

EU-Fördermittel für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit

Begrenzter Fokus auf marktnahen Maßnahmen im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" von Horizont 2020



EUROPÄISCHER
RECHNUNGSHOF

Inhalt

Ziffer

01 - 20 | **Hauptaussagen**

01 - 10 | Warum ist dieser Bereich wichtig?

11 - 20 | Feststellungen und Empfehlungen des Rechnungshofs

21 - 112 | **Die Bemerkungen des Rechnungshofs näher betrachtet**

21 - 40 | Die Mittelzuweisungen waren nicht systematisch auf Projekte mit dem höchsten Innovations- und Skalierungspotenzial ausgerichtet

23 - 24 | Die von der Kommission durchgeführte Bedarfsanalyse zu Innovatoren, einschließlich KMU, floss nicht in ausreichendem Maße in die Gestaltung des Arbeitsprogramms ein

25 - 29 | Mit den Fördermitteln im Rahmen von "Führende Rolle der Industrie" wurden nur teilweise marktnahe Innovationsaktivitäten gewinnorientierter Teilnehmer unterstützt

30 - 34 | Die Konzentration auf Innovationen mit geringem Reifegrad trug nicht dazu bei, die Markteinführung oder die Skalierung voranzutreiben

35 - 38 | Das Kriterium "Auswirkungen" wurde bei der Auswahl von Projekten mit wirtschaftlichem Potenzial und Skalierungspotenzial nicht konsequent herangezogen

39 - 40 | KMU leiteten selten Kooperationsprojekte, und die Förderkriterien waren nicht darauf ausgelegt, die Innovationskapazität zu fördern

41 - 94 | Im Rahmen von Horizont 2020 wurden spezifische Instrumente zur Markteinführung geschaffen, allerdings mit begrenztem Erfolg

43 - 49 | Es ist nach wie vor unklar, inwieweit die von der EIB-Gruppe verwalteten Finanzierungsinstrumente Innovation und Vermarktung wirksam unterstützten

- 50 - 54 | Das KMU-Instrument leistete wirksame Unterstützung beim Technologietransfer, erzielte jedoch hinsichtlich der Markteinführung nur begrenzte Ergebnisse
- 55 - 57 | Die Initiativen und Instrumente der Kommission zur Unterstützung des Wissenstransfers hatten nur begrenzte Sichtbarkeit und Auswirkungen
- 58 - 60 | Die Wirksamkeit der im Rahmen von Horizont Europa eingeführten neuen Instrumente muss erst noch nachgewiesen werden
- 61 - 62 | Im Rahmen des Überwachungssystems von Horizont 2020 wurden weder die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit noch die Innovationskapazität der Teilnehmer wirksam erfasst
- 63 - 73 | Die Programmziele und -indikatoren waren weder darauf ausgelegt, die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Innovationskapazität der Teilnehmer zu erfassen, noch wurden diese tatsächlich gemessen
- 74 - 94 | Die Überwachung durch die Kommission ist weder einrichtungsbezogen noch langfristig angelegt
- 95 - 112 | Bei der Ex-post-Evaluierung des Programms Horizont 2020 wurde der Beitrag des Programms zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit oder zur Innovationskapazität der Teilnehmer nicht bewertet**
- 98 - 105 | Gemäß der Verordnung über Horizont 2020 war keine Evaluierung der Auswirkungen auf die Teilnehmer erforderlich
- 106 - 112 | Annahmen und methodische Probleme bei den Ex-post-Evaluierungen der Kommission könnten zu übermäßig optimistischen Ergebnissen geführt haben

Anhänge

Anhang I – Über die Prüfung

Anhang II – Im Rahmen dieser Prüfung untersuchte Stichprobe von Projekten

Anhang III – Förderkriterien für Innovation und Digitalisierung im Rahmen der KMU-Bürgschaftsfazilität

Anhang IV – Vergleich - Horizont 2020 und Horizont Europa

Anhang V – Umfrage des Rechnungshofs unter den Teilnehmern an Horizont 2020

Abkürzungen

Glossar

Antworten der Kommission

Zeitleiste

Prüfungsteam

01

Hauptaussagen

Warum ist dieser Bereich wichtig?

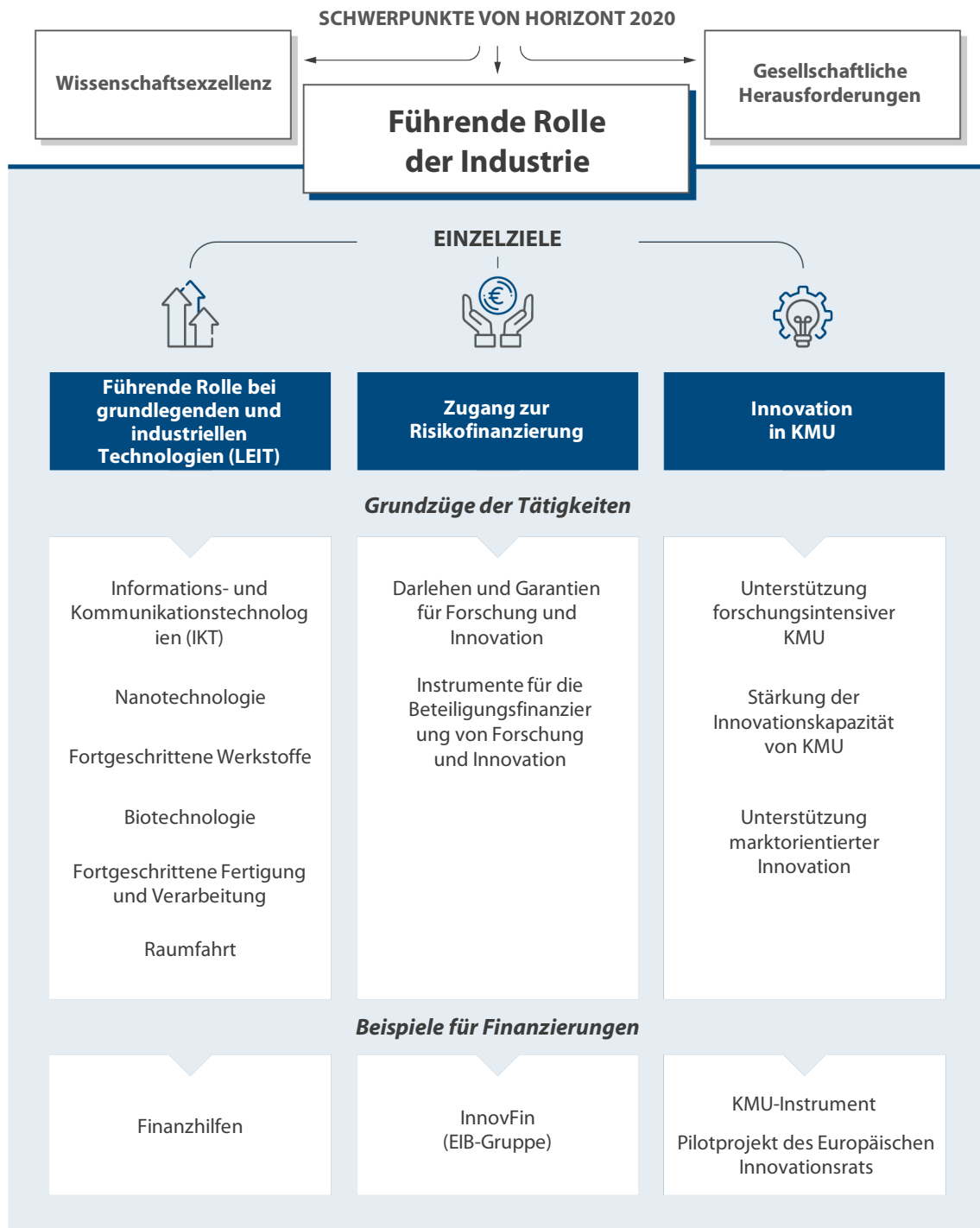
- 01** Innovationskapazität und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sind eng miteinander verknüpft – und zwar wechselseitig: Innovation treibt das Wirtschaftswachstum durch Produktivitätssteigerungen, neue Märkte und Wettbewerbsfähigkeit voran, während wirtschaftliche Stärke wiederum die für weitere Innovationen erforderlichen Investitionen und die entsprechende Nachfrage schafft, wodurch ein sich selbst verstärkender Kreislauf nachhaltigen Wohlstands entsteht. Die Innovationsfähigkeit ("Innovationskapazität") eines Unternehmens steigert dessen Leistungsfähigkeit, schafft hochwertige Arbeitsplätze und stärkt die globale Wettbewerbsfähigkeit, weshalb sie für die langfristige Entwicklung von entscheidender Bedeutung ist.
- 02** Horizont 2020 war das Leitprogramm der EU für Forschung und Innovation im Zeitraum 2014–2020. Das übergeordnete Ziel bestand darin, durch Mobilisierung zusätzlicher Investitionen in Forschung und Innovation (FuI) und Unterstützung der Verwirklichung der Forschungs- und Innovationsziele der EU zur Entwicklung einer wissens- und innovationsbasierten Gesellschaft und Wirtschaft in der gesamten EU beizutragen¹.
- 03** In der [Verordnung \(EU\) Nr. 1291/2013](#) (Horizont 2020-Verordnung) sind drei Programmschwerpunkte festgelegt: "Wissenschaftsexzellenz", "gesellschaftliche Herausforderungen" und "führende Rolle der Industrie", deren Ziel es war, das industrielle Potenzial Europas durch Forschung, Innovation und technologische Entwicklung in einer Vielzahl von Sektoren besser auszuschöpfen.

¹ Artikel 1 der [Verordnung \(EU\) Nr. 1291/2013](#).

04 Mit einem Gesamtbudget von 79 Milliarden Euro (bestehend aus 77 Milliarden Euro an Basisfinanzierung sowie zusätzlichen Mitteln für die Forschung im Nuklearbereich im Rahmen des Euratom Programmes²) entfielen auf H2020 54 % der Mittel der Rubrik "Wettbewerbsfähigkeit für Wachstum und Beschäftigung" des mehrjährigen Finanzrahmens (MFR). Für den Schwerpunkt "Führende Rolle der Industrie" wurden Mittel in Höhe von rund 17 Milliarden Euro (bzw. 22 % der Gesamtmittelausstattung von Horizont 2020) bereitgestellt. Dieser Schwerpunkt wurde im Rahmen von drei Einzelzielen umgesetzt. Fast 80 % der Mittel im Rahmen dieses Schwerpunkts wurden dem Einzelziel zugewiesen, bei sechs grundlegenden und industriellen Technologien eine führende Rolle (LEIT) zu erreichen. Dies ist zudem der Bereich, in dem am ehesten Mittel für marktnahe Forschungs- und Innovationsmaßnahmen bereitgestellt werden (*Abbildung 1*).

² Verordnung (EU) Nr. 1291/2013 und Verordnung (Euratom) Nr. 1314/2013.

Abbildung 1 | Schwerpunkt "Führende Rolle der Industrie" – Einzelziele



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der Horizont 2020-Verordnung.

- 05** Laut dem [Draghi-Bericht zur europäischen Wettbewerbsfähigkeit](#) spielen Forschung und Innovation eine zentrale Rolle in der Strategie der EU für Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum und Beschäftigung. In dem Bericht wird die Notwendigkeit unterstrichen, die technologische Führungsrolle Europas zu stärken, die Rahmenbedingungen für private Investitionen in FuE zu verbessern und die Nutzung sowie die Sichtbarkeit von Forschungsergebnissen in der Gesamtwirtschaft zu fördern. Als zentrale Herausforderung wird darin die Innovationslücke gegenüber den Vereinigten Staaten und China genannt, insbesondere im Bereich der Spitzentechnologien.
- 06** Als Reaktion darauf beabsichtigt die Kommission im Rahmen ihrer Legislativvorschläge für den MFR 2028-2034, einen [Europäischen Fonds für Wettbewerbsfähigkeit](#) (ECF) einzurichten und – in enger Verbindung mit diesem Fonds, aber getrennt davon – das künftige Programm "[Horizont Europa](#)" als separates Programm fortzuführen.
- 07** Der ECF hat gemeinsam mit Horizont Europa das Ziel, "die Investitionskapazität zu erhöhen und damit die Wettbewerbsfähigkeit Europas in Technologien und strategischen Sektoren, die für die Wettbewerbsfähigkeit der EU von entscheidender Bedeutung sind, zu stärken, und zwar von der Verbundforschung bis zum Scaling-up, Innovation sowie Aufbau und Ausbau von Industrie und Infrastruktur, einschließlich Kompetenzen, und zur Unterstützung von Projekten und Unternehmen, einschließlich KMU, Start-ups, größeren Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Gleichzeitig soll diese Konsolidierung als Hebel dienen, der Haushaltsinstrumente einsetzt, um private, institutionelle und staatliche Investitionen anzuziehen"³. Insgesamt verfügen der ECF und Horizont Europa über eine geplante Mittelausstattung von rund 409 Milliarden Euro (362 Milliarden Euro zu Preisen von 2025), was etwa 21 % der gesamten vorgeschlagenen Mittelausstattung des MFR für den Zeitraum 2028–2034 in Höhe von 1 984 Milliarden Euro (1 763 Milliarden Euro zu Preisen von 2025) entspricht. Durch die enge Verknüpfung der Komponente "Wettbewerbsfähigkeit" von Horizont Europa und dem ECF will die Kommission auch einen nahtloseren Übergang von der Forschung zur Innovation sowie zu Start-up- und Scale-up-Tätigkeiten gewährleisten.

³ [COM\(2025\) 555](#).

- 08** Im Zeitraum 2014–2020 bestand das Hauptziel des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" des Programms Horizont2020 darin, Forschungs- und Innovationsmaßnahmen zu fördern, die Unternehmen – insbesondere KMU (kleine und mittlere Unternehmen) – dabei unterstützten, ihr Innovations- und Wachstumspotenzial zu stärken. Daher ist es unerlässlich, die Wirksamkeit dieser Maßnahmen für die Unterstützung europäischer Unternehmen bei der Markteinführung innovativer Produkte und Dienstleistungen zu bewerten, damit daraus Lehren für die Umsetzung des ECF und der entsprechenden Teile von Horizont Europa im Zeitraum 2028–2034 gezogen werden könnten.
- 09** Im ersten Quartal 2026 hat der Rechnungshof Stellungnahmen zu den Vorschlägen der Kommission sowohl zum ECF als auch zu Horizont Europa sowie zu ihrem Vorschlag zur Einführung eines horizontalen Leistungsrahmens abgegeben ([Stellungnahme 01/2026](#); [Stellungnahme 02/2026](#) und [Stellungnahme 10/2026](#)). Gegebenenfalls verweist der Rechnungshof in seinem Bericht auf diese Stellungnahmen.
- 10** [Anhang I](#) enthält zusätzliche Hintergrundinformationen sowie Einzelheiten zum Prüfungsumfang und Prüfungsansatz.

Feststellungen und Empfehlungen des Rechnungshofs

- 11** Die Kommission hat die strategischen Prioritäten der EU in den Arbeitsprogrammen für Horizont 2020 in Bezug auf den Schwerpunkt "Führende Rolle der Industrie" angemessen berücksichtigt. Inwieweit jedoch die Bedürfnisse der Teilnehmer, die Erkenntnisse aus den Konsultationen oder das Feedback der Exekutivagenturen in die Ausarbeitung der Arbeitsprogramme oder die Gestaltung der Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen einfließen, blieb unklar. Diese Bedenken fanden auch in den Rückmeldungen der Interessenträger ihren Niederschlag, die in der Zwischenevaluierung der Kommission zu Horizont 2020 aufgeführt sind. Insgesamt könnten diese Faktoren die Fähigkeit der Kommission eingeschränkt haben, Themen zu identifizieren, die den spezifischen Bedürfnissen innovativer Teilnehmer (und insbesondere KMU) besser gerecht geworden wären (Ziffern [23–24](#)).

- 12** Insgesamt floss im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" nur etwa die Hälfte der finanziellen Unterstützung in marktnahe Maßnahmen mit einem höheren Stand der technologischen Entwicklung. Zudem ging etwa die Hälfte der Fördermittel an gemeinnützige Organisationen, wodurch die Hebelwirkung des privaten Sektors eingeschränkt wurde. Zwar machten gewinnorientierte Unternehmen, darunter auch KMU, mehr als drei Viertel aller Teilnehmer aus, doch stellte der Rechnungshof fest, dass sich die Fördermittel für LEIT-Technologien und für "Innovation in KMU" auf einige hundert Teilnehmer konzentrierten. Dabei handelte es sich jedoch hauptsächlich um gemeinnützige Organisationen, die an verschiedenen Kooperationsprojekten beteiligt waren, sowie um Forschungseinrichtungen und Hochschulen oder Einrichtungen des Sekundarbereichs. Diese Organisationen profitierten häufig von der höchsten Förderquote (bis zu 100%), was bedeutet, dass diese Unterstützung keinerlei Anreizeffekt hatte, private Investitionen zu mobilisieren (Ziffern 25–29).
- 13** Der Rechnungshof stellte ferner fest, dass viele Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen, die in den Arbeitsprogrammen im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" festgelegt wurden, auf mittlere Technologie-Reifegrade (TRL) ausgerichtet waren, wobei der Schwerpunkt auf der Validierung und Demonstration in einschlägigen Industriezweigen lag. Folglich waren die Auswirkungen von Horizont 2020 auf die Vermarktung und die Skalierung bereits in der Programmplanungsphase begrenzt. Diese Situation hat sich im Rahmen des derzeitigen Programms Horizont Europa nicht wesentlich geändert. Um Innovation in einer späteren Phase zu unterstützen, hat die Kommission unterdessen neue Programme eingeführt, die die Zuschussfinanzierung durch Beteiligungsinvestitionen ergänzen und hauptsächlich höhere Technologie-Reifegrade (TRL) abdecken. Das wichtigste Instrument in diesem Zusammenhang ist der Europäische Innovationsrat (EIC) und insbesondere dessen wichtigstes Instrument für Risikokapitalinvestitionen, der Fonds des Europäischen Innovationsrats. Diese Instrumente funktionierten jedoch separat und waren nicht systematisch mit durch Fördermittel finanzierten Horizont-2020-/Horizont-Europa-Projekten verknüpft, was den Übergang selbst technisch erfolgreicher Projekte mit mittleren Technologie-Reifegraden von der mittleren Entwicklungsphase zur marktreifen Kommerzialisierung erschwerte (Ziffern 30–34).

- 14** Die Kommission wandte bei der Bewertung der Vorschläge und der Beurteilung der Ergebnisse während der Projektdurchführung die in der Rechtsgrundlage vorgeschriebenen Kriterien an; in der Stichprobe des Rechnungshofs stellte dieser fest, dass das Kriterium der "Auswirkungen" im Auswahlverfahren nicht einheitlich angewandt wurde. Der Rechnungshof hat jedoch festgestellt, dass KMU in Kooperationsprojekten (auf die fast 80 % der Fördermittel von Horizont 2020 entfielen) nur selten als Projektkoordinatoren fungierten, wodurch ihr Einfluss auf die Projektausrichtung, die Inhaberschaft an Rechten des geistigen Eigentums bzw. die Schaffung geistigen Eigentums sowie die kommerzielle Nutzung eingeschränkt war. Zudem nannten mehr als ein Drittel der KMU in der Stichprobe des Rechnungshofs nicht Innovation, sondern die Vernetzung mit wichtigen Akteuren der Branche als Hauptgrund für ihre Antragstellung und Teilnahme. Schließlich wurden weder in der Verordnung über Horizont 2020 noch in den Arbeitsprogrammen Fördervoraussetzungen festgelegt, die sich auf die Innovationskapazität der Teilnehmer bezogen. Infolgedessen wurden die Fördermittel nicht unbedingt den Teilnehmern oder Projekten mit dem größten Innovationspotenzial zugewiesen. Auch unter dem laufenden Programm Horizont Europa hat sich an dieser Situation nichts geändert (Ziffern **35–40**).
- 15** Eines der Einzelziele des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" bestand darin, den Zugang von KMU zu Risikofinanzierung als Motor für Innovationen auf EU-Ebene zu stärken. In diesem Zusammenhang wurde im Rahmen von Horizont 2020 das Finanzinstrument "Zugang zur Risikofinanzierung" eingerichtet. Dieses Instrument wurde im Rahmen der Produktfamilie InnovFin umgesetzt und umfasste eine breite Palette von Kredit-, Garantie-, Beteiligungs- und Beratungsprodukten. Inwieweit diese von der Europäischen Investitionsbank (EIB) verwalteten Finanzierungsinstrumente jedoch tatsächlich zur Förderung von Innovation und Markteinführung beigetragen haben, bleibt unklar. Die Prüfung des Rechnungshofs ergab, dass der Großteil der über die von der EIB verwalteten InnovFin-Instrumente ausgezahlten Mittel nicht an KMU floss (Ziffern **41–49**).

16 Das KMU-Instrument leistete wirksame Unterstützung beim Technologietransfer, erzielte jedoch aufgrund von Finanzierungsproblemen, einer unzureichenden Planung der Nutzung, regulatorischen Hindernissen und eingeschränkten Kapazitäten im Bereich des Technologietransfers nur begrenzte Ergebnisse hinsichtlich der Markteinführung. Diese anhaltenden Hindernisse haben die langfristigen Auswirkungen des Programms weiter verringert. Die Kommission hat zudem Instrumente wie Rechte des geistigen Eigentums, Cordis, Websites und den Innovationsradar eingeführt, um die Verbreitung und Nutzung von Projektergebnissen, insbesondere für KMU, zu unterstützen. Die geringe Sichtbarkeit der Verbreitungsmaßnahmen schränkte jedoch die Möglichkeiten der Empfänger ein, Projektergebnisse zu nutzen, und erschwerte eine breitere Übernahme von Innovationen; zudem waren die Maßnahmen nicht immer gut dokumentiert. Der Rechnungshof stellte ferner fest, dass die Wirksamkeit der Instrumente zur Förderung der Verbreitung und Nutzung des Technologietransfers sowie der Markteinführung der von der EU finanzierten Forschungsergebnisse von der Kommission noch nicht bewertet worden war (Ziffern 50–60).



Empfehlung 1

Den Technologietransfer fördern, die Markteinführung innovativer Lösungen stärken und Verbreitungsmaßnahmen unterstützen

Im Hinblick auf das Programm "Horizont Europa" 2028-2034 und den Europäischen Fonds für Wettbewerbsfähigkeit, bei denen gemeinsame Ausschreibungen für marktnahe Maßnahmen zum Einsatz kommen werden, sollte die Kommission:

- a) bei der Ausarbeitung von Arbeitsprogrammen und Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen den Schwerpunkt der Förderung auf Vorschläge mit höheren Technologie-Reifegraden verlagern;
- b) dem Finanzierungsbedarf in den Arbeitsprogrammen auf der Grundlage der verfügbaren Erkenntnisse besser Rechnung tragen;
- c) das Kriterium der Auswirkungen bei der Projektauswahl konsequent anwenden;
- d) Ziele für die Beteiligung gewinnorientierter Unternehmen und KMU festlegen, einschließlich Bestimmungen für deren Überwachung in den Übertragungsvereinbarungen mit Durchführungspartnern wie der EIB-Gruppe;
- e) gezielte Maßnahmen zur Förderung der Markteinführung innovativer Lösungen verbessern und ausweiten;
- f) die Unterstützung für Verbreitungs- und Nutzungstätigkeiten verstärken, um die Sichtbarkeit, Zugänglichkeit und kommerzielle Nutzung der Projektergebnisse zu verbessern, mit besonderem Schwerpunkt auf KMU.

