

EDUCARE ALLA CITTADINANZA, AL LAVORO ED ALL'INNOVAZIONE

Il modello tedesco e proposte per l'Italia



FONDAZIONE ROCCA



collana
I NUMERI DA CAMBIARE

EDUCARE ALLA CITTADINANZA, AL LAVORO ED ALL'INNOVAZIONE

Il modello tedesco e proposte per l'Italia



FONDAZIONE ROCCA

FONDAZIONE ROCCA

La Fondazione Rocca – senza scopo di lucro - è nata nel 2001 con l’obiettivo di promuovere e supportare iniziative di solidarietà sociale, rivolgendo particolare attenzione all’ambito educativo ed assistenziale, sanitario, sociale e culturale.

Agisce con il sostegno della Fondazione Fratelli Agostino Enrico Rocca, e può operare autonomamente o in collaborazione con altre Fondazioni ed Associazioni.



L’Associazione TreeLLe - per una società dell’apprendimento permanente (Life Long Learning) ha come obiettivo il miglioramento della qualità dell’education. E’ un vero e proprio “think tank” che, attraverso un’attività di ricerca, analisi, progettazione e diffusione degli elaborati, offre un servizio all’opinione pubblica, alle forze sociali, alle istituzioni educative e ai decisori pubblici, a livello nazionale e locale.

Attraverso esperti internazionali TreeLLe svolge un’azione di monitoraggio sui sistemi educativi e sulle esperienze innovative di altri Paesi. TreeLLe è un’Associazione non-profit, rigidamente apartitica e agovernativa.

TreeLLe è principalmente sostenuta dalla **Compagnia di San Paolo** e dal suo ente strumentale **Fondazione per la scuola** e ottiene inoltre contributi su specifici progetti da altre fondazioni no profit.

(<http://www.treelle.org>)

INDICE

RINGRAZIAMENTI	9
INTRODUZIONE di Attilio Oliva e Gianfelice Rocca.....	11
EXECUTIVE SUMMARY	15
1. LO SCENARIO POLITICO E CULTURALE TEDESCO	
<i>(a cura di Alessandro Cavalli)</i>	21
1.1 I tratti fondamentali del sistema politico	21
1.2 La cultura politica	29
1.3 Opinione pubblica e società civile	33
1.4 Due paesi manifatturieri ed esportatori.....	35
1.5 L'etica del lavoro e le culture organizzative.....	36
1.6 Il modello economico.....	38
1.7 Il sindacato e le relazioni industriali	41
2. L'APPRENDISTATO PER IL CONSEGUIMENTO DELLA QUALIFICA PROFESSIONALE <i>(a cura di Giorgio Allulli)</i>	45
2.1 Descrizione generale.....	45
2.2 I numeri dell'apprendistato.....	48
2.3 Organizzazione generale del sistema e ruolo delle parti sociali.....	51
2.4 Definizione ed aggiornamento delle qualifiche.....	53
2.5 Caratteristiche dell'impresa formativa.....	54
2.6 I formatori aziendali.....	57
2.7 I Centri di Formazione Professionale interaziendali.....	58
2.8 La formazione nella scuola	58
2.9 Retribuzione degli apprendisti, costi e finanziamento del sistema duale	59
2.10 Esami e rilascio della qualifica	60
2.11 Proseguimento a livello terziario	61
2.12 Considerazioni generali: punti forti ed aspetti problematici	62
2.13 Confronto con l'Italia.....	63
2.14 Italia: formazione senza lavoro, lavoro senza formazione.....	67
2.15 Indicazioni e proposte per l'Italia	69
3. L'EDUCAZIONE TERZIARIA A VOCAZIONE PROFESSIONALE: FACHHOCHSCHULEN, BERUFSAKADEMIEN ED APPRENDISTATO PER IL CONSEGUIMENTO DELLA LAUREA <i>(a cura di Giorgio Allulli e Ewald Berning)</i>	75
3.1 Il collegamento con il mondo professionale nelle università e negli istituti tecnici di istruzione superiore	75
3.2 Nuovi percorsi: Le Fachhochschulen (Università di scienze applicate)	76
3.3 Le Berufsakademien (Accademie professionali).....	79
3.4 La gestione degli istituti di livello terziario: cooperazione con il mondo economico.....	82

3.5	Le carriere professionali e il mercato del lavoro.....	85
3.6	Altre offerte di Formazione tecnica superiore non universitaria.....	87
3.7	Confronto con l'Italia.....	87
3.8	Indicazioni e proposte per l'Italia.....	91

4. RICERCA, INNOVAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

	<i>(a cura di Rodolfo Zich)</i>	101
4.1	Chi finanzia la ricerca: il peso del settore privato - Il modello tedesco	102
4.2	Chi fa la ricerca: capitale umano e infrastrutture	105
4.3	Chi governa la ricerca: il ruolo dell'attore pubblico	112
4.4	Cosa fare in Italia: le proposte	116

POSTFAZIONE

GERMANIA - ITALIA: UN RAPPORTO DIFFICILE?

	di Giampaolo Galli	131
--	--------------------------	-----

DOCUMENTAZIONE STATISTICA: INDICATORI PER IL CONFRONTO

TRA ITALIA E GERMANIA	136
Indice indicatori	136
Tavola riepilogativa degli indicatori	137

APPENDICE: SCHEMA DEL SISTEMA FORMATIVO TEDESCO	179
--	-----

RINGRAZIAMENTI

La pubblicazione nasce da un'idea di Gianfelice Rocca ed è frutto del lavoro di un gruppo di ricerca e di progetto cui hanno partecipato esperti nazionali e internazionali coordinati da Attilio Oliva, presidente dell'Associazione TreELLE.

In particolare alla redazione della presente ricerca hanno collaborato:

- Alessandro Cavalli, socio corrispondente dell'Accademia dei Lincei, già professore ordinario di sociologia all'Università di Pavia (che ha curato in particolare il cap. 1).
- Elia Bosco, docente presso l'Università di Torino e studioso del sistema sociale ed istituzionale tedesco, per il par. 1.1
- Giorgio Allulli, già dirigente di ricerca dell'Isfol e del Censis (che ha curato in particolare il cap. 2 e parte del cap.3).
- Ewald Berning, ricercatore del *Bayerische Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung*, l'istituto bavarese per la ricerca e la programmazione universitaria (che ha curato in particolare parte del cap. 3).
- Rodolfo Zich, già professore ordinario del Politecnico di Torino e presidente del Distretto tecnologico piemontese TorinoWireless e dell'Istituto Superiore Mario Boella sulle Tecnologie della Informazione e della Comunicazione (che ha curato in particolare il cap. 4).
- Giampaolo Galli, docente di politica economica dell'Università Bocconi, già direttore generale di Confindustria (che ha scritto la postfazione).

Per la redazione dei diversi contributi gli esperti si sono avvalsi inoltre di informazioni e contributi scritti forniti da:

- Hans-Peter Blossfeld, professore di Sociologia presso l'Università di Bamberg e l'*European University Institute* di Firenze.
- Daniele Checchi, professore ordinario di economia politica presso l'Università degli studi di Milano.
- Gabriele Ballarino, professore straordinario in Sociologia economica, del lavoro e delle organizzazioni presso l'Università degli studi di Milano.
- Lorenzo Beltrame, ricercatore del Politecnico di Torino e research fellow presso IASTS, Graz, Austria.
- Annalisa Magone, Presidente e CEO di Torino Nord-Ovest.
- Giovanni Colombo, direttore dell'Istituto Superiore Mario Boella.
- Alberto De Toni, Rettore dell'Università di Udine.
- Carlo Finocchietti, già direttore Fondazione Rui e Cimea.
- Andrea Bairati e Claudio Gentili (Direttore e vicedirettore di Politiche territoriali Innovazione ed Education di Confindustria).

Le proposte illustrate sono il frutto di un lavoro largamente condiviso.

Si ringraziano i membri del Comitato Operativo di TreELLE e in particolare Carlo Callieri e Giuseppe De Rita, che hanno orientato la ricerca con i loro preziosi suggerimenti.

INTRODUZIONE

Le storie di Italia e Germania presentano una serie di aspetti comuni. Questi due Paesi hanno raggiunto in ritardo l'unificazione nello stato nazionale, hanno realizzato in ritardo la loro rivoluzione industriale, sono transitati nella prima parte del secolo scorso attraverso funesti regimi totalitari, hanno avuto difficoltà a consolidare al loro interno strutture democratiche, hanno vissuto nel secondo dopoguerra una fase straordinaria di sviluppo economico, hanno entrambe un forte settore manifatturiero ed esportano le loro merci in tutto il mondo, hanno dovuto (e devono tuttora) affrontare forti squilibri territoriali interni.

Negli ultimi anni, peraltro, lo sviluppo dei due Paesi ha seguito ritmi marcatamente diversi: la Germania viene sempre più frequentemente additata come modello e il governo della Cancelliera Angela Merkel¹ propone spesso il proprio paese agli altri partner come esempio di successo. Bisogna riconoscere che la Germania ha affrontato con determinazione le difficoltà degli anni '90, ha brillantemente superato in meno di un quarto di secolo la prova della riunificazione del paese, ha retto molto meglio di altri all'impatto della crisi finanziaria sull'economia reale senza ridurre l'occupazione, ha tratto beneficio dall'introduzione dell'Euro e ha rafforzato la propria posizione di paese esportatore sui mercati internazionali. Anche se, rispetto alle economie di paesi come Brasile, India e Cina, quella tedesca marcia a ritmi più lenti, non c'è dubbio che nei confronti dei paesi del Sud Europa il divario è ampio e tendenzialmente crescente. Nella competizione globale l'Europa intera avverte difficoltà, ma la Germania regge assai bene il confronto. Le ragioni di questo "successo" sono ovviamente molteplici, alcune hanno radici remote nella storia, altre sono riconducibili alle politiche intraprese negli ultimi decenni. Dell'Italia, purtroppo, non si può dire altrettanto.

Molti commentatori indicano nel sistema educativo, in tutte le sue componenti fino all'istruzione superiore, uno dei fattori più importanti della salute di cui gode l'economia e la società tedesca in questa fase del suo sviluppo. Va detto a premessa che per quanto riguarda le risorse pubbliche investite bisogna fare una netta differenza tra sistema scuola e sistema terziario: la spesa nel settore scuola (primaria e secondaria) è omogenea nei due Paesi (spesa sul PIL: Italia 3,02%, Germania 3,03%) ed è addirittura più alta la spesa per studente del nostro paese (nelle paritarie è di 6.355 contro 5.607 e nella secondarie è di 6.457 contro 6.221, anno 2011 in Euro-PPS). Sostanzialmente diversa è la spesa tra i due paesi nel settore universitario terziario (spesa sul PIL: Italia 0,83%, Germania 1,40% con una spesa per studente di 7.381 Euro-PPS contro 13.365 della Germania). In questo "quaderno" abbiamo cercato di esaminare alcuni aspetti salienti del sistema educativo tedesco e del contesto che ne ha accompagnato lo sviluppo. L'intento dovrebbe risultare evidente: il confronto, esplicito e talvolta anche implicito, col caso italiano dovrebbe aiutarci ad individuare se, e con quali modalità, alcune caratteristiche del sistema tedesco potrebbero essere trasferite, adattate, imitate nel nostro paese. Questo nella convinzione che per capire, e possibilmente cambiare, il nostro paese bisogna guardare al di fuori. Troppo spesso le nostre élite politiche e le nostre classi dirigenti sembrano afflitte da un incorreggibile provincialismo autoreferenziale.

C'è una data importante che, in un certo senso, segna una svolta nella storia recente del sistema educativo tedesco ed è il 2001, l'anno in cui vennero resi pubblici i risultati della pri-

1. S. Bolgherini, F. Grotz, a cura di, *La Germania di Angela Merkel*, Il Mulino, Bologna, 2010.

2. Breakspear, S. (2012), "The Policy Impact of PISA: An Exploration of the Normative Effects of International Benchmarking in School System Performance", OECD Education Working Papers, No. 71, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k9fdqffr28-en>

ma grande indagine PISA sulle competenze dei quindicenni in lettura, matematica e scienze². Con sorpresa e sgomento, la Germania, come l'Italia, si ritrovò nella parte medio bassa della classifica e comunque al di sotto della media dei paesi OCSE. Come quando il primo della classe nella scuola media, al primo esame al liceo si trova ad avere molti compagni davanti a lui. In Italia la cosa non scosse più di tanto l'opinione pubblica: qualche titolo ad effetto dei più importanti quotidiani (del tipo "Gli studenti italiani asini in Europa?") e nessun serio approfondimento e dibattito tra esperti accademici e decisori pubblici. Il contrario accadde in Germania: ancora oggi si parla di "Pisa-shock": il dibattito che scaturì fu ampio e coinvolse tutti, dagli addetti ai lavori, alla classe politica all'opinione pubblica, sia a livello federale sia dei singoli stati regionali, anche perché i dati mettevano in luce forti squilibri territoriali interni. A differenza dei decenni precedenti nei quali le discussioni sulla scuola erano state prevalentemente di stampo ideologico, incentrate prevalentemente attorno al tema della scuola "comprensiva", le reazioni furono molto concretamente e pragmaticamente orientate al "che fare?", sulla base dei dati empirici che pochi mettevano seriamente in discussione. Fu deciso di investire più risorse per la diffusione della frequenza nella scuola materna e per estendere le esperienze del tempo pieno, fu favorito il rafforzamento della componente ginnasiale nella scuola secondaria a scapito della vecchia *Hauptschule* che non garantiva sbocchi verso l'istruzione superiore, furono ridotte le scuole/classi speciali e incrementato l'inserimento dei disabili nelle classi normali. Soprattutto, fu rinnovata e riformata nel 2005 la legge federale sull'istruzione professionale, ribadendo la centralità del cosiddetto "sistema duale".

I risultati non tardarono ad arrivare. Nelle successive tornate dell'indagine PISA le prestazioni dei quindicenni tedeschi segnarono sensibili miglioramenti, sia per quanto riguarda i valori medi (ormai al di sopra della media OCSE), sia per quanto riguarda le differenze territoriali. Nonostante i miglioramenti, la scuola tedesca presenta tuttora non poche criticità: la quota di coloro che non riescono a concludere positivamente il ciclo secondario e non riescono ad ottenere una qualifica professionale rimane attorno al 10 %; la selettività sociale persiste elevata per cui il livello socio-culturale della famiglia è ancora la variabile più efficace per predire il rendimento scolastico dei figli; pur ridotte, le differenze territoriali restano consistenti; l'obbligo di una scelta precoce tra diversi indirizzi di studio in età preadolescenziale resta molto problematica in quanto ostacola la mobilità sociale.

Nell'esaminare il "caso" del sistema educativo tedesco ci si è soffermati su alcuni temi che ci sono sembrati più importanti in vista di un confronto con il "caso italiano". Comparando sistemi, differenze e analogie emergono a tutti i livelli. In certi ambiti le analogie prevalgono sulle differenze. In Germania si è molto discusso recentemente, ad esempio, sull'importanza della diffusione delle scuole per l'infanzia, soprattutto in relazione all'integrazione dei bambini immigrati. In generale, non ci sono macroscopiche differenze nella scuola primaria, nell'impianto dei percorsi liceali, nelle caratteristiche di fondo dell'istruzione superiore. I temi sui quali si è deciso di soffermare l'attenzione sono i seguenti.

Primo, il contesto culturale, istituzionale, politico ed economico che fa da sfondo e nel quale opera il sistema educativo. Che in Germania si sia dato peso alla formazione di valori democratici, che si sia consolidato un sistema politico che consente elevata stabilità pur nel ricambio dei partiti e delle coalizioni di governo, che il sistema federale riservi le competenze sull'istruzione agli stati regionali e la formazione professionale al livello federale, che nelle relazioni industriali al di là degli interessi di parte prevalga un fondamentale consenso sulle regole della contrattazione e della cooperazione, tutto questo ci sembra non irrile-

3. A. Bolaffi, *Cuore tedesco. Il modello Germania, l'Italia e la crisi europea*, Donzelli, Roma, 2013, p.141.

vante per capire il funzionamento del sistema educativo tedesco. Come scrive Angelo Boffi³, un acuto osservatore della realtà tedesca: "L'arcano del Model Deutschland consiste nella pratica della ricerca del compromesso a livello politico, sociale e istituzionale per assicurare la stabilità del sistema".

Secondo, le peculiarità del sistema duale di formazione professionale. Rispetto all'Italia questa è infatti la differenza di maggiore rilievo. Che da noi la formazione professionale sia prevalentemente considerata come una soluzione di ripiego per coloro che non riescono a farcela nel sistema scolastico "regolare" la dice lunga sulla distanza da un sistema che invece fa della formazione professionale il perno del rapporto tra educazione ed economia. Una parte consistente di questo "quaderno" è dedicata a questo tema.

Terzo, nell'ambito del sistema di istruzione superiore abbiamo rilevato la presenza di canali formativi decisamente orientati alle professioni tecniche (le *Fachhochschulen* e le *Berufsakademien*) che si affiancano e in parte competono con il canale universitario. Queste istituzioni di fatto estendono il sistema duale nell'istruzione superiore, hanno rapporti sistematici e continui nel tempo con il sistema delle imprese, alle quali non solo forniscono quadri tecnici altamente qualificati, ma anche servizi connessi alla ricerca applicata. L'Italia invece è da sempre sostanzialmente priva di questo decisivo canale formativo.

Quarto, il complesso della ricerca fa da cerniera tra l'istruzione superiore e il sistema delle imprese e delle amministrazioni pubbliche. Non solo la Germania spende una quota elevata del proprio prodotto interno per la ricerca (2,9 % rispetto al 1,23 % dell'Italia) e ha un numero di addetti alla ricerca per 1000 occupati piuttosto elevato (8,1 rispetto al 4,3), ma soprattutto dispone di un sistema di ricerca molto articolato al suo interno, capace di sostenere un cospicuo settore di ricerca applicata all'innovazione nel settore industriale. Al di là delle imprese industriali di grandissima dimensione (tipo, Volkswagen, Siemens, Bayer, BASF ecc.) che investono molto nella ricerca condotta nei loro stessi laboratori, il nucleo forte dell'industria manifatturiera tedesca è fatto da un gran numero di imprese medio-grandi che non necessariamente operano nei settori più avanzati di frontiera e che tuttavia utilizzano un flusso costante di "innovazioni incrementali" prodotte dalla ricerca applicata. Vi sono in Germania istituzioni (come la *Fraunhofer Gesellschaft* o la *Helmholtz Gemeinschaft*) che producono, in sinergia e per conto delle imprese, ma anche col sostegno pubblico, ricerca applicata, sia tecnica che organizzativa. È il tipo di collaborazioni quasi del tutto assente nella realtà italiana delle piccole e medie imprese, una parte delle quali riesce ad essere efficacemente innovativa e competitiva sui mercati mondiali, mentre un'altra parte soffre per carenza di innovazione e quindi per scarsa competitività. Anche per un Paese manifatturiero come l'Italia è decisiva l'innovazione di carattere "ordinario" e "incrementale" prodotta dal *Medium tech* piuttosto che dall'*High tech*⁴.

È da segnalare anche l'esperienza della cosiddetta "iniziativa eccellenza" (*Exzellenzinitiative*) che attribuisce su base competitiva cospicue risorse ad un numero ristretto di istituzioni universitarie affinché possa competere per attirare docenti, ricercatori, studenti e risorse a livello mondiale.

Pensiamo di aver fornito così ai decisori pubblici materiali di riflessione utili se si vuole effettivamente dare una svolta alla politica della scuola, della formazione e della ricerca nel nostro paese.

Gianfelice Rocca

Presidente Fondazione Rocca

Attilio Oliva

Presidente Associazione TreeLLe

4. G. Rocca, *Riacendere i motori. Innovazione, merito ordinario, rinascita italiana*, Marsilio, Padova, 2014, p. 11.

EXECUTIVE SUMMARY

1. Lo scenario politico e culturale

Per cogliere le caratteristiche di un sistema educativo non si può prescindere dal contesto nel quale opera, vale a dire, dall'assetto istituzionale, dal sistema politico e dal sistema economico, nonché dalla costellazione dei valori culturali che dominano nella società in una determinata fase del suo sviluppo storico. Nel caso della Germania bisogna inevitabilmente tenere sempre presenti le condizioni che hanno caratterizzato la formazione della Repubblica Federale dopo la II Guerra Mondiale e il quasi mezzo secolo che ha visto le due parti, occidentale e orientale, appartenere a due mondi separati e contrapposti. Lo spettro della crisi della Repubblica di Weimar, premessa del regime nazional-socialista, con la sua forte instabilità politica e la sua incapacità di dar vita ad un esecutivo efficace, e il potere delle potenze che avevano occupato il paese alla fine della guerra, hanno condizionato il processo dal quale è nata la Costituzione della Repubblica Federale di Germania (BRD), da un lato, e della Repubblica Democratica Tedesca (DDR), dall'altro. Tralasciando le vicende della DDR, la cui esistenza si è conclusa di fatto con la caduta del muro di Berlino nel 1989, possiamo così sintetizzare le caratteristiche salienti del sistema politico formatosi nella BRD:

- Sistema parlamentare dove tuttavia non è possibile sfiduciare un esecutivo in assenza di un'alternativa (sfiducia costruttiva);
- Assetto federale e bicameralismo (*Bundestag* e *Bundesrat*) con poteri legislativi distinti ma spesso concorrenti, il *Bundesrat*, la camera degli stati, non partecipa al voto di fiducia sull'esecutivo;
- Fiducia accordata personalmente al Cancelliere che è il capo dell'esecutivo e può revocare i ministri che non godono più della sua fiducia;
- Presenza di forti poteri di garanzia largamente autonomi contro un eccessivo potere dell'esecutivo: Banca federale (*Bundesbank*) e Corte Costituzionale Federale;
- Ostacolo alla frammentazione politica con barriera d'accesso al Parlamento (clausola del 5%) che ha impedito il rafforzamento delle formazioni estremiste sia di destra sia di sinistra (qualora non fossero già state messe fuori legge da parte della Corte Costituzionale Federale).

Queste caratteristiche dell'assetto costituzionale, unite ad una cultura politica democratica diffusa, sistematicamente promossa come obiettivo comune, e ad un sostanziale consenso sui valori e sulle regole da parte delle maggiori forze politiche, hanno consentito alla Repubblica Federale di godere di una sostanziale stabilità politica lungo i quasi settanta anni dalla fine della guerra. Nonostante l'alternarsi di governi e coalizioni diverse (tutte le possibili combinazioni sono state sperimentate senza pericoli per il sistema: cristiano democratici e liberali, socialdemocratici e liberali, socialdemocratici e verdi, grandi coalizioni cristiano democratici e socialdemocratici) la sostanziale stabilità del sistema non è mai stata messa in discussione.

A questo esito ha anche contribuito, sul piano delle relazioni industriali, la dialettica non antagonista tra sindacati e organizzazioni imprenditoriali, l'accettazione dei principi

dell'economia sociale di mercato, la maggiore flessibilità del mercato del lavoro introdotta dalle riforme del primo decennio del secolo e la tenuta delle istituzioni di *welfare* che la crisi degli ultimi anni non ha seriamente compromesso.

