

Il lavoro di ricerca nel settore privato: Germania

I numeri dei ricercatori nel settore privato	<ul style="list-style-type: none">Percentuale ricercatori su popolazione attiva (2013): 0,85 % (media EU 0,7%)Percentuale ricercatori nel settore privato su totale nazionale (2013): 56% (media EU 47%)Percentuale ricercatrici donne nel settore privato su totale nazionale (2013): 14,08% (media EU non disponibile)
Programma nazionale della ricerca	<ul style="list-style-type: none">Main National Strategies<ul style="list-style-type: none">Il governo federale tedesco di concerto con i Länder ha messo in piedi un ampio ventaglio di misure per promuovere la ricerca e lo sviluppo su tutto il territorio nazionale e per formare professionalmente una classe di ricercatori di alto livello:<ul style="list-style-type: none">Excellence Initiatives (Governo Federale e Länder): il programma, lanciato nel 2005 e rinnovato nel 2011 e nel 2015, elargisce fondi per incentivare lo sviluppo nelle attività di ricerca scientifiche presso le Università tedesche. Una commissione di alto livello ha selezionato 39 Università da 13 Länder finanziando le attività di 45 graduate schools e 43 cluster di eccellenza.High Tech Strategy 2020: la strategia mira a intensificare la collaborazione tra industrie e università sui temi di energia, mobilità, clima, salute, sicurezza, comunicazione. Gli obiettivi della strategia sono stati allineati con quelli di Horizon 2020.Pact for Research and Innovation (Governo Federale e Länder): nel 2005 il Governo e i Länder hanno concordato un programma di finanziamento, tutt'ora vigente, per gli istituti di ricerca non universitari, che in Germania sono i centri nevralgici delle attività di ricerca e innovazione del Paese. I principali centri sono the German Research Foundation (DFG), the Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), the Helmholtz Association (HGF), the Max Planck Society (MPG) and the Leibniz Association (WGL).Higher Education Pact 2020: il programma ambisce ad aumentare l'offerta universitaria, in termini sia di numero di posti che di percorsi scientifici, e a rafforzare il sistema di formazione professionale e il ricorso

		all'apprendistato.
Educazione e formazione alla ricerca nel settore privato	• Finanziamenti	<ul style="list-style-type: none"> Nonostante la Germania aderisca ai principi contenuti nel documento ‘Principles for Innovative Doctoral Training’, al momento appare difficile una politica nazionale volta a promuovere percorsi innovativi nell’ambito della formazione dei dottori di ricerca (i cui percorsi di carriera prevedono già strette collaborazioni con le imprese e il settore privato in generale) poiché questa materia è di competenza esclusiva dei Länder. Il settore privato finanzia circa il 21% delle risorse universitarie che provengono da enti terzi. Anche i Länder supportano le attività di ricerca delle imprese attraverso numerosi programmi e misure, tra cui, la creazione di cluster di eccellenza per la ricerca e l’innovazione, la promozione delle attività di training e formazione professionale dei giovani ricercatori.
	• Trasferibilità delle borse di studio	<ul style="list-style-type: none"> German Research Foundation (DFG) Programmes: il German Research Foundation ha sottoscritto la lettera di intenti “Money follows researchers” di EUROHORCS, che permette all’ istituto di ricerca di concedere ai ricercatori che lavorano in Germania o presso un’istituzione tedesca avente sede in un altro Stato di fare domanda per il finanziamento e, in determinate circostanze, di permettere loro la portabilità/trasferibilità della borsa di studio. Alexander von Humboldt Foundation (AvH) Grants: gli AvH research fellows che lavorano in Germania possono condurre attività di ricerca in un altro paese europeo (con l’eccezione del loro paese di origine) se questo è necessario ai fini della loro ricerca. Durante questo periodo di ricerca vengono erogati al ricercatore fondi addizionali.
	• I Dottorati Professionali	<ul style="list-style-type: none"> La Germania è all'avanguardia nella formazione superiore mirata a valorizzare il “merito ordinario” attraverso un articolato sistema che vede operare, accanto ai tradizionali atenei universitari, quasi duecento Fachhochschule (istituti tecnici superiori) e più di cento “università imprenditoriali”, ovvero università delle scienze applicate. La missione di queste ultime, alle classiche funzioni di istruzione e ricerca, ne aggiunge una terza – fondamentale – di creazione e sviluppo di imprese.
La ricerca nel settore privato	• Retribuzione	<ul style="list-style-type: none"> Circa la metà dei dottori di ricerca di età compresa tra 35 e 45 anni è impiegata nel settore privato. In particolare, circa un decimo dei dottori di ricerca, specialmente di quelli dottorati nell’ambito delle scienze informatiche e ingegneristiche, lavora nei dipartimenti R&D delle imprese, mentre la maggior parte occupa posizioni manageriali. Il 90% dei lavoratori in possesso del titolo di dottore di ricerca viene in stipendiato tra i