Zieldatum für die Umsetzung: 1. Quartal 2028

- 17** Wie bei anderen Teilen des Programms Horizont 2020 hat die Kommission auch im Bereich "Führende Rolle der Industrie" die Ergebnisse der von der EU finanzierten Forschungstätigkeiten zum Projektabschluss nicht bewertet. Die Teilnehmer mussten zwar einen abschließenden Projektbericht vorlegen, der Pläne zur Verbreitung und Nutzung enthalten musste, doch hat die Kommission weder ihre Forschungsergebnisse systematisch bewertet noch die Umsetzung dieser Pläne weiterverfolgt. Der Rechnungshof hat zudem keine Anhaltspunkte dafür gefunden, dass die Kommission versucht hatte, das Potenzial für die Vermarktung und die Skalierung von EU-finanzierter Forschung während oder nach dem Abschluss des Projekts zu bewerten. Infolgedessen fehlte der Kommission jegliche Faktengrundlage, um zu entscheiden, ob Projekte mit kommerziellem Potenzial oder Skalierungspotenzial weitere Fördermittel erhalten sollten. Im Rahmen des vorgeschlagenen Programms "Horizont Europa 2028–2034" plant die Kommission, die Überprüfung weiterhin ausschließlich bei Projektabschluss durchzuführen, ohne die Forschungsergebnisse systematisch zu bewerten oder nach Projektabschluss eine strukturierte Nachverfolgung durchzuführen (Ziffern **78–88**).



Empfehlung 2

Finanzmittel gezielt einsetzen, um den Markteintritt und die Skalierung zu unterstützen

Für das Programm "Horizont Europa 2028–2034" und den Europäischen Fonds für Wettbewerbsfähigkeit sollte die Kommission bei marktnahen Maßnahmen im Rahmen der einzelnen gemeinsamen Politikbereiche Folgendes tun:

- a) auf der Grundlage einer systematischen Bewertung der Forschungsergebnisse Projekte mit großem kommerziellem Potenzial und Skalierungspotenzial nach Abschluss der von der EU finanzierten Aktivitäten ermitteln; und
- b) gezielte Förderprogramme konzipieren und umsetzen, um den Markteintritt und die Skalierung von Unternehmen zu unterstützen, die eine Schlüsselrolle in früheren, von der EU finanzierten Forschungsprojekten gespielt haben, deren Ergebnisse als kommerziell besonders vielversprechend eingestuft wurden.

Zieldatum für die Umsetzung: 2027

- 18** Die von der Kommission zur Überwachung des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" im Rahmen von Horizont 2020 zugrunde gelegten Ziele und Indikatoren waren unzureichend konzipiert. Es gab keine operativen Ziele, anhand derer sich die Fortschritte bei der Erreichung bestimmter Ziele von Horizont 2020 hätten messen lassen. Die Indikatoren bezogen sich eher auf Outputs als auf Ergebnisse oder die Auswirkungen und dienten nicht der Überwachung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der geförderten Einrichtungen. Im Entwurf des Leistungsrahmens der Kommission für den nächsten MFR weisen die meisten vorgeschlagenen Indikatoren für das Programm Horizont Europa für die Zeit nach 2027, die für die "Führende Rolle der Industrie" relevant sind, nach wie vor dieselbe Schwachstelle auf (siehe Ziffern [63–73](#) und [78](#)).
- 19** Im Rahmen von Horizont 2020 hat die Kommission keine Daten zur Innovationskapazität oder wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Teilnehmer erhoben. Dies könnte ihre Möglichkeiten eingeschränkt haben, zu beurteilen, ob die EU-Fördermittel zu einem wirtschaftlichen Wert für Unternehmen, insbesondere für KMU, geführt haben. Obwohl im Rahmen des laufenden Programms Horizont Europa methodische Änderungen gegenüber Horizont 2020 vorgenommen wurden, ist diese Situation nach wie vor gegeben. Zudem liegen keine Daten darüber vor, ob die InnovFin-Finanzierungsprodukte des Europäischen Investitionsfonds (EIF) zur Innovation in KMU beigetragen haben. Der Rechnungshof ist der Auffassung, dass es nicht möglich ist, eine umfassende und aussagekräftige Bewertung der Wirksamkeit der von der EU finanzierten Forschung hinsichtlich der Förderung von Innovation und Wachstum auf der Grundlage falscher und unvollständiger Überwachungsdaten durchzuführen (Ziffern [74–78](#) und [89–94](#)).



Empfehlung 3

Das Überwachungssystem für die Horizont-Rahmenprogramme umstrukturieren und straffen

Für das Programm "Horizont Europa 2028–2034" sollte die Kommission ihr Überwachungssystem umstrukturieren und straffen, damit Daten erhoben und erfasst werden, die für eine aussagekräftige Bewertung der Auswirkungen der EU-Forschungsförderung über mehrere Programmplanungszeiträume geeignet sind. Außerdem sollte der Überwachung der langfristigen Auswirkungen auf Teilnehmer größere Bedeutung beigemessen werden. Dies sollte die Innovationskapazität der geförderten Einrichtungen und die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit von gewinnorientierten Einrichtungen umfassen.

Zieldatum für die Umsetzung: 2027

20 Im Jahr 2024 führte die Kommission ihre Ex-post-Evaluierung von Horizont 2020 im Einklang mit ihren [Leitlinien für eine bessere Rechtsetzung](#) durch. Der Rechnungshof hat festgestellt, dass die Evaluierung zu dem ergab, dass die Teilnahme am Programm die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Unternehmen – basierend auf einer Stichprobe – nur in begrenztem Umfang steigerte und keinerlei Auswirkungen auf die Innovationsfähigkeit der Unternehmen hatte. Stattdessen konzentrierte sich die Evaluierung auf die Auswirkungen von Horizont 2020 auf Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit auf EU-Ebene, wobei vor allem makro- und mikroökonomische Modelle herangezogen wurden. Das Fehlen einer Perspektive auf Unternehmensebene schränkt den Nutzen der Evaluierung im Hinblick auf die Verbesserung der Gestaltung künftiger Programme ein. Schließlich haben Annahmen und methodische Probleme bei diesen Modellen und in den zugrunde liegenden Daten für mehrere Indikatoren die Robustheit der Analyse verringert und möglicherweise zu einem übermäßig positiven Evaluierungsergebnis beigetragen (Ziffern [95–112](#)).



Empfehlung 4

Die Auswirkungen der EU-Forschungsförderung auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und die Innovationskapazität der Teilnehmer bewerten

Für das laufende Programm Horizont Europa sollte die Kommission ihre Methoden zur Bewertung der Auswirkungen der EU-Förderung von Forschung und Innovation weiterentwickeln, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und Innovationskapazität der Teilnehmer liegen sollte.

Zieldatum für die Umsetzung: 2031

02

Die Bemerkungen des Rechnungshofs näher betrachtet

Die Mittelzuweisungen waren nicht systematisch auf Projekte mit dem höchsten Innovations- und Skalierungspotenzial ausgerichtet

- 21** Gemäß der [Verordnung über Horizont 2020](#) ist die Kommission verpflichtet, spezifische Innovationshemmnisse für KMU⁴ zu ermitteln, die führende Rolle der Industrie zur Unterstützung der Wirtschaft – einschließlich Kleinstunternehmen sowie kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) – zu fördern und eine starke Beteiligung der Industrie zu erreichen, wobei sie gleichzeitig offen für neue Teilnehmer sein muss. In allen diesen Bereichen müssen die Bedürfnisse der Nutzer berücksichtigt werden⁵. In den Arbeitsprogrammen wurden die Schwerpunkte und die entsprechenden Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen dargelegt. Anschließend wurden die Projekte im Rahmen spezifischer Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen auf der Grundlage vorab festgelegter Auswahlkriterien ausgewählt.

⁴ Anhang I Teil II, Schwerpunkt *Führende Rolle der Industrie*.

⁵ Präambeln 20 und 34 sowie Anhang I Teil II Buchstabe a.

- 22** In diesem Abschnitt wird untersucht, inwieweit die Arbeitsprogramme und Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen der Kommission den Bedürfnissen und den spezifischen Hindernissen Rechnung trugen, mit denen die Teilnehmer – insbesondere KMU – im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" konfrontiert waren. Ferner wird untersucht, wie Projekte mit wirtschaftlichem Potenzial und Skalierungspotenzial ermittelt wurden und ob die richtigen Prioritäten für die Finanzierung solcher Projekte festgelegt wurden.

Die von der Kommission durchgeführte Bedarfsanalyse zu Innovatoren, einschließlich KMU, floss nicht in ausreichendem Maße in die Gestaltung des Arbeitsprogramms ein

- 23** Bei der Ausarbeitung der Arbeitsprogramme für Horizont 2020 mit Blick auf den Schwerpunkt "Führende Rolle der Industrie" zog die Kommission Portfolioanalysen, Studien über Technologie- und Markttrends, Evaluierungen und Folgenabschätzungen sowie Ergebnisse der Projektüberwachung heran, die durch Konsultationen mit den Mitgliedstaaten ergänzt wurden. Zudem führte sie interne Sitzungen zum Gedankenaustausch und zur Festlegung von Schwerpunkten durch und konsultierte vertragliche öffentlich-private Partnerschaften über die jeweiligen Partnerschaftsräte. Darüber hinaus wurden Beratungsgremien, Technologieplattformen, Interessenverbände sowie spezifische Experten der Kommission und Experten in den Mitgliedstaaten konsultiert. Die endgültigen thematischen Schwerpunkte wurden von einem Ausschuss angenommen, der sich aus den zuständigen Generaldirektionen der Kommission und Vertretern der Mitgliedstaaten zusammensetzte.

24 Insgesamt führte dies zu Arbeitsprogrammen für Horizont 2020, die die strategischen Prioritäten der EU für den Schwerpunkt "Führende Rolle der Industrie" angemessen widerspiegeln. Der Rechnungshof stellte Folgendes fest:

- Inwieweit die Bedürfnisse der Teilnehmer, insbesondere der KMU, systematisch analysiert und bei der Gestaltung der Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen berücksichtigt wurden, ging aus den Unterlagen, die der Rechnungshof im Rahmen seiner Prüfung geprüft hat, nicht eindeutig hervor. Insbesondere blieb unklar, wie Erkenntnisse aus Konsultationen, Markttrendanalysen oder Bedarfsanalysen in die Entscheidungsfindung eingeflossen sind oder wie die Rückmeldungen von KMU den endgültigen Inhalt der Arbeitsprogramme beeinflusst haben.
- Die Berichterstattung der Kommission über die Umsetzung der Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen konzentrierte sich hauptsächlich auf verfahrenstechnische Aspekte des Evaluierungsprozesses und enthielt Empfehlungen sowie Aktionspläne. Die Kommission führte zudem Beispiele an, die veranschaulichten, wie die Empfehlungen der Beratungsgremien in den nachfolgenden Arbeitsprogrammen berücksichtigt worden sind. Es wurden jedoch keine Unterlagen dazu vorgelegt, wie die Prioritäten für Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen ermittelt und in die Gestaltung der Aufforderungen umgesetzt werden.
- Die effektive Nutzung von Erkenntnissen bei der Ausarbeitung der Arbeitsprogramme wurde durch die zersplitterte Zuständigkeitsverteilung zwischen der Kommission und den Durchführungsstellen zusätzlich eingeschränkt. Zwar war die Kommission für die Konzeption der Maßnahmen zuständig und führte einen Großteil des Programms direkt durch, doch wurde die Durchführung einiger Maßnahmen an Exekutivagenturen delegiert. Diese Agenturen waren nicht direkt an der Annahme der Arbeitsprogramme durch den oben genannten Ausschuss beteiligt, sodass ihre wertvollen Erkenntnisse möglicherweise nicht in die Programmgestaltung eingeflossen sind.
- Aus den Rückmeldungen der Interessenträger, die in der [Zwischenevaluierung von Horizont 2020](#)⁶ erfasst wurden, ging hervor, dass sie den Prozess der Ausarbeitung der Arbeitsprogramme nicht durchweg als transparent oder inklusiv empfanden, was auf uneinheitliche Konsultationspraktiken in den verschiedenen Themenbereichen sowie auf den Eindruck zurückzuführen war, dass größere Akteure einen stärkeren Einfluss auf die Themen der Aufforderungen ausübten.

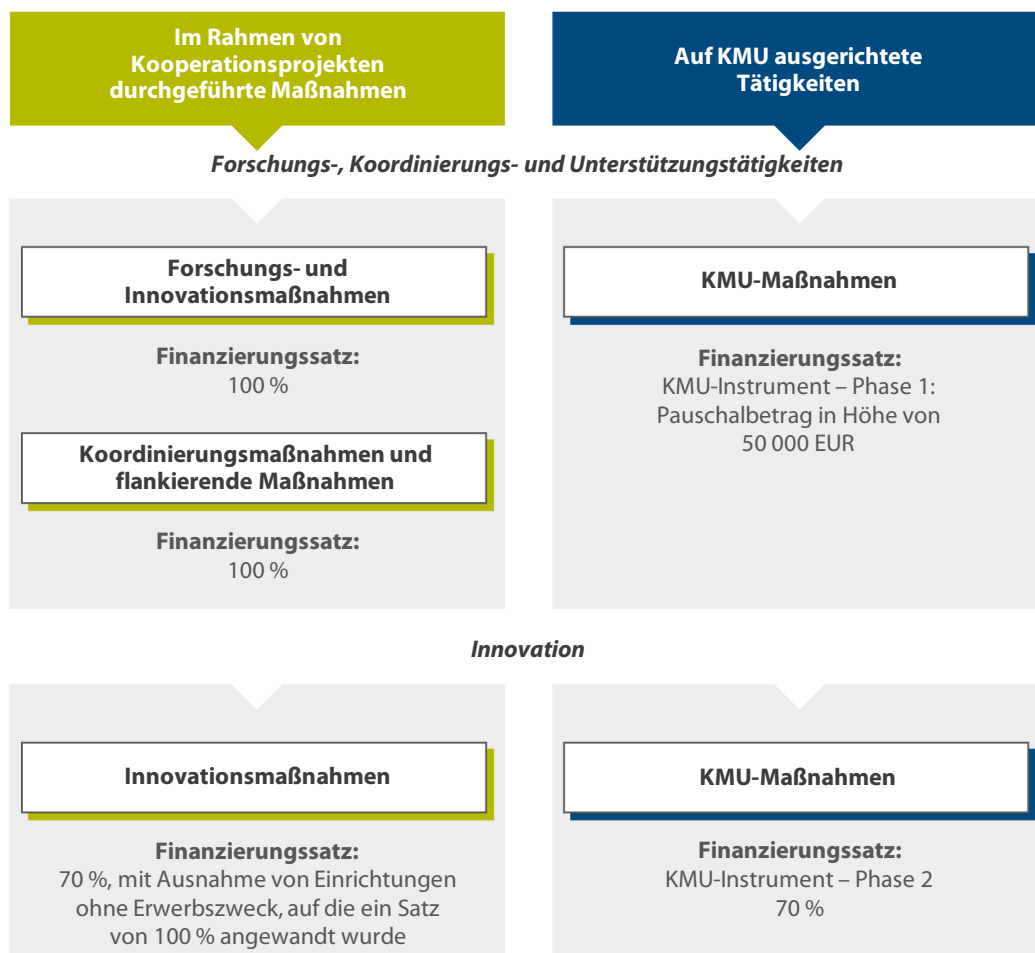
⁶ Anhang 1.

Mit den Fördermitteln im Rahmen von "Führende Rolle der Industrie" wurden nur teilweise marktnahe Innovationsaktivitäten gewinnorientierter Teilnehmer unterstützt

"Führende Rolle der Industrie" umfasste das gesamte Spektrum der Forschungstätigkeiten, statt sich auf marktnahe Tätigkeiten zu konzentrieren

- 25** Horizont 2020 sollte das gesamte Spektrum an Aktivitäten abdecken, von Forschung und technologischer Entwicklung bis hin zu Demonstration und Innovation, einschließlich aller Phasen der Forschungs- und Innovationskette. Die Forschungs- und Innovationstätigkeiten und Finanzierungssätze unterschieden sich je nach Art der Maßnahme und hingen von Faktoren wie dem Reifegrad und Zweck der Maßnahme sowie dem Profil des Empfängers ab. Dies spiegelt den Grundsatz wider, dass marktnähere Tätigkeiten einen größeren Anteil zusätzlicher Mittel aus anderen, hauptsächlich privaten Finanzierungsquellen mobilisieren sollten (*Abbildung 2*).

Abbildung 2 | Wichtigste Arten von Maßnahmen im Rahmen von Horizont 2020 und Fördersätze der Empfänger



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten der Kommission.

- 26** Die vom Rechnungshof vorgenommene Analyse der Finanzierung von LEIT-Tätigkeiten, insbesondere Nanotechnologien, fortgeschrittene Werkstoffe, Biotechnologie, fortgeschrittene Fertigung und Verarbeitung (NMBP) und Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" zeigt, dass etwas mehr als die Hälfte (rund 54 %) der Mittel für Maßnahmen in den Bereichen "Forschung" sowie "Koordinierung und Unterstützung" bereitgestellt wurde. Diese Maßnahmen beziehen sich in der Regel auf frühere Phasen des Innovationszyklus. Ein genauerer Blick auf die Tätigkeiten im Bereich NMBP zeigt zudem, dass Innovationstätigkeiten in diesem Bereich eine größere Rolle spielten, während im Bereich der Nanotechnologien, fortgeschrittenen Werkstoffe und Biotechnologie Forschungs- und Koordinierungstätigkeiten überwogen. Ebenso war etwa die Hälfte (52 %) der finanziellen Unterstützung im Rahmen der "Innovationsmaßnahmen" und der "KMU-Maßnahmen" für marktnahe Tätigkeiten mit einem höheren technologischen Entwicklungsstand bestimmt.

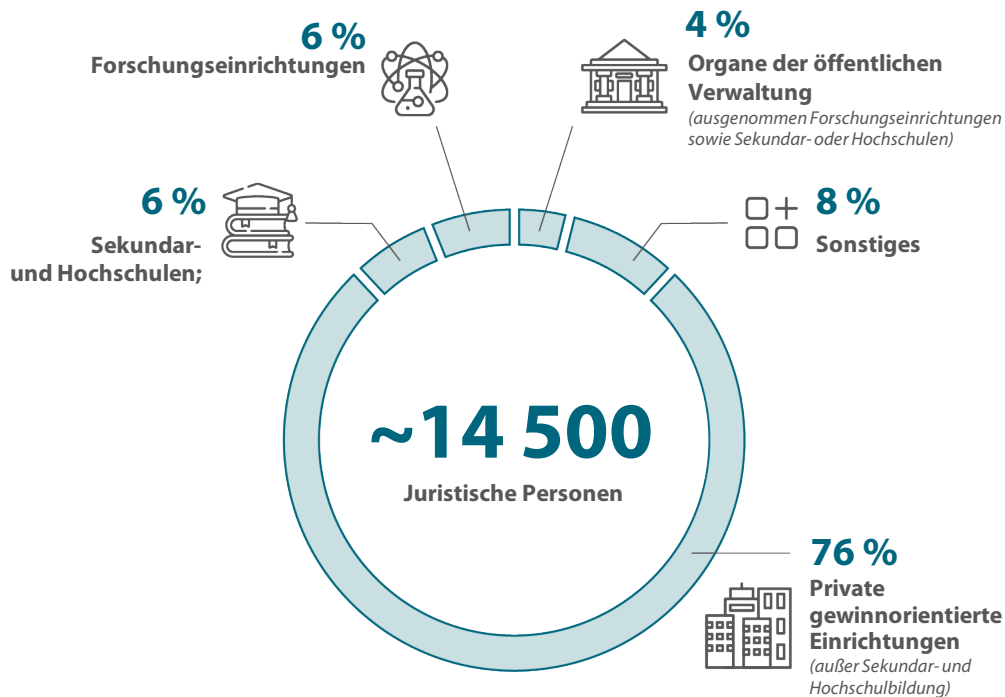
Etwa die Hälfte der Fördermittel im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" floss an gemeinnützige Organisationen

- 27** Im Rahmen von Horizont 2020 konnte sich jede Rechtsperson, unabhängig davon, wo sie niedergelassen war, an einer Maßnahme beteiligen, sofern die Bedingungen der Verordnung über Horizont 2020 und der einschlägigen Arbeitsprogramme erfüllt waren⁷. Für Fördermittel galt als Standardvoraussetzung, dass mindestens drei unabhängige Rechtspersonen mit Sitz in verschiedenen Mitgliedstaaten oder assoziierten Ländern beteiligt sein mussten. Für bestimmte Maßnahmen (z. B. [KMU Instrument](#) oder [Horizont 2020-Kofinanzierungsmaßnahmen](#) sowie in anderen ordnungsgemäß begründeten Fällen⁸) war jedoch nur eine Rechtsperson erforderlich. Diese werden als "Maßnahmen mit einem einzigen Empfänger" bezeichnet.
- 28** Rund 14 500 Rechtspersonen beteiligten sich an Projekten im Bereich der LEIT-Technologien (NMBP und IKT) sowie im Bereich "Innovation in KMU". Insgesamt entfielen auf gewinnorientierte Einrichtungen (einschließlich KMU) etwa drei Viertel (76 %) aller Teilnehmer ([Abbildung 3](#)).

⁷ Artikel 7 der [Verordnung Nr. 1290/2013](#).

⁸ [Ebd.](#), Artikel 9.

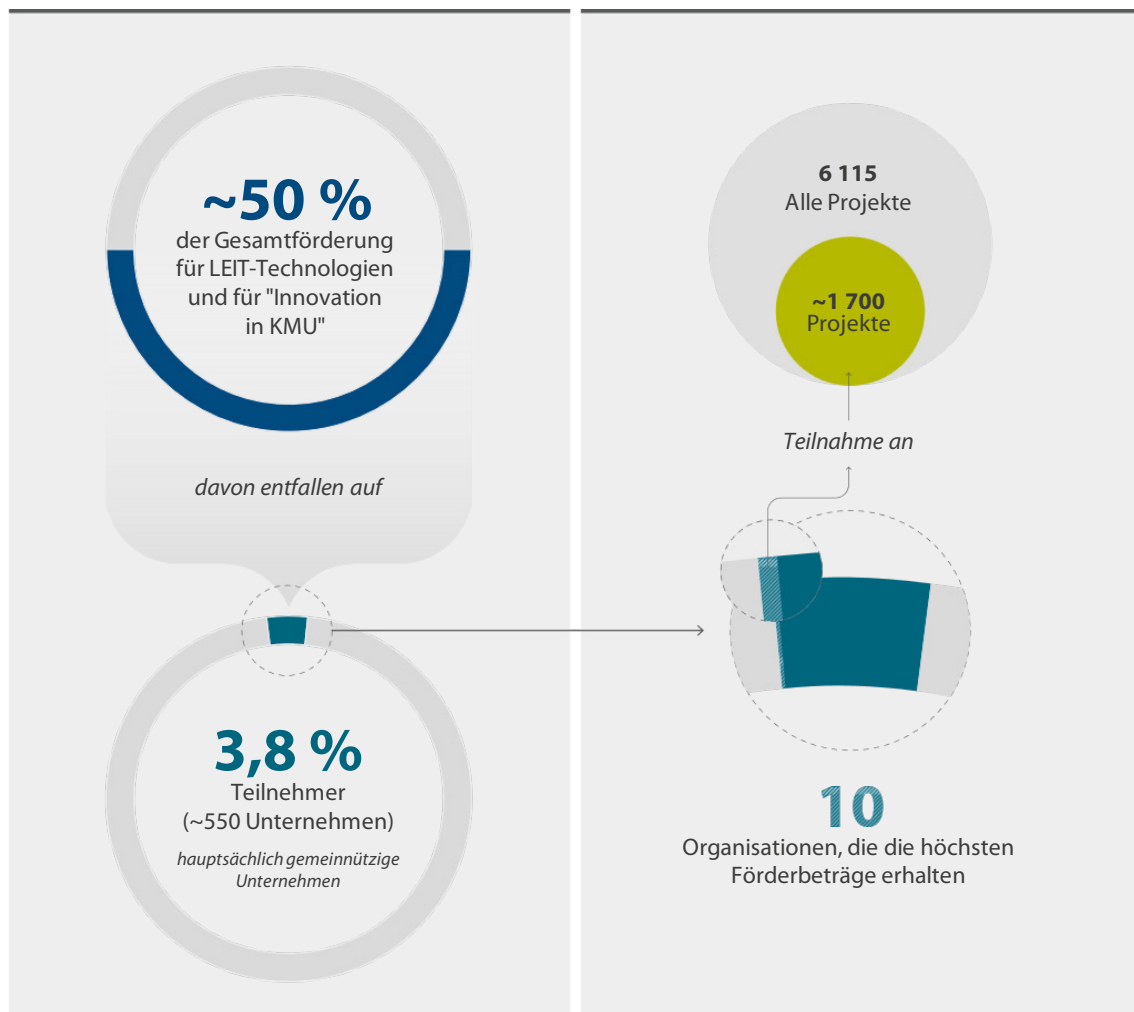
Abbildung 3 | Arten von Teilnehmern bei Projekten im Rahmen von "LEIT" und "Innovation in KMU"



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Angaben der Kommission.