Il consenso tuttavia non può mai esser dato per scontato, deve essere raggiunto ogni volta, spesso con faticose e lunghe negoziazioni. Ciò spiega la presenza di meccanismi informali ("tavoli di consultazione") tra élite politiche ed economiche per negoziare il consenso sulle decisioni più rilevanti di politica economica e sociale. Anche in Germania si parla di "disaffezione per la politica" ("*politische Verdrossenheit*"), tuttavia le istituzioni politiche democratiche godono pur sempre di un consistente grado di legittimazione e di fiducia, sicuramente maggiore che non nei paesi del Sud-Europa, come hanno confermato i risultati delle recenti elezioni europee.

2. L'apprendistato per il conseguimento della qualifica professionale

Mentre l'istruzione pubblica è competenza dei *Länder*, la formazione professionale è gestita da una legge a livello federale che prevede accordi tra imprese, sindacati, stato federale e stati regionali e attribuisce importanti funzioni alle Camere di Commercio.

Il sistema dell'apprendistato ha una lunga storia (risale alle corporazioni medievali), ma ha mostrato in Germania una straordinaria capacità di adattarsi alle trasformazioni intervenute nell'economia nel corso dei secoli. L'apprendistato rappresenta l'elemento centrale del sistema di istruzione e formazione professionale in Germania. Il contratto di apprendistato ha come oggetto il conseguimento di una qualifica professionale attraverso un percorso di formazione che prevede due luoghi distinti deputati al trasferimento delle competenze: la scuola professionale (*Berufsschule*) e l'azienda. È denominato sistema duale perché la formazione si realizza all'interno di questi due contesti di apprendimento. L'apprendimento e l'acquisizione delle competenze professionali avvengono in larga parte sul luogo di produzione ovvero nelle imprese, private e pubbliche, nei laboratori artigianali, negli studi professionali, frequentati per 3-4 giorni alla settimana. I contenuti teorici vengono erogati prevalentemente presso le scuole professionali (*Berufsschulen*), che il giovane è tenuto a frequentare part-time per 1-2 giorni alla settimana..

Poco più del 60% dei giovani frequenta la formazione professionale come apprendista, in età diverse tra i 15 ed i 29 anni, per un percorso che dura da due a tre anni e mezzo, a seconda del tipo di qualifica.

Al termine dell'apprendistato, il superamento di un esame finale consente di ottenere una qualifica professionale. L'impresa formativa si assume i costi della formazione sul lavoro e corrisponde all'allievo un salario di formazione che è definito sulla base dei contratti collettivi di lavoro. Circa il 30% delle imprese ha attivato un contratto di apprendistato, sono però le aziende più grandi quelle che tendono ad assumere apprendisti. Praticamente la quasi totalità delle imprese con più di 500 dipendenti è coinvolta nel sistema duale, mentre per le piccole imprese la quota scende al 21%. Nel 60% dei casi, alla fine del contratto, le imprese assumono i lavoratori che hanno contribuito a formare, con una percentuale più alta per le imprese di maggiori dimensioni ed inferiore per le più piccole. A parte il vantaggio di conoscere in anticipo le qualità dei nuovi assunti, la formazione degli apprendisti è considerata un dovere sociale per le imprese,

come contributo alla crescita dei giovani ed all'economia del Paese, con una ricaduta positiva in termini di immagine sociale.

Ogni anno vengono stipulati ca. mezzo milione di contratti di apprendistato. Attualmente esistono 344 qualifiche regolamentate, frutto della concertazione tra Governo federale, *Länder*, rappresentanze delle imprese e delle organizzazioni sindacali. Generalmente la richiesta di aggiornare i contenuti o la struttura di una qualifica, o di introdurre una qualifica interamente nuova, proviene dalle organizzazioni dei datori di lavoro, dai sindacati o dal BIBB (Istituto Federale per la Formazione Professionale), tutte le volte che viene rilevato un cambiamento nel sistema produttivo che richiede un aggiornamento delle qualifiche esistenti oppure l'introduzione di nuove qualifiche.

Per poter formare apprendisti le imprese devono ottenere l'accreditamento da parte delle Camere di Commercio, che svolgono anche un'azione di consulenza alle imprese, allo scopo di sostenerne e migliorarne l'intervento di formazione. Sono circa 600.000 le imprese che sono state accreditate per assumere e formare apprendisti, alle quali si aggiungono altre 900 sedi di formazione interaziendale.

Il salario minimo e la progressione salariale di un apprendista sono determinati per ogni categoria dalla contrattazione collettiva nazionale; la retribuzione media è pari a circa 1/3 o 1/4 di quanto percepisce normalmente un operaio qualificato e solitamente cresce durante i tre anni di apprendistato. Sono possibili integrazioni aziendali, anche consistenti. Gli oneri previdenziali sono a carico del datore di lavoro. Nel 2010 il salario medio mensile lordo di un apprendista è stato pari a € 678.

Complessivamente la quota maggiore dei costi per il sistema duale ricade sulle imprese formative (ca. 2/3 sulle imprese e 1/3 sui *Länder*). Se si tiene conto del contributo dell'apprendista alla produzione, il costo netto che l'azienda deve sopportare per ogni apprendista ammonta a 3596 euro all'anno.

Le Camere di Commercio hanno la responsabilità di organizzare gli esami che consistono in una prova pratica e in una prova teorica scritta.

Coloro che hanno conseguito una qualifica attraverso l'apprendistato possono proseguire il percorso formativo a livello terziario, anche se non sono in possesso dell'*Abitur* (il diploma di maturità), con un anno integrativo che consente poi di iscriversi a una *Fachhochschule* (Università di scienze applicate). Questa opportunità è tuttavia utilizzata ancora da una quota limitata di coloro che hanno terminato l'apprendistato.

In sintesi, il sistema duale realizza una felice combinazione che valorizza gli aspetti concreti del "saper fare", favorisce la collaborazione tra le parti sociali, facilita l'incontro tra domanda e offerta di lavoro, garantisce la trasferibilità delle certificazioni e quindi la mobilità territoriale.

Come è noto il sistema della formazione professionale in Italia è organizzato secondo modalità molto diverse rispetto alla Germania: l'*Apprendistato per la qualifica professionale* fa registrare una diffusione modestissima, mentre nell'*Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)*, svolta sia nei Centri Regionali che negli *Istituti Professionali di Stato*, le esperienze di alternanza scuola-formazione-lavoro sono limitate.

Il confronto con il modello tedesco suggerisce tre linee di azione:

- *Rafforzare il sistema di alternanza scuola-lavoro a partire dagli Istituti professionali di Stato* (dove almeno il 30% del tempo dovrebbe essere speso all'interno dell'impresa) e dagli *Istituti tecnici*.

- *Definire un sistema rigoroso di qualifiche nazionali per l'istruzione e la formazione professionale, con il coinvolgimento sistematico delle Parti sociali, attraverso l'istituzione di Comitati permanenti di settore per vigilare sull'attività, revisionare i programmi e verificare i risultati.*
- *Riqualificare l'istituto dell'apprendistato con un maggiore coinvolgimento delle imprese e delle organizzazioni sindacali e rimodulando retribuzioni degli apprendisti e contributi alle imprese in ragione del loro impegno formativo.*

Le proposte concrete sono contenute nel rapporto alle pp. 69-74.

3. L'educazione terziaria a vocazione professionale

Il terzo capitolo è dedicato a un particolare settore dell'istruzione superiore che in Germania ha una lunga tradizione che risale al XIX secolo: l'educazione terziaria a vocazione professionale. Si tratta di quelle istituzioni che in epoca recente, negli ultimi 40 anni, hanno preso il nome di *Fachhochschulen* (*Università delle scienze applicate*) e *Berufsakademien*. Attualmente il settore dell'istruzione superiore o terziaria in Germania conta complessivamente 241 *Fachhochschulen* o istituzioni simili e 182 Università o istituzioni simili. Un milione e 733 mila studenti (circa 2/3) sono iscritti all'istruzione universitaria, mentre 880 mila (1/3) alle *Fachhochschulen*. Queste offrono corsi nei settori dell'Ingegneria, delle Scienze naturali, delle Tecnologie dell'informazione e della comunicazione, del Design, ma anche dell'Economia Aziendale e delle professioni assistenziali e paramediche.

Le *Berufsakademien*, che peraltro reclutano una quota contenuta di studenti (ca. 12.000), sono state concepite per estendere all'istruzione superiore il modello duale e quindi offrire un'opportunità di accesso all'istruzione superiore anche a chi ha percorso il canale duale a livello secondario. Tra queste istituzioni e le aziende si stabiliscono rapporti strutturati di collaborazione che comportano spesso la presenza di rappresentanti del mondo economico e professionale negli organi di indirizzo e di gestione.

Il sistema duale nell'istruzione superiore non è tuttavia limitato alle *Berufsakademien*. Anche un numero non esiguo di studenti delle *Fachhochschulen* e istituzioni assimilate di norma stipulano un contratto di formazione con un'azienda che consente loro di mettere a frutto e di affinare le conoscenze acquisite attraverso una vera esperienza lavorativa. Nel 2013 sono stati stipulati ca. 65.000 contratti di questo tipo a livello di istruzione superiore.

Questo sistema consente alle imprese di individuare futuri possibili collaboratori mentre questi sono ancora studenti e stanno seguendo il "tirocinio" all'interno dell'azienda, mentre i giovani ottengono presto durante il loro periodo di studio una visione del mondo lavorativo e una prospettiva reale delle attese del mondo economico e la società.

A parte la Germania, corsi brevi di formazione professionale a livello universitario o para-universitario sono comparsi negli ordinamenti di vari paesi (ad esempio, anche in Francia con gli IUT – *Instituts Universitaires de Technologie*). In Italia il settore dell'istruzione professionale post-secondaria e terziaria è di fatto praticamente assente. L'istituzione degli *Istituti Tecnici Superiori* (ITS) avvenuta nel 2008 non è decollata e attualmente recluta ca. 7000 studenti. A livello universitario, i modi con cui è stata interpretata e realizzata la riforma universitaria (il cosiddetto "*Bologna process*", ovvero "riforma

ma del 3+2”) ha trasformato molto frequentemente le lauree triennali, vale a dire i titoli di primo livello (*Bachelor*) in una tappa propedeutica alla laurea specialistica (*Master*), riducendo sensibilmente la loro portata professionalizzante e terminale, salvo in alcuni settori dell’Ingegneria e delle discipline economico-aziendali.

Le *Fachhochschulen*, le *Berufsakademien* e le altre istituzioni post-secondarie tedesche rendono invece evidente l’importanza di organizzare un’offerta formativa a livello post-secondario e terziario volta a fornire una precisa professionalizzazione in stretto collegamento con il mondo del lavoro.

Le proposte (pp. 91-99) per l’Italia vanno nella direzione di:

- *Sviluppare e consolidare la presenza degli ITS*, attraverso norme più flessibili per la loro costituzione, finanziamenti costanti e stabili, l’allargamento dei servizi offerti (formazione per i lavoratori, consulenza per le piccole-medie imprese, ecc.) ed il rilascio di qualifiche professionali riconosciute. Gli ITS dovrebbero diventare Poli formativi e tecnologici settoriali.
- *Accentuare la finalità professionalizzante e terminale di alcune lauree triennali*, prevedendo una diversa e autonoma *governance* dedicata, curricula più differenziati per chi vuole professionalizzarsi (modello a Y), meccanismi di carriera specifici per i docenti impegnati nei corsi ed un marchio da attribuire a quei corsi di laurea che rispettano alcuni requisiti particolari relativi alla organizzazione ed alla didattica
- *Utilizzare l’apprendistato per integrare studio e lavoro a livello terziario*, a partire dagli ITS e dai Master, ma anche per i dottorati di ricerca ed i corsi di laurea triennali e biennali.

4. Ricerca e innovazione

Il capitolo è dedicato a documentare l’impegno della Germania nella ricerca scientifica e nelle sue ricadute sul piano produttivo. Il paese è all’avanguardia in Europa in termini di incidenza delle spese per la ricerca sul PIL (2,9 %), di numero di ricercatori sugli occupati, di finanziamenti ottenuti da fonti internazionali, di presenza nelle pubblicazioni scientifiche a livello mondiale, di brevetti registrati, di contributo dei settori ad alta intensità di conoscenza alla produzione di valore e alla bilancia commerciale. Si segnala, in particolare, il forte impegno del settore privato che spende nel complesso per R&D più di quanto spenda il settore pubblico nelle sue varie articolazioni e questo marca una delle differenze maggiori rispetto alla situazione italiana dove la prevalenza di piccole e medie imprese e la scarsa presenza di imprese di grandi dimensioni influisce negativamente sul finanziamento alla ricerca applicata. In Germania, il 67% dei fondi disponibili per R&D è speso nel privato, il 18% nell’università e nell’istruzione superiore, quel che resta (15%) va ai centri di ricerca pubblici non universitari. Privato e pubblico non sono però circuiti chiusi in quanto da un lato vi sono finanziamenti privati, ad esempio alla ricerca universitaria, e, dall’altro lato, fondi pubblici contribuiscono alla ricerca applicata soprattutto attraverso un sistema articolato di istituti pubblici di ricerca, autonomi dalle università, anche se spesso ad esse collegate in progetti di collaborazione. Vedremo subito di che cosa si tratta.

Il sistema universitario dipende, anche dal punto di vista del finanziamento, molto di più dai *Länder* che dal governo federale. I singoli atenei godono di un’elevata autonomia. Tuttavia, da circa 10 anni, il governo federale, attraverso l’agenzia federale per la ri-

cerca (la *Deutsche Forschungsgemeinschaft*), sollecitato dalla scarsa presenza delle università tedesche nelle posizioni di vertice dei *ranking* internazionali, è intervenuto con un programma massiccio di finanziamenti per l'alta formazione e la ricerca di cui hanno beneficiato soprattutto non più di una decina dei ca. 180 atenei del paese (*Exzellenzinitiative*), accentuando così e rendendo esplicita una forte differenziazione verticale interna al sistema universitario.

Un'altra peculiarità del sistema tedesco della ricerca, come già accennato, è la presenza, accanto alle università e alle *Fachhochschulen*, di una serie di centri di ricerca pubblici non universitari che svolgono nel sistema funzioni diverse, anche se collegate:

- la *Max Plank Gesellschaft*, una rete di 80 istituti distribuiti su tutto il territorio federale orientati principalmente alla ricerca pura, senza trascurare tuttavia le ricadute operative (ha registrato negli anni migliaia di brevetti); bilancio 2012 pari a 1,8 miliardi di euro.
- la *Helmholz-Gemeinschaft*, che racchiude 18 grandi istituti in settori di ricerca che richiedono grandi attrezzature (ad esempio, ricerca aero-spaziale, fisica della materia, ecc.); bilancio 2010 pari a 3,7 miliardi di euro.
- la *Fraunhofer Gesellschaft* che con i suoi 66 istituti, il suo bilancio 2012 di 1,9 miliardi di euro e 22.000 tra ricercatori e altro personale costituisce il luogo privilegiato della ricerca volta all'innovazione nell'industria e nei servizi.

La consapevolezza della centralità della ricerca ha indotto nel 2005 il governo federale e i *Länder* a firmare un *Patto per la ricerca e l'innovazione (Pakt für Forschung und Innovation)* finalizzato a sviluppare il sistema della ricerca tedesca e implementare innovazioni organizzative per renderlo più dinamico ed efficace, attraverso strategie di internazionalizzazione, collaborazioni con le industrie, selezione dei migliori talenti.

Non ci si può stupire che nella classifica dell'innovazione stilata dall'Unione Europea (*Innovation Union Scoreboard*) la Germania si collochi nelle primissime posizioni e l'Italia a una considerevole distanza.

Anche questo capitolo si conclude con una serie di proposte (pp. 116-127) per il nostro paese che, oltre che sulla cronica carenza di risorse soprattutto private ma anche pubbliche, si concentrano sulla scarsa sinergia tra ricerca pubblica e mondo delle imprese, grave in un paese la cui struttura industriale è formata prevalentemente da piccole e medie imprese, spesso tecnologicamente arretrate. Inoltre *va rafforzata la mobilità* di ricercatori e docenti tra università e impresa e vanno valorizzate le eccellenze universitarie, anche *attraverso la concessione di più ampi margini di autonomia alle università virtuose*.

5. Gli indicatori

La parte finale del volume è dedicata alla presentazione di un'ampia serie di indicatori, con relativa tavola riepilogativa (pag 137) che mettono sistematicamente a confronto Italia e Germania in diversi ambiti quali:

- Il contesto socio-economico
- La spesa per l'Istruzione
- Il capitale umano: scolarizzazione formale
- Il capitale umano: competenze reali e comportamenti culturali
- Il passaggio dalla scuola al lavoro
- La ricerca ed il trasferimento tecnologico

1 LO SCENARIO POLITICO E CULTURALE

1.1 I tratti fondamentali del sistema politico

1.1.1 La costituzione

La formazione del sistema politico-istituzionale e socio-economico della Repubblica Federale di Germania, avvenne tra la metà degli anni quaranta e la fine del decennio successivo.

Una prima forma di accordo tra gli attori allora in campo, il cosiddetto "Consenso costituzionale", si realizzò con la stesura e approvazione della nuova Costituzione, la cosiddetta Legge Fondamentale (*Grundgesetz*), la cui entrata in vigore, avvenuta il 23 maggio 1949, aveva sancito la divisione del paese in due stati. In aperta opposizione al regime nazista, ma anche ai regimi comunisti in via di formazione a Est, e in discontinuità con la tradizione monarchico-autoritaria pre-weimariana, la nuova Carta pone a proprio fondamento i principi dello stato di diritto e della divisione dei poteri, i diritti universali dell'uomo e del cittadino, la forma di governo repubblicana e le regole formali della democrazia parlamentare. Ad essi si aggiungevano il federalismo, il cosiddetto "postulato dello stato sociale" (art. 20, 1 GG.), e, specie con la crescita del progetto europeo, il riconoscimento del carattere "aperto" della forma stato (Preambolo GG; art. 23). Per lo stesso motivo, inoltre, essa fu dotata di una serie di istituti finalizzati a garantire la seconda repubblica democratica tedesca dai rischi di destabilizzazione cui era andata soggetta quella di Weimar e che avevano portato al suo tragico epilogo. Tra questi vi è anzitutto la riduzione del ruolo del Presidente Federale a livello quasi notarile (elezione indiretta, ruolo limitato nella formazione dei governi e nello scioglimento del parlamento); l'istituto del voto costruttivo di sfiducia, e il complesso di poteri attribuiti al cancelliere (facoltà di sciogliere il Parlamento Federale (*Bundestag*), nomina e revoca dei ministri, definizione dell'organizzazione interna del governo, coordinamento del "Gabinetto federale" e, in particolare, formulazione dell'indirizzo politico), i quali hanno comportato un relativo rafforzamento dell'esecutivo, rispetto al parlamento. Sempre all'esperienza di Weimar si può fare risalire la non introduzione dell'istituto del referendum (salvo che per i progetti di mutamenti territoriali) e l'accordo raggiunto in sede costituente sulla necessità di difendere il nuovo "Ordine fondamentale liberaldemocratico" da qualunque "forza antidemocratica" lo minacciasse. Questo punto, completato con le cosiddette "Leggi di emergenza" (*Notstandgesetze*) approvate nel 1968, risulta ben ancorato nella costituzione. Essa infatti prevede il potere della Corte costituzionale di decidere sulla legalità dei partiti politici, e, nel caso, di porli fuori legge; la limitazione dei diritti fondamentali dei "nemici della democrazia" (art 18); il dovere di fedeltà alla Costituzione dei funzionari pubblici (art 5,3; 33,5); la creazione del *Verfassungsschutz*, l'organo poliziesco per la "difesa della Costituzione", e, infine, la cosiddetta clausola della *immodificabilità perpetua*, di alcune parti fondamentali della costituzione (art 79): la divisione tra stato federale (*Bund*) e stati regionali (*Länder*) e la possibilità di questi ultimi di partecipare al processo legislativo tramite un organo parlamentare (il *Bundesrat*), composto dai rappresentanti degli stati regionali; i contenuti degli art 1 (dignità e diritti dell'uomo) e dell'art 20 (principio dello stato democratico, sociale e federale, poteri del popolo, ancoramento della legge alla costituzione, diritto di resistenza).

Nel corso del tempo le forze politiche hanno sempre rispettato la suddetta clausola, ma hanno operato innumerevoli modifiche delle altre sezioni della costituzione. Tra il 1951 e la fine del 2012 queste sono state cinquantanove, di cui dodici attuate dalla prima Grande coalizione (1966-1969). Si tratta, quindi, di una costituzione che realizza una compensazione tra rigidità e flessibilità, anche se la prassi seguita finora è oggetto di critiche da parte di giuristi di prestigio, i quali considerano eccessiva la quantità di variazioni attuate.

1.1.2 Poteri di veto nella democrazia negoziale

Pur avendo introdotto nella Costituzione (*Grundgesetz*) elementi di rafforzamento dell'esecutivo, in realtà i costituenti si preoccuparono soprattutto di inserirvi dei contrappesi al potere centrale dello stato. Ciò avvenne soprattutto per espressa volontà delle forze alleate occupanti, in particolare statunitensi, le quali erano convinte che la realizzazione di un sistema istituzionale e amministrativo decentrato e pluralistico, dotato di "contropoteri" possibilmente solidi, fosse il principale mezzo per eliminare i rischi di ricadute nel tradizionale autoritarismo statalista germanico. Per questo motivo essi imposero, tra l'altro, la ricostituzione del sistema federale e la creazione di diversi enti dotati di forti autonomie e poteri di controllo, come la Corte costituzionale e la Banca centrale (*Bundesbank*). A queste scelte originarie (implementate successivamente), viene fatta risalire una delle caratteristiche salienti del sistema istituzionale tedesco: la limitata capacità di intervento dello stato nelle diverse arene politiche. In letteratura, per indicare questa situazione è in uso l'espressione "Stato semisovrano"⁵, intendendo con ciò uno stato decentrato, frammentato e policentrico, in cui l'autorità non svolge una funzione di direzione politica "unilaterale", ma, prevalentemente, un ruolo sia di affiancamento e sostegno degli attori (cui delega elementi di governance), e sia di mediazione e coordinamento tra gli stessi. Secondo Gerhard Lehbruch⁶, questa prassi è tipica dei sistemi di "Democrazia negoziale", in cui, nei processi decisionali, la portata della competizione partitica e il potere della maggioranza parlamentare, vengono limitati da procedure regolative basate sulla contrattazione e sulla ricerca di accordi tra gli attori. Tale forma di governo, ha garantito la stabilità di società tradizionalmente alquanto segmentate come quella tedesca, e di altri paesi mitteleuropei, ma presenta una serie di risvolti problematici. Tra questi il carattere complesso e prolungato del processo decisionale, la sua tendenza a produrre output legislativi *subottimali*, frutto di *compromessi al ribasso* tra le forze in campo, l'andamento prevalentemente *incrementale* dei mutamenti istituzionali, e la tendenza all'immobilismo, o alla "non decisione", da parte degli attori. I limiti dell'azione governativa sono dovuti alla presenza, nel sistema politico tedesco, di attori dotati di poteri di veto, formali e informali (*veto players*), i quali sono in grado di condizionare profondamente, o addirittura di bloccare, il processo legislativo, esercitando in certi casi una funzione di veri e propri "codecisori". Tra questi vi sono attori istituzionali già citati, quali la Corte Costituzionale e la *Bundesbank* (ora in parte sostituita dalla BCE che ha competenze e poteri meno definiti). La prima è considerata un "governo a latere", perché, oltre a esercitare il controllo di costituzionalità e dirimere is-

5. P. J. Katzenstein (1987). *Policy and politics in West Germany: The growth of a semi-sovereign state*. Philadelphia, Temple University Press.

