenn sie über maßgebliche Kompetenzen oder Einrichtungen verfügen. Die zu erwartenden Folgen umfassen eine höhere Exzellenz im Programm, einen größeren Einfluss der EU bei der Gestaltung globaler Forschungs- und Innovationssysteme sowie eine größere Wirkung.

Offene Wissenschaft wird der modus operandi des neuen Programms sein und über die Politik des offenen Zugangs von Horizont 2020 hinausgehen, indem sie den unmittelbaren offenen Zugang zu Veröffentlichungen und Daten (mit Opt-Out-Möglichkeiten für letztere) sowie Managementpläne für Forschungsdaten fordert. Das Programm wird dazu ermutigen, bei der Weitergabe von Daten nach den Grundsätzen „Auffindbarkeit“, „Zugänglichkeit“, „Interoperabilität“ und „Wiederverwendbarkeit“ („Findability“, „Accessibility“, „Interoperability“, „Reusability“, FAIR) zu verfahren, und ein nachhaltiges und innovatives Kommunikationsökosystem in der Wissenschaft unterstützen. Es wird Tätigkeiten zur Verbesserung der Fähigkeiten von Forschern in offener Wissenschaft und entsprechende Belohnungssysteme fördern. Forschungsintegrität und Bürgerwissenschaft werden eine zentrale Rolle spielen, ebenso die Entwicklung einer neuen Generation von Forschungsbewertungsindikatoren.

Der neue Ansatz für europäische Partnerschaften wird sich stärker auf die Wirkung konzentrieren. Die Notwendigkeit, künftige europäische Partnerschaften einzugehen oder bestehende zu erneuern, wird als Bestandteil des strategischen Planungsprozesses für das Rahmenprogramm begriffen. Alle europäischen Partnerschaften werden jeder Art von Interessengruppen offenstehen (z. B. der Industrie, Mitgliedsstaaten und gemeinnützigen Stiftungen) und werden zeitlich beschränkt sein, mit klaren Konditionen für das Auslaufen der Förderung durch das Rahmenprogramm. Sie werden auf den Prinzipien des Europäischen Mehrwerts, der Transparenz, der Offenheit, der Wirkung, der Hebelwirkung, der langfristigen finanziellen Verpflichtung durch alle Beteiligten, der Flexibilität, der Kohärenz und der Komplementarität mit europäischen, lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Initiativen aufbauen. Die künftige Partnerschaftslandschaft wird die optimale Kohärenz zwischen den Tätigkeiten des Rahmenprogramms und den Partnerschaften sicherstellen. Es wird nur drei Typen geben: i) koprogrammierte Europäische Partnerschaften auf Grundlage gemeinsamer Absichtserklärungen und vertraglicher Vereinbarungen; ii) kofinanzierte Europäische Partnerschaften auf Grundlage einer einzigen, flexiblen Kofinanzierungsmaßnahme; iii) institutionelle Europäische Partnerschaften (auf Grundlage von Artikel 185 oder 187 des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union). Indem es einem Lebenszyklus-Ansatz folgt, wird das Rahmenprogramm die Kriterien für die Auswahl, Umsetzung, Überwachung und das Auslaufen sämtlicher Europäischer Partnerschaften festsetzen.

Die Änderungen in der Programmstruktur und ihre Verbesserungen werden das Erreichen der Programmziele vereinfachen, das Programm effektiver gestalten, ihm dabei helfen, noch mehr wirtschaftliche Vorteile zu schaffen und ein noch besseres Kosten-Nutzen-Verhältnis zu erzielen. Diese Auswirkungen werden durch gestärkte Synergien und Komplementaritäten mit anderen EU-Programmen weiter verstärkt, beispielsweise durch das Exzellenzsiegel.