- 29** Der Rechnungshof hat jedoch eine Konzentration der Fördermittel festgestellt: Die Hälfte der Gesamtfördersumme für LEIT-Technologien und für "Innovation in KMU" ging an etwa 550 Einrichtungen (3,8% der Teilnehmer). Dabei handelte es sich jedoch hauptsächlich um gemeinnützige Organisationen, die an verschiedenen Kooperationsprojekten beteiligt waren, sowie um Forschungseinrichtungen und Hochschulen oder Einrichtungen des Sekundarbereichs. So waren beispielsweise die zehn Forschungseinrichtungen, die die meisten Fördermittel erhielten, an mehr als 1 700 der insgesamt 6 115 Projekte beteiligt (28 %). Diese Organisationen profitierten häufig von der höchsten Förderquote (bis zu 100 %), was bedeutet, dass diese Unterstützung keinerlei Anreizeffekt hatte, private FuI-Investitionen zu mobilisieren ([Abbildung 4](#)).

Abbildung 4 | Konzentration der Fördermaßnahmen im Rahmen von LEIT und "Innovation in KMU"



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Angaben der Kommission.

Die Konzentration auf Innovationen mit geringem Reifegrad trug nicht dazu bei, die Markteinführung oder die Skalierung voranzutreiben

- 30** Gemäß der [Verordnung über das Programm Horizont 2020](#)⁹ ist die Kommission verpflichtet, KMU während des gesamten Innovationszyklus mithilfe einer Reihe von Förderinstrumenten wie Finanzhilfen, Preisgelder, öffentliche Aufträge und Finanzierungsinstrumente zu unterstützen. Darin wird festgelegt, dass im Rahmen von Horizont 2020 Finanzierungsinstrumente die wichtigste Form der EU-Förderung für marktnahe Tätigkeiten sein sollen.

⁹ Erwägungsgrund 34 und Artikel 10.

- 31** "Technologietransfer" ist ein systematischer Prozess, bei dem Technologien aus dem Labor in den praktischen Einsatz übertragen werden. Zur Klassifizierung des Reifegrads von Technologien verwendet die Kommission eine Skala von **Technologie-Reifegraden** (TRL). Im Allgemeinen entwickelt sich der Reifegrad einer Innovation von der konzeptionellen Forschung (TRL 1–4) über die Prototypenentwicklung (TRL 5–7) bis hin zur vorkommerziellen und kommerziellen Einführung (TRL 8–9) (**Abbildung 5**).

Abbildung 5 | Messung des Reifegrads einer Technologie



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Angaben der Kommission.

- 32** Viele Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen, die in den Arbeitsprogrammen im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" festgelegt wurden, waren auf mittlere Technologie-Reifegrade (mit TRL 5–6) ausgerichtet, wobei der Schwerpunkt auf der Validierung und Demonstration in einschlägigen Industriezweigen lag. Zwar förderten solche Maßnahmen die technologische Entwicklung, doch erstreckten sie sich in der Regel nicht auf Aktivitäten, die kurz vor der kommerziellen Nutzung standen.

- 33** Der Rechnungshof stellte fest, dass diese Lücke durch einige der in den Arbeitsprogrammen enthaltenen Maßnahmen teilweise geschlossen wurde, indem KMU in fortgeschritteneren Phasen des Innovationszyklus unterstützt wurden. Viele andere Projekte, darunter auch geplante Kooperationsprojekte, konzentrierten sich jedoch eher auf die Entwicklung früher oder mittlerer TRL. In der vom Rechnungshof ausgewählten Stichprobe von 18 Kooperationsprojekten hatten 13 Projekte in ihren Finanzhilfvereinbarungen ausdrücklich angestrebte Technologie-Reifegrade angegeben. Von diesen wurde für drei Projekte angegeben, dass der Schwerpunkt ihrer Tätigkeiten auf den TRL 4–8 liege, während für zehn Projekte aufgeführt wurde, dass sich die Tätigkeiten voraussichtlich auf TRL 5–7 konzentrieren und dabei den Schwerpunkt auf TRL 6 legen würden. Folglich waren die Auswirkungen von Horizont 2020 auf die Vermarktung und die Skalierung bereits in der Programmplanungsphase begrenzt.
- 34** Mit Blick auf die Zukunft stellte der Rechnungshof ferner fest, dass der Schwerpunkt des derzeitigen Programms "Horizont Europa" nach wie vor hauptsächlich auf Tätigkeiten im Bereich mittlerer Technologie-Reifegrade (TRL 5–7) liegt. Zur Förderung von Innovationen in späteren Phasen hat die Kommission neue Programme eingeführt, die die Zuschussfinanzierung durch Beteiligungsinvestitionen ergänzen und vor allem die Technologie-Reifegrade 7–9 abdecken. Das wichtigste Instrument in dieser Hinsicht ist das Pilotprojekt des Europäischen Innovationsrats (EIC) und insbesondere dessen wichtigstes Instrument für Risikokapitalinvestitionen, der Fonds des Europäischen Innovationsrats. Diese Instrumente funktionierten jedoch separat und waren nicht systematisch mit durch Fördermittel aus Horizont 2020 finanzierten Projekten verknüpft, was den Übergang selbst technisch erfolgreicher Projekte mit mittleren Technologie-Reifegraden von der mittleren Entwicklungsphase zur marktreifen Kommerzialisierung erschwerte.

Das Kriterium "Auswirkungen" wurde bei der Auswahl von Projekten mit wirtschaftlichem Potenzial und Skalierungspotenzial nicht konsequent herangezogen

35 Im Rahmen von [Horizont 2020](#) werden Projektvorschläge anhand von drei Zuschlagskriterien¹⁰ bewertet: Exzellenz, Auswirkungen sowie Qualität und Effizienz der Umsetzung. Diese Kriterien spiegeln sich im Arbeitsprogramm und in den Bedingungen der Aufforderungen wider. Der Rechnungshof untersuchte, wie die Kommission das Kriterium "Auswirkungen" angewendet hat, um Projekte mit wirtschaftlichem Potenzial und Skalierungspotenzial zu ermitteln, und wie dies im Rahmen der Projektevaluierung berücksichtigt wurde. Zu diesem Zweck überprüfte der Rechnungshof die meisten (30) der "zusammenfassenden Evaluierungsberichte" für eine Auswahl von Themen im Zusammenhang mit seiner Stichprobe von 33 Projekten ([Anhang II](#)).

36 Die Analyse des Kriteriums "Auswirkungen" in der Stichprobe des Rechnungshofs ergab Folgendes:

- Die Projektbewerter führten keine systematische Bewertung der Auswirkungen anhand der im Arbeitsprogramm und in der Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen festgelegten Anforderungen vor, sondern stützten sich stattdessen auf alternative Checklisten, die die vorgeschriebenen Kriterien nicht vollständig widerspiegeln, was zu suboptimalen Finanzierungsentscheidungen und einer schwächeren Ausrichtung auf politische Prioritäten geführt haben könnte, und
- der Detaillierungsgrad und die Länge der Kommentare der Bewerber variierten erheblich. Große Unterschiede bei den Kommentaren der Bewerber beeinträchtigen die Glaubwürdigkeit und die Nachvollziehbarkeit der Bewertungen und können die Wahrscheinlichkeit von Streitigkeiten, erneuten Einreichungen oder Beschwerden erhöhen.

¹⁰ Artikel 15 der [Verordnung Nr. 1290/2013](#).

- 37** Der Rechnungshof stellte fest, dass die erwarteten wirtschaftlichen Auswirkungen (d. h. Umsatz und Beschäftigung, die bis zum Ende des Projekts erreicht werden sollen) und das Skalierungspotenzial von Projekten nur selten bewertet worden waren (in drei der 30 Berichte). Bei der Hälfte der in der Stichprobe des Rechnungshofs enthaltenen Projekte (15 der 30 Berichte) beruhten die vergebenen Punktzahlen auch auf dem Umsatz und der Zahl der Beschäftigten, ohne dass erläutert wurde, wie diese Punktzahlen bestimmt wurden. Bei weiteren 12 Berichten war zwar eine Bewertung für die "Auswirkungen" insgesamt vergeben worden, jedoch ohne Begründung für die Bewertung der einzelnen Indikatoren oder ohne Erläuterung, wie die Gesamtbewertung für dieses Kriterium berechnet worden war. Fehlt ein klarer Prüfpfad, aus dem hervorgeht, wie die Bewerter die erwarteten Auswirkungen bewertet und die Vorschläge validiert haben, können die Punktzahlen willkürlich erscheinen und ihre Zuverlässigkeit zweifelhaft sein.
- 38** "Auswirkungen" ist nach wie vor ein Zuschlagskriterium im Rahmen des derzeitigen Programms "Horizont Europa" und dient weiterhin als Richtschnur für die Evaluierung von Forschungs- und Innovationsmaßnahmen. Für das Programm Horizont Europa 2028–2034¹¹ schlägt die Kommission vor, dass die EU-Fördermittel für Forschung und Innovation auf dem Kriterium der Exzellenz basiert und dass bei den Zuschlagskriterien auch die potenziellen Auswirkungen sowie Aspekte der Effizienz der Umsetzung berücksichtigt werden sollten. Gemäß der [Stellungnahme](#) des Rechnungshofs zu Horizont Europa sollte in dem Vorschlag ausdrücklicher klargestellt werden, dass die Finanzierung im Rahmen von Horizont Europa auf folgenden Grundsätzen beruhen wird: der Exzellenz bzw. Qualität der vorgeschlagenen Maßnahmen, ihrer erwarteten Auswirkungen und Erwägungen im Zusammenhang mit ihrer Umsetzung. Außerdem sollte genauer erläutert werden, wie der Grundsatz der Exzellenz auf alle vier Säulen angewandt werden soll.

¹¹ Artikel 25, [COM \(2025\) 543](#).

KMU leiteten selten Kooperationsprojekte, und die Förderkriterien waren nicht darauf ausgelegt, die Innovationskapazität zu fördern

- 39** Ziel von Horizont 2020 war es, die führende Rolle der Industrie zu stärken und Unternehmensinnovationen, auch in Kleinstunternehmen sowie kleinen und mittleren Unternehmen, zu unterstützen¹². Auf Kooperationsprojekte (d. h. Projekte mit mehreren Empfängern) entfielen fast 80 % der Horizont 2020-Fördermittel. Der Rechnungshof stellte fest, dass einige Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen für Kooperationsprojekte darauf abzielten, die Beteiligung innovativer KMU zu fördern. Die meisten KMU nahmen jedoch in der Regel als nicht federführende Mitglieder von Konsortien teil. Mit anderen Worten: Sie fungierten nur selten als Projektkoordinatoren, wodurch ihr Einfluss auf die Projektausrichtung, die Inhaberschaft an Rechten des geistigen Eigentums bzw. die Schaffung geistigen Eigentums sowie die kommerzielle Nutzung begrenzt war. Dadurch waren sie nur eingeschränkt in der Lage, Innovationen in Markteinführung und wirtschaftliche Wertschöpfung umzusetzen. Erkenntnisse aus der frühen Umsetzungsphase von Horizont Europa deuten darauf hin, dass dieses Muster nach wie vor besteht.
- 40** Schließlich zielte der Schwerpunkt "Führende Rolle der Industrie" darauf ab, innovative Unternehmen zu unterstützen. Fünf der 13 in die Stichprobe des Rechnungshofs einbezogenen KMU nannten jedoch die Vernetzung mit wichtigen Akteuren der Branche als einen der wichtigsten Vorteile und einer der wichtigsten Beweggründe für die Teilnahme. Tatsächlich wurden weder in der Verordnung über Horizont 2020 noch in den Arbeitsprogrammen Fördervoraussetzungen festgelegt, die sich auf die Innovationskapazität der Teilnehmer beziehen. Der Rechnungshof ermittelte in seiner Stichprobe ein solches nicht innovatives KMU, das an mehreren Kooperationsprojekten beteiligt war, die im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" finanziert wurden (**Kasten 1**).

¹² Erwägungsgründe 11 und 20 der [Verordnung \(EU\) Nr. 1291/2013](#).

Kasten 1

Beispiel für ein nicht-innovatives KMU, das an mehreren Kooperationsprojekten beteiligt war

Dieses ungarische KMU war ausschließlich als Dienstleister für die anderen Projektpartner tätig und übernahm Aufgaben wie die Ausarbeitung von Vorschlägen, Marktanalysen und Finanzprognosen. Diese Tätigkeiten können nicht als Beitrag zur Verbesserung der Innovationskapazität angesehen werden.

Dieses KMU war an mindestens zwölf Projekten beteiligt, und zwar ausschließlich zum Zweck der Erbringung dieser Dienstleistungen.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Informationen von besuchten KMU und CORDA.

Im Rahmen von Horizont 2020 wurden spezifische Instrumente zur Markteinführung geschaffen, allerdings mit begrenztem Erfolg

- 41** Mit der [Verordnung über Horizont 2020](#)¹³ wurden auch mehrere neue Instrumente zur Unterstützung des Technologietransfers und der Markteinführung eingeführt, darunter [InnovFin – EU-Mittel für Innovatoren](#) und das KMU-Instrument (das im Oktober 2017 im Rahmen des Arbeitsprogramms 2018–2020 durch das Pilotprojekt des Europäischen Innovationsrats (EIC) ersetzt wurde). Beide Instrumente wurden von der EIB-Gruppe verwaltet und zielten speziell auf die Finanzierung bahnbrechender und disruptiver Innovationen sowie die Expansion wachstumsstarker innovativer Unternehmen in Europa ab ([Abbildung 6](#)).

¹³ Anhang I, Abschnitte 2 und 3, im Rahmen der Bestimmungen über den Zugang zur Risikofinanzierung.

Abbildung 6 | Instrumente zur Unterstützung von KMU



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Angaben der Kommission.

- 42** In diesem Abschnitt wird untersucht, ob diese Instrumente zur Förderung von Innovation und Vermarktung wirksam waren.

Es ist nach wie vor unklar, inwieweit die von der EIB-Gruppe verwalteten Finanzierungsinstrumente Innovation und Vermarktung wirksam unterstützten

- 43** Eines der Einzelziele des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" bestand darin, den Zugang von KMU zu Risikofinanzierung als Motor für Innovationen auf EU-Ebene zu stärken. In diesem Zusammenhang wurde im Rahmen von Horizont 2020 das Finanzinstrument "Zugang zur Risikofinanzierung" eingerichtet. Dieses Instrument wurde im Rahmen der Produktfamilie InnovFin umgesetzt und umfasste eine breite Palette von Kredit-, Garantie-, Beteiligungs- und Beratungsprodukten.

- 44** Zur Umsetzung dieser Instrumente unterzeichnete die Kommission eine Übertragungsvereinbarung mit der EIB-Gruppe (der EIB und dem Europäischen Investitionsfonds – EIF), die als wichtigste Partner für die Bereitstellung der Finanzierungsprodukte und die Überwachung ihrer operativen Umsetzung verantwortlich waren. Die Vereinbarung¹⁴ sah die Erhebung strukturierter Daten zu KMU-Anträgen, Genehmigungen und Ablehnungen vor.

Der Großteil der von der EIB verwalteten InnovFin-Mittel kam nicht bei KMU an

- 45** Diese von der EIB verwalteten InnovFin-Instrumente, die KMU Zugang zu Risikofinanzierungen verschaffen sollten, mussten im Einklang mit den allgemeinen Grundsätzen umgesetzt werden, die in der [Verordnung über Horizont 2020](#) festgelegt sind, darunter auch der Grundsatz, dass Finanzierungsinstrumente nachfragegesteuert sein sollten. Diese Anforderung wurde jedoch in der Praxis nicht umgesetzt. Zudem gab es keinen Datensatz auf Produktebene, was eine systematische Analyse des Bedarfs von KMU an Risikofinanzierung sowie die Beurteilung, ob InnovFin erfolgreich auf innovationsorientierte KMU ausgerichtet gewesen war, unmöglich machte. Obwohl das Instrument eigentlich nachfragegesteuert eingesetzt werden sollte, gibt es daher keine Anhaltspunkte dafür, dass dieser Grundsatz in der Praxis auch angewendet wurde.
- 46** Zudem wurden die Daten nicht nach Teilnehmern aufgeschlüsselt, sodass Innovationsergebnisse, Technologietransferwege und die Verbreitung der Ergebnisse nicht nachverfolgt werden konnten. Schließlich enthielt die Übertragungsvereinbarung Indikatoren zur Messung der Leistung von InnovFin, wie beispielsweise das Volumen der von Finanzintermediären eingegangenen Verpflichtungen und die Anzahl der Transaktionen. Diese Indikatoren unterschieden sich jedoch von denen, die für den übrigen Teil von Horizont 2020 verwendet wurden, und – was noch wichtiger ist – waren nicht geeignet, die innovativen Ergebnisse der geförderten Unternehmen oder die erzielten Skalierungseffekte zu erfassen.

¹⁴ Anhang I Artikel 35 Buchstabe e.

47 InnovFin wurde speziell entwickelt, um die Verfügbarkeit von Risikofinanzierung für innovative KMU, Midcap-Unternehmen, Forschungseinrichtungen und andere Full-intensive Akteure zu verbessern, vor allem für marktnahe Tätigkeiten, bei denen traditionelle Finanzhilfen weniger geeignet sind. Die von der EIB verwalteten InnovFin-Finanzierungsprodukte kamen jedoch hauptsächlich großen Projekten und Midcap-Unternehmen zugute, da die Mindestkreditbeträge (oft 25 Millionen Euro) viele kleinere Unternehmen ausschlossen. Infolgedessen waren die meisten dieser Produkte nicht speziell auf KMU zugeschnitten. Laut dem operativen Bericht der EIB vom Dezember 2024 machten KMU fast die Hälfte (47 %) der Endempfänger aus, erhielten jedoch nur 14 % aller im Rahmen von InnovFin gewährten Finanzierungen (1,42 Milliarden Euro von 10,5 Milliarden Euro).

Es liegen keine Daten darüber vor, ob die InnovFin-Finanzierungsprodukte des EIF zur Innovation in KMU beigetragen haben

48 Die vom EIF verwalteten InnovFin-Produkte – in erster Linie Beteiligungs- und Garantieprodukte – wurden speziell auf die Bedürfnisse innovativer KMU und Start-ups zugeschnitten. Innerhalb des Produktportfolios des EIF war "InnovFin Technology Transfer" das Instrument, das am unmittelbarsten auf den Technologietransfer ausgerichtet war. Gemäß dem [Arbeitsprogramm 2018-2020 für Horizont 2020](#) zielte das Produkt darauf ab, die Mittel für den Technologietransfer von Unternehmen in der Anfangsphase zu unterstützen und die Nutzung und Vermarktung von geistigem Eigentum in Schlüsseltechnologien zu fördern. Aus der [Zwischenevaluierung von Horizont 2020](#) ging jedoch hervor, dass im Rahmen des Programms vor allem Mittel an Universitäten und Forschungseinrichtungen vergeben wurden. Zwar könnten KMU als Ausgründungen aus diesen vom EIF finanzierten Forschungsprojekten entstanden sein, doch wurden keine entsprechenden Daten erhoben, sodass die Anzahl der Ausgründungen unbekannt ist. Es liegen auch keine Daten vor, anhand derer sich beurteilen ließe, ob die geförderten KMU eine Markteinführung für ihre Innovationen erzielen konnten.

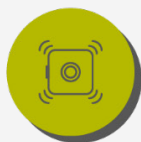
- 49** Der EIF leitete den Großteil der KMU-Fördermittel über die Garantien für KMU weiter, ein unbegrenztes und nachfragegesteuertes Garantieinstrument, das Finanzintermediäre dazu ermutigte, Kredite an KMU zu vergeben, die risikoreiche Forschungs- und Innovationsaktivitäten betreiben, indem es deren Risikoexposition verringerte; damit wurden 37 440 Endempfänger erreicht. Allerdings wurden nur rund 42 % dieser finanziellen Unterstützung – von 41 % der Endempfänger – für die Entwicklung innovativer Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen von KMU verwendet, was bedeutet, dass weniger als die Hälfte der Unterstützung auf die Innovationskapazität von KMU ausgerichtet war. Die Innovationskapazität der Teilnehmer war zwar Teil der Förderkriterien, stand jedoch nicht im Mittelpunkt. Zudem waren die Kriterien sehr weit gefasst und es fehlten konkrete Schwellenwerte. Daher ist es nicht möglich, die tatsächlichen Auswirkungen der Förderung auf die Innovation zu bewerten oder die Ergebnisse der einzelnen Teilnehmer miteinander zu vergleichen. Das Fehlen klarer Parameter für diese Kriterien verringert die Wirksamkeit der Verfolgung von Innovationen und schwächt die Ausrichtung auf die strategischen Ziele von Horizont 2020 ([Anhang III](#)).

Das KMU-Instrument leistete wirksame Unterstützung beim Technologietransfer, erzielte jedoch hinsichtlich der Markteinführung nur begrenzte Ergebnisse

- 50** Positiv ist anzumerken, dass das KMU-Instrument nach der Prüfung des Rechnungshofs den Technologietransfer wirksam unterstützte. Mehr als drei Viertel der besuchten KMU mit einem einzigen Empfänger (zehn der 13 Teilnehmer in dieser Kategorie, d. h. 77 %) vollzogen erfolgreich einen Technologietransfer und führten den Übergang vom Konzept zur validierten Innovation erfolgreich durch ([Kasten 2](#)).

Kasten 2

Beispiele für einen erfolgreichen Technologietransfer in der Stichprobe des Rechnungshofs



NarcoScan

Ein erschwingliches Gerät zur Drogenerkennung im Taschenformat. NarcoScan bringt den ersten erschwinglichen Drogenscanner im Taschenformat für Polizeistreifen im Einsatz auf den Markt, der eine schnelle und genaue Erkennung aller Straßendrogen ermöglicht. Dank seiner innovativen Spektroskopie, der über die Cloud aktualisierten Drogendatenbank und der geringen Kosten ist ein flächendeckender Einsatz möglich, wodurch die Strafverfolgungsbehörden effizienter arbeiten können, während gleichzeitig Kosten gesenkt und der Kampf gegen Drogen verstärkt wird.



UBEX

Optisches Erweiterungsprodukt mit 4K- und 8K-Ultra High Definition-Fähigkeit für die weltweite Markteinführung auf der Grundlage der Ergebnisse früherer Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie der Machbarkeitsstudie der Phase 1. Das Projekt betrifft die Verwaltung von audiovisuellen Signalboxen. Das innovative Merkmal der optischen UBEX-Verlängerung besteht darin, dass sie mithilfe eines neuen Protokolls für die Glasfaserverlängerung Video- und Audiosignale über Entfernungen von bis zu 10 Kilometern ohne Verzögerung (Netzwerklatenz) übertragen kann. Diese Innovation ist besonders wertvoll für Umgebungen, in denen eine Signalübertragung über große Entfernungen erforderlich ist, wie beispielsweise in Gebäuden, Stadien und Industrieanlagen.