		<p>1.700 e i 3.600 euro netti al mese. Solo il 10% percepisce meno di 1.700 euro netti mensili (fonte: http://www.buwin.de/site/assets/files/1002/buwin2013keyresults.pdf pagina 20).</p>
	• Finanziamenti	<ul style="list-style-type: none">Due terzi della spesa per la ricerca tedesca in attività di ricerca e sviluppo viene finanziata dalle imprese e dal settore privato. Nel 2010, circa il 21% (Fonte: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/BildungKulturFinanzen/KennzahlenMonetaer2110432107004.pdf?__blob=publicationFile).Inoltre, ciascun Länder stanzia ingenti finanziamenti per le industrie del territorio. In tutto, i Länder hanno investito 9.7 miliardi in ricerca e sviluppo nel 2010.Importante specificare che in Germania non sono previsti crediti di imposta per stimolare la ricerca e lo sviluppo nel settore privato. Il settore pubblico alloca molti fondi diretti erogati su base competitiva per promuovere la ricerca nel settore privato, soprattutto delle PMI.In generale, le politiche pubbliche a sostegno della ricerca privata in Germania supportano molto il lato della domanda. Lo Stato interviene poco attraverso crediti di imposta e misure indirette, ma offre generose borse di studio, finanziamenti diretti e appalti/bandi pubblici attraverso cui si cerca di stimolare la domanda di prodotti e servizi innovativi.ERP Innovation: il programma definisce un piano di investimenti da parte di KfW, una banca di proprietà statale (per l'80%), che finanzia prestiti a favore delle imprese per condurre attività di ricerca e innovazione.Iniziative dei singoli Lander:<ul style="list-style-type: none">- LOEWE – State Initiative for the Development of Scientific and Economic Excellence (Hesse)- Strategy for Research and Innovation (Bavaria)

	<ul style="list-style-type: none">• Finanziamenti innovativi per le PMI	<ul style="list-style-type: none">• Le attività di R&D in Germania sono particolarmente performanti nel settore dell'automobilistico, che investe quasi un terzo delle risorse totali allocate per la ricerca nel settore privato, dell'ingegneria meccanica e del data management.• La German Federation of Industrial Research Associations “Otto von Guericke” (AiF, creata nel 1954) promuove la ricerca applicata a favore delle PMI. Possono presentare richiesta di finanziamento esclusivamente i membri facenti parte dell'associazione, la quale stima che ad oggi circa 50.000 PMI beneficino del suo supporto.• ZIM (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand – Central innovation Program): il programma favorisce l'accesso al credito per le PMI .• SME Innovative (supporto alle PMI innovative a cui viene dato supporto nelle attività di fundraising e nelle pratiche burocratiche)• SIGNO (Protezione delle idee ad alto valore commerciale): il programma supporta università, imprese e ricercatori individuando invenzioni e progetti di ricerca adatti ad essere brevettati, sui cui esercitare diritti di proprietà individuale e di cui commercializzare i risultati:• Venture Capital Programme: a livello federale, il governo ha promosso una serie di misure per espandere il mercato dei capitali accessibile alle PMI, soprattutto alle imprese appena avviate, tra cui<ul style="list-style-type: none">- EXIST: finanziamenti per spin-off e start-up universitarie- High Tech Grunderfonds/High Tech start up funds: finanziamenti per start-up e PMI- High Tech Start Up Funds II.• In generale, resta critico l'accesso delle imprese al mercato dei venture capital che in Germania non è molto sviluppato.• Innovation with Norms and Standards: progetto che aiuta le PMI ad affrontare gli spesso molto complessi processi di standardizzazione dei processi e dei prodotti innovativi.
--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Attività di Supporto 	<p>• Federal Research and Innovation Funding Advisory Service è un singolo punto di contatto accessibile alle imprese e agli istituti per ricevere informazioni sui finanziamenti disponibili e sulle procedure per ricevere fondi. È stato istituito anche per favorire la trasparenza nelle procedure di erogazione degli stessi finanziamenti.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Anagrafe e libretto elettronico del ricercatore 	<p>• Non è stata rinvenuta alcuna anagrafe o libretto elettronico del ricercatore.</p>
Collaborazione Università – imprese per il sostegno alla ricerca	<ul style="list-style-type: none"> • Trasferimento tecnologico 	<ul style="list-style-type: none"> • Le Università, gli istituti di ricerca non universitari (principalmente il centro Fraunhofer, vedi sotto) e il settore privato in Germania sono strettamente interconnessi, in particolare nel campo dell'ingegneria. Per esempio, agli studenti è offerta la possibilità di intraprendere un PhD le cui attività di ricerca applicata siano condotte in stretta collaborazione con le imprese. • Forschungscampus: Il Ministero federale per l'istruzione ha promosso la collaborazione pubblico-privato favorendo la creazione di "research campus" in cui università e aziende conducano congiuntamente i propri progetti di ricerca. • La Fraunhofer Society (FhG) è un'organizzazione che promuove il trasferimento tecnologico tra università e imprese. In particolare, 70 laboratori diretti dalla società Fraunhofer dedicano buona parte delle proprie attività al trasferimento delle conoscenze scientifiche e alla collaborazione con le imprese. • Molte università nell'ambito delle scienze applicate possiedono un proprio ufficio dedicato al trasferimento tecnologico delle attività di ricerca condotte all'interno dei propri laboratori. • Validation of the Innovation Potential of scientific research (VIP) è un'iniziativa del Ministero federale dell'istruzione volta a validare ex ante il potenziale economico e innovativo dei risultati scientifici. Il programma infatti incoraggia scienziati e ricercatori di tutte le università e istituti di ricerca nazionali a sottoporre i risultati delle proprie ricerche accademiche ad un processo di valutazione (ed eventuale validazione) del potenziale innovativo dei propri progetti per capire quali benefici economici le proprie ricerche possono portare al sistema produttivo e alla società. • Networking e dialogo imprese e accademie: diverse sono le attività, sia a livello nazionale che regionale, per