6. G. Lehbruch (1998), *Parteienwettbewerb im Bundesstaat. Regelsysteme und Spannungslagen im Institutionengefüge der Bundesrepublik Deutschland*, Westdeutscher Verlag, Opladen, 2. erweiterte Auflage.

sues controverse tra le forze politiche, dispone di poteri di iniziativa attiva tramite i quali può condizionare le decisioni parlamentari. Il compito principale della *Bundesbank* era di garantire la stabilità dei prezzi, anche a costo di creare disoccupazione, per cui ha sempre condizionato la politica economica dei governi, ed è entrata spesso in contrasto con i sindacati sulle politiche salariali. Il che è rilevante, perché, come noto, la "Buba" è stata il modello di riferimento per la creazione della BCE.

Altre restrizioni all'azione di governo sono dovute a fattori più prettamente politici, ma non meno importanti. Tra questi vi sono la scarsa possibilità che il cancelliere ha, nei fatti, di esercitare il potere costituzionale di indirizzo politico e di nomina e revoca dei ministri (principalmente perché i dicasteri dispongono di forti autonomie di gestione), i vincoli che, nei governi di coalizione, gli alleati pongono ai rispettivi partner, oppure i conflitti che sorgono all'interno delle forze politiche e dei gruppi parlamentari i quali possono anche compromettere l'iter di un progetto legislativo.

Ulteriori condizionamenti dell'esecutivo provengono dal sottosistema di rappresentanza degli interessi e, soprattutto, dal sistema federale. Essi verranno esaminati più in dettaglio nei due paragrafi successivi. In quello successivo si analizzerà il ruolo che i partiti hanno nel processo decisionale e nel garantire la tenuta del sistema politico.

1.1.3 Neocorporatismo

La democrazia negoziale di norma è associata alla presenza di modelli neocorporatisti di rappresentanza degli interessi. Questo vale anche per la *Bundesrepublik*, dove tale sistema si è consolidato maggiormente in alcune arene politiche centrali, in particolare nei campi delle relazioni industriali, del mercato del lavoro, e delle politiche socio-sanitarie. Poiché lo stato delega agli attori la gestione delle *policies*, è evidente che qualora in tali realtà si volessero realizzare dei cambiamenti, il governo dovrà coinvolgere le organizzazioni che vi operano, se non vorrà creare delle situazioni di stallo o comunque incorrere in gravi difficoltà di azione (specie nella fase di implementazione di una norma). Inoltre, a differenza di altri modelli di corporatismo, come, ad esempio, quello svedese, in cui lo stato ha maggiori poteri di definizione delle condizioni dell'interazione tra gli attori, nel caso tedesco i governi hanno sempre avuto difficoltà ad attuare una concertazione degli interessi, specie a livello *macro*, dove non si sono mai realmente affermate delle strutture stabili di negoziazione. L'esperienza più riuscita fu la cosiddetta "Azione concertata" (*Konzertierte Aktion*), istituita dal primo governo di Grande Coalizione. Essa, in effetti, riuscì a realizzare un coordinamento tra gli attori (specie *Bundesbank* e sindacati) che permise di superare la congiuntura negativa di fine anni sessanta, ma entrò rapidamente in crisi, anche se ufficialmente cessò di funzionare solo nel 1976. Dopo il suo fallimento, i governi riuscirono a mantenere la prassi di consultare gli interessi organizzati in sedi *informali*. Le principali tra queste sono i cosiddetti "Colloqui del cancelliere" (*Kanzlerrunden*) organizzati già negli anni settanta da Helmut Schmidt. Si tratta di riunioni triangolari (governo imprenditori e sindacati), il cui scopo è lo scambio di informazioni su problemi economici, nella prospettiva di raggiungere almeno un "consenso tacito" tra i partecipanti. Meno praticate nel decennio successivo, le *Kanzlerrunden* furono rivitalizzate dal cancelliere Kohl nel 1990, al fine di programmare la politica della riunificazione. Tuttavia, l'esperienza durò in tutto tre anni e ottenne solo una parte dei risultati auspicati, principalmente per la defezione di una serie di attori. Successivamente vi furono ancora due tentativi di riattivare la con-

certazione. Il primo avvenne nell'ottobre 1995, quando la IG Metall propose di istituire una struttura formale di negoziazione tra governo, sindacati e imprenditori (detta "Alleanza per il lavoro"), per affrontare i problemi della crisi economica, senza però ottenere consensi. Il secondo è stato attuato dal cancelliere Schröder, il quale già nel dicembre 1998 istituì un organismo assai articolato e formalizzato di negoziazione tra le parti, cui si attribuì il nome di "Alleanza per il lavoro, la formazione e lo sviluppo della competitività" (*Bündnis für Arbeit, Ausbildung, und Wettbewerbsfähigkeit*). Lo scopo era coinvolgere gli interessi organizzati nella realizzazione dell'ampio programma di riforme del nuovo governo rosso-verde. Tuttavia il progetto non ebbe successo sostanzialmente perché in viso alle parti sociali (sindacati e imprenditori), per cui l'esperienza di *Bündnis für Arbeit* si concluse già nel 2003. Il suo fallimento fu uno dei motivi che indussero Schröder ad attuare le riforme dell'Agenda 2010. In questo caso il processo decisionale si svolse da un lato all'interno di commissioni paritetiche extraparlamentari costituite ad hoc; dall'altro venendo a patti con l'opposizione, e in conflitto con il sindacato che tra l'altro era uno storico alleato della SPD. Da allora, comunque, non si è ancora avuta una ripresa ufficiale della concertazione macro.

Risultati migliori si ebbero invece sul piano settoriale (meso-corporatismo), dove, dagli anni settanta si costituirono diversi organismi finalizzati a cogestire la ristrutturazione di branche industriali in crisi, o l'implementazione di nuove politiche, specie nel campo della ricerca scientifico-tecnologica e dello sviluppo urbano. Altre reti neocorporatiste si formarono e/o rafforzarono in campi quali l'innovazione, la sicurezza tecnica, l'istruzione, e la politica sociale. Queste reti svolgono tuttora un ruolo importante. Ciò tuttavia non ha impedito che dai primi anni novanta vi sia stato un aumento del grado di pluralismo del sistema, e, soprattutto, che in tempi più recenti, sia avvenuto un consistente incremento delle pratiche lobbistiche. Al punto che in letteratura si discute se in Germania sia avvenuto (o sia in corso) un passaggio dal corporatismo al lobbismo, come modalità prevalente di rappresentanza degli interessi.

1.1.4 Il federalismo

Il Sistema federale, che originariamente comprendeva undici ed ora sedici stati regionali (*Länder*), costituisce, per il suo carattere intrinseco, il fattore che pone i limiti maggiori all'esercizio del potere centrale (*Bund*). In primo luogo perché, dopo l'importante riforma attuata dal primo governo di Grande Coalizione (1966-1969), esso è caratterizzato da un alto grado di "intreccio politico" (*Politikverflechtung*) tra gli organi esecutivi del *Bund* e quelli dei *Länder*, il quale impone complesse e continue negoziazioni tra i due livelli. Ciò avviene per diverse ragioni: l'esistenza di molteplici competenze condivise e di una legislazione concorrente piuttosto ampia, tra livello federale e *Länder*; la gestione, da parte della burocrazia dei *Länder*, della maggior parte dei compiti dell'amministrazione pubblica, e quindi anche dell'implementazione delle leggi; l'esistenza di una quota consistente di entrate fiscali comuni tra *Bund* e *Länder*, che comporta delle complesse trattative per la loro ripartizione, e, infine/analogamente, la perequazione orizzontale dei proventi fiscali dei *Länder*, finalizzata a realizzare l'equiparazione economica tra i vari stati regionali, prescritta dalla Carta costituzionale, la quale è un'altra fonte di tensioni e negoziati.

Inoltre, e questo è un secondo elemento decisivo, la Camera degli stati regionali (*Bundesrat*), fino alla riforma del 2006, ha posseduto un potere di veto su oltre il cinquanta per cento delle leggi approvate dal parlamento federale (*Bundestag*), per cui può bloccare l'o-

perato di un governo che in quella sede si trovi in minoranza. Quest'ultima situazione rappresenta il passaggio forse più problematico del *policy making* nel sistema politico della Germania. Qualora l'opposizione ottenga la maggioranza nel *Bundesrat*, infatti, essa è in grado di bloccare l'iniziativa legislativa del governo. Ciò avviene nei casi in cui la logica della *competizione partitica*, prevale su quella negoziale. Nel corso della storia della *Bundesrepublik*, tale congiuntura si è verificata in quasi tutte le legislature, provocando talora delle pesanti situazioni di stallo. Così avvenne, ad esempio negli anni novanta, quando l'immobilismo dei governi Kohl, unito all'ostruzionismo dell'opposizione al *Bundesrat*, causarono il cosiddetto "ristagno delle riforme" (*Reformstau*). Tuttavia in gran parte dei casi, la maggioranza è riuscita a venire a patti con l'opposizione, per cui, e questo è il dato rilevante, il paese è stato retto per diversi periodi da governi di "Grande coalizione" di fatto (con le note conseguenze circa il carattere degli outputs legislativi)⁷. Per porre rimedio a questa situazione, la riforma del federalismo attuata nel 2006 dal governo di Grande coalizione, ha cercato di diminuire il numero delle competenze condivise tra *Bund* e *Länder*, in modo da ridurre l'intervento del *Bundesrat*. Secondo diverse valutazioni, però, ciò non sarebbe avvenuto in modo sufficiente a snellire il processo decisionale, rendendolo più efficiente.

1.1.5 I partiti.

Quanto esposto nel paragrafo precedente sembra confermare che, per lo meno fino ad ora, nel sistema politico della *Bundesrepublik* la logica della democrazia negoziale tende effettivamente a prevalere sulla competizione partitica, la quale, comunque, costituisce un'altra forma di gestione della politica presente nella democrazia tedesca⁸. Il dato apparentemente sembra contrastare con la posizione di forza dei partiti medesimi. Questi, infatti, sono organi costituzionali a tutti gli effetti ed occupano una posizione strategica centrale nel sistema politico e istituzionale, la quale assicura loro un grado elevato di influenza sui processi decisionali. Al punto che per diverso tempo la Germania Ovest, fu considerata come un modello di "*Parteienstaat*" (stato dei partiti), termine che può corrispondere a quello italiano di "partitocrazia". Tale posizione è garantita in primo luogo dalla Costituzione e dalla "Legge sui partiti" (*Parteiengesetz*) del 1967, la quale afferma che essi "...sono una componente indispensabile dell'ordine fondamentale liberaldemocratico", e che la loro azione si sviluppa "... in tutti gli ambiti della vita pubblica". In secondo luogo, la posizione di potere dei partiti è garantita dalle pratiche di lottizzazione, proprie di una *democrazia consociativa*, che è parente stretta di quella negoziale. Sebbene negli apparati burocratici vi sia, comunque, spazio per la meritocrazia, questi operano in parte attraverso i partiti i quali si spartiscono le cariche nei grandi enti pubblici, nell'amministrazione e nella stessa magistratura. La lottizzazione si estende alle radio e televisioni pubbliche, al settore della scuola e dell'università, agli enti comunali, e, in particolare, alle banche di interesse pubblico - dalle innumerevoli Casse di risparmio locali, che sono letteralmente colonizzate, allo stesso consiglio di amministrazione della *Bundesbank*. A livel-

7. Cfr. M.G. Schmidt, "Germany: The Grand Coalition State", in J. M. Colomer, Josep (ed.), *Political Institutions in Europe*, London, Routledge 2002 (2nd ed.), pp. 55-93.

8. Cfr. K.-O. Lang, J. Schmid (2001), *Il sistema dei partiti: continuità e mutamenti alla luce di cinquant'anni di storia della Repubblica Federale*, in, E. Bosco (a cura), *La nuova Germania. Società, istituzioni, cultura politica dopo la riunificazione*, Milano, F. Angeli pp. 241-272. Sui punti trattati cfr. anche. M. Caciagli (2007), *Germania: partiti e sistema partitico prima e dopo l'unificazione*, in P.G. Cortona, G. Pasquino (a cura), *Partiti e sistemi di partito nelle democrazie europee*, Bologna, il Mulino, pp. 21-50.

lo parlamentare e di governo, oltre a controllare il *Bundestag*, tramite i rispettivi gruppi parlamentari, i partiti condizionano pure l'azione del cancelliere intervenendo nell'esercizio delle sue competenze specifiche, diverse delle quali, come, ad esempio, la nomina dei ministri, sono concordate con loro. Essi, infine, godono di una più che ragguardevole condizione finanziaria. Gli stanziamenti pubblici costituiscono circa il trenta per cento delle loro entrate. Altri finanziamenti statali, però, vengono elargiti in forma indiretta ai gruppi parlamentari, alle assemblee regionali e soprattutto, alle diverse Fondazioni afferenti ai partiti, le quali ricevono cifre per nulla trascurabili. Tuttavia, la Costituzione prevede espressamente la pubblicazione dei loro bilanci e rendiconti (art 21,1).

L'evoluzione del sistema dei partiti

Nonostante le critiche rivolte al regime dei partiti, nella Repubblica Federale, i partiti sono un elemento di stabilità. In primo luogo perché le forze politiche, specie quelle maggiori (CDU/CSU, SPD), sono in grado di "innervare" gran parte degli apparati statali, di interconnettere diverse altre organizzazioni, a partire dalle rappresentanze degli interessi organizzati, nonché di mantenere i legami con la fitta rete di associazioni di ogni tipo diffuse sul territorio. I partiti, inoltre, hanno svolto un importante ruolo di integrazione sociale, poiché al loro interno hanno saputo strutturarsi come organizzazioni interclassiste e interconfessionali, superando, quindi le tradizionali fratture sociali di classe e di religione. Sempre le due formazioni maggiori, inoltre, assunsero alcuni tratti caratteristici dei partiti di massa, poiché dalle elezioni del 1957 a quelle del 1983 ottennero congiuntamente più dell'80% dei voti, e oltre il 90% nelle tornate del 1972 e 1976. Successivamente, la quota si è ridotta toccando il 50,3 % nel 2009 per risalire nel 2013 al 59,8%. Il più alto numero di iscritti fu raggiunto dalla SPD nel 1975 (998.471), mentre la CDU toccò il massimo dieci anni dopo (718.590). In tempi più recenti la disaffezione nei confronti della politica, comune a tutta l'Europa e anche alla Germania, ha comportato una drastica riduzione del numero degli iscritti (SPD 477.000; CDU 476.000; CSU 148.000), mentre uno dei segni più significativi delle difficoltà dei due partiti popolari è dato dal crescente distacco dalla loro base tradizionale: i milieux operai nel caso della socialdemocrazia, e quelli cattolici (anche se in misura minore), nel caso dei partiti cristiani.

Per motivi analoghi, nell'ultimo decennio anche il sistema dei partiti ha mostrato tendenze ad una maggior frammentazione e variabilità, mentre storicamente è stato un importante fattore di stabilità del modello tedesco. La sua formazione avvenne tra il 1949 e il 1961, attraverso una progressiva riduzione delle forze politiche inizialmente in campo. Tale processo fu favorito sia dall'introduzione, nella legge elettorale, della clausola di sbarramento del cinque per cento, e sia dalla capacità che ebbero soprattutto i partiti cristiani (CDU e CSU) di integrare gran parte dei partiti sia del ceto medio (eccetto la FDP) che della destra radicale e (neo)nazista. Quest'ultimo fatto, unito alla messa fuorilegge del Partito comunista (KPD) e di altre forze di estrema destra, come la *Sozialistische Reichpartei*, consentì di tagliare le ali estreme dello schieramento politico. La prima fase di sviluppo, infine, fu caratterizzato dal predominio di un solo partito, la CDU di Adenauer, mentre la SPD, che, escluso il debole Partito comunista (KPD), non aveva concorrenti a sinistra, rimase sulla soglia del trenta per cento.

Dai primi anni sessanta l'egemonia cristiano-democratica venne progressivamente attenuandosi, mentre la SPD, dopo la svolta di Bad Godesberg, aumentò di pari passo i propri consensi. Ciò determinò la formazione di un nuovo assetto del sistema, il quale rimase stabile per oltre vent'anni (dal 1961 al 1983). Seguendo la classica tipologia di Sartori, esso può essere definito un sistema a *pluralismo limitato e moderato*, composto da tre attori (CDU/CSU, SPD, FDP) privi di forti incompatibilità ideologiche e orientati verso il Centro. Altri autori lo hanno definito un "sistema partitico simmetrico" composto da due grandi partiti popolari (*Volksparteien*) di dimensioni simili, collocati rispettivamente nell'area di centro-destra e di centro-sinistra, e dal piccolo Partito liberale, che per tutto il periodo ha svolto la funzione di ago della bilancia tra le due formazioni maggiori. In quegli anni, infatti, si ebbero due governi speculari: CDU/CSU/FDP (dal 1961 al 1966) e SPD/FDP (1969-1982), intervallati da tre anni di governo della prima Grande coalizione (1966-1969), che ebbe un ruolo importante per il consolidamento del cosiddetto "modello Germania".

Con l'ingresso dei Verdi in parlamento (1983), la SPD si trovò con un nuovo concorrente inizialmente alla propria sinistra. Nati dai nuovi movimenti sociali degli anni settanta e ottanta, portatori di una cultura post-materialista, e sostenuti largamente dai cosiddetti "nuovi ceti medi", i *Grünen*, divennero un avversario temibile pure per la FDP, perché miravano a espandersi nel ceto medio, specie nell'elettorato della sinistra liberale. Il dato rilevante, comunque, è che dalla metà degli anni ottanta circa, nel sistema partitico, si formarono due blocchi (relativamente) contrapposti: CDU/CSU/FDP (nero-giallo), da un lato e dall'altro SPD/*Grünen* (rosso-verde). Non a caso alle elezioni federali del 1998, vinte dai rosso-verdi, per la prima, e per ora unica, volta vi fu una vera alternanza tra due coalizioni di governo.

Un quarto mutamento avvenne a seguito della riunificazione del paese. Con l'affermazione della PDS (ora *Linke*), la formazione politica inizialmente erede del partito di regime dell'Est (SED), si passò infatti a un sistema composto da cinque attori *rilevanti*. Ciò significa che ciascuno di essi poteva far parte di una coalizione di governo, anche se le loro chance erano fortemente asimmetriche. Negli anni novanta infatti, solo la Socialdemocrazia avrebbe potuto coalizzarsi con ognuna delle altre forze politiche. Tuttavia, sebbene dal 1994 fino alle elezioni del 2013 comprese, salvo il periodo 2009-2013, nel paese vi sia sempre stata una maggioranza elettorale di sinistra, non si è mai formata una coalizione tra SPD, Verdi e *Linke*, perché nei confronti di quest'ultima a livello federale vige una "conventio ad excludendum". Essa persiste tuttora, sebbene sul piano regionale già da tempo vi siano governi di coalizione SPD/*Linke*, e, in prospettiva la situazione potrebbe cambiare.

La tornata elettorale del 2005 segnò una svolta determinante perché da un lato mise in luce la crisi, in atto da tempo, dei due grandi partiti (SPD e CDU), e, dall'altro, sembrò sancire l'affermazione di un "sistema pentapartitico fluido", quale già si profilava negli anni novanta. L'espressione indica che, oltre ad esserci cinque attori *rilevanti*, a causa della maggiore frammentazione del sistema e della crescita dei partiti minori, si erano aperte nuove possibilità di alleanze di governo, oltre quelle tradizionali. Nel 2005, per giunta, non era possibile formare alcun governo tradizionale, salvo la Grande coalizione, come poi avvenne dopo speculazioni su altre possibili alleanze inedite a tre partiti. Di fatto un governo diverso si sarebbe potuto fare solo o con un'alleanza di centro-destra tra CDU/CSU, FDP e *Grünen*, o di centro-sinistra tra SPD, *Grünen* e *Linke*, entrambe impossibili per veti identitari. La situazione non migliorò con le

elezioni federali del 2009, che registrarono il crollo verticale della Socialdemocrazia (scesa al 23%), ma anche il secondo peggior risultato dell'Unione dal 1949 (33,8%), mentre i partiti minori, specie la FDP, crebbero ancora.

A conferma della maggiore instabilità dell'elettorato, nelle ultime elezioni (settembre 2013) gli esiti sono stati assolutamente imprevisi, dal momento che i Liberali sono addirittura usciti dal Parlamento, i *Grünen*, hanno avuto un risultato assai inferiore alle aspettative, mentre la crescita della CDU/CSU è andata oltre il previsto. La CDU, grazie al successo personale della cancelliera Merkel e agli errori e debolezze degli avversari, specie Verdi ed SPD, si è collocata sul 34% risalendo di quasi sette punti rispetto al 2009 e ritornando a livelli precedenti il 1998. Se questo fatto preluda a una ulteriore crescita di tali partiti e ad un possibile riassetto del sistema, come taluni sono indotti a vedere, è questione aperta. In linea di massima, però, il risultato non sembra indicare che il trend sia cambiato, semmai il quadro rimane ancora in movimento, "fluidico" appunto. Tanto più se si considera che sono comparse altre nuove formazioni politiche, come la "Alternativa per la Germania" (*Alternative für Deutschland*), il cosiddetto "Partito antieuro", il quale ha quasi raggiunto la soglia del 5%, mentre i *Piraten* (una formazione nata sul web), per quanto sconfitti, hanno toccato il 3%. Nella nuova costellazione partitica, per governare è stato necessario ricostituire una Grande Coalizione. Tuttavia, il tradizionale modello di sistema partitico con dominanza di due grandi forze politiche sembra indebolito. Ciò non significa che le attuali difficoltà comportino necessariamente la sua fine e che la formazione di un sistema pluralistico e frantumato, composto di più partiti di piccole dimensioni sia prossima. Anche perché nell'ultimo decennio gli schieramenti ideologici sembrano meno compatti e i confini tra partiti più labili. Questo fatto, unito al tradizionale pragmatismo delle élites tedesche, ha già indotto a sperimentare, a livello locale e di *Länder*, alleanze di governo inedite e tabù fino a pochi anni or sono.