Lyo-Check

Eine automatische Prüfung von lyophilisierten Zubereitungen mithilfe eines innovativen IKT-Kontrollsystems. Im Rahmen des Projekts wurde eine innovative, vollautomatische Industriemaschine zur Prüfung von lyophilisierten pharmazeutischen Zubereitungen zur Injektion entwickelt. Die Schlüsselemente sind die innovative Bildverarbeitungsarchitektur mit einer speziellen Algorithmen-Serie für die Inspektion sowie die neu entwickelte Head-Space-Gasanalyse zur Überprüfung der Sterilität des Produkts mittels einer Inspektion der Integrität des Behälterverschlusses. Die Innovation entspricht den Anforderungen der Pharmahersteller, die lyophilisierte Präparate herstellen, und bietet eine innovative automatische Prüfmaschine, die eine konsistente und genaue Prüfung von lyophilisierten Parenteralia ermöglicht.



CHARME

Der erfolgreiche Technologietransfer lässt sich auf die Kombination aus hoher klinischer Leistungsfähigkeit und der rechtzeitigen Unterstützung durch EU-Mittel zurückführen. Das Produkt – ein Material zur schnellen synthetischen Knochenregeneration, das eine sicherere und wirksamere Alternative zu Autotransplantaten und anderen Knochentransplantaten bietet – ist das einzige Produkt mit klinischen Daten der Stufe I.



CLARITY

Soziale Wirkung auf die Märkte bringen – Eine Ratingagentur für soziale Auswirkungen und ein KI-gestütztes Software-as-a-Service-Tool (SaaS) für Anleger zur Optimierung der sozialen Wirkung ihrer Anlageportfolios. Dank der finanziellen Unterstützung durch Horizont 2020 konnte Clarity eine gründliche Marktforschung durchführen und einen strategischen Marketingplan umsetzen, der Clarity AI als Marktführer im Bereich der Bewertung sozialer Auswirkungen positionierte. Diese gesteigerte Marktpresenz hat entscheidend dazu beigetragen, neue Kunden zu gewinnen und für sich zu gewinnen, die nach zuverlässigen, hochmodernen Instrumenten suchen, um die sozialen Auswirkungen ihrer Anlageportfolios zu optimieren. Horizont 2020 ermöglichte zudem die Entwicklung modernster Technologien und Methoden und trug so zur Stärkung und Erweiterung des Produkts bei.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Informationen der besuchten KMU.

- 51** Der Rechnungshof hat jedoch auch Fälle ermittelt, in denen die Technologietransfermaßnahmen zwar erfolgreich waren, die Markteinführung jedoch nach einer Unternehmensübernahme oder aufgrund unzureichender Marktnachfrage eingestellt wurde. Diese Fälle haben gezeigt, dass strengere Schutzmaßnahmen erforderlich sind, beispielsweise um sicherzustellen, dass die Innovation auch nach Auslaufen der Finanzierung fortgesetzt wird – selbst in Situationen wie Übernahmen oder Marktschwierigkeiten – indem der Zugang zu wichtigen Ergebnissen gewährleistet wird, damit die Ergebnisse des Technologietransfers geschützt und dauerhaft gesichert werden können (**Kasten 3**).

Kasten 3

Beispiele für einen eingestellten Technologietransfer in der Stichprobe des Rechnungshofs

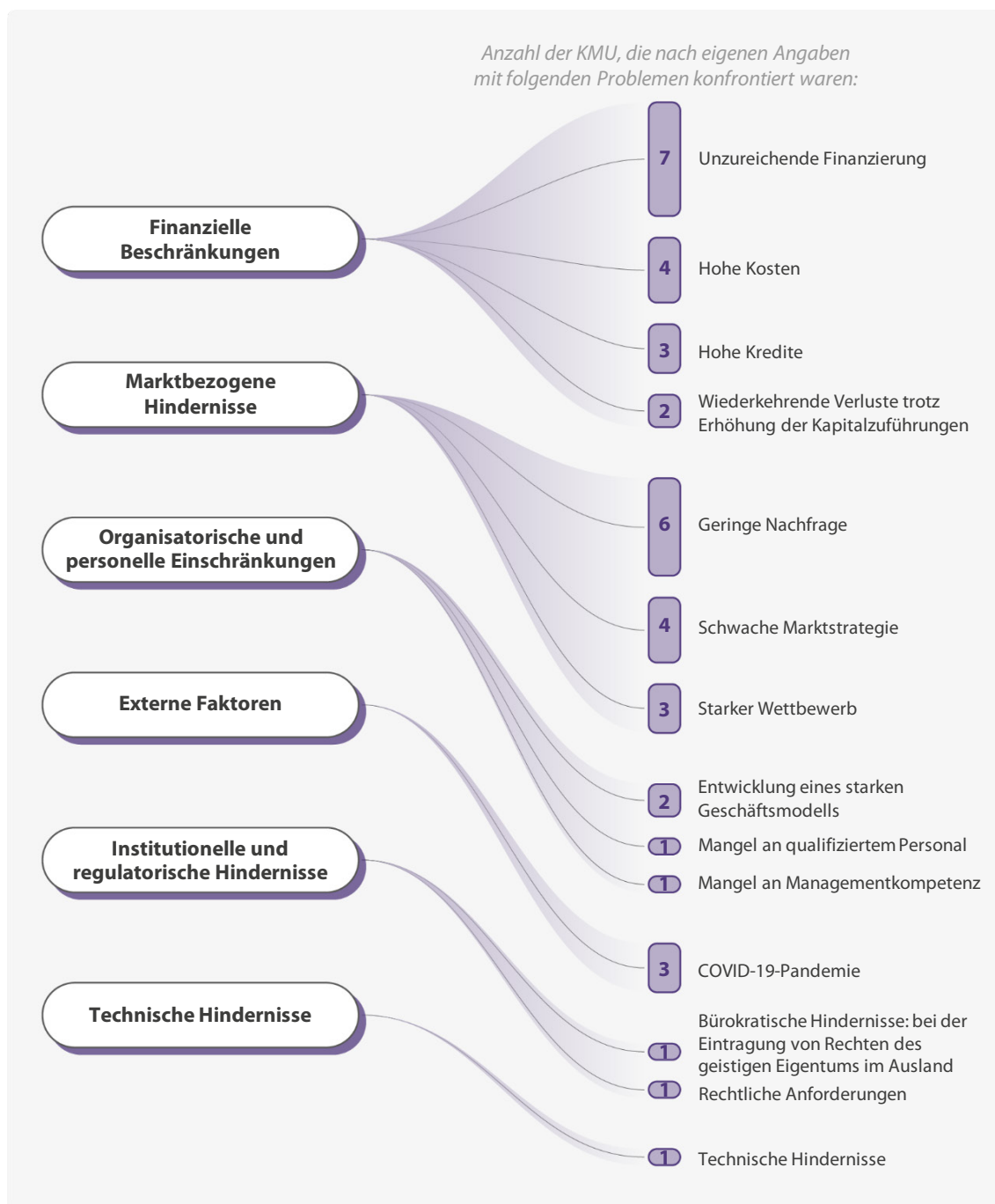
Ein KMU-Projekt im IKT-Bereich in Finnland (im Rahmen des Programms "Offene disruptive Innovation") mit Skalierungspotenzial wurde nach dem Verkauf des Unternehmens gestoppt; anschließend wurde der Technologietransfer eingestellt.

Ein KMU-Projekt im Bereich der Nanotechnologien in Ungarn (mit dem die Nutzung dieser Technologien beschleunigt werden sollte) wurde aufgrund mangelnder Nachfrage nach Abschluss des Projekts eingestellt. Bis zum Ende des Projekts hatten die Abnehmer ihre Bestellungen zurückgezogen.

Quelle: Europäischer Rechnungshof.

- 52** Obwohl das KMU-Instrument eigentlich dazu gedacht war, die Vermarktung zu unterstützen, war die Markteinführung schwach. Der Rechnungshof stellte fest, dass zwei der 13 besuchten KMU mit nur einem Empfänger, die Finanzhilfen erhalten hatten, kein Wachstum verzeichneten und keine weiteren Finanzierungsmöglichkeiten in Anspruch nehmen konnten. Weitere sieben der 13 besuchten KMU hatten zwar die Vermarktungsphase erreicht, konnten jedoch keine Markteinführung für ihre technologischen Ergebnisse erzielen. Zwar zeigten diese KMU technologischen Fortschritt und Innovationskapazität, doch wurde die Vermarktung durch zahlreiche Faktoren wie finanzielle Engpässe, marktbezogene Hindernisse, Personalengpässe, regulatorische Barrieren, technologische Barrieren oder andere externe Faktoren behindert (**Abbildung 7**).

Abbildung 7 | Faktoren, die die Markteinführung für die besuchten KMU (mit einem einzigen Empfänger) einschränkten



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Informationen der besuchten KMU.

- 53** Schließlich ergänzte die Kommission im Rahmen des KMU-Instruments die Zuschussförderung durch Dienstleistungen zur Erleichterung der Markteinführung, darunter Coaching zur Optimierung von Geschäftsmodellen und zur Verbesserung der Investorenbereitschaft sowie die Teilnahme an Vernetzungsveranstaltungen zur Steigerung der Sichtbarkeit. In der Stichprobe des Rechnungshofs hatten drei KMU, die ihre Outputs erfolgreich vermarktet hatten, auch Coaching-Leistungen in Anspruch genommen (**Kasten 4**).

Kasten 4

Beispiel für ein KMU mit erfolgreicher Markteinführung, das Coaching- sowie Acceleration-Dienste in Anspruch nahm

Dank der EU-Förderung konnte ein KMU eine innovative, vollautomatische Industriemaschine zur Prüfung zur Prüfung von lyophilisierten pharmazeutischen Zubereitungen entwickeln (oder gefriergetrocknete Produkte; dabei handelt es sich um Stoffe – häufig pharmazeutische Zubereitungen, biologische Präparate oder Lebensmittel –, die durch einen Niedrigtemperaturprozess (Sublimation) entwässert werden, bei dem gefrorenes Wasser direkt vom festen in den gasförmigen Zustand übergeht).

Die Vermarktung erfolgte durch erfolgreiche Verkäufe und Exporte, Patentierung und strategische Partnerschaften. Das innovative Produkt wurde in das Produktportfolio des Unternehmens aufgenommen, generierte Umsätze und festigte die Führungsposition Europas im Bereich der Technologien zur Inspektion von Arzneimitteln. Das KMU entwickelte sich zu einem Großunternehmen.

Durch das Coaching konnte das Unternehmen seine Investorenbereitschaft und seine Vermarktungsstrategie optimieren.

Die Unterstützung bei der Vernetzung und der Steigerung der Sichtbarkeit trug dazu bei, dass das Unternehmen seinen Export des Produkts steigern und ihn in sein Portfolio aufnehmen konnte.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Informationen der besuchten KMU.

- 54** Dabei handelte es sich jedoch um Einzelfälle, und im Rahmen des Programms wurde nicht systematisch nachverfolgt, ob Coaching zu besseren Ergebnissen bei der Nutzung beigetragen hat. Daher bleibt unklar, inwieweit die Coaching-Dienstleistungen die Markteinführung unter KMU insgesamt gefördert haben.

Die Initiativen und Instrumente der Kommission zur Unterstützung des Wissenstransfers hatten nur begrenzte Sichtbarkeit und Auswirkungen

- 55** Die Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse KMU-bezogener Innovationsmaßnahmen beruhten auf mehreren Instrumenten zur Verbesserung der Sichtbarkeit und Unterstützung des Wissenstransfers. Wie bereits bei früheren Forschungsprogrammen gehörten zu den wichtigsten Kanälen [CORDIS](#) (Projektzusammenfassungen), Rechte des geistigen Eigentums, Projektwebsites, Veranstaltungen und Vernetzung sowie Coaching zur Unterstützung der Kommunikation und der Entwicklung von Geschäftsmodellen.
- 56** Die Besuche des Rechnungshofs bei den KMU ergaben jedoch, dass die Wirksamkeit unterschiedlich war und die Verbreitung und Nutzung nicht konsequent auf die Investoren zugeschnitten waren. KMU nutzten unterschiedliche Ansätze, darunter Patente und Demonstrationsanlagen, von Fachkollegen begutachtete Veröffentlichungen und klinische Demonstrationen, Websites und Werbenetzwerke sowie die Kommunikation mit Investoren ([Kasten 5](#)).

Kasten 5

Verbreitungs- und Nutzungskanäle: uneinheitliche Wirksamkeit und schwache Verknüpfung mit der Nutzung



Patente und andere Rechte des geistigen Eigentums

Sechs der besuchten KMU nutzten diese Maßnahme, doch nur zwei konnten die Verbreitung von Rechten des geistigen Eigentums in messbare Ergebnisse bei der Nutzung umsetzen (Verknüpfung von Patenten mit der Vermarktung und dem internationalen Vertrieb).

Andere KMU meldeten zwar Patente an, hatten jedoch Schwierigkeiten bei der Durchsetzung oder der strategischen Nutzung, wodurch die Auswirkungen begrenzt blieben.

Ein KMU meldete zunächst eine Marke an, gab diese jedoch aufgrund der hohen Kosten und der geringen Rendite später wieder auf; derzeit verfügt es über keine aktiven Rechte des geistigen Eigentums.



Websites und LinkedIn

Die häufigste Verbreitungsmaßnahme (wird von sieben von neun KMU genutzt).

Sechs der besuchten KMU gaben an, nur über begrenzte interne Ressourcen für eine strukturierte Verbreitung zu verfügen, und drei nannten eine bewusst begrenzte Sichtbarkeit aufgrund ihrer Abhängigkeit von einzelnen Kunden oder aus Gründen der Vertraulichkeit.



CORDIS

CORDIS sorgte für mehr Transparenz, diente jedoch in der Stichprobe des Rechnungshofes nicht als Instrument zur Nutzung.

Keines der KMU führte CORDIS ausdrücklich als Verbreitungskanal an.

Die Bewertungsergebnisse deuten zudem darauf hin, dass Informationen zu nutzbaren Ergebnissen oft unvollständig oder widersprüchlich waren oder nicht auf die Bedürfnisse der Nutzer zugeschnitten waren, was ihren Beitrag zur Vermarktung schmälerte.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Informationen der besuchten KMU.

- 57** Schließlich wurde im Rahmen von Horizont 2020 die Initiative "**Innovationsradar**" ins Leben gerufen, um den Technologietransfer zu fördern, indem vielversprechende Innovationen ermittelt und diejenigen hervorgehoben werden, die kurz vor der Marktreife stehen. Der Ex-post-Evaluierung von Horizont 2020 zufolge war mehr als der Hälfte der Empfänger dieses Instrument angeblich nicht bekannt.

Die Wirksamkeit der im Rahmen von Horizont Europa eingeführten neuen Instrumente muss erst noch nachgewiesen werden

- 58** Im Rahmen des derzeitigen Programms Horizont Europa hat die Kommission das Instrumentarium von Horizont 2020 erweitert und neu gestaltet (z. B. [EIC-Pathfinder](#), [EIC-Transition](#), [EIC-Accelerator](#), [Horizon Results Platform](#), [Horizon Results Booster](#) und verstärkte Dienstleistungen der [Fazilität für Politikunterstützung \(PSF\)](#)). Auf der Grundlage der verfügbaren Unterlagen und Evaluierungsberichte verglich der Rechnungshof den beabsichtigten Zweck der Instrumente von Horizont 2020 mit den im Rahmen von Horizont Europa eingeführten oder neu gestalteten Instrumenten und konzentrierte sich dabei insbesondere auf ihre Unterstützung des Technologietransfers, der Markteinführung sowie der Verbreitung und Nutzung ([Anhang IV](#)).
- 59** Die Kommission hat die Wirksamkeit der Instrumente von Horizont 2020 nicht bewertet. Darüber hinaus ergab die vom Rechnungshof zum Zeitpunkt der Prüfung durchgeführte Analyse, dass die wichtigsten Schwachstellen der Instrumente im Hinblick auf ihre Fähigkeit, den Technologietransfer zu unterstützen und die Markteinführung und -verbreitung zu stärken, im Rahmen des laufenden Programms "Horizont Europa" nach wie vor bestehen. Die Kommission bereitet diesbezüglich neue Initiativen vor und setzt diese um.
- 60** Für den MFR 2028–2034 beabsichtigt die Kommission, den Europäischen Fonds für Wettbewerbsfähigkeit (ECF) einzurichten sowie – in enger Verbindung mit diesem Fonds, jedoch davon getrennt – das anstehende Programm Horizont Europa fortzuführen. Der Vorschlag für den ECF ist Teil eines umfassenderen Konzepts zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit, der technologischen Souveränität und der Resilienz der EU und soll innovative Start-ups und KMU unterstützen. In seiner [Stellungnahme](#) zum ECF hebt der Rechnungshof den Nutzen kombinierter und kumulativer Finanzierungen hervor und begrüßt den Vorschlag, ein zentrales Zugangstor einzurichten, um den Zugang, insbesondere für KMU, zu erleichtern.

Im Rahmen des Überwachungssystems von Horizont 2020 wurden weder die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit noch die Innovationskapazität der Teilnehmer wirksam erfasst

- 61** In der [Folgenabschätzung](#) zum Programm Horizont 2020 stellte die Kommission fest, dass die "Innovationslücke" in Europa eine wesentliche Schwachstelle darstellt, die einer niedrigen Produktivität und einer sinkenden Wettbewerbsfähigkeit zugrunde liegt. Darin wurde betont, wie wichtig es ist, bahnbrechende Technologien hervorzubringen und diese in Innovationen (neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen) umzusetzen, die von der breiteren Wirtschaft übernommen werden. Außerdem wurde darin der Zusammenhang zwischen der Innovationskapazität der Unternehmen und ihrer Kapitalrendite, Exportleistung und Beschäftigung hervorgehoben¹⁵.
- 62** In diesem Abschnitt wird untersucht, ob die Kommission einen angemessenen Rahmen geschaffen hat, um zu überwachen, inwieweit das Programm Horizont 2020 und dessen Schwerpunkt "Führende Rolle der Industrie" zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und Innovationskapazität der Teilnehmer beigetragen haben.

Die Programmziele und -indikatoren waren weder darauf ausgelegt, die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Innovationskapazität der Teilnehmer zu erfassen, noch wurden diese tatsächlich gemessen

Die Ziele waren zu allgemein gefasst, um eine Messung der Gesamtleistung zu ermöglichen

- 63** Die Analyse des Rechnungshofs ergab, dass die im Rechtsrahmen für Horizont 2020 festgelegten Programmziele nicht hinreichend differenziert waren, um die Fortschritte bei ihrer Verwirklichung zu messen. Sowohl die in der [Verordnung über Horizont 2020](#) festgelegten allgemeinen als auch die Einzelziele waren strategisch formuliert und allgemein gehalten. Dies galt auch für die in den Anhängen der Rechtsgrundlage festgelegten zusätzlichen Ziele für die wichtigsten Themenbereiche wie IKT, Nanotechnologien, fortgeschrittene Werkstoffe, Biotechnologie, fortgeschrittene Fertigung und Verarbeitung sowie Innovation in KMU ([Abbildung 8](#)).

¹⁵ [Folgenabschätzung](#), Abschnitt 2, Seite 7.

Abbildung 8 | Programm Horizont 2020: Allgemeines Ziel und Einzelziele für LEIT

Allgemeines Ziel Horizont 2020 “ ... zum Aufbau einer unionsweiten wissens- und innovationsgestützten Gesellschaft und Wirtschaft beizutragen, indem es zusätzliche Fördermittel für Forschung, Entwicklung und Innovation mobilisiert und einen Beitrag zur Verwirklichung der Ziele im Bereich Forschung und Entwicklung leistet	
Einzelziel LEIT “ ... Auf- und Ausbau einer weltweiten Führungsrolle durch Forschung und Innovation in den Grundlagentechnologien und im Weltraum zur Untermauerung der Wettbewerbsfähigkeit in unterschiedlichsten bereits vorhandenen und neu entstehenden Industriezweigen und Sektoren.	

Quelle: Verordnung über Horizont 2020, Artikel 5 und Anhang I.

- 64** Für das derzeitige Programm "Horizont Europa" hat die Kommission ebenfalls keine operativen Ziele für jeden spezifischen Themenbereich, sondern für das Programm als Ganzes festgelegt. Dies steht im Gegensatz zu anderen EU-Programmen zur Förderung von Forschung und Innovation. So stellt der Rechnungshof beispielsweise fest, dass für das [Programm Digitales Europa](#)¹⁶ in jedem seiner fünf spezifischen Themenbereiche operative Ziele vorgesehen sind.

¹⁶ Verordnung (EU) 2021/694.

Die für Horizont 2020 verwendeten Indikatoren waren nicht geeignet, die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit oder die Innovationskapazität von Unternehmen zu überwachen

65 Gemäß der EU-Haushaltsordnung müssen die EU-Ausgaben leistungsorientiert sein, und die Erreichung der Ziele muss anhand von Leistungsindikatoren überwacht werden¹⁷. In der [Verordnung über Horizont 2020](#)¹⁸ waren zeitgebundene Indikatoren vorgeschrieben, die realistisch waren, die Interventionslogik widerspiegeln und mit der Hierarchie der Ziele und Tätigkeiten des Programms im Einklang standen. Darüber hinaus wurden im [Durchführungsbeschluss](#) zu Horizont 2020 sieben verpflichtende Leistungsindikatoren¹⁹ für den Schwerpunkt "Führende Rolle der Industrie" festgelegt ([Abbildung 9](#)).

Abbildung 9 | Leistungsindikatoren für den Schwerpunkt "Führende Rolle der Industrie"



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage des Beschlusses 2013/743/EU des Rates.

¹⁷ Artikel 30 der [Verordnung \(EU\) Nr. 966/2012](#), Artikel 33 der [Verordnung \(EU\) 2018/1046](#) und Artikel 33 der [Verordnung \(EU\) 2024/2509](#).

¹⁸ Erwägungsgrund 46.

¹⁹ Anhang II des [Beschlusses 2013/743/EU des Rates](#). Im Juni 2012 wurden in der Folgenabschätzung lediglich drei mögliche Indikatoren ermittelt — je einer pro Einzelziel.

- 66** Anschließend legte die Kommission Überwachungsregelungen fest, die die Definition der einzelnen Indikatoren, Datenanforderungen, Ausgangswerte und Ziele umfassten. Das Programm Horizont 2020 sollte anhand dieser Indikatoren hinsichtlich seiner Ergebnisse und Auswirkungen bewertet werden.
- 67** Der Rechnungshof stellte fest, dass bei der Definition der erwarteten Auswirkungen für Kooperations- und KMU-Maßnahmen in den Arbeitsprogrammen für die Themenbereiche IKT, NMBP und Innovation in KMU erhebliche Unterschiede bestanden. Bei Kooperationsmaßnahmen umfassten die erwarteten Auswirkungen ein breiteres Spektrum von Zielen, die über die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit hinausgingen. Bei den Maßnahmen zur Innovation in KMU lag der Schwerpunkt klarer auf den wirtschaftlichen Auswirkungen für die geförderten Unternehmen (*Abbildung 10*).