Eine effiziente Leistung ist entscheidend für die Erfüllung aller Ziele. Sie ist auch zentral für die Erzielung einer größeren Wirkung und weiterer Vereinfachung. Auf dem durch Horizont 2020 Erreichten aufbauend bleibt die Vereinfachung auch im neuen Programm ein stetiges Unterfangen. Es wurden zahlreiche Verbesserungen vorgenommen, um die Leistung auf mehr Wirkung hin zu straffen. Das Programm wird auf eine weitere Vereinfachung innerhalb des derzeitigen Systems der Rückerstattung der tatsächlich angefallenen Kosten mit seinem vereinfachten Förderungsmodell zielen. Es wird verstärkt auf die Projektfinanzierung unter der Voraussetzung eines vollständigen Abschlusses der Tätigkeiten (d. h. Pauschalfinanzierung) und auf andere vereinfachte Förderformen, die die neue Haushaltsordnung ermöglicht, zurückgegriffen. Die gegenseitige Anerkennung der Audits von EU-Programmen und die Akzeptanz der gängigen Praktiken zur Kostenrechnung werden ausgebaut. Um die Flexibilität zu steigern, wird das Programm Überschneidungen von Fachbereichen und Sektoren unterstützen und die Umwidmung von Fördermitteln zwischen und innerhalb der Pfeiler zulassen, um rasch auf neu aufkommende Themen oder Herausforderungen reagieren zu können. Weitere Verbesserungen für das Einreichen von Vorschlägen und das Evaluierungsverfahren durch stetige Versuche, die Zeit bis zur Bewilligung zu verkürzen und das Feedback für die Antragsteller zu verbessern, sind vorgesehen. Die Evaluierungskriterien sowie das Evaluierungsverfahren und die Einbeziehung unabhängiger Experten bilden das Fundament für die Exzellenz und Wirkung des Programms. Instrumente zur Unterstützung von Innovationen werden unter dem Europäischen Innovationsrat gestrafft, während die Komplementarität zwischen den Finanzhilfen und den Finanzierungsinstrumenten durch Mischfinanzierung gestärkt werden könnte.

Die Wirkung hängt letztlich von der Verbreitung und Nutzung von Daten und Ergebnissen aus Forschung und Innovation ab und sie muss effizient erfasst und vermittelt werden. Eine ambitionierte und erschöpfende Strategie wird die Verfügbarkeit solcher Daten verbessern und ihre Übernahme beschleunigen, um die Gesamtwirkung des Programms zu verstärken. Portfolios mit reifen Ergebnissen werden im Zusammenspiel mit anderen EU-Programmen ausgewertet, um ihre Übernahme auf nationaler und regionaler Ebene sicherzustellen und das europäische Innovationspotenzial zu maximieren. Dies wird durch effektive Vermittlung und Informationskampagnen für die Öffentlichkeit ergänzt, die Vertrauen schaffen und Bürger für sich einnehmen.

Der Fortschritt hin zu den Programmzielen wird über ‚Wirkungspfade‘ verfolgt (zu den wissenschaftlichen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen). Die Wirkungspfade werden zeitkritisch sein und zwischen kurz-, mittel- und langfristig unterscheiden. Die Wirkungspfadindikatoren werden sowohl qualitative als auch quantitative Informationen enthalten, auf die abhängig vom Stadium der Umsetzung des Programms zugegriffen werden kann. Einzelne Programmteile werden in unterschiedlichem Ausmaß und durch verschiedene Mechanismen in diese Indikatoren einfließen. Die Daten hinter den wichtigsten Wirkungspfadindikatoren werden auf zentral verwaltete und harmonisierte Weise gesammelt, die den Begünstigten einen minimalen Berichterstattungsaufwand abverlangt, unter anderem durch Verwendung eindeutiger Identifikatoren für Antragsteller und das automatische Schöpfen von Daten aus bestehenden externen öffentlichen und privaten Datenbanken. Ausgangsdaten, Ziele und Bezugswerte werden vor dem Start des Programms festgelegt. Verwaltungs- und Umsetzungsdaten aus dem Programm werden weiter nahezu in Echtzeit gesammelt. Eine Fortschrittsanalyse zu Schlüsselgrößen der Verwaltung und Umsetzung wird jedes Jahr durchgeführt. Zwischen- und Ex-post-Evaluierungen werden sicherstellen, dass die Methodiken konsistent sind und die Abdeckung erschöpfend ist.