Le coalizioni di governo nella Repubblica federale di Germania 1949-2013

1949-1953 – Adenauer	Cdu/Csu, Fdp ,Dp
1953-1955 – Adenauer	Cdu/Csu, Fdp, Dp, Gb/Bhe
1955-1956 – Adenauer	Cdu/Csu, Fdp, Dp
1956-1957 – Adenauer	Cdu/Csu, Dp, Fdp
1957-1960 – Adenauer	Cdu/Csu, Dp
1961-1966 – Adenauer – Erhard	Cdu/Csu, Fdp
1966-1969 – Kiesinger	Cdu/Csu, Spd
1969-1982 – Brandt – Schmidt	Spd, Fdp
1982-1998 – Kohl	Cdu/Csu, Fdp
1998-2005 – Schroeder	Spd, Bündnis'90/Die Grünen
2005-2009 – Merkel	Cdu/Csu, Spd
2009-2013 – Merkel	Cdu/Csu, Fdp
2013- – Merkel	Cdu/Csu, Spd

Legenda: Dp= Deutsche Partei; Gb/Bhe=Gesamtd deutscher Block/Bund der Heimatvertriebenen und Entrechteten

1.2 La cultura politica

La democrazia si impara praticandola, ciò però presuppone l'esistenza di istituzioni che consentano di praticarla. Operano probabilmente meccanismi circolari, virtuosi ma anche viziosi. Istituzioni democratiche favoriscono la formazione di atteggiamenti democratici e, a loro volta, atteggiamenti democratici sostengono il buon funzionamento delle istituzioni. Ma è vero anche il contrario, una democrazia mal funzionante logora la democrazia nella mente e nel cuore dei cittadini i quali quindi possono, anche "democraticamente", rinunciare a praticarla.

Per ragionare su questi temi è utile esaminare l'esperienza accumulata dalla Germania Federale negli ultimi decenni. Perché la Germania? Perché nessun altro paese ha dovuto fare i conti con un passato "ingombrante" come la Germania Federale. L'esperienza storica fino alla fine della II Guerra Mondiale non ha consentito che si radicasse in Germania una solida tradizione democratica. La Prussia degli Hohenzollern, che nella seconda metà del XIX secolo ha unificato buona parte delle popolazioni di lingua tedesca, non era certo un paese democratico; la rivoluzione democratica in Germania era finita nel 1848 con il sostanziale fallimento del Parlamento di Francoforte della Paulskirche. La sconfitta nella I Guerra Mondiale aveva consentito di abbattere l'Impero bismarkiano e di instaurare un regime democratico. Ma la Repubblica di Weimar ha avuto una vita travagliata. Nel mezzo di una gravissima crisi economica, con un esercito di disoccupati e un'inflazione galoppante, i partiti di Weimar non sono stati in grado di arginare la domanda di ordine e la minaccia montante del movimento nazionalsocialista. La storia è ben nota.

Nel secondo dopoguerra bisognava ripartire da zero. Sono state le potenze che avevano occupato la parte occidentale del paese a porre subito il problema. La Germania era fisicamente e moralmente devastata, gli alleati hanno incominciato a parlare di "rieducazione": se i suoi cittadini non si fossero educati alla democrazia, la Germania sarebbe sempre stata una minaccia del cuore dell'Europa. Così la pensavano americani, inglesi e francesi e anche quei tedeschi che erano sopravvissuti alla barbarie come esiliati in patria, come il sindaco di Colonia, quel Konrad Adenauer che sarebbe diventato il primo cancelliere della Repubblica Federale.

Non possiamo fare, neppure sinteticamente, la storia dell'educazione politica in Germania da allora ad oggi. Ma non si può dimenticare l'origine di questa storia se si vuole capire il grande sforzo che è stato fatto allora e nei decenni successivi e che continua nel presente per "costruire il cittadino democratico". Da allora sono passati settant'anni, la stragrande maggioranza dei cittadini tedeschi occidentali sono nati dopo la caduta del nazionalsocialismo e hanno vissuto in una democrazia. Nell'ultimo quarto di secolo si sono aggiunti coloro che il compromesso tra le potenze vincitrici aveva costretto per mezzo secolo a vivere nel regime della DDR, che certo di democratico, nel senso occidentale del termine, non aveva nulla. L'educazione politica resta ancora attualmente un impegno collettivo che mobilita in Germania una pluralità di agenzie pubbliche ma anche private che si pongono esplicitamente l'obiettivo di far crescere dei cittadini capaci di resistere a tutte le forme di estremismo antidemocratico, sia di destra, sia di sinistra. Soltanto gli storici del futuro potranno dire se questo tentativo sarà risultato efficace.

Qui ci limiteremo ad illustrare che cosa si è fatto e soprattutto che cosa si fa, l'impegno che è stato messo in questa direzione, l'entità delle risorse materiali ed umane che sono state investite in questa impresa⁹. Ovviamente l'intento di questo esame è implicitamente comparativo: che cosa si è fatto dal dopoguerra ad oggi nel nostro paese per fare i conti con il nostro

passato, col fascismo, col comunismo, con le derive populiste e demagogiche del passato e del presente? La risposta a questa domanda la darà il lettore.

Partiamo da quello che fa il governo federale. Non c'è un solo ministero o una sola agenzia che si occupa di "educazione politica" (*politische Bildung*) anche se, come vedremo, l'impegno maggiore è sostenuto dal Ministero degli Interni. Il fatto che diversi ministeri si ritaglino un ruolo è significativo del fatto che l'educazione politica è vista come una responsabilità che coinvolge collettivamente tutto il governo federale. Ad esempio, per l'educazione politica che passa attraverso la famiglia ad occuparsene è il "Ministero per la Famiglia, gli Anziani, le Donne e i Giovani" (*Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend*) che ha adottato una serie di misure per sostenere campagne per "il rafforzamento del pluralismo, della tolleranza e della democrazia" e per combattere "l'estremismo, l'ostilità verso gli stranieri e l'antisemitismo". A questo ministero fa capo anche l'ufficio per il servizio civile: in Germania vi sono ogni anno circa 84.000 giovani che scelgono il servizio civile (circa il 12% di ogni coorte) che sono tenuti a seguire un corso di 1,2 o 3 settimane nel quale sono approfonditi temi di educazione civile. Nel complesso questo ministero stanziava per attività di educazione politica una cifra di ca. 20 milioni di Euro all'anno.

Molto maggiore è l'impegno del Ministero dell'Interno (*Binnenministerium*) che spende ca. 90 milioni di Euro l'anno di finanziamento alle fondazioni dei partiti politici (vedi dopo) che si giustifica per il fatto che tali fondazioni si assumono anche compiti di *politische Bildung* rivolta ai propri iscritti e simpatizzanti. Dallo stesso ministero dipende anche l'istituzione federale più importante per l'educazione politica, la *Bundeszentrale für politische Bildung*, fondata nel 1952, più volte riformata e sottoposta al controllo di una commissione parlamentare *bi-partisan*. I direttori che si sono succeduti negli anni sono stati cristiano-democratici o social-democratici. Come si legge nel sito del ministero (www.bmi.bund.de), "l'educazione politica in Germania è a-partitica ma non a-valutativa. Fondamento è la comprensione dei valori e della democrazia alla base dell'ordinamento costituzionale. L'educazione politica deve innestarsi dove il nesso tra società e democrazia è minacciato".

Il compito della *Bundeszentrale* è l'organizzazione di simposi, convegni, seminari, settimane di studio e la produzione di materiali di informazione e di riflessione per tutti coloro (soprattutto insegnanti) che hanno compiti educativi. La collana di libri della "centrale" conta ormai più di 1400 titoli: vi si possono trovare trattazioni rigorose ma non eccessivamente tecniche su praticamente ogni tema storico, socio-politico, economico e su ogni paese. Il volume dedicato alla società italiana contemporanea, ad esempio, conta ca. 500 pagine ed è ricco di informazioni ed analisi, sostanzialmente equilibrate, sul funzionamento del sistema politico ed economico e sulla società. Sull'antisemitismo e l'estremismo di destra sono stati pubblicati negli anni decine di volumi. Ogni volume, a seconda del numero di pagine, è acquistabile a prezzi molto contenuti che variano da 1 a 4,50 €.

Ogni settimana esce a cura della *Bundeszentrale* la rivista *Aus Politik und Zeitgeschichte*, come supplemento della rivista *Das Parlament*, organo del *Bundestag*. Viene pubblicata anche una rivista a fumetti per i giovani, una newsletter e un sito internet aggiornato quotidianamente dal quale è possibile accedere a centinaia di dossier sui temi che di volta in volta appaiono di attualità e meritevoli di discussione. Per fare un esempio, la newsletter del 12 febbraio 2014 affronta i seguenti temi e rimanda ad altrettanti dossier accessibili sul sito: le donne e l'estremismo di destra, bioetica per gli animali, la massoneria in Francia, mutamenti de-

9. La fonte principale utilizzata per questa nota è il volume di Dirk Lange, *Monitor politische Bildung. Daten zur Lage der politischen Bildung in der Bundesrepublik Deutschland*, bpb, 2010, nonché il sito della Bundeszentrale für politische Bildung (www.bpb.de). Informazioni utili si trovano anche sul sito del Deutsches Jugend Institut (www.dji.de).

mografici e migrazioni in Europa.

Il finanziamento del Ministero per la *Bundeszentrale* per l'anno 2008 (non è disponibile un dato più aggiornato) ammontava a 37 milioni di Euro.

Indipendente dalla *Bundeszentrale*, ogni *Land*, ad eccezione della Bassa Sassonia (che ha istituito un programma specifico per le scuole), dispone di una propria *Landeszentrale für politische Bildung*. L'impegno varia molto da *Land* a *Land*: ad esempio, Brema spende ca. un Euro l'anno per ogni cittadino, mentre la Renania-Palatinato spende 60 centesimi e la Baviera non arriva a 25 centesimi. In media, si tratta di ca. 50 centesimi a testa che per una popolazione di 80 milioni fa giusto 40 milioni di Euro.

Anche altri ministeri fanno la loro parte. Il Ministero dell'economia (*Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung*) spende ca. 10 milioni di Euro l'anno per l'educazione economica, il Ministero degli esteri (*Auswärtiges Amt*) sostiene enti e fondazioni che si occupano di scambi internazionali che coinvolgono giovani e diversi altri ministeri, nel curare le loro relazioni pubbliche, svolgono di fatto anche, sia pure tangenzialmente, funzioni di educazione politica.

Non vi è in Germania un Ministero dell'Istruzione, poiché l'istruzione, come vedremo tra poco, è affare dei *Länder*. Tuttavia, il governo federale si è riservato un "ente per gli affari culturali e della comunicazione" al quale sono demandati compiti educativi di cura della memoria, della coscienza storica, compresa la memoria dell'olocausto e della resistenza. A queste iniziative erano dedicati nel 2008 34 milioni di Euro, una cifra non trascurabile. Inoltre, il governo federale, i governi dei singoli *Länder* e i comuni investono somme considerevoli nelle politiche giovanili e per l'infanzia di cui una parte, il cui ammontare è difficilmente valutabile, ha sicuramente rilevanza anche per l'educazione politica.

Vediamo ora cosa fanno le scuole in tema di educazione politica. La variabilità tra i vari *Länder* è notevole anche se si tratta di variazioni intorno a un modello abbastanza comune. Sia nei 4 anni della scuola di base (*Grundschule*), sia nei 5/6 anni del ciclo successivo della scuola media (articolato in diversi canali) è prevista una materia che assume diverse denominazioni (*Sozialkunde*, *Gemeinschaftskunde*, *politische Bildung*, *Umweltkunde*, *Politik und Wirtschaft*, *Gesellschaftslehre*, *Gesellschaftswissenschaft*, *Rechtserziehung*). Il tempo dedicato a questo insegnamento varia grosso modo da mezz'ora a un'ora settimanale su base annuale. Nel *Gymnasium*, ad esempio, in Baviera è dedicato a questo insegnamento un decimo del tempo rispetto a quanto accade nel Brandeburgo o nel Nord Reno-Westfalia. Per insegnare queste materie è spesso richiesta una formazione specifica. Tuttavia, ciò non sempre accade. Nella Renania-Palatinato, ad esempio, su 2360 insegnanti di *Sozialkunde* solo 1826 avevano una formazione universitaria nelle scienze sociali e politiche. Per gli insegnanti di educazione politica alla formazione disciplinare si deve aggiungere di norma una formazione nella didattica specifica. Come riferisce l'associazione degli insegnanti di educazione politica, nel 2008 esistevano nelle università della Repubblica Federale 28 cattedre di "Didattica politica" e da allora il numero è probabilmente aumentato. In generale, sono 38 le università o le istituzioni superiori per la formazione degli insegnanti (*pedagogische Hochschulen*) che offrono corsi per diventare docenti di educazione politica¹⁰. Non c'è dubbio che gli insegnanti sono i principali utilizzatori del materiale messo a disposizione dalla *Bundeszentrale* e dalle varie *Landeszentrale für politische Bildung*.

Per quanto riguarda l'educazione politica della popolazione adulta un ruolo abbastanza si-

10. Questa è probabilmente la principale differenza con la nostra "educazione alla cittadinanza" attribuita a insegnanti non specializzati.

gnificativo è svolto da una serie di istituzioni capillarmente diffuse sul territorio, le *Volkshochschulen*, ovvero le "università popolari" la cui origine risale alla seconda metà dell'Ottocento. Nonostante il nome, non si tratta di vere università, ma di istituzioni per la formazione degli adulti e per la formazione continua. Se ne contano più di 900, offrono ogni anno più di 600.000 corsi (da una giornata a più settimane, compresi viaggi di studio) ai quali partecipano ca. 9 milioni di cittadini per un totale di più di 15 milioni di ore di lezione. Il loro budget complessivo sfiora 1 miliardo di Euro l'anno. I temi di educazione politica occupano una parte limitata ma non trascurabile della programmazione delle *Volkshochschulen*. Si calcola che ca. l'8 % dei corsi sia dedicato a temi che rientrano nell'ambito dell'educazione politica, con grande variabilità a seconda del *Land*, molto di più nei vecchi *Länder* dell'Ovest, molto meno nei nuovi *Länder* dell'Est. Le università popolari non sono le uniche istituzioni che si occupano di educazione politica nel quadro dell'educazione degli adulti. Una presenza significativa, ancorché probabilmente declinante nel tempo, è svolta anche dalle chiese, evangelica e cattolica, nonché dai sindacati.

Le Fondazioni per promuovere una cittadinanza democratica

Un discorso a parte meritano le fondazioni che si collegano ai partiti politici con i loro rispettivi centri di formazione. In un anno, ad esempio, nei due centri della fondazione Adenauer (*Konrad-Adenauer-Stiftung*) passano ca. 120.000 persone, grosso modo lo stesso numero anche per i centri della socialdemocratica Friedrich-Ebert-Stiftung. Il catalogo dei temi trattati è in parte simile e in parte riflette ovviamente il diverso orientamento ideologico dei due partiti maggiori: per la fondazione Adenauer sono in primo piano i temi della dottrina sociale cristiana e dell'economia sociale di mercato, per la fondazione Ebert i temi della giustizia sociale e la storia del movimento operaio, comuni risultano i temi della partecipazione civile, dell'Europa, della globalizzazione, della comunicazione politica, ecc. Discorso analogo vale anche per la fondazione del partito liberale (*Friedrich-Naumann-Stiftung*), dei verdi (*Heinrich-Böll-Stiftung*), dei cristiano sociali bavaresi (*Hanns-Seidel-Stiftung*) e della sinistra (*Rosa-Luxemburg-Stiftung*). Nel complesso la formazione politica che passa attraverso le fondazioni dei partiti tocca ogni anno ca. 400.000 persone. È difficile valutare quale sia la parte del bilancio delle ingenti risorse a disposizione delle fondazioni politiche (in larga misura finanziate sul bilancio del governo federale) destinata all'educazione politica. Osservando il bilancio delle singole fondazioni e stimando che all'educazione politica sia destinato il 15% delle spese ne risulta comunque un ammontare di quasi 40 milioni di Euro, tutt'altro che trascurabile:

	Spese totali (milioni di €)
Fondazione Rosa Luxemburg	9,435
Fondazione Hanns Seidel	25,661
Fondazione Heinrich Böll	26,109
Fondazione Friedrich Naumann	26,233
Fondazione Friedrich Ebert	102,419
Fondazione Konrad Adenauer	70,176

Il panorama delle istituzioni che si occupano di educazione politica non sarebbe completo se non si ricordassero anche le fondazioni private. Tra le più di 20.000 fondazioni tedesche, alcune meritano di essere nominate per l'interesse che hanno manifestato sui temi dell'educazione politica (tra parentesi l'ammontare annuo delle risorse erogate per l'insieme dei progetti finanziati):

Volkswagenstiftung (150 milioni di Euro), Robert Bosch-Stiftung (94 milioni), la Hertie Stiftung (26 milioni), la Hans-Böckler-Stiftung (58 milioni, emanazione del sindacato della DGB), la Körber Stiftung (17 milioni) e la Bertelsmann Stiftung (62 milioni). In base ai dati dell'Associazione tra le fondazioni (www.stiftungen.org), le erogazioni per l'educazione e l'istruzione ammontano a ca. il 15 % di tutte le erogazioni, si può stimare quindi che le maggiori fondazioni private sostengano l'educazione politica con non meno di 15 milioni di Euro all'anno.

Le informazioni e i dati raccolti, per quanto probabilmente piuttosto imprecisi e lacunosi, sono tuttavia abbastanza eloquenti per documentare il grande impegno che in Germania lo stato federale, gli stati regionali, le scuole e il settore privato orientato al bene comune fanno per la "costruzione di cittadini democratici". Certo, non tutti i paesi hanno avuto il nazionalsocialismo, la divisione dovuta alla guerra fredda, il totalitarismo comunista in una parte cospicua del proprio territorio. Questo spiega perché il tema dell'educazione politica abbia richiesto tanto impegno intellettuale, morale e anche materiale. Un calcolo grossolano ci dice che l'investimento annuo complessivo non dovrebbe essere inferiore ai 300 milioni di Euro, escluso quanto rientra nel costo dell'istruzione scolastica.

1.3 Opinione pubblica e società civile

Soltanto gli storici del futuro potranno valutare se uno sforzo così cospicuo per formare dei "cittadini democratici" avrà effettivamente raggiunto il suo scopo. La ricerca sociale, tuttavia, ci può dare qualche indicazione su cambiamenti e tendenze in atto nell'opinione pubblica e nella società civile che consentono qualche confronto con la situazione italiana dove, come è noto, si è fatto ben poco nel campo dell'educazione alla cittadinanza democratica, se non per iniziativa di singoli insegnanti, persone o associazioni: iniziative assai lodevoli, che però sono spesso rimaste episodiche. Certo, l'Europa sta attraversando una crisi che investe in tutti i paesi anche atteggiamenti e comportamenti politici che hanno a che fare con il funzionamento della democrazia. La Germania non è esente da queste tendenze di crisi, sembra però, almeno nei confronti con l'Italia e per certi indicatori, reggere meglio.

Prendiamo, per incominciare, i dati sull'astensionismo in occasione delle ultime elezioni per il parlamento nazionale nel 2013. Il dato per i due paesi mostra ancora in vantaggio l'Italia (75,2 %) sulla Germania (71,5 %). La differenza però sta nella controtendenza: la partecipazione in Italia rispetto alle elezioni precedenti è in calo (- 6%) in Germania è in salita (+ 1%). Preoccupante nel caso tedesco, caso mai, è il persistente divario tra giovani e adulti e, soprattutto, anziani: l'astensionismo è molto più pronunciato tra i giovani, dove la disaffezione per la politica, nonostante la *politische Bildung*, è in crescita da diversi anni. Il fenomeno comunque non è recente e non coinvolge solo i giovani. I dati Eurobarometro ci dicono, ad esempio, che tra il 2000 e il 2004 la soddisfazione sul funzionamento della democrazia scende in

Germania dal 71 al 51 %, in Italia però il calo è ancora maggiore (dal 69 % al 35 %)¹¹. L'Eurobarometro misura anche la fiducia nelle istituzioni. Anche da questo punto di vista il confronto tra Germania e Italia è significativo: mentre la fiducia nelle istituzioni preposte all'ordine pubblico interno e esterno (magistratura, polizia e forze armate) è relativamente stabile nei due paesi, la fiducia nelle istituzioni politiche (parlamento, partiti, Unione Europea) è in forte calo in Italia mentre si rafforza (salvo che per l'UE) in Germania.

Fiducia nelle istituzioni (% di coloro che esprimono fiducia)

	Italia		Germania			Italia		Germania	
	2003	2013	2003	2013		2003	2010	2003	2010
UE	57	25	35	29	polizia	61	58	80	77
partiti	20	7	13	21	magistratura	40	42	59	62
parlamento	32	10	31	44	forze armate	65	65	72	76

Nella stessa direzione vanno anche i dati che misurano la percezione soggettiva della possibilità di esercitare una qualche influenza sull'azione di governo. In Italia la quota di coloro che ritengono nulla o quasi la propria "efficacia" sfiora il 70 % mentre in Germania si ferma al 43 %. Nei confronti dell'UE gli italiani sono più pessimisti dei tedeschi, sia per quanto riguarda il senso di appartenenza in termini di cittadinanza (il 73 % dei tedeschi si sentono cittadini europei contro il 45 % degli italiani), sia per quanto riguarda il sostegno alla moneta unica (71% dei tedeschi, contro il 53 % degli italiani).

Purtroppo non esistono dati comparativi affidabili che consentano di valutare la "forza" (o la "debolezza") della cosiddetta "società civile", vale a dire, la diffusione, la densità e la partecipazione al tessuto delle associazioni culturali, ricreative, di volontariato. L'indagine PIAAC (Program for International Assessment of Adult Competences)¹² condotta dall'OECD-OCSE contiene tuttavia un indicatore significativo sulla partecipazione ad attività di volontariato nell'ambito di un'organizzazione non-profit. Questo indicatore può essere preso come una misura indiretta di "capitale sociale": la quota di coloro che partecipano almeno una volta al mese a questo tipo di attività è in Germania del 22,6 % in Italia dell'11,6 %. È vero che anche in Germania vi sono forti differenze tra i *Länder* dell'Est e quelli dell'Ovest, ma in Italia l'Istat ci dice che lo scarto tra regioni del Nord e del Mezzogiorno è ancora maggiore.

È difficile fare altri confronti per quanto riguarda gli iscritti a partiti e a sindacati. In Germania gli iscritti ai partiti sono 1.327.000 e quelli alla maggiore federazione sindacale (DGB) sono 6.143.000, per l'Italia mancano cifre attendibili, ma è noto che sono in calo da anni. Per quanto riguarda l'associazionismo sportivo non ci possono essere dubbi: in Germania vi sono ca. 27 milioni di praticanti iscritti a 91.000 società sportive (il 35 % della popolazione maschile e il 22 % di quella femminile). Anche in Italia vi è un numero elevato di società sportive (74.500, dati Coni), ma ciascuna di dimensioni molto più piccole, ad esse sono iscritti solo 4.600.000 cittadini, neppure l'8 % della popolazione. Altrettanto marcate le differenze per quanto riguarda la pratica musicale: in Germania vi sono 8 milioni di frequentatori di concerti di musica classica, 7 milioni di abitanti che suonano uno strumento musicale e 5 milioni di membri di cori e orchestre di dilettanti. Per l'Italia non abbiamo dati confrontabili, tuttavia, da un'indagine ISPO condotta per l'associazione dei dis-

11. La domanda non è stata purtroppo ripetuta nelle rilevazioni successive.

12. <http://www.oecd.org/site/piaac/publicdatanalysis.htm>

tributori di strumenti musicali risulta che la quota di coloro che suonano uno strumento non supera il 7 % (di cui il 60 % suona la chitarra). Se dalla musica passiamo alla lettura, la situazione non cambia: coloro che hanno letto almeno un libro negli ultimi 12 mesi sono in Germania il 72,6 % rispetto al 53,3 % in Italia (dati dell'Associazione Italiana Editori). La lettura è un'attività quasi sempre individuale, mentre la pratica musicale e sportiva richiedono di norma un habitus cooperativo. Forse, uno dei segreti del "successo" del *Modell Deutschland* consiste proprio nell'abitudine alla cooperazione nelle attività ludiche, ricreative e culturali.