Abbildung 10 | Beispiele für die Beschreibung der erwarteten Auswirkungen in den Arbeitsprogrammen



Kooperative Forschungsprojekte

Erwartete Auswirkungen der Maßnahme "Hocheffiziente Dämmstoffe mit verbesserten Eigenschaften" in dem Arbeitspaket 2016 - 2017 für NMBP

(Maßnahmencode: EEB-01-2016)

Im Vergleich zu den derzeit modernsten Werkstoffen und Bauteilen sollen die neu entwickelten Werkstoffe folgende Vorteile bieten:

- Verbesserung der Isolationseigenschaften auf Komponentenebene um mindestens 25 %;
- Senkung der Gesamtkosten im Vergleich zu bestehenden Lösungen um mindestens 20 %;
- eine Verbesserung der Lebensdauer der Bauteile um mindestens 20 %
- Einhaltung der Grundsätze der Nachhaltigkeit;
- Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen;
- Nachweis eines hohen Replikationspotenzials sowohl bei Neubauten als auch bei Renovierungen in Europa;
- einfachere Umsetzung;
- Verringerung des über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes verbrauchten Energieaufwands um mindestens 15 %;
- Beitrag zu Normungs- und Zertifizierungsaktivitäten.



KMU-Maßnahmen

Erwartete Auswirkungen der Maßnahme "Beschleunigung der Einführung von Nanotechnologien, fortgeschrittene Werkstoffen oder fortgeschrittene Fertigungs- und Verarbeitungstechnologien durch KMU" im Arbeitsprogramm 2014 - 2015 für NMBP

(Maßnahmencode: H2020-SMEINST-2-2014)

Erwartete Auswirkungen:

- Steigerung der Rentabilität und der Wachstumsleistung durch die Kombination und den Transfer neuen und bestehenden Wissens in innovative, disruptive und wettbewerbsfähige Lösungen, um europäische und globale Geschäftsmöglichkeiten zu nutzen;
- Markteinführung und Verbreitung von Innovationen, die die spezifischen Herausforderungen auf nachhaltige Weise angehen;
- Steigerung privater Investitionen in Innovationen, insbesondere durch die Mobilisierung privater Koinvestoren und/oder Folgeinvestitionen;
- Die erwarteten Auswirkungen sollten qualitativ und quantitativ klar beschrieben werden (z. B. in Bezug auf Umsatz, Beschäftigung, Marktgröße, Verwaltung von Rechten des geistigen Eigentums, Absatz, Kapitalrendite und Gewinn).

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Angaben der Kommission.

- 68** Darüber hinaus stellte der Rechnungshof fest, dass die Kommission Indikatoren für "Wachstum und Schaffung von Arbeitsplätzen" definierte, nämlich Veränderungen des Umsatzes und der Zahl der Beschäftigten, bei denen nicht unbedingt ein kausaler Zusammenhang zwischen den Projektergebnissen und der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit besteht. Darüber hinaus erhob die Kommission im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" Daten für diese Indikatoren nur für KMU, obwohl auch andere Arten gewinnorientierter Unternehmen an Kooperationsprojekten teilnahmen.
- 69** Der Rechnungshof stellte ferner Unstimmigkeiten bei der Definition ähnlicher Indikatoren für die Einzelziele fest. So unterschied sich beispielsweise der Indikator zur Messung der im Rahmen von LEIT auf den Markt gebrachten Innovationen ("Anteil der teilnehmenden Unternehmen, die für das Unternehmen neue Innovationen einführen") von dem entsprechenden Indikator des KMU-Instruments (als "Anzahl und Anteil der teilnehmenden KMU, die Innovationen im Unternehmen oder auf dem Markt eingeführt haben" definiert)²⁰. Obwohl es sich um ähnliche Indikatoren handelte, waren ihre Definitionen nicht einheitlich (der letztere umfasste auch die Teilnehmerzahl), sodass sie nicht vergleichbar waren. Darüber hinaus waren beide Definitionen mehrdeutig, da sie auf Selbstauskünften der Empfänger darüber beruhten, ob Innovationen eingeführt worden waren oder geplant waren (während der Laufzeit des Projekts oder der folgenden drei Jahre).
- 70** Zudem hat die Kommission Daten ausschließlich während der Projektdurchführung erhoben und die Vermarktungsphase nach Projektabschluss nicht berücksichtigt. Die Informationen wurden im Rahmen der regelmäßigen Berichterstattung am Ende jeder Projektphase erfasst²¹, und die Kommission hat nach Abschluss der Projekte keine weiteren Informationen angefordert.
- 71** Schließlich wurde nur für einen der sieben obligatorischen Indikatoren ("Anzahl finanzierter Organisationen und Betrag der mobilisierten privaten Mittel") ein Ausgangswert festgelegt, für sechs der sieben obligatorischen Leistungsindikatoren, die für den Schwerpunkt "Führende Rolle der Industrie" definiert wurden, fehlten solche Ausgangswerte.

²⁰ Indikatoren für Horizont 2020.

²¹ Vorlage für den regelmäßigen Bericht für Horizont 2020.

Einige nationale Einrichtungen verwenden geeignetere Indikatoren zur Überwachung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit oder der Innovationskapazität von Unternehmen

72 Außerdem verglich der Rechnungshof die für Horizont 2020 verwendeten Indikatoren mit denjenigen der nationalen Innovationsagenturen in den fünf besuchten Mitgliedstaaten. In drei Mitgliedstaaten (Finnland, Niederlande und Spanien) verwendeten die nationalen Innovationsagenturen besser geeignete Indikatoren als die von der Kommission festgelegten Indikatoren, um den erwarteten und tatsächlichen wirtschaftlichen Nutzen zu messen. So stützte sich die spanische Agentur beispielsweise auf den Anteil des Unternehmensumsatzes und der Exporte, der auf technologische Innovationen aus finanzierten Projekten zu verschiedenen Zeitpunkten zurückzuführen war (erwarteter Anteil bei Projektende und tatsächlicher Anteil nach der Markteinführung). In den Niederlanden überwachte die Agentur im Rahmen der missionsorientierten Innovationspolitik und der Projekte des Nationalen Wachstumsfonds die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Unternehmen. In Finnland verfolgte die Agentur das Unternehmenswachstum und die Exportleistung sehr genau.

73 Darüber hinaus verfolgten die vom Rechnungshof besuchten Agenturen die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Unternehmen nicht nur während der Projektdurchführung, sondern auch nach deren Abschluss. Beispiele:

- In den Niederlanden überwachte die Agentur die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Unternehmen während und nach Abschluss des Projekts.
- In Spanien werden im Rahmen des Überwachungssystems der Agentur Informationen nach Abschluss der Projekte und zwei Jahre nach der Markteinführung der Ergebnisse erhoben.
- In Finnland bewertete die Agentur die geförderten Projekte zudem nach deren Abschluss.
- In Italien überwachte die Agentur die Ergebnisse sowohl während der Durchführung als auch nach Projektabschluss.
- Die öffentlichen Agenturen in Ungarn überwachten die Ergebnisse einiger Ausschreibungen nach deren Abschluss und während der "Nachfrist" (drei Jahre), jedoch nicht darüber hinaus.

Die Überwachung durch die Kommission ist weder einrichtungsbezogen noch langfristig angelegt

Die Überwachung durch die Kommission konzentriert sich nicht auf die Auswirkungen auf die geförderten Einrichtungen

- 74** Die Überwachung des Programms Horizont 2020 durch die Kommission war nicht ausdrücklich darauf ausgerichtet, über mehrere Rahmenprogrammzeiträume hinweg Informationen von den Teilnehmern zu erheben oder diese Daten für Längsschnittstudien zu nutzen. Ein solcher Ansatz erfordert die Festlegung einer eindeutigen Kennung für jede Rechtsperson sowie die Nachverfolgung von Änderungen ihrer Rechtsform im Laufe der Zeit (wie Fusionen, Ausgliederungen oder die Einstellung der Tätigkeit); dies ist für alle Fördervereinbarungen im eGrants-System der Kommission bereits der Fall.
- 75** Dennoch konzentrierten sich die Überwachung durch die Kommission und die Struktur der Datenbank eher auf Projekte als auf die beteiligten Einrichtungen. Detaillierte Daten zu Innovationen, wie beispielsweise die Zahl der Rechte des geistigen Eigentums pro Teilnehmer, lagen nicht vor, außer bei Projekten mit einem einzigen Empfänger, bei denen es pro Projekt nur einen Teilnehmer gab. Zudem sind die Überwachungssysteme der Kommission und der EIB-Gruppe nicht miteinander vernetzt. Dies macht es unmöglich, einrichtungsbezogene Daten über das gesamte Spektrum der Horizont 2020-Finanzierungsinstrumente zu generieren.
- 76** Darüber hinaus waren in CORDA, der Überwachungsdatenbank der Kommission, keine Informationen über die finanzielle Situation der Teilnehmer verfügbar. Dadurch war eine aussagekräftige Beobachtung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der teilnehmenden Unternehmen im Zeitverlauf nicht möglich. Nach Angaben der Kommission wurden ab 2023 in einigen Fällen Finanzdaten von Orbis in CORDA hochgeladen.
- 77** Auch im Rahmen des laufenden Programms "Horizont Europa" liefert das Überwachungssystem der Kommission nicht alle Daten, die für eine umfassende, langfristige und teilnehmerspezifische Analyse erforderlich sind. Infolgedessen lassen sich die Rentabilität öffentlicher Investitionen und die längerfristigen unternehmensspezifischen Auswirkungen nicht zuverlässig überwachen oder bewerten.
- 78** Schließlich stellte der Rechnungshof in seiner [Stellungnahme](#) zum Vorschlag der Kommission für das nächste Programm Horizont Europa 2028–2034 fest, dass die vorgeschlagenen Indikatoren nicht ohne Weiteres die Erhebung unternehmensspezifischer Daten ermöglichen würden; folglich werden die in diesem Zusammenhang festgestellten Beschränkungen weiterhin gelten.

Bei der Bewertung der Kommission am Ende des Projekts wurden die Ergebnisse der Verbreitung sowie die Umsetzung des Geschäftsplans nicht durchgängig überprüft

- 79** Am Ende jedes Berichtszeitraums müssen die Teilnehmer Überwachungsdaten (z. B. Anzahl der Rechte des geistigen Eigentums, Umsatz oder Zahl der Beschäftigten) in CORDA eingeben. Der Rechnungshof stellte jedoch fest, dass nicht alle Arten von Rechten des geistigen Eigentums, die sich aus Innovationen ergaben, in der Datenbank erfasst wurden, da Geschäftsgeheimnisse und Softwarelizenzen nicht von den Datenanforderungen abgedeckt waren. Unterdessen schützten nur neun der 25 besuchten KMU ihre Innovationsergebnisse durch Patente, während sieben dies durch Geschäftsgeheimnisse oder Softwarelizenzen taten. Dies wird auch durch die Antworten auf die Umfrage des Rechnungshofs bestätigt: 29 KMU (auf die rund 34 % der Antworten entfielen) gaben an, dass ihre Ergebnisse aus Horizont 2020-Projekten zur Beantragung neuer Patente geführt hätten. Gleichzeitig hatten weitere 52 Projekte (bzw. 61 % der Antworten) andere Innovationsergebnisse als Patente hervorgebracht.
- 80** Einige Teilnehmer, insbesondere bei Projekten mit nur einem Empfänger, nahmen Informationen über Geschäftsgeheimnisse oder Softwarelizenzen in ihre endgültigen Geschäftspläne auf. Da diese Art von Daten zu Rechten des geistigen Eigentums jedoch nicht in der Datenbank der Kommission enthalten ist, werden sie auch nicht in die Überwachung einbezogen.
- 81** Gleichzeitig hat der Rechnungshof beim Indikator für Patente methodische Probleme festgestellt, die zu einer systematischen Übererfassung führten, da der Indikator auch "Patente, die bereits vor Projektbeginn bestanden," einschloss, d. h. Patente, die bereits vor Beginn des Projekts angemeldet worden waren. Diese Rechte des geistigen Eigentums standen in keinerlei Zusammenhang mit der Förderung im Rahmen von Horizont 2020, machten jedoch einen wesentlichen Teil der Indikatorwerte aus. Bei den im Rahmen von Horizont 2020 finanzierten LEIT-Projekten wurden nur 147 der 642 von der Kommission bis 2025 gemeldeten Patentanmeldungen (etwa 23 %) und 62 der 261 erteilten Patente (etwa 24 %) nach Projektbeginn angemeldet.
- 82** Der Rechnungshof verglich ferner ausgewählte Schätzungen der Geschäftspläne mit dem tatsächlichen wirtschaftlichen Ergebnis, um zu untersuchen, inwieweit die von den Teilnehmern in ihrem Geschäftsplan angegebenen Schätzungen realistisch waren. Bei mindestens drei der 13 besuchten KMU mit einem einzigen Empfänger, die für zumindest einige Jahre Jahresabschlüsse vorgelegt hatten, stellte der Rechnungshof fest, dass in ihren ursprünglichen Geschäftsplänen die potenzielle Steigerung ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit – sei es in Bezug auf die Beschäftigung oder den Umsatz – deutlich (d. h. um mindestens ein Drittel) zu hoch angesetzt worden war (**Kasten 6**).

Kasten 6

Einige Beispiele für zu optimistische Geschäftspläne

Bei einem italienischen KMU aus der Stichprobe des Rechnungshofs ergab ein Vergleich der Schätzungen in seinem bei Projektende vorgelegten endgültigen Geschäftsplan mit seinen Jahresabschlüssen Folgendes:

- Die tatsächliche Zahl der Beschäftigten entsprach 54 % der Schätzung im Jahr 2021, 57 % im Jahr 2022, 37 % im Jahr 2023 und nur 25 % im Jahr 2024:
- Die tatsächlichen Einnahmen blieben erheblich hinter den Schätzungen zurück; sie beliefen sich auf rund 15 % der ursprünglichen Schätzungen für 2021, 4 % für 2022 und 2023 und lediglich 1 % für 2024.

Ein spanisches KMU verfügte laut Jahresabschluss im Jahr 2015 über eine Bilanzsumme von 1,5 Millionen Euro. In seinem Geschäftsplan, der in der Finanzhilfvereinbarung von 2015 enthalten war, wurde bis 2019 eine Bilanzsumme in Höhe von 80 Millionen Euro prognostiziert. Ende 2019 wies der Jahresabschluss desselben Unternehmens jedoch eine Bilanzsumme von nur 4 Millionen Euro aus.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Informationen der Kommission und der besuchten KMU.

- 83** Schließlich ermittelte der Rechnungshof Fälle, in denen Antragsteller im Rahmen verschiedener Aufforderungen zu optimistische Schätzungen in ihrem Geschäftsplan für eine frühere Aufforderung vorgelegt hatten, die anschließend in ihren Finanzhilfeanträgen im Rahmen späterer Aufforderungen nach unten korrigiert wurden. Eine systematische Bewertung der Projekte durch die Kommission nach deren Abschluss könnte den Anreiz für die Teilnehmer verstärken, fundiertere und realistischere Vorschläge und Geschäftspläne auszuarbeiten und so eine realistischere Einschätzung darüber abzugeben, wie sich die Teilnahme an den EU-Forschungs- und Innovationsprogrammen auf ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit auswirken könnte.

Aufgrund der begrenzten Nachverfolgung nach Projektabschluss war eine Bewertung der Vermarktung und der Skalierung durch KMU nicht möglich

- 84** In der Umfrage des Rechnungshofs wurden von den KMU fundiertes Fachwissen (rund 46 %) sowie Innovationsreife und Marktnachfrage (rund 52 %) als wichtigste Impulse für ihre Marktaktivitäten genannt. Die von den im Rahmen der Prüfung des Rechnungshofs besuchten KMU eingeholten Nachweise deuteten jedoch darauf hin, dass diese Faktoren nicht systematisch zu einer Skalierung führten.

- 85** Mehr als die Hälfte der besuchten KMU, die an Kooperationsprojekten teilnahmen (sieben von zwölf KMU), haben ihre Ergebnisse nicht vermarktet. Dies war in erster Linie auf die fehlende Absicht (drei Fälle), die begrenzte Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich zu anderen Marktlösungen (ein Fall) und die Veralterung der Lösung (zwei Fälle) oder eine geschäftliche Entscheidung (ein Fall) zurückzuführen. Ebenso gab mehr als die Hälfte der besuchten KMU, die sich als Einzelempfänger beteiligten (sieben von 13 KMU), an, dass nach Abschluss des Projekts zusätzliche Unterstützung benötigt wurde. Der Rechnungshof ermittelte ferner zwei Fälle, in denen das KMU seinen Betrieb eingestellt oder seine Full-Tätigkeiten aufgegeben hatte, weil es entweder keine weiteren Mittel erhalten hatte oder aufgrund einer geschäftlichen Entscheidung. Auch wenn die Rendite von Full naturgemäß ungewiss ist, sind diese Zahlen nach Auffassung des Rechnungshofs doch auf Mängel bei der Ermittlung der vielversprechendsten Projekte und des anschließenden Finanzierungsbedarfs zum Projektende durch die Kommission zurückzuführen.
- 86** In diesem Zusammenhang stellte der Rechnungshof eine Initiative für bewährte Verfahren der Agentur der Europäischen Union für das Weltraumprogramm (EUSPA) fest, die teilweise im Rahmen des laufenden Programms Horizont Europa finanziert wird und die Marktentwicklung des nachgelagerten Raumfahrtsektors der EU und die Einführung weltraumgestützter Lösungen unterstützt ([CASSINI](#)). Im Rahmen dieser Initiative werden die Projektergebnisse der Teilnehmer genau überwacht, und es werden Mittel für Folgemaßnahmen zugewiesen, damit die Projektergebnisse im Hinblick auf ihren Marktzugang weiterentwickelt werden können.
- 87** Der Rechnungshof bewertete außerdem die Auswirkungen des Projekts auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der 25 besuchten KMU nach Projektende, da diese Informationen im Überwachungsrahmen der Kommission nicht verfügbar sind. Fast alle 12 KMU in der Stichprobe des Rechnungshofs, die an Kooperationsprojekten teilnahmen, waren hauptsächlich als Technologieentwickler beteiligt. Zwar wurden die Einnahmen der KMU während der Umsetzungsphase durch die Zuschüsse gesteigert, doch gelang es mindestens neun von ihnen nicht, die Projektergebnisse kommerziell zu verwerten. Der Rechnungshof konnte daher keinen kausalen Zusammenhang zwischen den technologischen Ergebnissen der Projekte und der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Unternehmen herstellen.
- 88** Positiv zu vermerken ist, dass der Rechnungshof in den vier Fällen, in denen es den Teilnehmern gelungen ist, die Ergebnisse der technologischen Entwicklung erfolgreich in die Markteinführung zu überführen, Schlüsselfaktoren für diese Erfolgsgeschichten ermittelt hat ([Abbildung 11](#)).

Abbildung 11 | Schlüsselfaktoren für wirtschaftliche Erfolgsgeschichten



IKT (Open Disruptive Innovation Scheme)

Ungarn

Außergewöhnliche Qualität, die den Anforderungen des High-End-Marktes gerecht wird: 2023 war ein außergewöhnliches Jahr, in dem der Umsatz des innovativen Produkts im Vergleich zu 2022 verdreifacht werden konnte (eine Kombination aus niedrigerem Preis und höherer Nachfrage). 2024 ging der Umsatz des innovativen Produkts zurück (er lag bei etwa einer halben Million), da weitere Wettbewerber auf den Markt drängten. Der Umsatz ist zwar zurückgegangen, bleibt aber stabil.

Nachfragegesteuert: Das KMU beabsichtigt zwar nicht, das Produkt weiterzuentwickeln, da sich die Nachfrage inzwischen von solchen hochwertigen Technologien hin zu Technologien mittlerer Qualität verlagert hat, ist jedoch der Ansicht, dass nach wie vor eine Nachfrage nach diesem Produkt besteht.

Italien

In der Vorschlagsphase eingeführte Erfolgsfaktoren: Dazu gehörte eine Analyse der Herausforderungen und Bedürfnisse des Marktes, einschließlich der Nachfrage und der Einbeziehung der Interessenträger.

Finanzierung durch Horizont 2020:

Dies ermöglichte es dem italienischen KMU, sich als erster Anbieter derartiger Lösungen wettbewerbsfähig am Markt zu positionieren.

Spanien

Neuartige Lösung, die die Bedürfnisse der Kunden wirksam erfüllt.

Finanzierung durch Horizont 2020:

Dies ermöglichte es dem spanischen KMU, seine Ressourcen auf die Entwicklung des bestmöglichen Produkts zu konzentrieren und so dessen Entwicklung sowie die Marktreife zu

beschleunigen. Das Unternehmen hat eine Technologieplattform für Nachhaltigkeit entwickelt, die maschinelles Lernen und Big Data nutzt, um Investoren, Organisationen und Verbrauchern Erkenntnisse zu ökologischen und sozialen Themen zu liefern.



Gesundheitswesen

Niederlande

Nachweislich hochwertige klinische Daten: Das Produkt ist das einzige seiner Art, für das klinische Daten der Stufe I vorliegen, darunter auch Daten von Patienten mit gesundheitlichen Risikofaktoren (wie beispielsweise Rauchen).

Finanzierung durch Horizont 2020: Dies trug entscheidend dazu bei, die letztendlich erfolgreiche Vermarktung des Produkts in Gang zu bringen, und half dem KMU dabei, präklinische Daten zur Veröffentlichung zu erheben, behördliche Genehmigungen einzuholen, einen Wissenschaftler für die

(prä-)klinische Entwicklung einzustellen, dessen Arbeit zur Veröffentlichung (zwecks Sichtbarkeit und behördlicher Genehmigungen) genutzt wurde, einen Betreiber einzustellen und die Reinräume für eine Fertigung auf dem neuesten Stand der Technik zu modernisieren. Dies half dem niederländischen KMU, einen geeigneten Partner zu finden, mit dem es fusionieren und mit der Vermarktung beginnen konnte. Die ersten Produkte des Unternehmens kamen 2018 in der EU und den USA auf den Markt.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Informationen der besuchten KMU.

Falsche oder unvollständige Daten beeinträchtigten die Fähigkeit der Kommission, das Programm Horizont 2020 zu überwachen

- 89** Für die Überwachung von Horizont 2020 durch die Kommission werden Daten aus verschiedenen Quellen herangezogen, darunter von den Empfängern selbst gemeldete Daten (Patente, Innovationen, Veröffentlichungen, Umsatz und Arbeitsplätze) und Daten von beauftragten Einrichtungen wie der EIB-Gruppe.
- 90** In seinem [Jahresbericht 2024](#)²² wies der Rechnungshof bereits auf Mängel bei der Zuverlässigkeit der gemeldeten Daten zum Programm Horizont 2020 hin. Dies wurde durch seine Prüfbesuche in den fünf Mitgliedstaaten bestätigt, bei denen der Rechnungshof bei 22 der 33 Projekte in der Stichprobe Fälle einer unvollständigen und inkohärenten Berichterstattung feststellte. Dies gilt auch für zwei KMU, bei denen die gemeldeten Daten (über ihre Finanzlage oder die Zahl der Beschäftigten) falsch waren. Bei einem anderen Projekt wurden die jährlichen Daten zum tatsächlichen und erwarteten Umsatz sowie zur Zahl der Beschäftigten nicht jedes Jahr von allen Mitgliedern des Konsortiums vollständig übermittelt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Überwachungsdaten auf Selbstauskünften beruhen und von der Kommission nicht systematisch überprüft werden.
- 91** Auf der Grundlage der in CORDA enthaltenen Daten hat die Kommission Indikatorwerte für Patente, innovative Unternehmen, Veröffentlichungen, Umsatz und Arbeitsplätze berechnet, die Horizont 2020 insgesamt abdecken. Diese Werte wurden zu unterschiedlichen Zeitpunkten berechnet und in unterschiedlichen Zusammenhängen angegeben. Da die Datenquellen nicht archiviert wurden, war es dem Rechnungshof nicht möglich, die gemeldeten Indikatorwerte zu überprüfen.
- 92** In Bezug auf die in der Stichprobe enthaltenen Projekte stellte der Rechnungshof weitere Unstimmigkeiten in der Datenbank CORDA fest. So lag die Zahl der von den Empfängern gemeldeten innovativen Unternehmen bei fünf von 18 Kooperationsprojekten über der Zahl der teilnehmenden Unternehmen und KMU in den Konsortien. Darüber hinaus stellte der Rechnungshof bei drei von 15 Projekten mit nur einem Empfänger fest, dass das einzige am Projekt beteiligte KMU aufgrund falscher Selbstauskünfte doppelt gezählt wurde.