	<p>creare network tra imprese e università. Tra i principali troviamo i Leading Edge Cluster Competition, cluster di alta qualità creati da imprese e università che costituiscono partnership strategiche in una specifica area tecnologica per offrire ai giovani ricercatori grandi opportunità di lavorare in un ambiente che nasce dalla fruttuosa collaborazione tra pubblico-privato. Ci sono inoltre altre iniziative per promuovere il dialogo tra il settore pubblico e privato troviamo a livello nazionale le Innovation Alliances, Twenty20 Partnership for Innovation, Network of Competence, go cluster, Industrial Collective Research e, a livello di Landes, iniziative come FLUGGE o HOCHSPRUNG in Baviera.</p> <ul style="list-style-type: none">• Il programma SIGNO (vedi sopra) supporta la Technologie Allianz che è stata creata per formare un network di enti tedeschi (università, imprese, centri di ricerca non accademici) che oggi raccoglie oltre 200 istituti per promuovere tra loro il trasferimento tecnologico.• Il programma FHprofUnt promosso dal Ministero dell'Istruzione Tedesco supporta la collaborazione tra le imprese e università scientifiche in attività di ricerca e lo sviluppo.• Max Planck Innovation (MPG): il programma ambisce a presentare i risultati delle ricerche condotte dall'istituto ad una platea di stakeholders del settore privato per cercare finanziatori, a depositare brevetti oltre a supportare i ricercatori nella creazione di vere e proprie imprese. Facendo ciò, l'istituto promuove il trasferimento tecnologico e delle conoscenze acquisite attraverso la ricerca per creare prodotti di utilità sociale e commerciale.• Il diritto dei ricercatori impiegati presso un'università di ottenere un secondo incarico presso un'impresa è rafforza la forte connessione tra le imprese e la ricerca accademica in Germania e ambisce a migliorare i canali di trasferimento tecnologico dalle imprese alle istituzioni accademiche. Infatti, uno dei prerequisiti per diventare professore un'istituzione universitaria scientifica è tradizionalmente tre anni di esperienza lavorativa e professionale fuori dall'ambito accademico.
• Finanziamenti	<ul style="list-style-type: none">• IGF (Industrielle Gemeinschaftsforschung): programma di finanziamento di progetti di ricerca congiunti tra le imprese e i centri pubblici di ricerca.