1.4 Due paesi manifatturieri ed esportatori

Tra Germania e Italia vi sono, dal punto di vista economico, analogie e differenze. Dopo il famoso crollo del muro di Berlino e la riunificazione la Germania ha accresciuto sensibilmente la sua popolazione, ma ha anche ereditato una struttura territoriale dualistica che per certi versi assomiglia alla divisione Nord-Sud in Italia. Il **Land** con il PIL pro capite più basso in Germania è il Meklenburgo-Pomerania Anteriore, con un PIL di 22.817 €uro, raggiunge quasi il 60 % del PIL dei *Länder* più ricchi (Assia e Baviera), mentre in Italia il reddito pro capite della regione più povera, la Calabria (14.814 €uro), è solo il 48 % di quello della regione più ricca, la Lombardia. La differenza consiste nel fatto che, mentre in Germania il divario si sta riducendo, in Italia resta stabile, se addirittura non si accresce.

Per quanto attiene alla struttura produttiva, Germania e Italia sono entrambe paesi manifatturieri, fortemente orientati all'esportazione. In Europa sono i due maggiori paesi esportatori e nel mondo occupano rispettivamente il 3° e 5° posto, dopo USA e Cina saldamente in testa e il Giappone che si colloca tra Germania e Italia al 4° posto.

Quota delle esportazioni mondiali (%)

USA	12,6
CINA	12,3
GERMANIA	9,7
GIAPPONE	7,1
ITALIA	4,5
FRANCIA	4,2
Tutti gli altri	49,6
	100,0

Tuttavia, le esportazioni pesano in misura diversa nella formazione del reddito dei due paesi: per la Germania le esportazioni concorrono al PIL per il 43 %, per l'Italia per il 24 %. Dopo l'introduzione dell'€uro la Germania ha incrementato le esportazione del 78 %, l'Italia del 48 %. La Germania resta comunque il partner commerciale più importante per l'Italia, sia per quanto riguarda le esportazione che le importazioni, anche se la bilancia commerciale tra i due paesi è attiva per la Germania e passiva per l'Italia. Il saldo tuttavia si è ridotto negli ultimi anni, ma questo non è necessariamente un buon segno, perché la crisi ha costretto l'Italia a ridurre le proprie importazioni. Un'altra differenza, positiva per la Germania e negativa per l'Italia, riguarda la composizione dei beni esportati: una quota consistente dell'export tedesco riguarda prodotti ad alto contenuto tecnologico (auto ed elettronica), mentre nell'export italiano

è presente anche una quota non trascurabile di prodotti del settore alimentare, oppure di settori a tecnologia matura (come il tessile), più soggetti alla concorrenza cinese. La differenza però più marcata riguarda la dimensione delle imprese. Se guardiamo alla distribuzione delle imprese per numero di addetti risulta evidente l'estrema polverizzazione delle imprese in Italia (più del doppio di imprese di piccole dimensioni tra 0 e 9 addetti della Germania) e la consistente presenza di imprese di grandi dimensioni in Germania (quasi otto volte di più) rispetto all'Italia.

Ampiezza delle imprese industriali e commerciali (escluso il settore finanziario) per classi di addetti

Numero addetti	ITALIA		GERMANIA	
	N°	%	N°	%
0-9	3.641.988	94,7	1.764.993	81,8
10-19	128.783	3,3	221.245	10,3
20-49	49.973	1,3	106.147	4,9
50-249	19.530	0,6	55.169	2,6
250 e oltre	1.376	0,1	10.541	0,4
Totale	3.843.455	100	2.158.094	100

Fonte: Eurostat

1.5 L'etica del lavoro e le culture organizzative

Che i tedeschi siano un popolo particolarmente operoso e disciplinato, dedito al lavoro e disposto a mettere il lavoro davanti a ogni altro interesse è uno stereotipo diffuso in Germania, ma anche, e forse soprattutto, al di fuori della Germania. Come tutti gli stereotipi è senz'altro un'esagerazione, ma coglie anche certamente un nocciolo di verità. Del resto nelle altre lingue europee non c'è una parola sintetica come *Fleiss* (e l'aggettivo *fleißig*) per indicare un "impegno assiduo e diligente rivolto alla meta". Un motto popolare dice: "*ohne Fleiss, kein Preis*" (che si potrebbe tradurre: "nessun premio, senza impegno". La saggezza popolare, depositata in molti proverbi e battute di spirito, non solo in Germania, ritiene che questa predisposizione al lavoro sia dovuta alla natura e al clima che, al Nord delle Alpi, non sarebbe particolarmente generosa la prima e favorevole all'ozio il secondo. Un detto dei mocheni, una popolazione germanica insediatasi in una valle trentina nel Medioevo, sembra ad esempio avvalorare questa interpretazione quando afferma che "con la legna ci si scalda tre volte, quando la si taglia, quando la si trasporta e quando la si brucia".

Il valore attribuito al lavoro dai tedeschi, e in generale dai popoli del Nord Europa, viene frequentemente ricondotto nell'opinione comune all'influenza del Protestantesimo. Con Lutero e Calvino si assisterebbe a una svolta nella concezione cristiana del lavoro che dall'idea della dannazione biblica ("lavorerai col sudore della fronte") si trasformerebbe in "vocazione" o in "chiamata" (in tedesco *Beruf*), in un agire che, realizzando la volontà divina, consentirebbe all'uomo di partecipare all'opera della creazione. È innegabile che nelle diverse chiese, sette e denominazioni protestanti, pur così diverse le une dalle altre, la valorizzazione del lavoro è un tratto comune. Ma è vero anche che, assai prima della Riforma, la rivalutazione del lavoro aveva caratterizzato il monachesimo occidentale (si pensi alla regola benedettina, "ora et labora") e che l'ethos delle corporazioni d'epoca medievale e rinascimentale non era certo ostile al lavoro.

Non c'è dubbio comunque che il Protestantesimo abbia rappresentato una concezione che non vedeva nel distacco dal mondo e dalle cose terrene la massima espressione di religiosità, come nel monachesimo orientale e occidentale. L'ascesi contemplativa, o, come avrebbe detto Weber, "l'ascesi extra-mondana" non trovava adepti in area protestante. Al contrario, il Protestantesimo ha rivestito di significato religioso il dovere di lavorare e di fare bene il proprio lavoro. Tuttavia, come Max Weber aveva messo chiaramente in luce, all'interno del Protestantesimo vi erano profonde divaricazioni tra la variante calvinista e puritana che si sarebbe radicata nel mondo anglosassone, soprattutto americano, e la variante luterana che, partendo dalla Germania, si sarebbe estesa verso le regioni del Nord. Nella prima l'accento era posto sull'iniziativa e la responsabilità individuale, nella seconda sul senso del dovere e il rispetto dell'autorità.

Queste due componenti si ritroveranno anche nelle diverse culture organizzative che hanno accompagnato lo sviluppo dell'impresa moderna in contesti storico-geografici diversi. L'impresa è inevitabilmente una struttura organizzativa autoritaria che ruota intorno al rapporto tra una minoranza che comanda e una maggioranza che ubbidisce. Non c'è impresa senza qualche forma di disciplina e subordinazione. I modi esercizio di questa autorità variano però a seconda dei contesti storico-sociali nei quali l'impresa si è formata e opera e in base alle idee che giustificano tale autorità sia agli occhi di chi la esercita sia di chi la subisce. Semplificando molto, si può dire che storicamente si sono formati due modelli principali. Il primo, occidentale, orientato in senso marcatamente individualistico, che fonda l'autorità sulle qualità dirigenziali dell'imprenditore che acquista sul mercato le prestazioni lavorative di cui ha bisogno e sulla disponibilità a venderle, in forza di un contratto privatistico, da parte di chi ne dispone. Il secondo modello, invece, prevalentemente "orientale" vede il responsabile dell'impresa quale titolare di un'autorità che gli deriva dall'appartenenza ad una catena di comando al vertice della quale si colloca lo stato e dove la classe dei lavoratori è tenuta a prestare i propri servizi in forza di un rapporto di fedeltà e in cambio di protezione e sussistenza. Non c'è bisogno di sottolineare che il primo modello rispecchia l'esperienza dell'industrializzazione inglese, e occidentale in genere, fondata su una classe di imprenditori di diversa origine, ma che si sono fatti da sé, sfruttando le proprie competenze tecniche, gestionali, economiche, approfittando delle opportunità dei mercati e rischiando i propri capitali. Il secondo modello, invece, riflette quelle esperienze dove l'industrializzazione è stata promossa dall'alto, per rispondere soprattutto alle esigenze dell'amministrazione dello stato, delle burocrazie civili e militari, spesso ancora rette dalle aristocrazie di origine feudale. Il primo modello era stato tipico dei paesi *first comer* (Inghilterra in testa), il secondo dei paesi *late comer* (Russia, Germania e, per certi aspetti, anche Italia). L'uno pone l'accento sull'iniziativa e il merito individuali, il secondo sull'ordine e la disciplina collettivi.

Non c'è dubbio che la fondazione della grande industria tedesca negli ultimi decenni dell'800 e nei primi decenni del 900 fu improntata a questo secondo modello. In essa ebbe un peso determinante la grande impresa prodotta dagli investimenti pubblici nella costruzione delle ferrovie e dell'industria bellica e, fattore non trascurabile, la grande banca di investimento. A questi due modelli corrispondono due diverse culture industriali che poi si presentano storicamente nei diversi paesi in combinazioni diverse. Non è esagerato affermare che una parte considerevole del successo delle maggiori imprese tedesche nel secondo dopoguerra è stato allora dovuto alla capacità di adottare strategie di crescita, stili di management, di organizzazione e di relazioni coi dipendenti derivate dalla cultura di impresa americana, innestata, su alcuni tratti tradizionali, tipicamente germanici, quali la diligenza, l'impegno, il rispetto delle regole e l'ordine. Le distruzioni dell'industria tedesca per

effetto della guerra consentirono a diverse grandi imprese americane di partecipare all'opera di ricostruzione investendo nella costruzione di importanti impianti industriali. La presenza di imprese americane in Germania (e anche nei mercati esteri in concorrenza con le imprese tedesche) è cresciuta molto sensibilmente soprattutto a partire dall'immediato dopoguerra per i decenni successivi fino alla fine degli anni '70. Grandi multinazionali, come la Procter & Gamble, la Westinghouse, la RCA, la General Motors o la Ford non sono certo state insignificanti nello sviluppo industriale tedesco e la loro presenza ha innescato processi imitativi ed emulativi che hanno favorito l'espansione verso la diversificazione e la dimensione multinazionale della stessa industria tedesca. Nel processo di crescita delle grandi imprese, l'adozione di una struttura organizzativa divisionale, per linea di prodotto o per mercato di sbocco è un indicatore significativo dell'influenza della cultura manageriale americana.

Dove tuttavia l'influenza culturale americana è stata più incisiva è nell'ambito delle strutture di autorità: il modello gerarchico accentrato, dove tutte le responsabilità sono concentrate nel vertice (tipico dell'organizzazione militare) non si adattava ad un'organizzazione che andava espandendosi e diversificandosi, dove il problema era come delegare funzioni importanti a centri operativi che richiedono decisioni relativamente autonome piuttosto che accentrare tutte le decisioni in un unico vertice. Inoltre, le imprese americane erano portatrici degli orientamenti delle *human relations* che certamente attenuavano le manifestazioni più ruvide di esercizio dell'autorità. Paradossalmente, il modello tradizionale era stato preservato maggiormente nell'organizzazione industriale della parte di Germania che era rimasta al di là della cortina di ferro, dove il modello dell'industria di stato di stampo sovietico aveva trovato non casuali assonanze con la cultura industriale tedesca.

Queste trasformazioni non sono avvenute senza resistenze. Dopotutto, una parte consistente della grande industria manteneva ancora (e in parte mantiene tuttora) una struttura fondamentalmente "famigliare", con il comando nelle mani di un numero ristretto di grandi famiglie. Senza l'influenza della cultura manageriale americana le trasformazioni avrebbero incontrato certamente resistenze ancora maggiori. Nel complesso si può dire che il successo della grande impresa industriale tedesca negli ultimi decenni è da attribuire in non piccola parte proprio al fatto che queste trasformazioni ne hanno cambiato notevolmente il profilo.

1.6 Il modello economico

Il consenso costituzionale citato nel paragrafo iniziale, fu completato, per così dire, da un secondo accordo di fondo tra gli attori, raggiunto circa dieci anni dopo. Esso riguardava due aspetti centrali rimasti irrisolti in sede costituente, a causa dei contrasti sorti tra i "Partiti borghesi" (CDU,CSU,FDP) e la Socialdemocrazia. Il primo concerneva la collocazione geopolitica del nuovo stato, quindi la soluzione della nuova "Questione tedesca". Il secondo riguardava la definizione della "costituzione economica" della Germania Ovest. Su tali questioni i *Bürgerparteien* da un lato propugnavano l'integrazione della *Bundesrepublik* nel blocco occidentale. Dall'altro, in linea con la dottrina della "Economia sociale di mercato", volevano la creazione di un forte settore economico privato e autonomo, operante però all'interno di un quadro istituzionale in grado di sostenerlo e di correggerne gli eccessi negativi, specie sul piano sociale. La SPD, inizialmente sostenne posizioni "nazionalneutraliste" e "vetero-socialiste" (nazionalizzazione delle industrie chiave, pianificazione, sviluppo del settore cooperativo). Dalla metà degli an-

ni cinquanta, invece, attuò una “modernizzazione” organizzativa e programmatica, accettando progressivamente l’idea di “interesse comune” e di partnership sociale, la realizzazione di politiche di sostegno alla piccola e media impresa, nonché la libera iniziativa imprenditoriale, il principio della concorrenza e l’intervento indiretto dello stato nell’economia. Questo cambio di “paradigma” venne sancito nel “Programma fondamentale” approvato al Congresso di Bad Godesberg (15 novembre 1959), in cui si accettava pure la prospettiva della collocazione occidentale. Questa data storica segna il passaggio della Spd da partito operaio, riformista, anticapitalista e ideologico (*Weltanschauungspartei*), a “partito popolare di sinistra, socialriformista”, orientato al “bene comune” e sostanzialmente pragmatico. Il cambio di paradigma appare ancora più drastico nel “Programma fondamentale”, approvato dal nuovo Sindacato unitario, il *Deutscher Gewerkschaft Bund* (DGB), nel congresso di Düsseldorf (21–22. Novembre 1963), in cui si affermava, tra l’altro, che la piena occupazione, la crescita economica costante e la stabilità dei prezzi, sono obiettivi di “interesse comune”,¹³ da perseguire in modo *compatibile* con il quadro economico e istituzionale esistente, e praticando forme di *cooperazione* tra il sindacato, gli imprenditori e le istanze statali.¹⁴

Il Congresso di Bad Godesberg, segnò una svolta storica che portò alla formazione, nel paese, di un ampio consenso diffuso – il cosiddetto “Consenso di base” (*Grundkonsens*) - sul nuovo modello socio-economico e all’attuazione di un “Patto sociale per la crescita” tra classe operaia, imprenditoria e ceto medio, fondato sulla “partnership sociale” e la cooperazione tra gli attori. Si trattava di un patto tra “produttori”, il quale consentirà di mantenere l’efficienza del sistema economico, e la sua riproduzione, assicurando al contempo ai milieux dei *lavoratori qualificati* (operai, impiegati, tecnici), la partecipazione ai benefici dello sviluppo. Ciò che caratterizza il modello tedesco di capitalismo, per lo meno nella sua fase di maggiore stabilità (1950-1989), è infatti la capacità di coniugare con successo una forte competitività delle imprese domestiche sul mercato internazionale, ottenuta tramite una costante innovazione di processo e di prodotto, con l’impiego di forza lavoro altamente qualificata, livelli salariali moderatamente elevati e poco differenziati, occupazione garantita nel lungo periodo e standard elevati di sicurezza sociale. Queste prestazioni sono state rese possibili sia dalla crescita economica postbellica e sia da una configurazione peculiare di “meccanismi istituzionali di raccordo tra capitale lavoro e stato”¹⁵, formati in epoche differenti della storia tedesca. In termini generali, si può affermare che tale configurazione, la quale costituisce una variante di “Economia di mercato coordinata”, nota come “Capitalismo renano”, è caratterizzata, da un livello elevato di autonomia e autoregolazione dei principali interessi organizzati, *capitale* e *lavoro*, e, come noto, da un grado di interventismo statale relativamente contenuto.

Tra gli elementi che la distinguono in tal senso si possono ricordare:

- il sistema di governance dell’impresa tedesca, che, diversamente da quello anglosassone, limita l’influenza degli *shareholder* a favore degli *stakeholder* tradizionali:

13. Joachim Bergmann, Otto Jacobi, Walther Müller-Jentsch. *Gewerkschaften in der Bundesrepublik*. 3. Auflage. Campus, Frankfurt am Main 1979 cit. p. 169

14. Joachim Bergmann, Otto Jacobi, Walther Müller-Jentsch, cit. p. 172.

15. H. Kitschelt, W. Streeck, *From Stability to Stagnation – Germany at the Beginning of the Twenty-First Century*, in “West European Politics”, 10, 2003, n° 4, p. 37.

autorità regionali, banche, altre imprese (clienti, fornitrici, creditrici), manager, e, non da ultimi, i lavoratori dipendenti, presenti nel Consiglio di sorveglianza grazie all'istituto della "Cogestione d'impresa" (di cui ci occuperemo nel seguito);

- l'esistenza, in rapporto a quanto sopra, di una compatta rete di relazioni tra banche e aziende (fondata sul sistema delle partecipazioni incrociate), la quale per diversi decenni ha garantito la programmazione e il finanziamento a lungo termine delle imprese medesime, la diffusione di forme di cooperazione tra aziende anche concorrenti (specie nel campo della ricerca e dell'innovazione), e la loro difesa da *takeover* ostili;
- relazioni industriali *cooperative* e dotate di un consistente grado di autonomia (specie contrattuale), e di autoregolazione tra controparti, le quali però operano all'interno di un quadro giuridico-istituzionale finalizzato a contenere i conflitti e a rendere le rivendicazioni, specie salariali, compatibili con le esigenze dello sviluppo economico, in primis del settore dell'export (anche su questo punto torneremo tra poco);
- organizzazioni di rappresentanza degli interessi (associazioni imprenditoriali e sindacati) fortemente strutturate, accentrate e inclusive, e con un numero di iscritti relativamente alto. La loro cooperazione, come si è accennato, si estende anche a campi politici centrali, tra cui la politica economica e del mercato del lavoro, le politiche sociali (dove, tra l'altro, fino al 2003 cogestivano direttamente l'amministrazione delle assicurazioni sociali) e il sistema della formazione professionale (che sarà oggetto di un'analisi dettagliata nelle pagine successive). Storicamente, inoltre essi hanno sempre avuto degli stretti legami pure con i partiti politici affini (fatto che persiste tuttora, sebbene in misura calante) e, attraverso la loro attività lobbistica esercitano una forte influenza sull'apparato amministrativo, sul Parlamento e su alcuni ministeri chiave, come quelli del Lavoro e Politiche sociali, Finanze ed Economia.
- l'esistenza di diverse sfere del mercato, specie salute, sicurezza sociale, abitazioni, educazione e parte del mercato del lavoro, le quali sono sottratte alla concorrenza, mentre quasi tutte le principali infrastrutture, in particolare telecomunicazioni, energia e trasporti, sono di proprietà pubblica.

Secondo un giudizio ampiamente condiviso tra gli studiosi, questo assetto socio-economico e istituzionale costruito sul patto sociale di fine anni cinquanta, il cosiddetto Modell Deutschland, ha raggiunto il punto di maggiore successo all'inizio degli anni settanta, ha registrato le prime difficoltà di funzionamento dalla metà circa di quel decennio, a seguito della crisi petrolifera del 1973, in quello successivo ha conservato sostanzialmente inalterato il proprio assetto, mentre ha manifestato dei considerevoli problemi di tenuta dagli anni novanta. Essi sono emersi a seguito delle crescenti difficoltà registrate nel far fronte alle grandi sfide sorte in quel periodo: la globalizzazione dell'economia, l'avanzamento del processo di unità europea e la necessità di realizzare l'unificazione del paese. Il loro effetto congiunto, infatti, ha causato una perdita di coesione e di autoregolazione del sistema economico e un suo *parziale* orientamento, verso i modelli anglosassoni di "economie di mercato non coordinate".

Le trasformazioni più profonde sono avvenute nel settore finanziario, maggiormente esposto alla concorrenza internazionale, dove si è assistito al progressivo ridimensionamento della banca di investimento, ad un maggiore ricorso delle imprese al mercato dei capitali, sul quale hanno influito anche le politiche di privatizzazione.

Un'importanza particolare, infine, rivestono i mutamenti prodotti dalla crisi economica che colpì la Germania negli anni novanta, specie dalle strategie di innovazione tecnologica e politica messe in atto dalle imprese e dai governi per superarla. Essi riguardano principalmente il settore del mercato del lavoro e delle politiche sociali, e il sistema delle relazioni industriali. Questi punti saranno esaminati nel prossimo paragrafo.

1.7 Sindacato, relazioni industriali e riforme

Che negli ultimi dieci anni la Germania abbia avuto prestazioni economiche eccellenti, soprattutto nei confronti dei paesi dell'Europa del Sud, non ci sono dubbi. Fino grosso modo al 2005 la Germania veniva considerata "il malato d'Europa", come si esprimeva una famosa copertina dell'*Economist*. In effetti in quegli anni il PIL pro-capite era stagnante, se non addirittura in declino, il debito pubblico si era gonfiato, per effetto dello sforzo connesso alla annessione dei *Länder* orientali, al punto da violare i parametri del trattato di Maastricht. Molti commentatori ritenevano che lo sforzo sopportato per la riunificazione dopo la caduta del muro era stato troppo grande e aveva compromesso la salute dell'economia tedesca. Ma proprio in quell'anno (2005) si assiste ad una svolta positiva la cui origine viene pressoché unanimemente attribuita a due fattori tra loro collegati:

- 1) L'approvazione di una serie di misure di liberalizzazione del mercato del lavoro, promosse dal governo rosso-verde presieduto dal cancelliere Schröder
- 2) Il ritorno al governo del partito cristiano-democratico nell'ambito di una "grande coalizione" con i social-democratici, dopo le elezioni del novembre. Quattro anni dopo, nel 2009, l'elettorato social-democratico, che non gradiva la nuova legislazione sul lavoro, penalizzò pesantemente il partito di Schröder, aprendo le porte alla coalizione tra cristiano-democratici e liberali.