²² Ziffer 3.55: "Der Mangel an Einzelheiten zu den gemeldeten zentralen Leistungsindikatoren für Horizont 2020 schränkt die Zuverlässigkeit der vorgelegten Daten erheblich ein."

- 93** Schließlich hat der EIF nicht überwacht, ob die geförderten KMU Forschungsergebnisse erfolgreich vermarktet oder verbreitet haben, obwohl eine solche Überwachung in der Übertragungsvereinbarung vorgesehen war. Dadurch wurde jede Möglichkeit zunichte gemacht, die langfristigen Auswirkungen der KMU-Garantie auf die Innovationsleistung der Teilnehmer zu bewerten.
- 94** Diese Mängel bei der Festlegung der Programmziele und -indikatoren sowie bei der Qualität und Zuverlässigkeit der Überwachungsdaten hatten auch Auswirkungen auf die Ex-post-Evaluierung durch die Kommission (siehe auch Ziffern [63–71](#)).

Bei der Ex-post-Evaluierung des Programms Horizont 2020 wurde der Beitrag des Programms zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit oder zur Innovationskapazität der Teilnehmer nicht bewertet

- 95** Gemäß der [Verordnung über Horizont 2020](#)²³ musste die Kommission eine Zwischenevaluierung (bis Ende 2017) und eine Ex-post-Evaluierung (bis Ende 2023) des Programms durchführen. Für die Ex-post-Evaluierung war die Kommission verpflichtet, das Programm unter Berücksichtigung seiner Grundlagen, seiner Durchführung und seiner Ergebnisse sowie seiner längerfristigen Auswirkungen und seiner Nachhaltigkeit zu evaluieren, um fundierte Entscheidungen über Folgemaßnahmen zu treffen²⁴. Die Evaluierung musste im Einklang mit den [Leitlinien für eine bessere Rechtsetzung](#) der Kommission erfolgen.
- 96** Bei der Evaluierung der Auswirkungen von EU-finanzierten Forschungsprogrammen und insbesondere ihres Beitrags zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und Innovationskapazität treten einige spezifische Herausforderungen besonders hervor ([Abbildung 12](#)).

²³ Artikel 32.

²⁴ Artikel 32 Absatz 4.

Abbildung 12 | Herausforderungen bei der Bewertung der Auswirkungen von EU-finanzierten Forschungs- und Innovationsprogrammen auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und die Innovationskapazität



Mehrere Ziele und Instrumente

Ohne ein klar definiertes politisches Ziel ist eine aussagekräftige Evaluierung einer öffentlichen Maßnahme nicht möglich. Diese Anforderung an die Klarheit umfasst auch Transparenz hinsichtlich der Prioritäten oder Gewichtung, wenn eine politische Maßnahme gleichzeitig mehreren Zielen dient. Die Forschungsprogramme der EU legen jedoch eine Vielzahl von Zielen fest. Für eine Ex-post-Evaluierung wirft diese Zielüberfrachtung – ohne jeglichen Hinweis darauf, wie potenziell konkurrierende Ziele gewichtet werden sollen – ein grundlegendes Problem auf. Darüber hinaus gibt es im Bereich der von der EU finanzierten Forschung verschiedene Instrumente, die auf unterschiedliche Ziele und manchmal konkurrierende Prioritäten ausgerichtet sind. Die Ergebnisse der Evaluierung eines einzelnen Instruments oder eines ausgewählten breiten Tätigkeitsbereichs lassen sich möglicherweise nicht auf andere übertragen, was es erschwert, allgemeine Schlussfolgerungen über die Gesamtwirkung der EU-Förderprogramme zu ziehen.



Zurechnungs- und Übertragungseffekte

Die direkte Verknüpfung von EU-Mitteln für Forschung und Innovation mit Auswirkungen auf Industrie-, Regional- oder Teilnehmerebene ist aufgrund der Schwachstellen des bestehenden Rahmens problematisch. Darüber hinaus wird die Zuordnung durch Übertragungseffekt, bei denen der Nutzen über die direkten Empfänger hinausgeht, erschwert.



Datenqualität

Im Allgemeinen stützen sich Evaluierungen auf Überwachungsdaten, die während der Programmdurchführung erhoben und verarbeitet wurden; häufig wird die Qualität von Ex-post-Evaluierungen durch unvollständige oder ungenaue Daten beeinträchtigt.



Leistungsindikatoren

Im Rahmen einer Ex-post-Evaluierung sollte quantifiziert werden, inwieweit die politischen Ziele erreicht worden sind, und zwar anhand robuster und zuverlässiger Leistungsindikatoren. In der Praxis ist es jedoch oft schwierig, solche Indikatoren im Voraus festzulegen.



Zeitliche Probleme

Aufgrund begrenzter Datenlage konzentrieren sich die meisten Evaluierungen der Auswirkungen von Forschungsprogrammen auf kurzfristige Effekte, obwohl es oft Jahre oder Jahrzehnte dauert, bis sich die tatsächlichen Auswirkungen der Forschungsförderung zeigen.

Quelle: Europäischer Rechnungshof.

- 97** In diesem Abschnitt wird untersucht, inwieweit die Kommission diese Herausforderungen bei der Bewertung des Beitrags des Programms Horizont 2020 zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und Innovationskapazität der Teilnehmer berücksichtigt hat.

Gemäß der Verordnung über Horizont 2020 war keine Evaluierung der Auswirkungen auf die Teilnehmer erforderlich

- 98** Gemäß der [Verordnung über Horizont 2020](#)²⁵ diente die Ex-post-Evaluierung unter anderem dazu, die längerfristigen Auswirkungen des Programms und die Aspekte im Zusammenhang mit der Verbreitung und Nutzung von Forschungsergebnissen zu bewerten. Die längerfristigen Auswirkungen können auf verschiedenen Ebenen gemessen werden, z. B. auf Ebene der Gesellschaft, der Wirtschaft oder einzelner Programmteilnehmer.
- 99** In diesem Zusammenhang weist der Rechnungshof darauf hin, dass die Kommission gemäß der Verordnung über Horizont 2020 nicht ausdrücklich verpflichtet war, solche Auswirkungen auf die Teilnehmer zu bewerten. Folglich lag der Schwerpunkt der Ex-post-Evaluierung der Kommission nicht auf dieser Dimension. So gehörte beispielsweise die "Verbesserung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Teilnehmer" nicht zu den allgemeinen Zielen von Horizont 2020. Ebenso bezogen sich die Einzelziele des Unterschwerpunkts LEIT auf Ful zur Stärkung der "Wettbewerbsfähigkeit" auf breiter Ebene und nicht auf der Ebene der Teilnehmer. Daher spiegelte die Ex-post-Evaluierung der Kommission auch nicht die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit wider.

Bei ihrer Ex-post-Evaluierung von Horizont 2020 stützte sich die Kommission hauptsächlich auf makro- und mikroökonomische Modelle, um die wirtschaftlichen Auswirkungen zu bewerten

- 100** In der im Januar 2024 veröffentlichten [Ex-post-Evaluierung von Horizont 2020](#) der Kommission wurden mehrere Ansätze kombiniert, um zu bewerten, ob die allgemeinen Ziele und die Einzelziele von Horizont 2020 erreicht worden waren ([Abbildung 8](#)). Zunächst analysierte sie die von den Teilnehmern gemeldeten Daten für die in der Verordnung über Horizont 2020 festgelegten Indikatoren. Dann nutzte sie makroökonomische Modelle zur Schätzung der Auswirkungen auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) und die Beschäftigung in der EU sowie ein mikroökonomisches Modell zur Bewertung der Auswirkungen auf die Teilnehmer. Schließlich wurde im Rahmen der Ex-post-Evaluierung bewertet, inwieweit das Programm den Zugang zu Risikokapital erleichtert hatte.

²⁵ Ebd.

101 Darüber hinaus stützte sich die Ex-post-Evaluierung der Kommission in Bezug auf den Unterschwerpunkt LEIT hauptsächlich auf drei verschiedene Studien: erstens auf die [Evaluation study on activities for the digital and industrial transition](#), zweitens auf [Innovative Europe](#) (zu Programmen für Innovation in KMU und Zugang zu Risikofinanzierungen) und drittens auf das [EIC-Pilotprojekt](#) (Ziffer **41**). Auf der Grundlage einer Stichprobe wurden in diesen Studien – bis zu einem gewissen Grad – die Auswirkungen der Teilnahme von Unternehmen an dem Programm auf ihre wirtschaftliche Leistung bewertet. Es gab jedoch keine Studie, die die Auswirkungen auf die Innovationsfähigkeit von Unternehmen untersuchte.

Die zur Messung des Beitrags von Horizont 2020 zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit verwendeten Indikatoren waren weder programm- noch teilnehmerspezifisch

102 In der Verordnung über Horizont 2020 wurden drei Indikatoren für Fortschritte in Bezug auf die allgemeinen Ziele festgelegt ([Abbildung 8](#)):

- ein Ausgabenziel für Forschung und Entwicklung für die Strategie Europa 2020 (3 % des BIP);
- der Indikator für Innovationsausgaben²⁶ im Rahmen der Strategie Europa 2020;
- der Anteil von Forschern an der Erwerbsbevölkerung.

103 Der Rechnungshof stellte fest, dass in der Ex-post-Evaluierung gesamtwirtschaftliche Werte angegeben und der spezifische Beitrag von Horizont 2020 nicht quantifiziert wurden. Darüber hinaus wurde mit keinem dieser Indikatoren die Auswirkungen des Programms Horizont 2020 auf die Teilnehmer gemessen.

²⁶ [COM\(2013\) 624](#).

104 Auf der Grundlage seiner Analyse der Verordnung über Horizont 2020 stellte der Rechnungshof fest, dass für alle drei Indikatoren keine Ausgangswerte vorlagen und nur für einen Indikator ein quantifiziertes Ziel festgelegt worden war (d. h. Ausgaben für Forschung und Entwicklung von mindestens 3 % des BIP). Darüber hinaus wies der von der [Gemeinsamen Forschungsstelle](#) der Kommission berechnete und von der Kommission für ihre Ex-post-Evaluierung zugrunde gelegte Innovationsindikator auch konzeptionelle Einschränkungen auf, da er

- nicht nur Horizont 2020-Projekte umfasste, sondern auch andere von der EU finanzierte Projekte;
- in erster Linie die Anzahl der Rechte des geistigen Eigentums, wie Patente und Marken, erfasste, jedoch nicht andere Formen des Schutzes (z. B. Geschäftsgeheimnisse, Softwarelizenzen), die im Innovationsprozess zum Einsatz kommen;
- Ergebnisse statt Auswirkungen gemessen wurden;
- Informationen über die in den Volkswirtschaften durchgeführten Forschungs- und Innovationsaktivitäten und nicht über die Auswirkungen von Horizont 2020 auf die Innovationsfähigkeit der Teilnehmer bereitgestellt wurden.

In der Verordnung über Horizont 2020 wurden zudem keine Indikatoren, Ausgangswerte oder Zielvorgaben festgelegt, anhand derer konkret gemessen werden könnte, inwieweit der Schwerpunkt "Führende Rolle der Industrie" zur Erreichung des Gesamtziels beigetragen hat. Die Kommission bewertete die Innovationsergebnisse des Programms Horizont 2020 insgesamt anhand jener Leistungsindikatoren, mit denen die Fortschritte bei der Erreichung der Einzelziele gemessen wurden. In der Praxis bedeutete dies, dass der einzige Indikator im Zusammenhang mit Innovation und wirtschaftlichen Auswirkungen im Rahmen von LEIT die Zahl der Patente war. Für das Einzelziel "Innovation in KMU" wurden keine Indikatorwerte gemeldet.

105 Schließlich ergab die Analyse des Rechnungshofs überdies, dass es keinen Indikator gab, mit dem speziell die Auswirkungen des Programms Horizont 2020 oder einer seiner Schwerpunkte auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Teilnehmer gemessen wurde.

Annahmen und methodische Probleme bei den Ex-post-Evaluierungen der Kommission könnten zu übermäßig optimistischen Ergebnissen geführt haben

106 Die mikroökonomische Analyse der Kommission stützte sich auf Ergebnisse verschiedener Forschungsstudien zu KMU, die im Zeitraum 2013-2021 an Horizont 2020 teilnahmen. Der Rechnungshof stellte fest, dass eine dieser [Evaluierungsstudien zu Tätigkeiten für den digitalen und industriellen Wandel](#) nur einen begrenzten Umfang hatte, und bewertete nur einen Teil der Mittel aus dem Programm Horizont 2020:

- Erstens konzentrierte sie sich auf KMU mit einem einzigen Empfänger und ließ diejenigen außer Acht, die an Kooperationsprojekten teilnahmen. Ebenfalls ausgeschlossen wurden nicht mehr aktive Unternehmen (aufgrund von Auflösung, Insolvenz, Liquidation oder Fusion), Großunternehmen und gemeinnützige Organisationen. Schließlich war es anhand der Datenbank Orbis (einer globalen Datenbank mit Daten zu privaten Unternehmen) nicht möglich, innovationsbezogene Umsätze oder Beschäftigungszahlen für Unternehmen herauszurechnen, die von mehreren Produkten profitieren.
- Zweitens wurde eine beträchtliche Zahl unterzeichneter, aber noch nicht abgeschlossener Projekte von der Bewertung ausgenommen. Konkret deckte sie nur 59 % der Projekte ab, was der Gesamtabschlussquote der Projekte zum Zeitpunkt der Evaluierung entsprach. Unter dem Schwerpunkt "Führende Rolle der Industrie" und insbesondere dem Unterschwerpunkt LEIT hatten rund 75 % der Projekte (2 438) ihre Tätigkeiten bis Ende 2021 abgeschlossen, was 53 % der Fördermittel entsprach.

107 Eine weitere 2023 durchgeführte Studie zu "[The Horizon effect](#)", die alle teilnehmenden Unternehmen abdeckte, ergab einen kausalen Zusammenhang zwischen den Ausgaben im Rahmen von Horizont 2020 und den Auswirkungen auf die Beschäftigung (mit einem geschätzten durchschnittlichen Anstieg der Beschäftigtenzahlen um 20 %) sowie der Wirtschaftsleistung (mit einem Anstieg der Vermögenswerte und Einnahmen um rund 30 % nach Erhalt der ersten Finanzhilfe).

108 Der Rechnungshof stellte zudem mehrere Mängel in den mikroökonomischen Modellen fest, die zu übermäßig positiven Schlussfolgerungen beigetragen haben könnten ([Kasten 7](#)).

Kasten 7

Beispiele für Schwachstellen in der Studie zum digitalen und industriellen Wandel

- Die verwendeten Indikatoren waren nicht unbedingt die am besten geeigneten zur Bewertung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und der Innovationskapazität: So wurde beispielsweise das "Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen" (EBITDA) als Maß für die Rentabilität herangezogen, obwohl andere Indikatoren besser geeignet gewesen wären. Der Umsatz und die Zahl der Beschäftigten der Unternehmen wurden herangezogen – nicht, weil sie die am besten geeigneten Indikatoren waren, sondern weil keine Alternativen zur Verfügung standen. Andere häufig verwendete relevante Indikatoren, wie beispielsweise die Bruttowertschöpfung, die Produktion oder die Exporte, wurden nicht berücksichtigt. Darüber hinaus wurde die Kapitalisierung von Innovationen (d. h. der monetäre Wert der zugehörigen Patente), eine Schlüsselvariable für die Bewertung der wirtschaftlichen Auswirkungen, nicht gemessen.
- Die Modelle berücksichtigten nicht die BIP-Grundsätze²⁷, die für die Bewertung der Auswirkungen auf Wachstum, Beschäftigung, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Innovationsergebnisse erforderlich sind. Die Bewertung von Innovationsergebnissen basiert auf dem Marktwert der entsprechenden Rechte des geistigen Eigentums. In Ermangelung solcher Marktwerte kann sie auf der Summe der Produktionskosten zuzüglich eines angemessenen Aufschlags beruhen²⁸. Da es sich um einen immateriellen Vermögenswert handelt, sollte in den Folgejahren der entsprechende Abschreibungswert eingefügt werden.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Angaben der Kommission.

109 Darüber hinaus können gemeinnützige Organisationen auch Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsergebnisse vermarkten und so sowohl wirtschaftliche als auch gesellschaftliche Auswirkungen erzielen. Die vorgenannten mikroökonomischen Bewertungen enthielten jedoch keine Informationen über die wirtschaftlichen Auswirkungen dieser Organisationen.

²⁷ Verordnung (EU) Nr. 549/2013 (ESVG 2010) und SNA2008.

²⁸ Absätze 3.82 und 3.83 des ESGV 2010.

110 Für ihre makroökonomische Analyse stützte sich die Kommission auf drei Modelle: NEMESIS, QUEST 2 und RHOMOLO (Regional Holistic Model). Alle drei Modelle deuteten darauf hin, dass sich die Finanzierung im Rahmen von Horizont 2020 bis 2040 positiv auf das BIP und die Beschäftigung auswirken würde.

111 Der Rechnungshof stellte auch Mängel bei den makroökonomischen Modellen fest, die für die Evaluierung im Rahmen von Horizont 2020 verwendet wurden:

- Sie gingen von einem uneingeschränkten kommerziellen Erfolg der geförderten Innovationen aus, obwohl keine Informationen über die Ergebnisse der Teilnehmer nach Ablauf der Förderung vorlagen;
- Die Kalibrierung der Wissensbestände im NEMESIS-Modell erfolgte auf der Grundlage von Patentzitationen; dabei werden die meisten nicht patentgeschützten Innovationen, die von Sektor zu Sektor erheblich variieren, nicht berücksichtigt.
- Die gesamten Horizont 2020-Finanzmittel wurden zugrunde gelegt, ohne Beträge auszuschließen, die nicht direkt mit Innovationstätigkeiten in Zusammenhang standen, wie beispielsweise Verwaltungsausgaben und Fördermittel für nicht innovative Empfänger.

Einige dieser Mängel könnten dazu beigetragen haben, dass aus diesen makroökonomischen Modellen allzu positive Schlussfolgerungen gezogen wurden.

112 Diese Modelle werden voraussichtlich auch bei der Ex-post-Evaluierung des derzeitigen Programms "Horizont Europa" zum Einsatz kommen, wodurch die Gefahr besteht, dass die gleichen methodischen Mängel weiter bestehen.

Dieser Bericht wurde von Kammer IV unter Vorsitz von Herrn Petri Sarvamaa, Mitglied des Rechnungshofs, in ihrer Sitzung vom 16. September 2026 in Luxemburg angenommen.

Im Namen des Rechnungshofs

Tony Murphy
Präsident

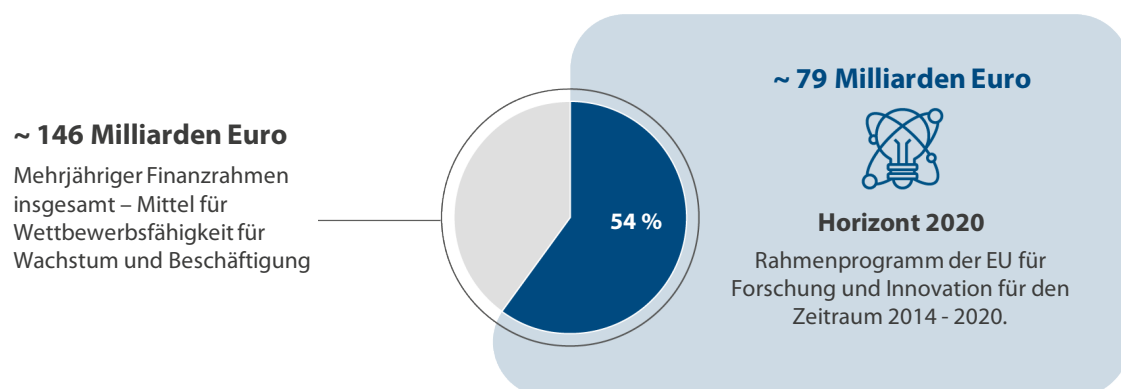
Anhänge

Anhang I – Über die Prüfung

Umfang von Horizont 2020

- 01** Horizont 2020 (H2020) war das achte EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation. Im Rahmen dieses Programms wurden im Zeitraum 2014–2020 EU-Mittel für Forschungs- und Innovationsaktivitäten bereitgestellt, wobei das Budget rund 79 Milliarden Euro betrug (bestehend aus 77 Milliarden Euro an Basisfinanzierung sowie zusätzlichen Mitteln für die Kernforschung im Rahmen des Euratom-Programms¹). Es handelte sich um das größte Programm im Rahmen der MFR-Rubrik "Wettbewerbsfähigkeit für Wachstum und Beschäftigung", auf das rund 54 % der Gesamtmittel dieser Rubrik entfielen (**Abbildung 1**).

Abbildung 1 | Die Bedeutung von Horizont 2020 im Rahmen des MFR 2014–2020

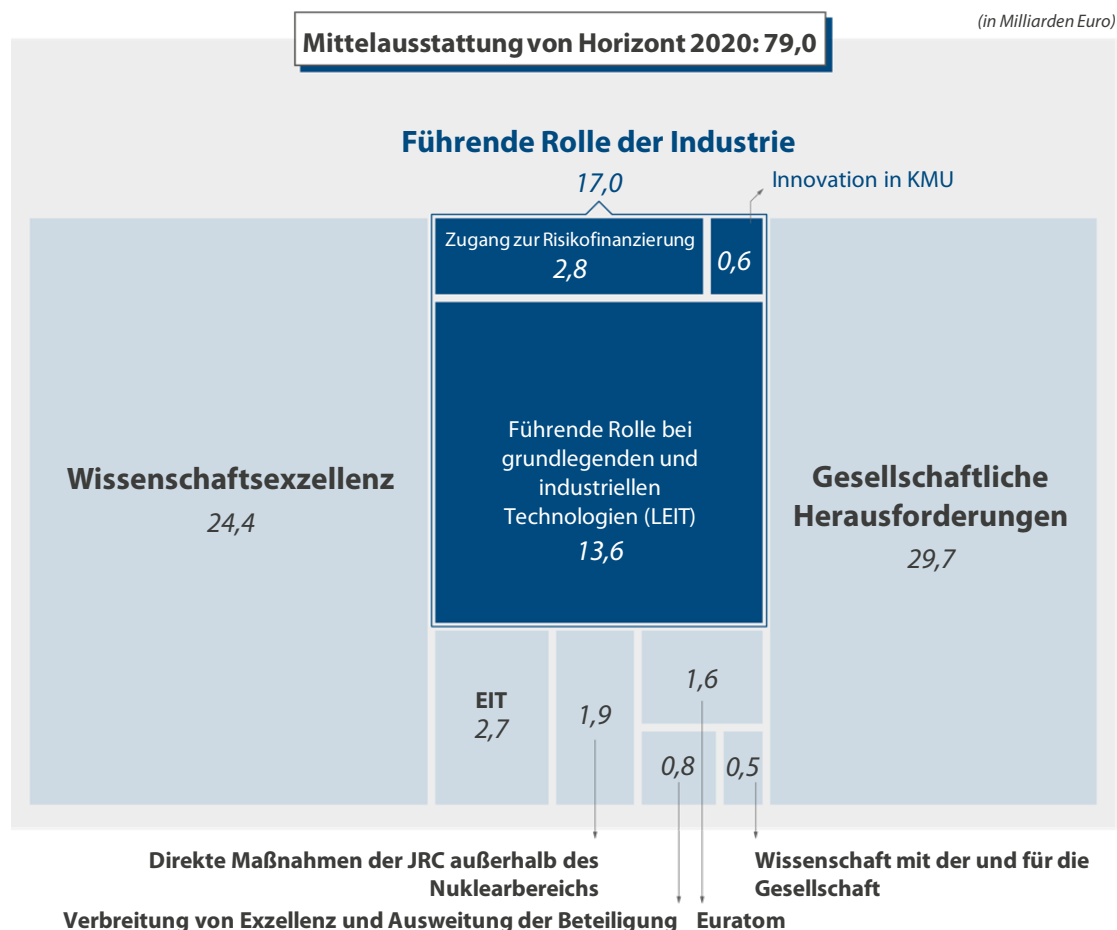


Quelle: Europäischer Rechnungshof.

