

Roadmap
sulla cooperazione italo-tedesca nella ricerca e nella tecnologia
del Ministero dell'Università e della Ricerca della Repubblica
Italiana
e del Ministero federale della Ricerca, della Tecnologia e dello
Spazio della Repubblica Federale di Germania

Sulla base della “Dichiarazione congiunta sulla cooperazione nella scienza e nella ricerca” e con riferimento al “Protocollo relativo a un Piano d’azione italo-tedesco per la cooperazione strategica bilaterale e nel contesto dell’Unione europea” (entrambi sottoscritti il 23 gennaio 2026), il Ministero dell’Università e della Ricerca della Repubblica Italiana e il Ministero federale della Ricerca, della Tecnologia e dello Spazio della Repubblica Federale di Germania riconoscono la solidità e la reciproca fiducia che caratterizza la loro cooperazione, riaffermano l’intenzione di collaborare strettamente in ambito europeo, multilaterale e bilaterale ed esprimono, attraverso la presente Roadmap, l’intenzione di elevare tale cooperazione a un nuovo livello strategico.

In occasione del 40° anniversario della fondazione di Villa Vigoni e.V. – Centro italo-tedesco per il dialogo europeo – Italia e Germania riconoscono il ruolo centrale svolto dall’associazione binazionale Villa Vigoni quale istituzione di riferimento per le relazioni scientifiche e culturali bilaterali nel contesto europeo. Villa Vigoni e.V. approfondisce e rafforza il dialogo e gli scambi tra i due Paesi nei settori della società civile, della cultura, dell’economia, della politica e della scienza. Le conferenze trilaterali di ricerca, così come gli scambi di giovani e studenti, costituiscono esempi significativi del contributo di Villa Vigoni al rafforzamento del dialogo e della cooperazione tra i due Paesi.

Analogamente, altre istituzioni – quali, a titolo esemplificativo, l’Istituto Storico Germanico di Roma (Fondazione Max Weber), l’Istituto di Storia dell’Arte di Firenze e la Bibliotheca Hertziana di Roma (entrambi della Società Max Planck) – testimoniano, attraverso la collaborazione con università, archivi ed enti di ricerca italiani, la solidità dei legami scientifici tra le rispettive comunità di ricerca negli ambiti delle discipline umanistiche, degli studi culturali e delle scienze sociali.

Italia e Germania sostengono il dialogo tra le principali istituzioni italiane, tra cui il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) e l'Istituto Italiano di Studi Germanici (IISG), e le istituzioni tedesche, tra cui la Fondazione tedesca per la ricerca (DFG), la Società Max Planck (MPG), l'Associazione Helmholtz (HGF), la Società Fraunhofer (FhG) e l'Associazione Leibniz, al fine di promuovere la cooperazione bilaterale nei settori scientifici e tecnologici di comune interesse.

Nel rispetto dell'autonomia istituzionale e delle competenze dei Länder tedeschi in materia di istruzione superiore, entrambi i Ministeri accolgono favorevolmente l'intenzione di rafforzare la cooperazione tra le università italiane e tedesche, ampliando i partenariati già esistenti e promuovendone di nuovi.

Entrambi i Ministeri sostengono espressamente la partecipazione e la collaborazione tra università, istituzioni di ricerca e imprese orientate alla ricerca e all'innovazione italiane e tedesche nell'ambito di programmi europei e multilaterali di ricerca (quali Horizon Europe, i partenariati europei – tra cui, a titolo esemplificativo, il partenariato europeo cofinanziato per il patrimonio culturale resiliente – e la rete Eureka per l'innovazione).

Entrambi i Ministeri riconoscono il ruolo significativo della rete Eureka per l'innovazione e dell'infrastruttura di ricerca SESAME, nonché l'intenzione di ampliare il rispettivo coinvolgimento nelle due organizzazioni in qualità, rispettivamente, di membro e di membro associato a pieno titolo.