Nel 2005 ha inizio l'era di Angela Merkel. Il PIL riprende a crescere assai più vigorosamente che negli altri paesi, la crescita si interrompe per poco più di 12 mesi nel 2008-2009 dopo lo scoppio della crisi finanziaria negli Stati Uniti, riprende però subito dopo, così come l'occupazione che non solo non ha subito flessioni ma è cresciuta ininterrottamente fino ad oggi.

Sul piano macro-economico, in Germania i salari e gli stipendi reali netti sono aumentati fin dall'inizio degli anni novanta molto debolmente. Tra il 2004 e il 2008 sono persino diminuiti, sia pure in misura contenuta. Questo è un dato piuttosto eccezionale in quanto mai in precedenza un periodo di robusta crescita economica è stato accompagnato da una diminuzione dei salari reali netti per un periodo di diversi anni.

La moderazione salariale, la presenza di una forza lavoro ad alta qualificazione, una struttura industriale centrata su imprese medio-grandi ad alta tecnologia, un sistema avanzato di ricerca orientato all'innovazione, fanno di quella tedesca un'economia molto competitiva, tipicamente trainata dall'esportazione manifatturiera. Negli ultimi 50 anni la bilancia tecnologica e la bilancia commerciale tedesca presentano cospicui avanzi nei confronti del resto del mondo, ma anche nei confronti dei partner dell'UE e dell'area dell'€uro.

Vediamo ora alcuni aspetti di questo "successo".

A. Il modello delle relazioni industriali

Il modello socio-economico tedesco si basa sull'esportazione di prodotti ad alta intensità tecnologica e di alta qualità, la cui produzione si basa a sua volta su una forza lavoro qualificata e non conflittuale. La bassa conflittualità è garantita da relazioni industriali cooperative, che si fondano sull'ampia estensione della contrattazione collettiva e sul coinvolgimento delle rappresentanze dei lavoratori nella gestione di alcuni aspetti della vita aziendale, in particolare per quanto riguarda la gestione delle risorse umane interne.

La *Mitbestimmung* ha una lunga storia. Il riconoscimento di un diritto dei lavoratori e dei loro rappresentanti a esercitare una certa influenza sulle decisioni nella gestione dell'impresa (o del singolo reparto) era già avvenuto tra le due guerre nella legislazione della Repubblica di Weimar. In realtà, l'idea che tra le classi industriali potesse in qualche modo instaurarsi un rapporto di cooperazione non conflittuale era già stata avanzata nell'Ottocento dai cosiddetti "socialisti della cattedra" che avevano preparato il terreno per le riforme bismarckiane che avrebbero anticipato alcune istituzioni del *welfare state*.

Il diritto alla *Mitbestimmung* venne poi nuovamente riconosciuto dalla Corte Costituzionale Federale nel 1979. Gli organi attraverso i quali si esercita il diritto alla M. sono il *Betriebsrat* (consiglio di fabbrica o di reparto, eletto dai lavoratori) e la rappresentanza sindacale nell'*Aufsichtsrat* (consiglio di sorveglianza). Questa forma di partecipazione contribuisce in modo apprezzabile alla legittimazione della direzione di impresa agli occhi di coloro che vi lavorano, ma anche ad incentivare la responsabilità sociale della direzione nei confronti dei lavoratori intesi come collaboratori. A fondamento dell'istituto della M. vi è l'idea che tra imprenditori e lavoratori vi siano sia interessi comuni, sia interessi conflittuali e che per non compromettere gli interessi comuni gli interessi conflittuali possano trovare adeguato terreno di incontro e di intesa con reciproca soddisfazione. Una qualche forma di partecipazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti ad alcuni ambiti decisionali si ritiene possa condurre ad una corresponsabilizzazione delle parti sociali in modo che il successo dell'impresa diventi, pur nella distinzione dei compiti, una meta comune di tutti.

Anche se di quando in quando si avanzano critiche all'istituto della *Mitbestimmung*, sia da parte imprenditoriale sia da parte sindacale, non vi è dubbio che si tratti di una componente decisiva dell'impianto strutturale dell'economia e della società tedesca.

A livello di relazioni di lavoro, il sistema si basa quindi sulla stabilità del legame tra aziende e lavoratori, istituzionalmente garantita dalla cooperazione tra attori collettivi.

B. Economia sociale di mercato e nuove politiche del lavoro

L'idea è quella di un intervento istituzionale capace di moderare gli effetti indesiderabili del libero mercato, mantenendone però le positive funzioni di sviluppo ed efficienza. L'esito macro più evidente è una minore disuguaglianza sociale. La tabella riporta due misure di disuguaglianza: l'indice Gini della dispersione dei redditi e il tasso di immobilità intergenerazionale dei livelli d'istruzione. I due indici vanno da 0 a 1, dove 0 indica la minima e 1 la massima disuguaglianza. In entrambi i casi la Germania si posiziona ai valori più bassi, insieme alla Francia, un'altra economia di mercato coordinata (sia pur con strumenti istituzionali molto diversi). È molto diversa la posizione dell'Italia, che pur essendo di norma classificata tra le economie di mercato "coordinate" risulta avere livelli di disuguaglianza dei redditi e di immobilità sociale più vicini a quelli dei paesi anglosassoni che a quelli degli altri paesi europei, e una tendenza alla diminuzione della disuguaglianza inferiore a quella riscontrata in questi ultimi.

Misure di disuguaglianza sociale. Italia, Germania, Francia, Spagna e Gran Bretagna

	Immobilità intergenerazionale dell'istruzione, per coorte di nascita						indice di Gini		
	1920	1930	1940	1950	1960	1970	metà 1980	metà 1990	metà 2000
Italia	0.73	0.74	0.62	0.48	0.33	0.43	0.337	0.350	0.352
Germania	0.52	0.37	0.33	0.29	0.32	0.33	0.286	0.290	0.298
Francia	0.52	0.48	0.41	0.31	0.22	0.24	0.290	0.281	0.281
Spagna	0.58	0.71	0.68	0.50	0.38	0.35	0.328	0.319	0.319
Gran Bretagna	0.35	0.31	0.42	0.36	0.33	0.35	0.332	0.341	0.335

fonte: elaborazioni su dati European Social Survey (istruzione) e OECD (indice di Gini)

Negli anni successivi alla riunificazione tedesca, si sviluppa un dibattito interno sulla situazione e sulle prospettive del paese (spesso indicato come dibattito sullo *Standort Deutschland*, alla lettera: "dove si trova la Germania"), che rappresenta il background culturale da cui si sviluppa un importante ciclo di riforme. Alla fine degli anni 90 viene avviata nel quadro del "processo di Bologna" pan-europeo una riforma dell'istruzione superiore. Si ristruttura il settore bancario, e nella prima metà degli anni 2000 arriva infine il momento della riforma del mercato del lavoro, articolata in una serie di quattro pacchetti di interventi, i cosiddetti "pacchetti Hartz" dal nome dell'amministratore delegato della Volkswagen Peter Hartz, presidente della commissione che nel 2002 mise a punto le proposte poi realizzate, con notevole impegno personale, dal cancelliere socialdemocratico Gerhard Schröder. La classe dirigente del paese, tanto economica quanto politica, si impegna nella riforma con spirito *bipartisan*, formatosi con lo sforzo della riunificazione e la discussione sullo *Standort Deutschland*. Ovviamente non mancano difficoltà e resistenze: vale la pena di citare una frase pronunciata all'epoca dal cancelliere Schröder, che ci sembra esprimere bene lo spirito della riforma: "se la Germania non modernizza le proprie istituzioni del mercato del lavoro, allora queste saranno modernizzate dalla forza bruta dei mercati globali, che lascerà ben poco spazio per una rete di protezione sociale".

L'idea di fondo della riforma è di cambiare atteggiamento verso i disoccupati, spingendoli ad attivarsi responsabilmente nella ricerca del lavoro: lo stato continuerà a sostenerli, ma solo se essi si daranno da fare. In concreto, diminuiscono le garanzie contro la disoccupazione e la durata massima dell'accesso ai sussidi.

Sono liberalizzate le agenzie di lavoro interinale che vengono attivate sia verso i datori di lavoro sia verso coloro che il lavoro lo cercano, evitando che diventino delle organizzazioni burocratiche che, consapevolmente o meno, tendano alla propria stessa sopravvivenza. Viene sollecitata da parte delle agenzie di lavoro interinale una mediazione attiva, vale a dire capace di valorizzare le competenze latenti di coloro che cercano lavoro.

Vengono inoltre allentate una serie di misure di tutela dei salari, con l'effetto di rendere più facilmente disponibile alle aziende, soprattutto piccole, lavoratori a bassi salari. Come criterio generale si ritiene preferibile sostenere le imprese che assumono disoccupati che non sostenere i disoccupati stessi. Soprattutto nel caso di piccole-medie imprese, se un imprenditore, dopo un periodo di prova, assume un disoccupato creando un nuovo posto di lavoro, ha diritto ad un pacchetto di agevolazioni finanziarie, può cioè praticamente ottenere un prestito a condizioni favorevoli. Alla fine si riducono così le risorse destinate ai sussidi di disoccupazione, che in ogni caso non possono prolungarsi oltre il 18 mesi.

L'ultimo pacchetto di riforme, indicato come *Hartz IV*, il più controverso, trasforma la strut-

tura dell'assistenza sociale, spostandola dalle politiche passive di sostegno incondizionato al reddito, verso le politiche attive, finalizzate al reinserimento occupazionale di tutti coloro che vengono giudicati in grado di lavorare. La mancata accettazione di un lavoro offerto anche se richiede la disponibilità a spostarsi (mobilità territoriale) ed a svolgere occupazioni non perfettamente coerenti con le proprie qualifiche e aspettative, comporta il venir meno del diritto a ricevere assistenza. I servizi vengono autorizzati ad indagare sulle effettive condizioni di disoccupazione onde evitare casi di opportunismo. Viene comunque favorita l'acquisizione di autonomia dalla famiglia: chi decide di abitare da solo è candidato a ricevere sostegno, più di coloro che restano nella famiglia dei genitori. Vengono inoltre adottate misure di formazione e riqualificazione professionale nel periodo di disoccupazione soprattutto nel caso di lavoratori con precedenti esperienze in settori e mansioni ormai obsolete.

Queste riforme sono state ovviamente oggetto di critica. Tuttavia hanno certamente favorito la riduzione della disoccupazione sia di breve che di lungo periodo ed hanno anche contribuito alla riduzione del lavoro in nero, soprattutto attraverso la diffusione di cosiddetti mini-job nel settore dei servizi alla persona e del lavoro domestico.

È importante aggiungere che, nonostante una serie di imponenti manifestazioni e il mancato rinnovo di circa 100.000 tessere del partito socialdemocratico, in effetti la riforma raccoglie, se non il consenso esplicito, almeno la collaborazione fattiva del sindacato, un punto (se non *il* punto) decisivo per la sua implementazione efficace. Di fronte al pericolo di una crisi sistemica, le organizzazioni di rappresentanza di entrambe le parti, ugualmente in crisi di adesioni e di motivazione, reagiscono rilanciando la collaborazione a livello aziendale. Si osserva quindi quello che gli esperti chiamano un processo di "decentramento coordinato", con uno spostamento graduale e quanto meno traumatico possibile del baricentro delle relazioni industriali dal livello macro della contrattazione di settore a quello micro della contrattazione aziendale (i cui soggetti, i consigli dei lavoratori, sono più autonomi dalle centrali sindacali, di categoria e non, di quanto non accada in Italia). Per ridurre i licenziamenti al minimo, la contrattazione collettiva a livello aziendale utilizza la flessibilità interna nella gestione dei carichi e degli orari di lavoro individuali, uno strumento tradizionale della gestione del personale nelle aziende tedesche che viene ampiamente rinnovato. L'equivalente tedesco della nostra cassa integrazione, il *Kurzarbeit*, viene utilizzato massicciamente per ridurre le ore di lavoro, ma cercando di evitare nei limiti del possibile l'allontanamento dal posto di lavoro. Inoltre viene sfruttato intensivamente uno strumento introdotto negli anni 90, il conto del tempo di lavoro (*Arbeitszeitkonto*): quando un dipendente effettua ore di straordinario, anziché essergli pagate immediatamente queste vengono messe a suo credito in una sorta di cassa personale di ore lavorate e relativa retribuzione: se tutto va bene, il corrispettivo arriva qualche tempo dopo (l'arco di riferimento temporale può variare da un anno all'intera durata del rapporto di lavoro), ma se le cose per l'azienda vanno male, il credito disponibile nella cassa va a compensare la riduzione dell'orario di lavoro, consentendo all'azienda di riaggiustare i propri costi di fronte a una fase critica senza oneri per lo stato, come accade invece con la cassa integrazione italiana o il *Kurzarbeit*. Insomma, il "miracolo tedesco" tuttora in corso può forse essere visto anche come frutto della deregolazione e della flessibilizzazione del mercato del lavoro. Tuttavia, la riforma del mercato del lavoro è stata congegnata in modo tale da salvaguardare gli elementi essenziali del sistema, in particolare la collaborazione tra datori e lavoratori e tra le loro rappresentanze, facendone il punto centrale per la buona riuscita della ristrutturazione.

2. L'APPRENDISTATO PER IL CONSEGUIMENTO DELLA QUALIFICA PROFESSIONALE

2.1 Descrizione generale

L'Apprendistato ha in Germania una lunga tradizione, che si evidenzia in vari aspetti, tra cui la cooperazione tra le imprese e le scuole professionali, i contratti di formazione tra giovani apprendisti e aziende, la definizione da parte dello Stato di norme che disciplinano la formazione e le qualifiche professionali, l'esistenza di esami formali e di diplomi e qualifiche riconosciuti dallo Stato.

Il prototipo storico di questa tipologia di formazione professionale è costituito dall'apprendistato presso un "maestro" nelle aziende artigiane. Le Arti, gli organi corporativi degli artigiani, hanno controllato, dal Medioevo fino all'avvento progressivo dell'industrializzazione nel diciannovesimo secolo, la formazione delle proprie nuove leve. Erano le Corporazioni a stabilire le regole cui si doveva sottostare per imparare (nella posizione di apprendista) o esercitare (nella posizione di socio) una professione. Una volta divenuti "maestri" si poteva quindi a propria volta insegnare il mestiere.

Nel 1871 la formazione professionale, che fino ad allora era stata esclusivamente affidata alle imprese, fu arricchita da una componente scolastica obbligatoria. Da allora una parte della formazione compete alle cosiddette scuole professionali, le quali insegnano le materie più teoriche, che all'interno di un'attività imprenditoriale possono essere trasmesse solo con difficoltà. La formazione professionale, che fino ad allora era stata prevalentemente legata all'ambito dell'artigianato, si amplia, divenendo un sistema di formazione differenziato e duale, che riguarda tutti gli ambiti economici e professionali e diversi livelli di qualifica. L'insieme dei profili professionali coinvolti, prima esclusivamente appartenenti al mondo dell'artigianato, si amplia includendo figure professionali del settore commerciale, dell'amministrazione pubblica e privata, dell'assistenza sanitaria e di altri campi; nascono nuovi settori lavorativi aperti anche alle donne.

Oggi l'apprendistato rappresenta l'elemento centrale del sistema di istruzione e formazione professionale in Germania. Il contratto di apprendistato ha come oggetto il conseguimento di una qualifica professionale attraverso un percorso di formazione che prevede due luoghi distinti deputati al trasferimento delle competenze: la scuola professionale (*Berufsschule*) e l'azienda. È denominato sistema duale o *duale Ausbildung* perché la formazione si realizza all'interno di questi due contesti di apprendimento.

Il contratto formativo (un normale contratto di lavoro ma con finalità specificamente formative) è stipulato tra l'apprendista e l'impresa e termina al completamento del percorso formativo. I termini contrattuali specificano che l'apprendista ha il diritto di ricevere una formazione secondo gli standard definiti a livello nazionale. Le qualifiche sono riconosciute dallo Stato, hanno valore legale e godono di un'alta considerazione sociale. A tutt'oggi l'abbandono o il non superamento del programma di formazione professionale costituisce una grave "macchia" nel curriculum, che molto spesso incide negativamente, nel contesto del mercato del lavoro, sulla ricerca di un impiego e sull'esercizio di una professione. La cosiddetta manodopera non qualificata corre sempre il rischio più alto di perdere il lavoro e di rimanere disoccupata.

I contenuti teorici vengono erogati prevalentemente presso le scuole professionali, che il giovane è tenuto a frequentare part-time per 1-2 giorni alla settimana od in blocchi di una o più settimane. La formazione *off-the-job* svolge una funzione di supporto e di

integrazione teorica alla formazione *on-the-job*, completando il percorso formativo. L'apprendimento e l'acquisizione delle competenze professionali avvengono in larga parte sul luogo di produzione ovvero nelle imprese, private and pubbliche, nei laboratori artigianali, negli studi professionali, frequentati per 3-4 giorni alla settimana. Va specificato però che non si apprende semplicemente lavorando, perché anche in azienda l'attività deve avere sempre caratteristiche ed obiettivi formativi. Non si tratta dunque di semplice alternanza tra scuola e lavoro, ma di un'alternanza tra formazione scolastica e formazione all'interno dell'impresa. Coloro che completano con successo il percorso formativo, avendo svolto una reale esperienza di lavoro, sono immediatamente in grado di svolgere un lavoro qualificato in una delle attuali 344 occupazioni riconosciute.

Per accedere all'apprendistato è necessario avere completato il ciclo dell'obbligo (dai 15/16 anni in poi a seconda dei Länder¹⁶). Non è obbligatorio possedere uno specifico titolo di studio; possono diventare apprendisti anche coloro che terminano il periodo obbligatorio di studi senza alcun titolo; tuttavia il possesso di un titolo adeguato è importante, perché le aziende operano una selezione nel reclutare gli aspiranti apprendisti, per cui i ragazzi che possiedono un titolo di studio più basso o che sono privi di certificazione incontrano molte più difficoltà ad essere assunti.

Per coloro che al termine dell'obbligo scolastico non riescono a trovare un posto in apprendistato sono previsti sia programmi di formazione professionale dentro la scuola a tempo pieno, sia corsi "di transizione", per aiutarli a maturare quelle competenze pre-professionali che facilitano l'ottenimento di una posizione di apprendista.

I candidati devono presentare la domanda direttamente all'impresa, come per un normale posto di lavoro. Di regola l'apprendistato inizia in agosto o settembre, ma la ricerca degli apprendisti o delle imprese disponibili può iniziare anche un anno prima. I giovani interessati all'apprendistato ricevono consulenza ed orientamento da parte delle agenzie per l'impiego, che mettono a loro disposizione documentazione riguardo il mercato del lavoro, le caratteristiche dell'apprendistato, le professioni regolamentate, le caratteristiche delle diverse attività. Le Agenzie fanno anche da tramite con le aziende, che comunicano la disponibilità di posti in apprendistato. Inoltre l'Associazione delle Camere di commercio riporta l'elenco delle posizioni disponibili sul suo sito nazionale dell'apprendistato (www.ihk-lehrstellenboerse.de).

Le qualifiche vengono annualmente revisionate ed implementate attraverso l'aggiornamento degli ordinamenti. È importante notare che la formazione professionale duale consente l'accesso anche a professioni di livello medio superiore, per le quali in altri Paesi sarebbe necessario frequentare un corso di istruzione post-secondario od universitario. Questo è uno dei motivi per cui la proporzione di laureati nella forza lavoro è più bassa in Germania in confronto ad altri paesi europei.

Il percorso di formazione si svolge sulla base di un contratto di lavoro di diritto privato, stipulato fra l'azienda e lo studente interessato. Il contratto, oltre ad indicare il tipo di qualifica cui si riferisce, definisce i principali elementi del rapporto di lavoro, quali durata, ore di lavoro, remunerazione, periodo di prova, ferie ed altri obblighi contrattuali. Per quanto riguarda la componente formativa, il contratto definisce gli obiettivi, le modalità di realizzazione del percorso formativo, le ore dedicate, interne ed ester-

16. La Repubblica federale tedesca si articola in 16 Länder, espressione spesso tradotta con il termine "Regioni", anche se si tratta in realtà di "Regioni-Stato". Per evitare equivoci nel testo si userà il termine tedesco.

ne all'impresa. I datori di lavoro devono verificare che l'apprendista consegua le conoscenze e le competenze previste dal percorso formativo e che questo avvenga nei modi e nei tempi stabiliti dall'Ordinamento della formazione; pertanto all'apprendista devono essere assegnati incarichi coerenti con gli obiettivi formativi da conseguire.

La durata dei diversi percorsi di apprendistato può variare dai 2 ai 3 anni e mezzo, secondo quanto previsto dagli Ordinamenti nazionali delle qualifiche professionali oggetto del contratto; tuttavia la grande maggioranza dei percorsi dura 3 anni. Il sistema dell'apprendistato prevede la possibilità di prolungare o ridurre il percorso standard definito dalla normativa per ogni singolo apprendista, per il raggiungimento degli obiettivi formativi. Specifici regolamenti prefigurano inoltre la possibilità che la durata del contratto venga ridotta ad opera dell'Ufficio competente; questo generalmente avviene nel caso in cui il giovane abbia già conseguito un diploma secondario superiore.

Le competenze professionali, le conoscenze e le abilità da acquisire durante la formazione svolta all'interno dell'impresa sono definite negli Ordinamenti della formazione, i cui dettagli vengono ulteriormente specificati dall'azienda formativa attraverso un piano di formazione individuale. I requisiti vincolanti definiti dagli Ordinamenti della formazione garantiscono il rispetto di uno standard nazionale uniforme.

Per quanto riguarda l'insegnamento nella scuola professionale, per ciascuna qualifica riconosciuta è stabilito un curriculum-quadro, strutturato per aree di apprendimento ed armonizzato con l'ordinamento della formazione aziendale.

Al termine del periodo di apprendistato, il superamento di un esame finale consente di ottenere una qualifica professionale. Gli esami del sistema di apprendistato rivestono un'importanza centrale per il mercato del lavoro: le imprese hanno la dimostrazione che il candidato possiede le competenze necessarie per svolgere l'attività professionale prevista; i candidati ricevono una attestazione delle competenze acquisite e della preparazione all'attività professionale.

L'impresa formativa si assume i costi della formazione sul lavoro e corrisponde all'allievo un salario di formazione che è definito sulla base dei contratti collettivi di lavoro. L'importo del salario aumenta ogni anno del percorso formativo; in media, è circa un terzo del salario di partenza di un lavoratore qualificato nell'occupazione corrispondente.

Rispetto a questa assunzione di responsabilità le aziende ottengono diversi benefici:

- formano direttamente la manodopera che servirà loro negli anni successivi; si tratta di un vantaggio non trascurabile, considerando che il mercato del lavoro tedesco è molto competitivo, e dunque per le imprese è importante assicurarsi per tempo una manodopera affidabile, perché formata all'interno dell'impresa, ed adatta alle loro esigenze;
- risparmiano i costi che dovrebbero affrontare per cercare e selezionare la manodopera già qualificata.

Inoltre va considerato che la formazione degli apprendisti è considerata un dovere sociale per le imprese; è il loro contributo alla crescita dei giovani ed all'economia del Paese. Pertanto per le imprese formatrici c'è una ricaduta positiva in termini di immagine sociale.