- 02** Horizont 2020 deckte alle Phasen der Forschungs- und Innovationskette ab, einschließlich marktorientierter Aktivitäten. Es basierte auf dem Grundsatz, dass der erwartete Beitrag zusätzlicher Finanzierungsquellen umso größer ist, je marktnäher eine Aktivität ist. **Abbildung 2** zeigt die Mittelzuweisung nach Schwerpunkten und Einzelzielen.

¹ Verordnung (EU) Nr. 1291/2013 und Verordnung (Euratom) Nr. 1314/2013.

Abbildung 2 | Mittelzuweisung im Rahmen von Horizont 2020



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Angaben der Kommission.

Führende Rolle der Industrie

- 03** Im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" sollten die Fördermaßnahmen die Investitionen der Privatwirtschaft in Forschung und Entwicklung (FuE) sowie Innovation ankurbeln, eine von der Wirtschaft getragene Forschungs- und Innovationsagenda vorantreiben und die Entwicklung neuer Technologien beschleunigen, die der künftigen Geschäftstätigkeit und dem Wirtschaftswachstum zugrunde liegen²

² Erwägungsgrund 9 des Beschlusses des Rates vom 3. Dezember 2013 über das Spezifische Programm zur Durchführung des Rahmenprogramms für Forschung und technologische Entwicklung "Horizont 2020".

- 04** Der Schwerpunkt "Führende Rolle der Industrie" war Teil des Programms Horizont 2020, das darauf abzielte, die industrielle Wettbewerbsfähigkeit zu stärken, indem die Nutzung des industriellen Potenzials von Strategien in den Bereichen Innovation, Forschung und technologische Entwicklung gefördert wurde³ (Ziffer **04**).
- 05** Im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" wurde das Ziel "Führende Rolle bei grundlegenden und industriellen Technologien" (LEIT) von den Dienststellen der Kommission, den Exekutivagenturen und gemeinsamen Unternehmen mit Mitteln in Höhe von insgesamt rund 13,6 Milliarden Euro umgesetzt. Für die übrigen Ziele verwaltete die EIB-Gruppe (bestehend aus der EIB und dem EIF) Mittel in Höhe von rund 2,8 Milliarden Euro ("Zugang zur Risikofinanzierung"), während die Europäische Exekutivagentur für den Innovationsrat und für KMU (EISMEA) rund 0,6 Milliarden Euro für das KMU-Instrument verwaltete. Der Rechnungshof bezog "kofinanzierte Maßnahmen" wie "Enterprise Europe Network" oder "Eurostars" sowie Weltraumprojekte innerhalb von LEIT nicht in die Prüfung ein.

Art der Tätigkeit und Fördersätze

- 06** Im Rahmen von Horizont 2020 wurden Forschungs- und Innovationstätigkeiten durch Finanzhilfen (die wichtigste Form der EU-Förderung), Preisgelder, öffentlicher Aufträge und Finanzierungsinstrumente (d. h. Darlehen, Garantien und Beteiligungskapital) unterstützt. Die Projekte wurden hauptsächlich von Einrichtungen außerhalb der Kommission durchgeführt, darunter Forschungseinrichtungen, Sekundar- und Hochschulen, andere öffentliche Stellen sowie private, gewinnorientierte Einrichtungen, einschließlich kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU). Die Fördermöglichkeiten wurden größtenteils in mehrjährigen Arbeitsprogrammen festgelegt. Nach Angaben der [Kommission](#) wurden 78 % der Horizont 2020-Mittel für Kooperationsprojekte bereitgestellt.
- 07** In der [Verordnung über Horizont 2020](#) wurde zudem das Ziel festgelegt⁴, mindestens 20 % der kombinierten Mittel für LEIT und "gesellschaftliche Herausforderungen" an KMU zu vergeben. Auf Grundlage der Datenbank der Kommission waren KMU in allen Bereichen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" vertreten und erhielten rund 4 Milliarden Euro (bzw. 59 %) der insgesamt rund 7 Milliarden Euro, die an private, gewinnorientierte Unternehmen vergeben wurden.

³ Erwägungsgrund 2 der [Verordnung über Horizont 2020](#).

⁴ Anhang I Teil II, Schwerpunkt *Führende Rolle der Industrie*.

08 Eines der Einzelziele des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" bestand darin, den Zugang von KMU zu Risikofinanzierung zu verbessern. In diesem Zusammenhang wurde im Rahmen von Horizont 2020 das Finanzinstrument "Zugang zur Risikofinanzierung" eingerichtet. Dieses Instrument wurde im Rahmen der Produktfamilie InnovFin umgesetzt und umfasste eine breite Palette von Kredit-, Garantie-, Beteiligungs- und Beratungsprodukten (*Kasten*).

Kasten

Überblick über die InnovFin-Finanzierungsprodukte

Unternehmensfinanzierungsprodukte:

- **Aufstrebende Innovatoren:** Schließt die Investitionslücke im Bereich Forschung und Innovation in den EU-Mitgliedstaaten und in den mit Horizont 2020 assoziierten Ländern mit mäßigen und bescheidenen Innovatoren. Dies gilt sowohl für EU-Mitgliedstaaten als auch für mit Horizont 2020 assoziierte Länder, deren Innovationsleistungswert bei den "mäßigen Innovatoren" zwischen 70 % und 100 % des EU-Durchschnitts liegt bzw. bei den "bescheidenen Innovatoren" darunter liegt.
- **Garantien für Midcap-Unternehmen:** stellt Kreditfinanzierungen für innovative Midcap-Unternehmen zur Verfügung, die nicht im Rahmen der InnovFin – Garantien für KMU förderfähig sind;
- **Eigenkapital für betriebliche Forschung:** erhöht das Angebot an eigenkapitalähnlichen Finanzierungen im Rahmen des Europäischen Fonds für strategische Investitionen für große Ful-Programme und innovative große Midcap-Unternehmen.

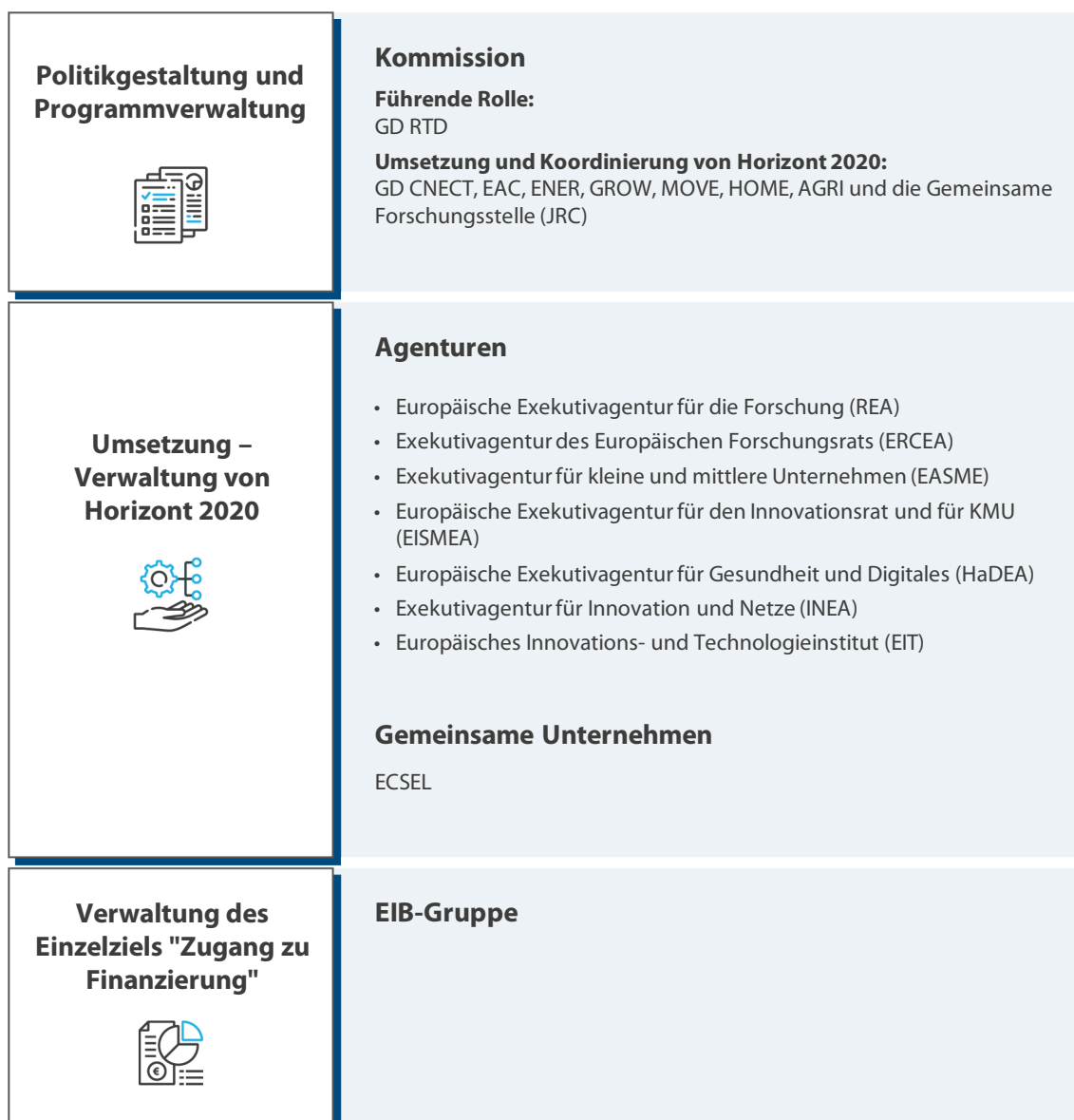
Thematische Finanzierungsprodukte:

- **Demonstrationsprojekte im Energiesektor:** umfasst Projekte im Bereich Umgestaltung der Energiesysteme, vor allem in den Bereichen Erneuerbare-Energien-Technologien, intelligente Energiesysteme, Energiespeicherung sowie Kohlenstoffabscheidung, -speicherung und -nutzung. KMU machten 8 % der Endempfänger aus und erhielten 4 % der gesamten Fördermittel für InnovFin – Demonstrationsprojekte im Energiesektor.
- **Infektionskrankheiten (IDFF):** umfasst Projekte zur Entwicklung innovativer Impfstoffe, Arzneimittel, medizinischer und diagnostischer Geräte oder neuartiger Forschungsinfrastrukturen zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten. KMU machten 16 % der Endempfänger aus und erhielten 5 % der gesamten Finanzierung im Rahmen von InnovFin – Infektionskrankheiten.
- **InnovFin – themenspezifische Investitionsplattformen:** eine Plattform, die von einem Finanzintermediär oder Fondsmanager verwaltet wird, der im Rahmen einer offenen Aufforderung zur Interessenbekundung ausgewählt wird. KMU machten 15 % der Endempfänger aus und erhielten 2 % der gesamten Finanzierung.
- **Wachstumsfinanzierung für Midcap-Unternehmen:** Ermöglichte es der EIB, innovativen Unternehmen mit weniger als 3 000 Beschäftigten langfristige vorrangige, nachrangige oder Mezzanine-Darlehen zwischen 7,5 Millionen bzw. 25 Millionen Euro zur Verfügung zu stellen, um deren Wachstum und Investitionen in Forschung und Innovation zu fördern. KMU machten 9 % aller Endempfänger aus und erhielten 3 % der gesamten Finanzierung.

Aufgaben und Zuständigkeiten

- 09** Die Generaldirektion Forschung und Innovation (GD RTD) spielte eine führende Rolle und war in erster Linie für die Umsetzung und Koordinierung des Programms Horizont 2020 verantwortlich. Die Aufgaben und Zuständigkeiten sind in [Abbildung 3](#) dargestellt.

Abbildung 3 | Rollen und Zuständigkeiten bei der Verwaltung von Horizont 2020 mit Schwerpunkt auf "Führende Rolle der Industrie"



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Angaben der Kommission.

- 10** Zur Umsetzung der Finanzierungsinstrumente für den "Zugang zu Risikofinanzierungen" unterzeichnete die Kommission eine Übertragungsvereinbarung mit der EIB-Gruppe (der EIB und dem EIF), die als die wichtigsten Partner für die Bereitstellung der Finanzierungsprodukte und die Überwachung ihrer operativen Umsetzung verantwortlich waren. Die Vereinbarung⁵ sah die Erhebung strukturierter Daten zu KMU-Anträgen, Genehmigungen und Ablehnungen vor.

Prüfungsumfang und Prüfungsansatz

- 11** Das Hauptziel der Prüfung bestand darin, zu untersuchen, ob und inwieweit die EU-Fördermittel im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" des Programms Horizont 2020 darauf ausgerichtet waren, **Innovation** zu fördern und die **wirtschaftliche Leistungsfähigkeit** zu stärken. Dazu prüfte der Rechnungshof insbesondere,
- inwieweit die Arbeitsprogramme und Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen der Kommission den Bedürfnissen und den spezifischen Hindernissen der Teilnehmer, insbesondere der KMU, Rechnung trugen; wie Projekte mit wirtschaftlichem Potenzial und Skalierungspotenzial identifiziert wurden und ob die richtigen Prioritäten für die Finanzierung solcher Projekte gesetzt wurden;
 - ob die neuen Instrumente, die auf die Finanzierung bahnbrechender, disruptiver Innovationen und die Skalierung wachstumsstarker innovativer Unternehmen in Europa abzielen, die Innovations- und Vermarktungsergebnisse wirksam gefördert haben;
 - ob der Rahmen der Kommission für die Überwachung der Art und Weise, wie die EU-Mittel zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und Innovationskapazität der Teilnehmer beitrugen, angemessen war und
 - inwieweit die Kommission den Beitrag der EU-Förderung zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und zur Innovationskapazität der Teilnehmer bewertet hat.
- 12** Der Prüfungszeitraum umfasste die Jahre 2014 bis 2025. Wo dies gerechtfertigt war (z. B. in Bezug auf Aspekte im Zusammenhang mit der Konzeption und der Folgenabschätzung von Horizont 2020), überprüfte der Rechnungshof auch frühere Dokumente ab 2011 (*Abbildung 4*).

⁵ Anhang I Artikel 35 Buchstabe e.

Abbildung 4 | Prüfungsansatz

Der Rechnungshof untersuchte

- den Rechtsrahmen, die Strategien und die jährlichen Arbeitsprogramme, das Überwachungssystem und seinen Rahmen, die Zwischen- und Ex-post-Evaluierungen, die einschlägigen Strategiepapiere, die Governance-Dokumentation (einschließlich Sitzungsprotokolle),
- wie im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" bei einer Stichprobe von 33 abgeschlossenen Horizont 2020-Projekten (18 Kooperationsprojekte und 15 Projekte mit einem einzigen Empfänger (d. h. KMU)), darunter Projekte im Rahmen der ECSEL-JU, Unterstützung geleistet und die Leistung überwacht wurde (**Anhang II**). Die Stichprobe wurde aufgrund ihrer Relevanz für das Spektrum der im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" finanzierten Maßnahmen ausgewählt und umfasste die Bereiche LEIT und "Innovation in KMU" innerhalb dieses Schwerpunkts. Für die ausgewählten abgeschlossenen Projekte führte der Rechnungshof eine Dokumentenprüfung der Projektunterlagen durch. Darüber hinaus hat der Rechnungshof eine Stichprobe von 25 KMU besucht, von denen zwölf an Kooperationsprojekten und 13 KMU an Projekten mit einem einzigen Empfänger beteiligt waren.

Der Rechnungshof analysierte

- Daten und Unterlagen von Fördereinrichtungen und amtlichen Quellen (einschließlich Datenbanken) und überprüfte einschlägige Materialien zu Horizont 2020 und dem derzeitigen Programm Horizont Europa, einschließlich der Zwischenevaluierung von Horizont Europa und der Legislativvorschläge der Kommission für den nächsten MFR 2028 - 2034 sowie der EU-Unterstützung für Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit;
- Umsetzungsdaten bis Ende 2024 unter Verwendung von Informationen aus CORDA, Business Objects, dem Innovationsanzeiger, Eurostat und CORDIS (quantitative Analyse).

Der Rechnungshof befragte

- Vertreter der 25 besuchten KMU und öffentliche Innovationsagenturen in fünf Mitgliedstaaten: Finnland, Italien, die Niederlande, Spanien und Ungarn. Die Länder wurden unter Berücksichtigung des Abschlusses von Projekten im Rahmen der ausgewählten Initiativen und der Beteiligung von KMU an diesen Projekten ausgewählt.

Umfragen und Fragebögen

- Umfrage unter 172 KMU aus den fünf ausgewählten Mitgliedstaaten, die aufgrund ihrer Relevanz für die Initiativen ausgewählt wurden (**Anhang V**)
- Antworten auf Fragebögen von nationalen Agenturen in der Schweiz und Kanada sowie ein virtuelles Interview mit der OECD zu Benchmarking-Zwecken

Quelle: Europäischer Rechnungshof.

13 Die **Prüfungsmethodik** des Rechnungshofs entspricht den internationalen Prüfungsstandards, die von der **Internationalen Organisation der Obersten Rechnungskontrollbehörden (INTOSAI)** herausgegeben werden.

Anhang II – Im Rahmen dieser Prüfung untersuchte Stichprobe von Projekten

Projektreferenz	Projektname	Leitungsorgan	Thematische Priorität	EU-Beitrag	Kooperativ Einzelempfänger	Besuchte/befragte KMU Mitgliedstaat
662133	PowerBase	ECSEL	Informations- und Kommunikationstechnologien	584 192,05 Euro	Kooperativ	0
662155	InForMed	ECSEL	Informations- und Kommunikationstechnologien	1 836 035,40 Euro	Kooperativ	1 Finnland 1 Niederlande
666774	QualiLine-C-2.0	EISMEA	Nanotechnologie	1 332 625 Euro	Einzelempfänger	Ungarn
666794	CoeLux VR	EISMEA	Nanotechnologie	2 179 363 Euro	Einzelempfänger	Italien
674049	Predictive Vision	EISMEA	Informations- und Kommunikationstechnologien	2 392 873 Euro	Einzelempfänger	0
674282	CHARME	EISMEA	Nanotechnologie	1 841 591 Euro	Einzelempfänger	Niederlande
682804	3D-LEAP	EISMEA	Informations- und Kommunikationstechnologien	2 428 192,38 Euro	Einzelempfänger	Spanien (wurde befragt, hat jedoch weder auf die Fragen des Rechnungshofs geantwortet noch zusätzliche Informationen bereitgestellt)

Projektreferenz	Projektname	Leitungsorgan	Thematische Priorität	EU-Beitrag	Kooperativ Einzelempfänger	Besuchte/befragte KMU Mitgliedstaat
684016	LONGTAIL	EISMEA	Informations- und Kommunikationstechnologien	2 499 999 Euro	Einzelempfänger	Finnland
686116	OptiNanoPro	HADEA	Nanotechnologie	2 171 255 Euro	Kooperativ	1 Ungarn 1 Spanien
686135	PROCETS	HADEA	Nanotechnologie	1 426 775 Euro	Kooperativ	0
686165	IZADI-NANO2INDUSTRY	HADEA	Nanotechnologie	578 987,50 Euro	Kooperativ	0
723441	INNOVIP	HADEA	Fortgeschrittene Werkstoffe	582 912,50 Euro	Kooperativ	0
723538	HyproCell	GD CNECT	Informations- und Kommunikationstechnologien	957 900 Euro	Kooperativ	1 Italien
723574	Wall-ACE	HADEA	Fortgeschrittene Werkstoffe	723 574 Euro	Kooperativ	0
723805	PoLaRoll	HADEA	Informations- und Kommunikationstechnologien	149 625 Euro	Kooperativ	0
723868	EENSULATE	HADEA	Fortgeschrittene Werkstoffe	2 171 604 Euro	Kooperativ	1 Niederlande
723945	ModuLase	HADEA	Informations- und Kommunikationstechnologien	610 360 Euro	Kooperativ	0
731884	IoF2020	HADEA	Informations- und Kommunikationstechnologien	1 430 727,01 Euro	Kooperativ	1 Italien
732350	MONICA	HADEA	Informations- und Kommunikationstechnologien	946 047 Euro	Kooperativ	1 Niederlande

Projektreferenz	Projektname	Leitungsorgan	Thematische Priorität	EU-Beitrag	Kooperativ Einzelempfänger	Besuchte/befragte KMU Mitgliedstaat
732679	ACTIVAGE	HADEA	Informations- und Kommunikationstechnologien	2 716 203 Euro	Kooperativ	1 Spanien
733400	LIGHTWARE	EISMEA	Informations- und Kommunikationstechnologien	1 723 615,25 Euro	Einzelempfänger	Ungarn
737459	Productive 4.0	ECSEL	Informations- und Kommunikationstechnologien	1 404 481,56 Euro	Kooperativ	2 Ungarn
738517	UFPCC	EISMEA	Nanotechnologie	1 399 934,38 Euro	Einzelempfänger	Finnland
738523	LYO-CHECK	EISMEA	Informations- und Kommunikationstechnologien	1 716 791,13 Euro	Einzelempfänger	Italien
767287	PROGRAMME	HADEA	Fortgeschrittene Fertigung und Verarbeitung	1 423 450 Euro	Kooperativ	1 Italien
767561	SERENA	HADEA	Fortgeschrittene Fertigung und Verarbeitung	491 225 Euro	Kooperativ	0
768869	Z-BRE4K	HADEA	Fortgeschrittene Fertigung und Verarbeitung	910 437,50 EUR	Kooperativ	0
779152	NANOCOATINGS	EISMEA	Nanotechnologie	1 617 378 Euro	Einzelempfänger	0 (Das KMU wurde aufgelöst und der gesamte Betrag wurde eingezogen)
783790	NarcoScan	EISMEA	Informations- und Kommunikationstechnologien	2 355 937,50 Euro	Einzelempfänger	Finnland

Projektreferenz	Projektname	Leitungsorgan	Thematische Priorität	EU-Beitrag	Kooperativ Einzelempfänger	Besuchte/befragte KMU Mitgliedstaat
822956	EGgPLANT	EISMEA	Innovation in KMU	2 499 999 Euro	Einzelempfänger	Niederlande
823614	ONCOSMART	EISMEA	Innovation in KMU	2 343 950 Euro	Einzelempfänger	Italien
830550	CLARITY	EISMEA	Innovation in KMU	2 457 902,13 Euro	Einzelempfänger	Spanien
858355	Teraloop EES	EISMEA	Innovation in KMU	2 425 937,50 Euro	Einzelempfänger	Finnland

Quelle: Datenbank der Kommission.