Inoltre, entrambi i Ministeri intendono rafforzare la cooperazione multilaterale e bilaterale nei seguenti settori prioritari dell'innovazione e della tecnologia:

- **Semiconduttori, microelettronica e robotica:**
 - Rafforzamento della partecipazione italiana e tedesca nell'ambito della Chips Joint Undertaking
 - Ampliamento, nel medio periodo, della cooperazione nel settore della robotica (previsto)
- **Tecnologie dell'idrogeno:**

- Esame delle azioni successive relative ai progetti congiunti di ricerca sulle tecnologie dell'idrogeno verde a partire dal 2028

- **Infrastrutture di ricerca e tecnologiche:**

La Repubblica Italiana e la Repubblica Federale di Germania condividono un forte interesse per le infrastrutture di ricerca (IR) di rilevanza mondiale nel campo delle scienze fisiche. Infrastrutture quali l'Organizzazione europea per la ricerca nucleare (CERN), il Cherenkov Telescope Array Observatory (CTAO), lo European X ray Free Electron Laser (European XFEL), l'esperimento LEGEND, la Facility for Antiproton and Ion Research (FAIR) e il progetto Einstein Telescope (ET), tra le altre, costituiscono un pilastro della ricerca fondamentale internazionale e contribuiscono in misura determinante all'innovazione tecnologica, alla formazione di personale qualificato e al benessere della società.

Al fine di approfondire sistematicamente tale cooperazione, sarà istituito un gruppo di lavoro tra il Ministero dell'Università e della Ricerca della Repubblica Italiana (MUR) e il Ministero federale della Ricerca, della Tecnologia e dello Spazio della Repubblica Federale di Germania (BMFT), che si riunirà con cadenza annuale.

Il gruppo di lavoro dovrà rafforzare la cooperazione bilaterale sviluppando meccanismi per la partecipazione reciproca delle istituzioni italiane e tedesche ai progetti infrastrutturali esistenti e futuri e promuovendo lo scambio di buone pratiche per l'utilizzo congiunto di risorse, dati e personale. Dovrà inoltre elaborare strategie di comunicazione che mettano chiaramente in evidenza il contributo delle infrastrutture di ricerca, tra l'altro, all'eccellenza scientifica, all'innovazione tecnologica, alla salute, al monitoraggio climatico e ambientale, alla trasformazione digitale, all'intelligenza artificiale, all'energia, alla competitività industriale e alla resilienza della società.

Un ulteriore ambito di attenzione riguarderà l'esame di modelli di finanziamento per lo sviluppo, la sostenibilità e la gestione a lungo termine delle infrastrutture di ricerca nazionali, europee e internazionali di interesse strategico per l'Italia e la Germania. Il gruppo di lavoro elaborerà inoltre proposte per il finanziamento dei costi attraverso il Programma quadro dell'Unione europea per la ricerca e l'innovazione e sosterrà la definizione, a livello europeo, di meccanismi di finanziamento più chiari, prevedibili e stabili nel lungo periodo, che agevolino la realizzazione e l'ammodernamento delle infrastrutture di ricerca.

Il gruppo di lavoro discuterà inoltre il ruolo e le prospettive delle infrastrutture tecnologiche a livello nazionale ed europeo, nonché l'importante contributo delle infrastrutture di ricerca e dei loro ingenti patrimoni di dati allo sviluppo di modelli di intelligenza artificiale. Su tutti questi temi, il gruppo di lavoro opererà in stretto coordinamento con i rispettivi delegati ESFRI italiani e tedeschi.

Con riferimento alle infrastrutture di ricerca sopra menzionate, il MUR e il BMFTR intendono perseguire i seguenti obiettivi:

- Entrambi i Ministeri riconoscono l'importanza della **Facility for Antiproton and Ion Research (FAIR)** quale infrastruttura di riferimento per la fisica nucleare e adronica. Italia e Germania vantano una collaborazione di lunga data in questo settore di ricerca. Per intensificare ulteriormente tale proficua cooperazione, l'Italia prende seriamente in considerazione la possibilità di aderire al progetto FAIR, nell'ambito di un più ampio quadro di collaborazione bilaterale sulle infrastrutture di ricerca. I due Paesi dovrebbero elaborare, nell'ambito del presente gruppo di lavoro, una specifica tabella di marcia per definire i prossimi passi.
- **CERN**: entrambi i Ministeri si impegnano a compiere uno sforzo comune per assicurare un'equa ripartizione del finanziamento dell'aggiornamento ad alta luminosità (HL-Upgrade) degli esperimenti e valuteranno con particolare attenzione i prossimi passi necessari a mantenere operativo in Europa un centro di ricerca di livello mondiale.
- **European Spallation Source**: Italia e Germania instaurano una stretta cooperazione in materia di finanziamento delle operazioni a regime e di ulteriore sviluppo dell'infrastruttura.
- **European XFEL**: entrambi i Ministeri si impegnano a finanziare congiuntamente l'ulteriore sviluppo dell'infrastruttura European XFEL e a collaborare per promuoverne la sostenibilità a lungo termine, tenendo conto dell'evoluzione del contesto internazionale.
- **CTAO**: entrambi i Ministeri riconoscono l'importanza strategica di CTAO e si coordineranno per affrontare le sfide finanziarie e operative di breve periodo, nonché le discussioni di medio periodo relative al finanziamento dei costi aggiuntivi del progetto, con l'obiettivo di garantirne la tempestiva realizzazione ed evitare ritardi non necessari.
- **Osservatorio Europeo Australe (ESO)**