Non sono previsti limiti numerici per l'assunzione di apprendisti in relazione al numero di dipendenti dell'impresa. In genere un'azienda può assumere al massimo un apprendista per ogni tre lavoratori che svolgono la medesima professione, ma tale limite è soggetto a mutare in base ai diversi contesti e alle singole professioni.

2.2 I numeri dell'apprendistato

Nel 2012 gli apprendisti erano complessivamente 1.430.000; di essi il 59,1% si trovavano all'interno dei settori dell'industria e del commercio, il 28% nell'artigianato, il 7,6% nelle libere professioni, il 2,5% nel pubblico impiego, il 2,4% nell'agricoltura¹⁷. Nel 2012 sono stati stipulati circa 530.000 nuovi contratti di apprendistato. Rappor-tando questo numero (depurato da coloro che ottengono un secondo contratto) ad una leva di giovani ne deriva che il 50% circa dei giovani tedeschi transita per un'esperien-za di apprendistato¹⁸.

Offerta e domanda di posti in apprendistato (2012)

Anno	Nuovi contratti	Posti scoperti	Domande non accolte
2008	616.342	19.507	14.515
2009	564.307	17.255	15.679
2010	560.073	19.605	12.255
2011	569.380	29.689	11.325
2012	551.272	33.275	15.650
2013	530.714	33.534	21.034

Bundesministerium für Bildung und Forschung: Berufsbildungsbericht 2014

L'ampio ricorso all'apprendistato dipende dal fatto che il sistema duale non è conside-rato uno sbocco educativo solo dai giovani che hanno assolto l'obbligo di istruzione nella *Hauptschule* (scuola dell'obbligo a carattere terminale), ma è scelto anche da gio-vani che provengono dagli altri istituti di scuola secondaria inferiore. L'istruzione pro-fessionale in alternanza costituisce per una ampia quota di studenti tedeschi il percorso formativo privilegiato dopo la scuola dell'obbligo, nell'ambito dell'offerta formativa del-l'istruzione secondaria, ma anche una parte significativa di giovani che conseguono il diploma finale di scuola secondaria superiore decide successivamente di fare l'appren-dista.

Tuttavia si assiste ad una offerta calante da parte delle aziende, specie rispetto ad alcu-ni profili. Le ragioni di questa diminuzione risiedono in diversi motivi:

- le aziende che assumono apprendisti devono rispettare un grande numero di regole;
- l'attività di formazione è costosa;
- i requisiti per svolgere la professione ed ottenere la qualifica sono sempre più com-plexi e molti giovani non possiedono i presupposti educativi necessari;
- le imprese sono molto specialistiche e non riescono ad offrire una formazione in tutte le aree previste.

L'età media dei giovani che stipulano un contratto di apprendistato è piuttosto alta, 20 anni. I motivi di un ingresso così ritardato sono molteplici: il prolungamento degli studi

17. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (2014): *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2014. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung*, Bonn.

18. La partecipazione all'apprendistato tedesco si spalma su una fascia di età molto estesa, per cui per realizzare la stima è stata presa come riferimento convenzionale una leva anagrafica intermedia (quella dei 20enni del 2012) e posta a confronto con una leva annuale di nuovi contratti (quella del 2012), depurata dal numero di coloro che dopo aver abbandonato il percorso precedente si reinscrivono come apprendisti. Si tratta di un rapporto teorico (perché non è detto che si entri nell'apprendistato esattamente a 20 anni), ma permette di effettuare una stima ragionevole. Il valore che deriva da questo calcolo rappresenta una stima della percentuale di giovani di ciascuna generazione che entrano nell'apprendistato.

di base, l'accesso all'apprendistato di molti giovani che hanno conseguito un diploma di scuola secondaria superiore, le difficoltà nel trovare un contratto come apprendista subito dopo il termine della scuola di base.

A causa della scarsità dell'offerta di posti in formazione, molti giovani attendono fino a tre anni prima di entrare in apprendistato. Molti studenti che lasciano la scuola senza ottenere una certificazione entrano nel cd. "sistema di transizione", ovvero frequentano attività di formazione pre-professionali volte a fornire loro una preparazione migliore per aiutarli a trovare un posto in apprendistato. Nel 2012 il 10,6% dei nuovi apprendisti aveva frequentato corsi preparatori di formazione. In particolare i ragazzi che escono dalla scuola con il diploma della *Hauptschule* incontrano maggiori difficoltà a trovare un posto in apprendistato. Il rapporto sfavorevole tra domanda ed offerta di posti in apprendistato negli ultimi anni ha reso la transizione dalla scuola al lavoro molto più difficile per chi possiede un basso titolo di studio.

Distribuzione per età dei nuovi apprendisti (2012)

Età degli apprendisti	Distribuzione percentuale
Fino a 16 anni	11,1
17	16,2
18	15,2
19	15,2
20	12,9
21	9,0
22	6,5
23	4,4
24 ed oltre	9,5
Totale	100,0

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (2014): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2014. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung, Bonn.

Il 30,8% dei nuovi apprendisti entra possedendo un diploma di *Hauptschule*, mentre il 42,3% ha conseguito un diploma della *Realschule* ed il 24% è in possesso di un titolo di studio che consente l'accesso all'Università (ad es. l'*Abitur*). Come si diceva in precedenza, pur non appartenendo alla fascia della formazione terziaria, l'apprendistato è scelto da un numero elevato di studenti in possesso del diploma di maturità, i quali preferiscono entrare nel sistema duale per imparare una professione. Per coloro che hanno già conseguito l'*Abitur* il percorso professionale è abbreviato di un anno.

Apprendisti nuovi assunti divisi per titolo di studio (2012)

Massimo titolo di studio conseguito	Distribuzione percentuale
Nessun titolo	2,8
Diploma di <i>Hauptschule</i>	30,8
Diploma di <i>Realschule</i>	42,3
Titolo che consente l'accesso all'Università	24,0
Totale	100,0

Bundesministerium für Bildung und Forschung: Berufsbildungsbericht 2014

Solo il 2,8% dei nuovi apprendisti non possiede alcun titolo di studio. La Germania prevede diversi programmi per facilitare la transizione verso la formazione professionale di coloro che hanno delle difficoltà a ottenere un posto come apprendista. Durante un anno di formazione professionale o pre-professionale di base gli studenti ricevono un orientamento ed acquisiscono le basilari competenze professionali che li possono aiutare ad ottenere un posto come apprendista o ad entrare in una scuola professionale full-time oppure ad iniziare a lavorare anche senza una piena qualificazione. Questi corsi di transizione possono essere frequentati nelle scuole professionali oppure all'interno di istituzioni private o delle imprese e si sono diffusi negli ultimi anni; pertanto un numero crescente di giovani sta frequentando la formazione professionale presso i centri di formazione e nelle scuole piuttosto che nelle imprese reali. Nonostante la crisi economica, nel 2011 le imprese hanno consolidato il contratto di oltre il 60% dei loro apprendisti. Tuttavia i tassi di stabilizzazione sottostimano parzialmente la volontà delle imprese formative di assumere i loro apprendisti come dipendenti regolari; infatti alcuni giovani qualificati stipulano volontariamente il contratto di lavoro con altre imprese oppure decidono di seguire altri percorsi educativi e di carriera, ad esempio iniziando studi universitari.

Apprendisti assunti dalla stessa impresa al termine dell'apprendistato (V.%)

Dimensioni dell'impresa	2008	2009	2010	2011
Fino a 9 dipendenti	48	44	47	59
Da 10 a 49 dipendenti	60	56	57	60
Da 50 a 499 dipendenti	67	60	64	68
500 dipendenti e oltre	72	73	76	80

Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung (IAB) (2012): Betriebliche Berufsausbildung und Weiterbildung in Deutschland, Nürnberg

Non sempre i candidati apprendisti riescono a trovare un'occupazione formativa vicina al posto nel quale vivono. Nel 2011 il 12% dei nuovi apprendisti ha dovuto trasferirsi in un'altra località, mentre un altro 23% deve spostarsi per più di 20 chilometri al giorno¹⁹. La mobilità regionale comporta spese molto più alte per l'alloggio e per gli spostamenti; queste spese sono a carico degli apprendisti e delle loro famiglie, ma l'Agenzia federale per l'impiego può fornire dei sussidi a coloro che si devono trasferire per trovare lavoro.

Nel 2011 quasi 150mila contratti di formazione (equivalenti al 27% dei contratti formativi mediamente stipulati in un anno) si sono conclusi prematuramente prima del completamento del percorso formativo; il 64,8% di questi sono terminati entro i primi 12 mesi dall'avvio della formazione professionale duale. Il tasso di interruzione è più alto nel settore dell'artigianato e più basso nell'area della pubblica amministrazione. In generale il tasso di abbandono è più alto per gli apprendisti con un più basso livello di istruzione; pertanto i licenziati della *Hauptschule* sperimentano il più alto tasso di

19. Ikei, *Apprenticeship supply in the Member States of the European Union*. Rapporto predisposto per la Commissione europea, Lussemburgo 2012

abbandono.

Conclusione anticipata del contratto

Momento della risoluzione del contratto	Distribuzione %
Durante il periodo di prova	33,7
Da 5 a 12 mesi	31,1
Da 13 a 24 mesi	24,7
Da 25 a 36 mesi	8,9
Oltre 36 mesi	1,6
Totale	100,0

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (2013): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2013. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung, Bonn.

Non sempre l'interruzione precoce del contratto formativo può essere considerata come un problema: spesso è l'apprendista che decide di cambiare azienda, oppure a seguito di un cambio di proprietà o di una modifica statutaria dell'impresa emerge la necessità formale di stipulare un nuovo contratto, ma senza modificare il percorso formativo previsto. Circa la metà di coloro che interrompono precocemente il contratto di apprendistato in realtà proseguono il percorso formativo all'interno del sistema duale.

2.3 Organizzazione generale del sistema e ruolo delle parti sociali

La Legge sulla Formazione Professionale del 1969 (*Berufsbildungsgesetz*, BBiG) costituisce la cornice legale a livello nazionale per tutte le attività di formazione professionale sia iniziale che continua.

L'organizzazione del sistema duale richiede una complessa ma chiara divisione di responsabilità²⁰.

La funzione di coordinamento complessivo del sistema e di controllo a livello federale è svolta dal Ministero Federale per la Formazione e la Ricerca (BMBF), mentre il BIBB, l'Istituto Federale per la Formazione Professionale, svolge azione di consulenza e di monitoraggio.

I Länder hanno la responsabilità di disciplinare la formazione impartita agli apprendisti presso le scuole professionali; a questo fine la Conferenza dei Ministri per la Cultura (*Kultursministerkonferenz*) dei diversi Länder definisce gli ordinamenti-quadro della formazione scolastica. In particolare i Länder

- stabiliscono i curricula per le scuole professionali part-time
- pagano le retribuzioni del personale (mentre le autorità locali provvedono all'edilizia ed alle attrezzature)
- supervisionano le attività delle Camere.

Imprese ed organizzazioni sindacali giocano un ruolo centrale nell'organizzazione di questo sistema, perché i contenuti e le modalità della formazione professionale devono rispon-

20. La redazione di questo paragrafo fa largamente riferimento a: Isfol (a cura di Sandra D'Agostino), *Modelli di apprendistato in Europa: Francia, Germania, Paesi Bassi, Regno Unito*, Rubbettino editore, 2012

dere alle necessità dell'impresa. Pertanto le Parti sociali vengono fortemente coinvolte nell'organizzazione generale del sistema, nella definizione dei contenuti e degli standard delle qualifiche e nell'organizzazione territoriale. La gestione della formazione professionale è basata sul consenso; nessuna regola che riguarda la formazione professionale iniziale o continua può essere varata contro la volontà di una o di entrambe le Parti sociali.

Le Parti sociali sono rappresentate nella Commissione Centrale (*Hauptausschuss*) dell'Istituto Federale per l'istruzione e la formazione professionale (*Bundesinstitut für Berufsbildung*, BIBB), che è costituita in forma quadripartita: Governo Federale, Länder, rappresentanti delle imprese e dei lavoratori. Il BIBB è l'organo consultivo del governo federale per tutte le questioni riguardanti l'istruzione e la formazione professionale. Quando emergono e vengono prospettate esigenze di cambiamento (ad esempio per quanto riguarda i requisiti delle qualifiche), Governo federale e Länder, insieme alle imprese ed i sindacati, verificano l'effettiva necessità di rivedere gli ordinamenti delle qualifiche e concordano i principi basilari per un loro adattamento. Pertanto le organizzazioni di rappresentanza partecipano da protagoniste alla elaborazione a livello federale dei Ordinamenti della Formazione delle differenti professioni.

Successivamente, all'interno dei contratti collettivi, le Parti sociali definiscono gli ulteriori dettagli del percorso formativo, l'ammontare del salario pagato agli allievi lavoratori, le modalità di programmazione ed implementazione della formazione dentro l'azienda, le modalità di nomina dei formatori, la realizzazione di speciali misure educative e formative all'interno dell'impresa, la concessione dei permessi formativi. Inoltre esercitano un ruolo di monitoraggio e di controllo.

In alcuni settori i contratti nazionali hanno previsto la costituzione di fondi, alimentati direttamente dalle imprese, per aiutare le aziende che, non essendo in grado di provvedere alla formazione degli apprendisti al proprio interno, devono invece rivolgersi a centri di formazione esterni.

Anche a livello regionale esistono commissioni per la formazione professionale, con rappresentanze paritetiche di imprenditori, lavoratori e amministrazione regionale. Esse forniscono indicazioni al governo regionale sulle questioni relative alla formazione professionale.

Un ruolo di grande rilievo nel sistema duale viene svolto dalle Camere del Commercio, dell'Industria o dell'Artigianato (*Kammer*). Esse conducono un'attività di supporto e di controllo delle imprese per quanto riguarda lo svolgimento dell'apprendistato ed in particolare:

- rilasciano l'accreditamento alle imprese che vogliono assumere apprendisti
- offrono consulenza alle imprese ed agli apprendisti
- controllano che l'attività formativa rispetti gli ordinamenti nazionali
- registrano i contratti di lavoro
- verificano le condizioni di lavoro e della formazione all'interno dell'impresa: adeguatezza dei macchinari e del materiale messo a disposizione all'azienda per l'apprendistato, nonché delle persone incaricate della formazione
- risolvono eventuali conflitti tra imprese ed apprendisti
- organizzano gli esami finali per il rilascio della qualifica.

Presso le Camere, le cui attività sono finanziate anche dalle imprese, esistono commissioni tripartite per la formazione professionale composte da rappresentanti delle imprese, sindacati ed insegnanti. La Commissione tripartita deve essere informata e consultata riguardo tutte le questioni importanti relative all'istruzione e formazione professionale. Il coinvolgimento delle imprese rafforza la loro fiducia nell'apprendistato e le spinge

ad avvalersi di questo strumento.

A livello di singola impresa lo Statuto del lavoro (*Betriebsverfassungsgesetz - BetrVG*), riguardante il settore privato, e lo Statuto del personale dei Länder (*Personalvertretungsgesetze - PersVG*), per quanto riguarda il personale pubblico, garantiscono il coinvolgimento e la partecipazione dei lavoratori alla decisione per quanto riguarda la formazione iniziale e continua.

2.4 Definizione ed aggiornamento delle qualifiche

Attualmente esistono 344 qualifiche regolamentate, che sono il frutto della concertazione tra Governo federale, Regioni, rappresentanze delle imprese e delle organizzazioni sindacali. Gli standard delle qualifiche sono validi a livello nazionale e vengono stabiliti all'interno di tre documenti:

- l'Ordinamento della formazione (*Ausbildungsordnung-AO*): definisce le caratteristiche generali della qualifica e le regole del percorso formativo: gli obiettivi, la durata, le principali caratteristiche, i requisiti per la valutazione e le modalità di attuazione degli esami finali. Garantisce l'omogeneità del percorso formativo in tutto il Paese.
- Il Programma-quadro relativo alla formazione aziendale (*Ausbildungsrahmenlehrplan*): è il riferimento nazionale utilizzato dalle singole aziende per l'elaborazione dei Piani di Formazione Aziendali. Il Programma-quadro riporta, per ciascuna qualifica prevista dall'Ordinamento della Formazione, una descrizione dettagliata delle capacità e delle conoscenze che devono essere acquisite nel contesto aziendale, specificando anche la durata (in settimane) della formazione da dedicare all'acquisizione di ciascun contenuto/capacità. Nell'elaborare i piani di formazione aziendale, che definiscono le modalità di trasferimento delle competenze nel contesto produttivo, le imprese devono fare esplicito riferimento a quanto delineato nel Programma-quadro;
- il Programma-quadro per la formazione scolastica (*Rahmenlehrplän*): definisce gli standard degli insegnamenti tecnico-professionali che vengono erogati dalle *Berufsschulen*, e fornisce indicazioni sull'articolazione temporale e disciplinare dell'insegnamento; è articolato per aree di apprendimento ed è adattato secondo le esigenze e le disponibilità delle diverse scuole e personalizzato secondo le esigenze degli studenti.

Di norma la richiesta di aggiornare i contenuti o la struttura di una qualifica, o di introdurre una qualifica interamente nuova, proviene dalle organizzazioni dei datori di lavoro, dai sindacati o dal BIBB, quando viene rilevato un cambiamento nel sistema produttivo che richiede un aggiornamento delle qualifiche esistenti oppure l'introduzione di nuove qualifiche. Dopo aver ascoltato le opinioni di tutte le parti interessate all'interno della Commissione di coordinamento tra organismi dello Stato e dei Länder, il Ministero Federale per la Formazione e la Ricerca decide di avviare il procedimento per l'istituzione del nuovo profilo professionale, in consultazione con i governi dei Länder.

Spetta al BIBB condurre l'istruttoria e predisporre la proposta tecnica riguardo la nuova qualifica da introdurre od aggiornare la qualifica esistente. Il BIBB definisce la proposta di Ordinamento della formazione e di Programma-quadro relativo alla formazione aziendale²¹.

21. Isfol, cit.

Spetta invece alla Conferenza Unificata dei Ministri dell'Educazione dei Länder (*Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder, KMK*) elaborare gli standard relativi alle discipline professionali dell'insegnamento scolastico, mentre gli insegnamenti generali sono stabiliti autonomamente da ogni Land.

Infine i curriculum dei due percorsi, quello scolastico e quello aziendale, vengono posti a confronto per verificarne la coerenza da parte degli esperti del Ministero competente, del BIBB e della Conferenza dei Ministri dell'Educazione dei Länder. Vengono consultate anche le Parti sociali, per verificare se la proposta corrisponde alle aspettative ed ai fabbisogni per i quali era stata richiesta la definizione di un nuovo percorso di qualifica.

Alla fine di questo processo il Ministero Federale per la Formazione e la Ricerca emana l'Ordinamento della formazione, al quale si accompagnano il Programma-quadro di formazione aziendale ed il Programma-quadro di formazione scolastica.

Nel periodo dal 2002 al 2011 sono state definite nuove regole per un totale di 214 qualifiche. Per 171 si trattava di aggiornamenti, mentre 43 di esse sono state introdotte per la prima volta.

Numero di qualifiche nuove ed aggiornate

Anno	Nuova qualifica	Qualifica aggiornata	Totale
2008	7	12	19
2009	2	12	14
2010	0	11	11
2011	1	15	16
2012	0	5	5
Totale	10	55	65

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (2013): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2013. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung, Bonn.

Negli anni più recenti si è cercato di rendere più flessibili i percorsi formativi, inserendo articolazioni opzionali del percorso di qualifica, in modo da rispondere ad esigenze locali o settoriali (fermo restando che i due terzi del percorso devono essere dedicati alla qualifica "base"). Inoltre dopo la qualifica iniziale è possibile specializzarsi acquisendo competenze ulteriori, ad esempio nelle lingue straniere o competenze ingegneristiche. Infine è prevista la possibilità di farsi riconoscere i crediti maturati in altri percorsi formativi.

In passato si criticava la lunghezza delle procedure di revisione ed aggiornamento delle qualifiche, che non consentivano un veloce adattamento al cambiamento. Attualmente le procedure di revisione sono state semplificate ed abbreviate, e la loro elaborazione richiede mediamente un anno. Ovviamente tutto dipende dalla facilità con cui si raggiunge un accordo tra i diversi attori del processo.

2.5 Caratteristiche dell'impresa formativa

Sono circa 600.000 le imprese che sono state accreditate per assumere e formare apprendisti. A queste si aggiungono altri 900 sedi di formazione interaziendale. Circa il 30% (sul totale delle imprese) ha attivato un contratto di apprendistato. Sono le aziende più grandi quelle che tendono ad assumere apprendisti; in particolare occupano apprendisti:

- Il 94% delle aziende con almeno 500 dipendenti
- Il 76% di quelle tra 50 e 499 dipendenti
- Il 51% delle imprese con un numero di dipendenti da 10 a 49
- Il 21% delle imprese con meno di 10 dipendenti

Dimensioni dell'impresa	Impegno nell'apprendistato	2008	2009	2010	2011
Fino a 9 dipendenti	Occupano apprendisti	22	21	21	21
	Sono accreditate ma non occupano apprendisti	30	30	30	30
	Non sono accreditate	49	49	49	50
Da 10 a 49 dipendenti	Occupano apprendisti	53	52	53	51
	Sono accreditate ma non occupano apprendisti	22	20	22	23
	Non sono accreditate	25	28	26	26
Da 50 a 499 dipendenti	Occupano apprendisti	75	76	75	76
	Sono accreditate ma non occupano apprendisti	11	11	12	12
	Non sono accreditate	13	13	12	12
500 dipendenti e oltre	Occupano apprendisti	92	95	93	94
	Sono accreditate ma non occupano apprendisti	4	3	3	3
	Non sono accreditate	4	3	3	4

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) (2012): Betriebliche Berufsausbildung und Weiterbildung in Deutschland, Nürnberg

L'impresa ha l'intera responsabilità della formazione dell'apprendista sugli obiettivi e sui contenuti previsti dal Programma-quadro di formazione aziendale. In relazione a quanto previsto dall'Ordinamento della qualifica di riferimento le imprese formative devono rispettare una serie di obblighi e regole, tra cui:

- assicurare che i loro allievi conseguano gli obiettivi formativi previsti entro la durata del periodo di formazione;
- fornire senza costi aggiuntivi tutti gli strumenti, i materiali e la documentazione specialistica necessari per la formazione;
- concedere agli allievi il tempo necessario per frequentare la scuola part-time;
- assicurare che loro allievi non siano sottoposti a rischi morali o fisici;
- assegnare agli allievi solamente quei compiti che attengono al programma specifico di formazione. Per esempio non è ammesso adibire gli allievi ad attività generali di pulizia²².

L'azienda, a partire dagli standard di riferimento complessivi e dai contenuti specifici individuati per ciascun profilo nell'allegato all'Ordinamento di formazione, elabora un piano di formazione aziendale che definisce i contenuti e le modalità di realizzazione della formazione all'interno dell'impresa. Questo piano, insieme al contratto di lavoro,

22. Ikei, *Apprenticeship supply in the Member States of the European Union*. Rapporto predisposto per la Commissione europea, Lussemburgo 2012

viene inviato alla Camera di commercio, che effettua la supervisione della formazione ed assicura che tutti i requisiti vengano rispettati. Il processo di apprendimento in azienda si differenzia a seconda della tipologia di impresa. Nelle piccole e piccolissime imprese, nelle quali l'attività individuale copre tutto o gran parte del ciclo produttivo, la separazione tra attività produttiva ed attività formativa è meno marcata.