Anhang III – Förderkriterien für Innovation und Digitalisierung im Rahmen der KMU-Bürgschaftsfazilität

Kriterium	Endempfänger insgesamt (Anzahl)	%	Gebundene Beträge insgesamt (in Milliarden Euro)	%
1. Die Finanzierung wird für die Entwicklung innovativer Produkte/Verfahren/Dienstleistungen verwendet.	17 064	41 %	10,3	42 %
2. Schnell wachsende Unternehmen	3 316	8 %	2,2	9 %
3. In mindestens einem der letzten drei Jahre wurden mehr als 5 % der Betriebskosten für Ful aufgewendet.	1 520	4 %	0,5	2 %
4. Mehr als 20 % des beantragten Darlehensbetrags wurden für Ful ausgegeben, und die Ausgaben für Ful werden erhöht.	1 057	3 %	0,7	3 %
5. Mehr als 80 % des Darlehens werden für Ful-Aktivitäten ausgegeben.	4 126	10 %	1,4	6 %
6. Erhalt von Innovationsförderung aus EU-, nationalen oder regionalen Programmen	8 197	20 %	5,3	22 %
7. Auszeichnung mit einem Innovationspreis durch ein EU-Organ bzw. eine EU-Einrichtung	223	1 %	0,1	0 %
8. Anmeldung mindestens eines Technologierechts und beabsichtigte Verwertung dieses Rechts mithilfe des Darlehens	886	2 %	0,8	3 %
9. Erhalt einer Investition von einem VC-Fonds/Business Angel	2 254	5 %	1,0	4 %
10. Die Finanzierung wird für den Einstieg in einen neuen Produkt- oder geografischen Markt verwendet	653	2 %	0,4	1 %

Kriterium	Endempfänger insgesamt (Anzahl)	%	Gebundene Beträge insgesamt (in Milliarden Euro)	%
11. In mindestens einem der letzten drei Jahre wurden $\geq 10\%$ der Betriebskosten für Ful aufgewendet	1 262	3 %	0,9	4 %
12. Ausgaben für Forschung und Innovation (Ful) in Höhe von $\geq 10\%$ p. a. oder $> 15\%$ der Betriebskosten (kleine Midcap-Unternehmen)	23	0 %	0,1	0 %
13. In den letzten 36 Monaten entstandene Ful-Ausgaben, die von zuständigen Stellen als solche qualifiziert wurden	546	1 %	0,5	2 %
14. In den letzten 36 Monaten als innovatives Unternehmen eingestuft	237	1 %	0,2	1 %
15. Geplante Investition in die Digitalisierung	237	1 %	0,2	1 %
GESAMT	37 440	100 %	24,4	100 %

Quelle: Tabelle veröffentlicht im abschließenden Durchführungsbericht – InnovFin – Garantien für KMU zum 31. Dezember 2022.

Anhang IV – Vergleich - Horizont 2020 und Horizont Europa

Technologietransfer

Zweck	Instrumente von Horizont 2020	Ermittelte Mängel (Horizont 2020)	Instrumente von Horizont Europa	Ermittelte Mängel (Horizont Europa)
Bahnbrechende Forschung in der Frühphase	FET – Offener Bereich	- Schwerpunkt auf Forschung in der Frühphase und mit hohem Risiko - Begrenzte direkte Verbindungen zu nachgelagerten Vermarktungswegen	EIC-"Pathfinder"	Nicht für die Markteinführung konzipiert
Risikofinanzierung für risikoreiche Innovationen	InnovFin – Technologietransfer – Fazilität	Begrenzte direkte Ausrichtung auf KMU	EIC-Transition	Zum jetzigen Zeitpunkt liegt keine Evaluierung der Wirksamkeit vor
Überbrückung zwischen Forschung und Markt	EIC-Pilotprojekt (2018–2020)	- Keine klaren zentralen Leistungsindikatoren für die Nutzung - Unzureichende Mechanismen zur Nachverfolgung - Fragmentierte Integration mit Instrumenten auf der Nachfrageseite	EIC-Transition	Zum jetzigen Zeitpunkt liegt keine Evaluierung der Wirksamkeit vor
Transparenz und Außenwirkung	Innovationsradar	- Begrenzte Wirksamkeit bei der Förderung der Markteinführung und Nutzung - Schwache Verbindungen zur Finanzierung und Weiterverfolgung - Geringer Bekanntheitsgrad bei den Begünstigten	EIC-Portfolio-management / EU-Innovations-anzeiger	- Nur Gesamtindikatoren - Begrenzte KMU-spezifische Erfassung - Unklare Verbindung zu den Ergebnissen der Umsetzung zum jetzigen Zeitpunkt

Markteinführung

Zweck / Dimension: Markteinführung und Kommerzialisierung	Instrumente von Horizont 2020	Mängel (Horizont 2020)	Instrumente von Horizont Europa	Mängel (Horizont Europa)
Unterstützung bei der Vermarktung	KMU- Instrument (Phase 1 und Phase 2)	- Kein strukturierter Scale-up-Prozess - Begrenzter Zugang für Investoren - Uneinheitliche Nachverfolgung	EIC- "Accelerator" (Finanzhilfe + Eigenkapi- talbeteiligung)	- Wirksamkeit nicht systematisch bewertet - keine auf die Umsetzung ausgerichteten zentralen Leistungsindikatoren - unklare Auswirkungen auf die Markteinführung
Risikofinanzierung für risikoreiche Innovationen	InnovFin (Fremdkapital- und Eigenkapital- fazilitäten)	- Überwachung mit Schwerpunkt auf Volumina, nicht auf Ergebnissen - Keine zentralen Leistungsindikatoren für die Markteinführung - keine Ex-post-Evaluierung der KMU-Ergebnisse	Fonds des Europäischen Innovationsrats / Invest-EU	- Keine Bewertung, ob durch Beteiligungskapital die Mängel von InnovFin behoben werden - unklare Auswirkungen auf die Vermarktung durch KMU
Coaching und Netzwerkdienste	Coaching- und Netzwerk- veranstaltungen im Rahmen des KMU- Instruments	- Begrenzte Kapazitäten von KMU im Bereich der Marktstrategie - Keine Anpassung an die Bedürfnisse von KMU - Kein wesentlicher Beitrag von KMU - Unklarer Beitrag zur Markteinführung	EIC-Community Plattform und kuratiertes Matchmaking	- Keine Evaluierung der Wirksamkeit - Unklar, ob sich die Ausrichtung verbessert hat

Verbreitung und Nutzung

Zweck / Dimension: Verbreitung und Nutzung	Instrumente von Horizont 2020	Mängel (Horizont 2020)	Instrumente von Horizont Europa	Mängel (Horizont Europa)
Transparenz und Sichtbarkeit des Projekts	CORDIS (Projekt- zusammen- fassungen)	- Begrenzte KMU-spezifische Sichtbarkeit - Statische Berichterstattung, unzureichende Nachverfolgung	Förder- und Ausschreibungs-portal / CORDIS (aktualisiert)	- Schwerpunkt weiterhin auf der Berichterstattung über die Einhaltung von Vorgaben - Nur begrenzte Hinweise auf Auswirkungen auf die Markteinführung bei KMU
Glaubwürdigkeit und Schutz von Innovation	Rechte des geistigen Eigentums	- Uneinheitliche Inanspruchnahme - Den KMU fehlte es an strategischen Kapazitäten im Bereich des geistigen Eigentums - Oft allgemein	Unterstützung der Rechte des geistigen Eigentums über die EIC-Community Plattform	- Keine Evaluierung der Wirksamkeit - Unklarer Beitrag zur Vermarktung von KMU
Technische und werbliche Öffentlichkeitsarbeit	Projektwebsites	- Sehr unterschiedliche Qualität - Begrenzte Reichweite außerhalb des Konsortiums - Keine strukturierte Überwachung	EIC-Community-Plattform: Profile und digitale Verbreitung	- Wirksamkeit nicht bewertet - Unklar, ob sich die Sichtbarkeit für KMU verbessert hat
Kommunikation und Entwicklung von Geschäftsmodellen	Coaching im Rahmen des KMU-Instruments	- Uneinheitliche Inanspruchnahme - Begrenzte Anpassung an die Bedürfnisse von KMU - Unklarer Beitrag zur Markteinführung	EIC-Business-Acceleration-Dienste (Dienste für die beschleunigte Entwicklung von Start-ups und KMU)	- Wirksamkeit nicht systematisch evaluiert - Unterentwickelte zentrale Leistungsindikatoren für die Vermarktungsergebnisse von KMU
Einbeziehung von Interessenträgern	Veranstaltungen und Bildung von Netzwerken	- Ungleiche Beteiligung - Begrenzte Einbindung der Dienststellen der Kommission - Kein strukturierter Weg zur Umsetzung	Vernetzungsaktivitäten im Rahmen der Europäischen Innovations-ökosysteme (EIE)	- Zu früh für eine Bewertung - keine auf die Umsetzung ausgerichteten zentralen Leistungsindikatoren - Unklarer Zusammenhang mit der Markteinführung bei KMU

Anhang V – Umfrage des Rechnungshofs unter den Teilnehmern an Horizont 2020

- 01** Die Umfrage des Rechnungshofs unter den Teilnehmern des Programms Horizont 2020 konzentrierte sich auf KMU in fünf Mitgliedstaaten – Finnland, Italien, Ungarn, die Niederlande und Spanien – also genau jene Länder, die der Rechnungshof im Rahmen seiner Prüfung vor Ort besucht hatte. Sie waren alle Empfänger von Finanzhilfen im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" bei Innovationsmaßnahmen, wobei sich der Rechnungshof mit dem Bereich "Führende Rolle bei grundlegenden und industriellen Technologien" (LEIT) und dem KMU-Instrument befasste.
- 02** Die geprüften KMU waren Teilnehmer sowohl an Kooperationsprojekten als auch an Projekten mit einem einzigen Empfänger, die spätestens bis 2022 im Rahmen der für die Überprüfung des Rechnungshofs ausgewählten Initiativen abgeschlossen wurden, konkret in den Bereichen "Informations- und Kommunikationstechnologien" (IKT), "Nanotechnologien", "Photonik", "fortgeschrittene Werkstoffe" und "fortgeschrittene Fertigung und Verarbeitung" sowie bei einigen Projekten im Rahmen des Gemeinsamen Unternehmens "ECSEL" und KMU-spezifischer Förderprogramme. Die Konzentration auf diese Empfänger ermöglichte es dem Rechnungshof, Erkenntnisse zu gewinnen, die die Vielfalt und den Umfang der im Rahmen von LEIT unterstützten Tätigkeiten in diesen strategischen Bereichen genau widerspiegeln.
- 03** Ziel der Umfrage war es, direkte Informationen zu erheben, die für die Prüfung des Rechnungshofs relevant sind, unter anderem zu Themen wie der Bedeutung der EU-Förderung für Forschungs- und Innovationstätigkeiten, den Schwierigkeiten beim Zugang zu Unterstützung, der Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse sowie dem tatsächlichen und erwarteten Beitrag zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit.
- 04** Von den ursprünglich 172 kontaktierten Unternehmen gingen beim Rechnungshof 85 Antworten ein, was einer Teilnahmequote von etwa 49,4 % entspricht. Nach Abzug der elf nicht mehr aktiven KMU umfasste die bereinigte Stichprobe jedoch 161 aktive Unternehmen, wodurch sich die effektive Rücklaufquote auf etwa 53 % belief.

Abkürzungen

Abkürzung	Definition/Erklärung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
CORDA	Common Research Data Warehouse (Gemeinsame Forschungsdatenbank)
CORDIS	Community Research and Development Information Service (Informationsdienst der Gemeinschaft für Forschung und Entwicklung)
ECF	European Competitiveness Fund (Europäischer Fonds für Wettbewerbsfähigkeit)
EIB	Europäische Investitionsbank
EIC	Europäischer Innovationsrat
EIF	Europäischer Investitionsfonds
EISMEA	Europäische Exekutivagentur für den Innovationsrat und für KMU
FuE	Forschung und Entwicklung
FuI	Forschung und Innovation
H2020	Horizont 2020
HADEA	Europäische Exekutivagentur für Gesundheit und Digitales
HE	Horizont Europa
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
InnovFin	EU-Mittel für Innovationen
KET	Schlüsseltechnologie
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KPI	Zentraler Leistungsindikator
LEIT	Führende Rolle bei grundlegenden und industriellen Technologien
MFR	Mehrjähriger Finanzrahmen
NMBP	Nanotechnologien, fortgeschrittene Werkstoffe, Biotechnologie, fortgeschrittene Fertigungs- und Verarbeitungsverfahren
Rechte des geistigen Eigentums	Rechte des geistigen Eigentums
TRL	Technologie-Reifegrade

Glossar

Bezeichnung	Definition/Erklärung
Auswirkungen	Weiterreichende langfristige Folgen eines abgeschlossenen Projekts oder Programms wie sozioökonomische Vorteile für die Bevölkerung als Ganzes
Bruttoinlandsprodukt	Standardmaßstab für den Wohlstand eines Landes, basierend auf dem Gesamtwert der in einem bestimmten Zeitraum (in der Regel ein Jahr) innerhalb der Volkswirtschaft produzierten Waren und Dienstleistungen.
CORDA	Zentraler Speicher von Daten, die im Rahmen der Durchführung eines EU-Rahmenprogramms für Forschung und Innovation erhoben oder generiert wurden.
CORDIS	Wichtigste öffentliche Datenbank und Portal für Informationen über alle von der EU finanzierten Forschungsprojekte und deren Ergebnisse.
Daten	Gruppe von Werten für qualitative oder quantitative Variablen, wie Fakten oder Messwerte, aus denen Informationen gewonnen werden können.
Datenbank	Strukturierte, elektronisch gespeicherte Datenmenge, die abgefragt und extrahiert werden kann.
Digitalisierung	Einführung digitaler Technologie und digitalisierter Informationen in Prozesse und Aufgaben.
Finanzierungsinstrument	Finanzielle Unterstützung aus dem EU-Haushalt in Form von Beteiligungsinvestitionen und beteiligungsähnlichen Investitionen, Darlehen, Bürgschaften oder anderen Risikoteilungsinstrumenten.
Folgenabschätzung	Analyse der voraussichtlichen (<i>ex ante</i>) oder tatsächlichen (<i>ex post</i>) Auswirkungen einer politischen Initiative oder einer anderen Maßnahme.
Geistiges Eigentum	Originalschöpfungen wie Erfindungen, literarische oder künstlerische Werke sowie im Geschäftsverkehr verwendete Symbole, Namen oder Bilder.
Gemeinsames Unternehmen	EU-Einrichtung, die zusammen mit einem öffentlichen und/oder privaten Partner gegründet wurde, um ein Projekt oder eine Tätigkeit im Forschungs- und Technologiebereich durchzuführen.
Horizont Europa	Rahmenprogramm der Europäischen Union für Forschung und Innovation für den Zeitraum 2021–2027.
Horizont 2020	Rahmenprogramm der Europäischen Union für Forschung und Innovation für den Zeitraum 2014–2020.

Innovationslücke	Unterschied zwischen der aktuellen Innovationsleistung einer Organisation oder einer Volkswirtschaft und ihrem tatsächlichen Potenzial oder zwischen verschiedenen Einheiten, Ländern oder Sektoren.
Kleine und mittlere Unternehmen	Größenbestimmung von Unternehmen und anderen Einrichtungen auf der Grundlage der Anzahl der beschäftigten Mitarbeiter und bestimmter finanzieller Kriterien. Kleine Unternehmen beschäftigen weniger als 50 Personen und haben einen Umsatz oder eine Bilanzsumme von höchstens 10 Millionen Euro. Mittlere Unternehmen beschäftigen weniger als 250 Personen und haben einen Umsatz von bis zu 50 Millionen Euro oder eine Bilanzsumme von bis zu 43 Millionen Euro.
Marktnahe Maßnahme/Tätigkeit	Im Zusammenhang mit Horizont 2020 eine Tätigkeit zur Erstellung von Plänen oder Entwürfen für neue, veränderte oder verbesserte Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen.
Maßnahme	Im Rahmen der EU-Forschungsrahmenprogramme eine von mehreren Arten von Förderprogrammen.
Midcap-Unternehmen	Unternehmen mit bis zu 3 000 Beschäftigten
Nutzung	Nutzung der Ergebnisse eines EU-Projekts im Rahmen von Horizont 2020 bei weiteren Tätigkeiten, die nicht von dem Projekt abgedeckt werden.
Rechte des geistigen Eigentums	Gesetzlich verankerte Rechte des geistigen Eigentums.
Technology readiness level (Technologie-Reifegrad)	Maßstab, mit dem der Reifegrad einer Technologie angegeben werden kann und ein zuverlässiger Vergleich verschiedener Technologien in einem bestimmten System oder Umfeld ermöglicht wird.
Übertragungsvereinbarung	In bestimmten Politikbereichen mit Einzelpersonen oder Einrichtungen geschlossener Vertrag zur Ausführung von EU-Mitteln in indirekter Mittelverwaltung.
Verbreitung	Ein im Rahmen von Horizont 2020 und Horizont Europa geplanter, strategischer Prozess zur Weitergabe von Projektergebnissen, Forschungsergebnissen oder Informationen an bestimmte Zielgruppen.
Vermarktung	Prozess der Markteinführung eines Produkts oder einer Dienstleistung.
Wirksamkeit	Umfang, in dem die angestrebten Ziele durch die durchgeführten Tätigkeiten erreicht wurden.
Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit	Die Wirksamkeit einer Regierung oder eines Unternehmens bei der Herstellung von Gütern oder der Erbringung von Dienstleistungen.
Zentraler Leistungsindikator	Quantifizierbare Größe, die die Leistung gemessen an zentralen Zielen anzeigt.

Antworten der Kommission

<https://www.eca.europa.eu/de/publications/SR-2026-24>

Zeitleiste

<https://www.eca.europa.eu/de/publications/SR-2026-24>

Prüfungsteam

Die Sonderberichte des Rechnungshofs enthalten die Ergebnisse seiner Prüfungen zu Politikbereichen und Programmen der Europäischen Union oder zu Fragen des Finanzmanagements in spezifischen Haushaltsbereichen. Bei der Auswahl und Gestaltung dieser Prüfungsaufgaben ist der Rechnungshof darauf bedacht, maximale Auswirkungen dadurch zu erzielen, dass er die Risiken für die Wirtschaftlichkeit oder Compliance, die Höhe der betreffenden Einnahmen oder Ausgaben, künftige Entwicklungen sowie das politische und öffentliche Interesse abwägt.

Diese Wirtschaftlichkeitsprüfung wurde von Prüfungskammer IV "Marktregulierung und wettbewerbsfähige Wirtschaft" unter Vorsitz von Petri Sarvamaa, Mitglied des Rechnungshofs, durchgeführt. Herr Sarvamaa wurde unterstützt von Kabinetttchef Benjamin Jakob und dem Attaché Elmo Torppa, dem Leitenden Manager John Sweeney und der Aufgabenleiterin Maria Isabel Quintela. Zum Prüfungsteam gehörten außerdem Felipe Andres Miguelez, Georgia Bichta, Maria Eleni Andreou, Tarik El Rhani, Orsolya Szarka, Prüfer, Adam Czarnecki und Carlotta Gisonni, Praktikanten. Michael Pyper leistete sprachliche Unterstützung. Dunja Weibel leistete Unterstützung bei der grafischen Gestaltung.



Von links nach rechts. Carlotta Gisonni, Dunja Weibel, Benjamin Jakob, Maria Isabel Quintela, Petri Sarvamaa, Georgia Bichta, Elmo Torppa, Tarik El Rhani, Adam Czarnecki, John Sweeney, Maria Eleni Andreou.

URheberReCHTSHINWEIS

© Europäische Union, 2026

Die Weiterverwendung von Dokumenten des Europäischen Rechnungshofs (EuRH) ist durch den [Beschluss Nr. 6-2019 des EuRH](#) über die Politik des offenen Datenzugangs und die Weiterverwendung von Dokumenten geregelt.

Sofern nicht anders angegeben (z. B. in gesonderten Urheberrechtshinweisen), werden die Inhalte des EuRH, an denen die EU die Urheberrechte hat, im Rahmen der [Lizenz Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#) zur Verfügung gestellt. Eine Weiterverwendung ist somit gestattet, sofern eine ordnungsgemäße Nennung der Quelle erfolgt und auf etwaige Änderungen hingewiesen wird. Wer Inhalte des Rechnungshofs weiterverwendet, darf die ursprüngliche Bedeutung oder Botschaft nicht verzerrt darstellen. Der Rechnungshof haftet nicht für etwaige Folgen der Weiterverwendung.

Eine zusätzliche Genehmigung muss eingeholt werden, falls ein bestimmter Inhalt identifizierbare Privatpersonen zeigt, z. B. Fotos von Bediensteten des Rechnungshofs, oder Werke Dritter enthält.

Wird eine solche Genehmigung eingeholt, so hebt sie die vorstehende allgemeine Genehmigung auf und ersetzt sie; auf etwaige Nutzungsbeschränkungen wird ausdrücklich hingewiesen.

Um Inhalte zu verwenden oder wiederzugeben, an denen die EU keine Urheberrechte hat, kann es erforderlich sein, eine Genehmigung direkt bei den Urheberrechtsinhabern einzuholen.

Abbildungen 1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, Kästen 2 und 5, Anhang I – Abbildungen 2 und 3: Die Symbole wurden unter Verwendung von Materialien von [Flaticon.com](#) gestaltet. © Freepik Company S.L. Alle Rechte vorbehalten.

Titelbild: © kkolosov / stock.adobe.com.

Software oder Dokumente, die von gewerblichen Schutzrechten erfasst werden, wie Patenten, Marken, eingetragenen Mustern, Logos und Namen, sind von der Weiterverwendungspolitik des Rechnungshofes ausgenommen.

Die Websites der Organe der Europäischen Union in der Domain "europa.eu" enthalten mitunter Links zu von Dritten betriebenen Websites. Da der Rechnungshof diesbezüglich keinerlei Kontrolle hat, sollten Sie deren Bestimmungen zum Datenschutz und zum Urheberrecht einsehen.

Verwendung des Logos des Rechnungshofs

Das Logo des Europäischen Rechnungshofs darf nicht ohne dessen vorherige Genehmigung verwendet werden.

HTML	ISBN 978-92-849-8269-1	ISSN 1977-5644	doi:10.2865/3640894	QJ-01-26-045-DE-Q
PDF	ISBN 978-92-849-8270-7	ISSN 1977-5644	doi:10.2865/9340148	QJ-01-26-045-DE-N

ZITIERHINWEIS

Europäischer Rechnungshof, [Sonderbericht 24/2026](#) EU-Fördermittel für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit: Begrenzter Fokus auf marktnahen Maßnahmen im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" von Horizont 2020", Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2026.

Im Rahmen der Prüfung wurde untersucht, ob die im Rahmen des Schwerpunkts "Führende Rolle der Industrie" bereitgestellten Mittel aus dem Programm "Horizont 2020" Innovation, Technologietransfer, Markteinführung und das Wachstum innovativer Unternehmen, insbesondere von KMU, wirksam gefördert haben und ob die Überwachungs- und Bewertungsmaßnahmen der Kommission zur Erreichung dieser Ziele beigetragen haben. Zwar spiegelten sich die strategischen Prioritäten der EU in den Arbeitsprogrammen wider, doch waren die Zusammenhänge zwischen den Bedürfnissen der Teilnehmer und der Gestaltung der Ausschreibungen unklar. Die Förderung konzentrierte sich hauptsächlich auf Projekte mit mittlerem Technologie-Reifegrad, wobei marktnahe Maßnahmen, die Kommerzialisierung und die Skalierung nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Der Überwachung durch die Kommission fehlten systematische Folgemaßnahmen, fundierte Daten zu den Teilnehmern sowie Methoden zur Bewertung des langfristigen wirtschaftlichen Nutzens. Der Rechnungshof empfiehlt, den Technologietransfer, die Markteinführung und die Skalierung zu stärken, die Überwachung zu optimieren und die Bewertung der wirtschaftlichen Leistung sowie der Innovationsfähigkeit der Teilnehmer zu verbessern.

Sonderbericht des Hofes gemäß Artikel 287 Absatz 4 Unterabsatz 2 AEUV.



EUROPÄISCHER
RECHNUNGSHOF



Amt für Veröffentlichungen
der Europäischen Union

EUROPÄISCHER RECHNUNGSHOF
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
LUXEMBURG

Tel. (+352) 4398-1

Kontaktformular: eca.europa.eu/de/contact
Website: eca.europa.eu
Soziale Netzwerke: @EUauditors