Italia e Germania collaboreranno nell'ambito del Consiglio dell'ESO per sostenere l'avanzamento del programma dell'ESO relativo alla costruzione dell'osservatorio per il CTAO. I due Paesi si coordineranno inoltre con i rispettivi rappresentanti nel Consiglio dell'ESO per esaminare la possibilità di stabilire un collegamento più stretto tra l'ESO e l'Einstein Telescope, alla luce dell'ampio programma scientifico comune nel campo dell'astronomia multimessaggera.

- Italia e Germania collaborano già strettamente nel settore della fisica dei neutrini. È ora previsto l'ampliamento del progetto congiunto di ricerca LEGEND-200 a **LEGEND-1000**. I Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS) figurano tra i principali laboratori al mondo per la fisica delle particelle e delle astroparticelle. Pertanto, entrambi i Paesi sostengono la candidatura dei laboratori sotterranei del Gran Sasso quale sede dell'esperimento LEGEND-1000, una volta assunte le decisioni a livello nazionale da parte dei partner e degli enti finanziatori coinvolti nell'attuazione del progetto.
- **L'Einstein Telescope (ET)** ha il potenziale per diventare un progetto strategico di riferimento a livello europeo. Entrambi i Ministeri riconoscono l'importanza di assicurare che il progetto raggiunga il necessario livello di maturità per consentire decisioni informate sul suo futuro sviluppo. Pertanto, Italia e Germania stanno collaborando e continueranno a collaborare con gli altri Paesi europei interessati per favorire il raggiungimento del necessario livello di maturità del progetto ET e definire un percorso coerente e definitivo verso un processo decisionale quanto più efficace possibile.
- **Sicurezza e integrità della ricerca**: entrambi i Ministeri riconoscono l'importanza di rispettare e rafforzare la sicurezza e l'integrità della ricerca, al fine di preservare l'apertura dei rispettivi sistemi scientifici e salvaguardare più adeguatamente le attività, le collaborazioni e le infrastrutture di ricerca, prevenendo situazioni o attività che possano comportare criticità per i rispettivi ecosistemi della ricerca e dell'innovazione. Entrambi i Ministeri confermano pertanto l'intenzione di condividere orientamenti, informazioni e buone pratiche in materia di sicurezza della ricerca.

Quale primo risultato concreto della presente Roadmap, entrambi i Ministeri intendono lanciare, nel corso del 2027, un **bando congiunto per progetti di ricerca** nei settori della robotica e delle tecnologie quantistiche, con particolare attenzione ai ricercatori nelle prime fasi della carriera. L'iniziativa sarà finalizzata a promuovere nuove

collaborazioni bilaterali di ricerca e a favorire la costituzione di gruppi e reti di ricerca, anche nell'ottica di rafforzarne la partecipazione ai programmi e ai progetti europei di ricerca.

La presente Roadmap non è giuridicamente vincolante e non dà origine a diritti né a obblighi ai sensi del diritto nazionale o internazionale.

Le due Parti intendono effettuare annualmente, a livello dirigenziale apicale, una verifica dello stato di attuazione della presente Roadmap.

Firmata il 22 ottobre 2026 a Lovenò di Menaggio (Italia)

Per il Ministero dell'Università e della
Ricerca
della Repubblica Italiana



Anna Maria Bernini

Per il Ministero federale della Ricerca,
della Tecnologia e dello Spazio
della Repubblica Federale di Germania



Dorothee Bär