<p>Mobilità e attrattività internazionale dei ricercatori</p>	<p>Sebbene il sistema della ricerca tedesco sia già abbastanza aperto, tra i principali programmi per attrarre ricercatori stranieri troviamo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Strategy of the Federal and Lander Minister of Science for the Internationalisation of Higher Education Institutions in Germany.• W2/W3 programme for outstanding women researchers (HGF), un programma volto ad attrarre le eccellenze femminili nell'ambito della ricerca scientifica.• Alexander von Humboldt Foundation Grants (AvH): i programmi di finanziamento AvH supportano la cooperazione scientifica tra eccellenti ricercatori tedeschi e stranieri (in particolare per stranieri non residenti), che sono incoraggiati a fare domanda per il finanziamento, sebbene essi si debbano recare in Germania per poter beneficiare della borsa.• German Research Foundation (DFG) Grants: i ricercatori (non tedeschi) in possesso di alte qualifiche sono incoraggiati a fare domanda per una borsa di studio DFG per portare avanti attività di ricerca presso un istituto tedesco o, nel caso in cui essi siano già occupati all'interno di un circuito di istituti di ricerca tedeschi, di fare domanda per una DFG Research Fellowship per condurre la loro ricerca all'estero.• Foreign Skills Approval and Recognition Law (4/2012): la legge è volta a valutare e riconoscere le competenze professionali degli stranieri al fine di promuovere il loro inserimento nel tessuto sociale e lavorativo e per attrarre in Germania i migliori lavoratori in possesso di alte qualifiche.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> Misure per promuovere la mobilità intersetoriale 	<ul style="list-style-type: none"> Fraunhofer Society (FhG): la maggior parte dello staff di ricerca della FhG è costantemente in contatto con imprese del settore privato che collaborano con loro e che orientano le ricerche in senso pratico. Spesso lo staff di ricerca più anziano al Fraunhofer occupa posizioni di responsabilità e manageriali nelle imprese con cui sono in collaborazione. Transfer project: la German Research Foundation (DFG) consente di avanzare dei veri e propri “Transfer project” nell’ambito dei programmi di ricerca e borse di studio DFG (vedi sotto) e in tutte le discipline scientifiche finanziate da fondi DFG. I transfer project sono progetti di ricerca orientati al conseguimento di risultati tangibili: in altre parole, essi servono a testare intuizioni scientifiche e metterle in pratica attraverso la collaborazione di un partner, spesso del settore privato, oppure a estendere i risultati di una ricerca base ad una ricerca di tipo applicata. Il partner del progetto è spesso una impresa o una istituzione non profit. Shared Professorship (KIT): il Karlsruhe Institute of Technology (KIT), attraverso il programma Shared Professorship, offre l’opportunità ai giovani ricercatori di lavorare all’università e allo stesso tempo presso un’impresa. Questo programma, che è stato concordato dall’istituto insieme ad una platea di imprese nell’ambito del più ampio programma nazionale “Initiative for Excellence”, è circoscritto ad un periodo di 4 anni per ciascuna posizione aperta che è finanziata in parti uguali dall’istituto e dalle aziende.
	<ul style="list-style-type: none"> Permesso di soggiorno per la ricerca scientifica 	<ul style="list-style-type: none"> La Germania ha introdotto uno speciale permesso di soggiorno per ricercatori (Residence Act) in linea con le direttive comunitarie. I ricercatori extracomunitari possono ricevere questo permesso per almeno un anno nel caso in cui siano titolari di un contratto che dimostri che sono coinvolti in un’attività di ricerca portata avanti da un’università, da un istituto di ricerca o un’impresa accreditata a svolgere attività di ricerca.
Politiche di genere nell’ambito della ricerca	<ul style="list-style-type: none"> Recruitment 	<p>L’Equality Act del 2010 ha introdotto principi e misure non vincolanti per favorire l’equità di genere in materiali di recruitment e avanzamento della carriera professionale nell’ambito della ricerca.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tantissimi sono i programmi di mentoring, orientamento alla carriera nell’ambito della ricerca e networking dedicati alle donne, sebbene le attività siano più orientate alle ragazze interessate a intraprendere percorsi di ricerca accademica (Margarete von Wrangell Postdoctoral Training Programme for Women; Mathilde Planck

		Lectureship Programme; Brigitte Schlieben-Lange Programme; Mentoring and Training Programme (MuT). Merita menzione il programma TANDEMplus programme promosso congiuntamente da RWTH Aachen University, Karlsruhe Institute of Technology (KIT) e Forschungszentrum Jülich GmbH rivolto alle dottorante nel loro ultimo periodo di ricerca così come a giovani donne titolari di post-doc nell'ambito delle scienze naturali o ingegneria che si dimostrano promettenti leader nell'accademia o nel settore privato.
	• Finanziamenti	<ul style="list-style-type: none">• Il progetto Business start-ups by women incentiva economicamente le donne che vogliono intraprendere attività imprenditoriali
FONTI		<ul style="list-style-type: none">• WBV, 2013, <i>2013 National Report on Junior Scholars</i>, disponibile on-line a http://www.buwin.de/site/assets/files/1002/buwin2013keyresults.pdf• Voigt, P., 2014, <i>ERAWATCH Country Reports 2013: Germany</i>, disponibile on-line a https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/erawatch-country-report-germany-2013• Deloitte, <i>Researcher's Report 2014, Country Profile: Germany</i>, disponibile on-line a http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research_policies/country_files/Germany_Country_Profile_RR2014_FINAL.pdf