Attraverso l'affiancamento l'apprendista impara sul lavoro molte delle competenze previste dal programma-quadro di formazione; inoltre l'azienda allestisce delle attrezzature o dei luoghi deputati per favorire la formazione dell'apprendista.

Nelle imprese medio-grandi, nelle quali il ciclo produttivo è più parcellizzato, la trasmissione delle conoscenze e delle competenze previste dal profilo professionale della qualifica diventa più complessa, e spesso l'azienda deve allestire un vero e proprio centro di formazione, separato dal luogo di produzione, nel quale viene completato l'iter di formazione dell'apprendista, il quale altrimenti rischierebbe di svolgere solo mansioni ripetitive.

All'apprendista viene consegnato anche un libretto di formazione, sul quale l'allievo annota i contenuti della formazione avvenuta, il periodo, ed il luogo di formazione. Il quaderno, che deve essere verificato regolarmente dal formatore, costituisce un importante strumento di controllo della coerenza del percorso dell'apprendista rispetto agli ordinamenti nazionali. Per questa ragione il libretto di formazione viene anche verificato dalla Camera e deve essere prodotto al momento dell'esame.

Al fine di assicurare che l'azienda sia in grado di erogare l'attività formativa in modo adeguato ed in linea con gli standard previsti dall'Ordinamento, è previsto che essa venga accreditata da parte della locale Camera di Commercio e dell'Industria. I requisiti necessari per l'accreditamento sono stati definiti dalla Legge sulla formazione, e possono essere suddivisi tra tre ambiti di criteri²³:

- criteri riguardanti l'idoneità pedagogica e tecnico-professionale dei suoi formatori interni;
- criteri riguardanti l'idoneità del luogo di apprendimento: esistenza di locali idonei e possesso, da parte dell'impresa, di un'attrezzatura tecnica e di materiali adeguati all'attività formativa da svolgere;
- criteri riguardanti l'idoneità etica dell'impresa e dei formatori: si verifica se in passato l'azienda od i singoli formatori hanno tenuto comportamenti che potrebbero pregiudicarne l'affidabilità della funzione formativa (mancanza di correttezza dei rapporti con i lavoratori, violazioni della legge per la tutela del lavoro minorile, reati contro i minori, droga, ecc.).

Inoltre le imprese devono condurre la loro attività formativa tenendo conto delle indicazioni dei rappresentanti aziendali dei lavoratori, che vigilano sul rispetto delle condizioni contrattuali e dei diritti degli apprendisti, ed in raccordo con la scuola, per assicurare la coerenza del percorso formativo dell'apprendista tra formazione aziendale e formazione scolastica.

Le imprese formative sono dunque sottoposte ad una verifica ex ante, al momento della richiesta di assunzione di apprendisti, del possesso dei requisiti richiesti dalla legge. A questa verifica iniziale fanno seguito anche:

- verifiche in itinere, durante lo svolgimento dell'attività formativa, per controllare la sussistenza dei requisiti richiesti e la regolarità del processo formativo, testimoniata

23. Isfol, cit.

- anche dai quaderni degli apprendisti;
- verifiche ex post, sulla base dell'andamento e degli esiti dell'esame finale. In base ai risultati conseguiti dagli allievi viene infatti valutata anche la capacità dell'impresa di trasmettere le competenze previste dagli standard nazionali: tassi di insuccesso troppo elevati degli apprendisti dipendenti dalla stessa impresa potrebbero infatti testimoniare una incapacità formativa della stessa.

Questa attività di controllo è condotta dalle Camere di Commercio, che svolgono anche un'azione di consulenza alle imprese, allo scopo di sostenerne e migliorarne l'intervento di formazione.

2.6 I formatori aziendali

Il datore di lavoro si impegna a seguire personalmente il percorso formativo dell'apprendista od a farlo seguire da un formatore qualificato. I requisiti dei formatori aziendali sono molto severi e sono indicati nella Legge federale sulla Formazione professionale e nel Regolamento di idoneità dei Formatori (AEVO). Per diventare *formatore* è necessario aver conseguito in apprendistato la stessa qualifica che si intende seguire come formatore, ed avere maturato un'esperienza di 3-5 anni come operaio qualificato. Inoltre è necessario conseguire un'apposita licenza (AdA - *Ausbildung der Ausbilder* – formazione dei formatori) che viene rilasciata dalla Camera di Commercio dopo la frequenza di un corso riguardante gli aspetti organizzativi e pedagogici dell'apprendistato e del rapporto con gli allievi.

Nelle professioni artigianali e del commercio i formatori devono possedere la qualifica di *Meister*, che si ottiene, dopo aver maturato un'esperienza di 3-5 anni come operaio qualificato, frequentando un percorso formativo specifico (*Meisterschule*), che si svolge all'interno di corsi serali per una durata di 5-6 anni od a tempo pieno per circa un anno. Questo corso comprende anche la componente pedagogica, per cui chi consegue il titolo non deve conseguire ulteriori licenze. Il diploma della *Meisterschule* dà il titolo di Maestro Artigiano (*Meister*), equivalente ad un diploma universitario di primo livello ed autorizza ad assumere e formare nuovi apprendisti.

Nelle piccole imprese il titolare dell'impresa ed il formatore spesso coincidono. Il *Meister* è autorizzato a formare gli apprendisti solo all'interno della qualifica che lui stesso possiede. Inoltre per gestire alcune attività imprenditoriali, nelle quali il possesso delle competenze legate alla conoscenza dei requisiti di sicurezza è molto importante, è indispensabile avere il titolo di *Meister*.

Al 2011 risultavano occupati 665.000 *Meister*.

Distribuzione per età dei formatori (2011)

Età	Valori assoluti	Distribuzione %
Fino a 29 anni	30.594	4,6
Da 30 a 39 anni	115.344	17,3
Da 40 a 49 anni	255.111	38,3
50 anni ed oltre	264.459	39,8
Totale	665.508	100,0

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (2013): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2013. Informationen und Analysen

2.7 I Centri di Formazione Professionale interaziendali

Non sempre è possibile garantire la realizzazione dell'intero percorso formativo previsto dagli ordinamenti nazionali all'interno dell'azienda. Questo può accadere per le piccole imprese che sono specializzate per un ambito produttivo molto ristretto, oppure che non hanno a disposizione tutta l'attrezzatura tecnica ed i macchinari necessari per formare gli apprendisti, ma avviene anche per le grandi imprese, nelle quali la divisione del lavoro non consente all'allievo di acquisire tutte le competenze relative alla qualifica professionale oggetto del contratto di apprendistato. In queste situazioni il percorso formativo dell'apprendista può essere realizzato anche all'esterno dell'impresa formativa, in modo da garantire l'acquisizione di una gamma di competenze più ampia di quelle acquisibili all'interno di una sola impresa.

In questi casi l'azienda ha due possibilità: associarsi con altre imprese, oppure inviare l'allievo ad un centro formativo interaziendale.

Nel primo caso le imprese formative si consorziano costituendo una rete e si scambiano gli apprendisti, in modo che gli allievi possano sperimentare tutti i diversi processi e lavorazioni legati alla qualifica da acquisire, utilizzando anche tipologie diverse di macchinari e strumenti. Un'altra possibilità prevede una configurazione "a stella", ovvero un'azienda funge da punto di riferimento ed ospita apprendisti provenienti da altre imprese, perché completino il loro percorso formativo, oppure invia i suoi apprendisti presso le aziende partner. Infine l'impresa può inviare per qualche periodo i suoi apprendisti presso aziende esterne, retribuendo però l'impegno formativo di queste ultime.

Nel secondo caso le imprese inviano gli apprendisti nei Centri di formazione sovraziendali (*Überbetriebliche Ausbildungsstätten* - ÜBS), che sono organismi deputati alla formazione professionale per la componente di competenza aziendale. Questi Centri possono essere promossi dalle Camere di commercio, oppure da associazioni imprenditoriali, o dagli enti locali, e provvedono a far acquisire agli apprendisti le competenze professionali previste dal percorso di qualifica.

Complessivamente sono circa 100.000 gli apprendisti che si formano all'interno di questa tipologia di centri²⁴.

2.8 La formazione nella scuola

La formazione duale prevede che l'apprendista, oltre alla formazione aziendale, frequenti anche una scuola professionale (*Berufsschule*) part-time. La scuola professionale completa la formazione dell'apprendista per quanto riguarda la cultura generale (tedesco, matematica, inglese, storia, economia, religione e sport) e per quanto riguarda l'aspetto teorico delle tecniche professionali apprese in azienda. La durata della frequenza scolastica è mediamente di 400 ore all'anno, che si possono ripartire su una frequenza di due giorni alla settimana, se si decide di alternare continuamente studio e lavoro, oppure si possono concentrare su una frequenza continuata di diverse settimane, se si decide di adottare il modello cosiddetto "a blocchi".

24. B. Castagna *Bildung e Beruf. Formazione professionale nel sistema duale della Germania*, *Formazione & Lavoro*, n.1 2012

Il programma-quadro per la formazione scolastica viene stabilito per ciascuna qualifica dalla Conferenza permanente dei Ministri dell'Istruzione dei Länder per quanto riguarda le materie professionalizzanti, e dai singoli Länder per quanto riguarda le materie di carattere generale. Alle discipline generali viene dedicato circa un terzo del tempo scolastico (160 ore), mentre le discipline tecnico-professionali occupano i restanti due terzi del tempo-scuola.

Obiettivo dell'attività scolastica è ampliare e rafforzare le conoscenze e competenze acquisite dagli allievi attraverso l'attività svolta in azienda, anche per metterli in grado di far fronte ai cambiamenti ed all'innovazione tecnologica.

Quando una scuola professionale raccoglie un certo numero di allievi che seguono la stessa qualifica li mette insieme in una classe dedicata. Se questo non è possibile, le scuole cercano di raccogliere nella stessa classe allievi che seguono professioni simili.

Gli allievi che seguono qualifiche completamente diverse vengono sistemati nella stessa classe solo quando non c'è altra scelta. Per evitare simili casi, che riguardano in particolare le qualifiche meno frequenti, le classi sono spesso create a livello regionale o anche nazionale e gli allievi devono spostarsi in un'altra città per ricevere la formazione²⁵.

Gli insegnanti delle discipline teoriche devono avere una qualificazione a livello universitario, che include una preparazione didattica. Invece ai docenti delle materie pratiche non viene richiesta una formazione a livello universitario ma è necessaria una rilevante esperienza pratica, come caposquadra o capo reparto, operaio specializzato oppure artigiano qualificato, nell'ambito professionale oggetto dell'insegnamento. I docenti devono prendere parte a corsi e seminari pedagogici e di pratica didattica; la formazione in servizio è obbligatoria e si svolge sotto forma seminariale presso istituti di formazione statali.

Il finanziamento delle *Berufschulen* è a carico dai Länder, per quanto riguarda le spese generali e le retribuzioni del personale, e dei Comuni per quanto riguarda i costi dei materiali e delle attrezzature.

In alcuni settori, quali quello infermieristico, la formazione è organizzata centralmente presso una scuola speciale, che fornisce una formazione sia di base che avanzata, intermezzata da periodi di esperienza pratica presso diverse istituzioni.

2.9 Retribuzione degli apprendisti, costi e finanziamento del sistema duale

Il salario minimo e la progressione salariale di un apprendista sono determinati e frequentemente ridefiniti per ogni categoria dalla contrattazione collettiva nazionale; la retribuzione media è pari a circa 1/3 o 1/4 di quanto percepisce normalmente un operaio qualificato e solitamente cresce durante i tre anni di apprendistato. Sono possibili integrazioni aziendali, anche consistenti. Gli oneri previdenziali sono a carico del datore di lavoro.

Nel 2010 il salario medio mensile lordo di un apprendista è stato pari a € 678. In generale, nella Germania Ovest gli apprendisti guadagnano € 614 nel 1° anno, € 685 al secondo e € 761 al terzo anno di formazione.

25. Ikei, cit.

Complessivamente la quota maggiore dei costi per il sistema duale ricade sulle imprese formative. Nel 2007, secondo uno studio condotto dal BIBB, le imprese hanno speso 23,8 miliardi di euro in totale per la formazione e la retribuzione degli apprendisti, mentre i Länder hanno speso 2,9 miliardi di euro per finanziare le scuole di formazione professionale. Il costo complessivo per apprendista ammontava a 15.288 euro per anno. Questa cifra comprende tutti i costi, quali la paga per l'allievo, il costo per il formatore, i contributi sociali obbligatori, i contributi volontari, le attrezzature ed i materiali didattici e le tasse di esame; il costo del lavoro dell'allievo, 9490 euro, contava per più del 60% dei costi complessivi. Tuttavia se si sottrae da questi costi il ricavo dell'azienda a seguito dell'attività dell'apprendista (11.692 Euro all'anno) il costo netto scende a 3596 euro per ogni apprendista ed a 5,6 miliardi di euro in totale²⁶.

Costi lordi sostenuti dall'impresa formativa per posto di formazione, media annuale, 2007

Tipologia di costo	Valori assoluti (in Euro)	Distribuzione percentuale
Costo del lavoro dell'apprendista	9.490	62,1
Costo del lavoro del formatore	3.202	21,5
Attrezzature e materiali	691	4,5
Altri costi	1.814	11,9
Totale	15.288	100.0

BIBB, Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2011. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung, Bonn.

In alcuni settori le imprese hanno creato un fondo generale nel quale tutte le aziende versano i contributi e attraverso i quali sono finanziate le spese dell'azienda che accoglie l'apprendista, mentre in altri settori ogni impresa sostiene i propri costi.

Il governo federale e i servizi per l'impiego forniscono ulteriori finanziamenti per sostenere la formazione dei giovani in difficoltà. Ad esempio le imprese che occupano un allievo che abbia cercato un'impresa formativa per almeno un anno senza successo possono ricevere un bonus di importo fino a € 6000.

È stato creato un programma di tirocini per i giovani che non hanno trovato una impresa formativa e sono socialmente svantaggiati o hanno difficoltà di apprendimento; l'impresa organizza il tirocinio per un periodo da 6 a 12 mesi e riceve un sussidio che copre il salario del tirocinante (212 euro per mese) e i contributi sociali (106 euro per mese).

Anche i Länder erogano degli incentivi per le imprese. La Bassa Sassonia offre un sostegno finanziario alle aziende che impiegano apprendisti provenienti da aziende fallite oppure alle aziende che prendono parte a centri di formazione interaziendali.

2.10 Esami e rilascio della qualifica

La regolamentazione generale degli esami nel sistema duale è riportata nell'Ordinamento d'esame contenuto all'interno della Legge federale sulla Formazione. Le regole di dettaglio relative alle modalità di esame delle diverse qualifiche (strutturazione delle prove, contenuti) sono definite invece negli ordinamenti relativi a ciascuna qualifica.

Per conseguire la qualifica è previsto un esame intermedio alla fine del secondo anno e un esame finale al termine del percorso.

L'esame intermedio viene svolto sulla base di prove scritte e della verifica delle cono-

26. B. Castagna *Bildung e Beruf. Formazione professionale nel sistema duale della Germania*, Formazione & Lavoro, n.1 2012

scienze e delle competenze acquisite attraverso il lavoro svolto dentro l'azienda. L'esame finale è composto da una prova pratica e da una prova teorica scritta. Entrambi i tipi di prova sono articolati in modo che gli studenti possano dimostrare di saper applicare in situazioni concrete le conoscenze acquisite, mentre le conoscenze di carattere generale da acquisire nel percorso scolastico non vengono verificate in modo diretto: non c'è una valutazione separata delle competenze matematiche e linguistiche, dato che la loro verifica è inclusa nella verifica delle competenze tecniche e professionali; anzi è possibile fallire nell'esame scolastico e tuttavia conseguire la qualifica nazionale rilasciata dalla Camera. Negli esami vengono utilizzate diverse metodologie a seconda del tipo di qualifica e la durata è molto variabile, specialmente per quanto riguarda le prove pratiche.

Sono le Camere di Commercio ad avere la responsabilità di organizzare gli esami. A questo scopo, le Camere devono nominare, per ciascuna qualifica, una Commissione d'esame che comprende un imprenditore, che assume la presidenza, un rappresentante dei lavoratori e un insegnante della relativa scuola professionale. Le Commissioni d'esame restano in carica al massimo per cinque anni. Il certificato di qualifica viene rilasciato dalla Camera.

Per accedere all'esame l'apprendista deve avere completato il percorso temporale previsto dagli ordinamenti della propria qualifica, aver superato l'esame intermedio, ed aver regolarmente compilato il libretto formativo.

Possono accedere all'esame di qualifica anche coloro che hanno frequentato una scuola di formazione professionale a tempo pieno, oppure che hanno svolto un'attività lavorativa attinente alla qualifica per un periodo doppio a quello previsto per il contratto di apprendistato e siano in grado di dimostrare di possedere le conoscenze e le competenze previste dall'Ordinamento formativo.

Oltre alla certificazione della Camera di Commercio l'allievo riceve un attestato della scuola, che attesta i risultati conseguiti dall'allievo durante il percorso formativo scolastico ed un attestato rilasciato dall'impresa nella quale l'apprendista si è formato, nel quale vengono descritte le modalità del percorso formativo aziendale.

Alcuni datori di lavoro richiedono ai candidati all'impiego sia il risultato dell'esame della Camera di commercio che il giudizio della scuola, altri richiedono solamente la certificazione della Camera. Questo può spingere gli studenti a svalutare l'importanza del giudizio scolastico e di conseguenza a considerare in modo meno serio la frequenza e l'impegno scolastico.

Mediamente supera l'esame il 95% degli apprendisti, di cui l'89% al primo tentativo, ed il 6% nei tentativi successivi. Se l'allievo non è stato promosso il contratto di formazione può essere esteso fino all'esame successivo per una durata massima di un anno.

Nella maggior parte dei casi (oltre il 60%), al completamento del periodo in apprendistato gli studenti vengono assunti dalle stesse aziende dove hanno svolto la formazione pratica.

2.11 Proseguimento a livello terziario

Coloro che hanno conseguito una qualifica attraverso l'apprendistato possono proseguire il percorso formativo a livello terziario, anche se non sono in possesso dell'*Abitur* (il diploma di maturità) seguendo diverse strade:

- frequentando per un anno la *Fachoberschule* (scuola tecnica superiore); una volta superato l'esame finale ci si può iscrivere alla *Fachhochschule* (Università di scienze applicate);
- frequentando la *Meisterschule* e conseguendo il titolo di *Meister*, con il quale è ugualmente possibile accedere alla *Fachhochschule*.

A livello di Land esistono poi alcune sperimentazioni per facilitare il passaggio tra i diversi livelli formativi, ma finora pochi qualificati utilizzano questa possibilità.

2.12 Considerazioni generali: punti forti ed aspetti problematici

La formazione professionale svolta nel sistema duale rappresenta un elemento chiave della capacità competitiva e innovativa e della coesione sociale in Germania. La sua vicinanza all'attività pratica ed al mercato del lavoro assicura una transizione efficace dalla formazione professionale alla vita di lavoro. Inoltre la formazione ricevuta assicura l'occupabilità dei giovani a medio e lungo termine, e pertanto la possibilità di avere buone prospettive occupazionali.

Esaminiamo i principali punti di forza del sistema tedesco:

- L'intreccio costante tra scuola e lavoro: l'intersezione costante ed attentamente disciplinata tra studio teorico, applicazione pratica ed apprendimento per problemi rafforzano la motivazione dei giovani all'apprendimento e migliorano l'efficacia del percorso formativo; lo studio teorico assicura un ben fondato approccio ai problemi pratici, mentre l'applicazione pratica sostiene l'apprendimento teorico attraverso un flusso continuo di esempi ed applicazioni reali.
- Il forte coinvolgimento delle Parti sociali: in ogni aspetto del sistema (organizzazione generale-organizzazione territoriale-definizione delle qualifiche e dei relativi standard-verifica dei risultati) le Parti sociali, e le imprese in particolare, svolgono un ruolo centrale. Questo rafforza la credibilità del sistema e ne assicura il loro impegno operativo.
- La definizione di regole nazionali: tutte le regole principali relative al funzionamento, alle qualifiche rilasciate ed ai relativi standard sono chiaramente fissate a livello nazionale: questo garantisce la trasparenza del sistema, l'omogeneità a livello nazionale e la trasferibilità dei lavoratori.
- Il controllo delle regole: le regole relative ai requisiti delle imprese formative e dei formatori ed agli standard di apprendimento degli apprendisti sono rigorosamente controllate dalle Camere di Commercio, garantendo la fiducia nel sistema di formazione.
- L'adesione a logiche di mercato: l'organizzazione del sistema di formazione a partire dalla domanda reale delle imprese garantisce un'automatica corrispondenza tra domanda ed offerta di lavoro qualificato.
- Il valore attribuito ai titoli ed alle qualifiche acquisite: il possesso della qualifica riveste grande importanza per l'assunzione, per l'attribuzione di ruoli qualificati e per la carriera aziendale: questo aumenta la motivazione dei giovani e dei lavoratori nei confronti della formazione ed in generale la fiducia ed il consenso nei confronti delle scelte dell'impresa, che non sono puramente discrezionali.
- Il riconoscimento di pari dignità alla formazione manuale ed intellettuale: l'attenzione e lo scrupolo riguardo all'organizzazione di questo sistema ed alla verifica del raggiungimento di elevati standard garantisce la pari dignità di questo percorso rispetto ai percorsi accademici.

Questi sono invece i punti deboli:

- Marginalizzazione dei non qualificati e dei giovani a rischio: una parte di giovani (circa il 10%) non ottiene nessuna qualifica; dato il rigido sistema di regole esistenti

- queste persone faticano a trovare un'occupazione adeguata nel mondo del lavoro.
- Vincoli della dipendenza dal mercato: un sistema basato sull'offerta di posti di formazione da parte delle imprese viene condizionato dai cicli economici e dalla disponibilità delle imprese stesse; si crea pertanto la necessità di allestire comunque un'offerta formativa basata sulla scuola per rispondere alla domanda formativa dei giovani, in particolare di quelli più deboli che faticano a trovare un posto come apprendista nell'impresa.
 - Prevalenza della formazione aziendale: i meccanismi d'esame, che privilegiano la verifica delle competenze professionali mettono in ombra gli aspetti della formazione generale di base.
 - Difficoltà nella collaborazione tra scuola ed imprese: nonostante tutti ritengano della massima importanza una stretta collaborazione tra i due organismi, le rilevazioni mostrano nei fatti una difficoltà di cooperazione tra questi due mondi.
 - Unicità della qualifica: la visione olistica della qualifica ne rende problematica la scomposizione in unità capitalizzabili ed il relativo riconoscimento sotto forma di crediti.
 - Difficoltà/poco interesse nel procedere nel percorso formativo: nonostante siano state istituite alcune passerelle verso l'istruzione superiore, il numero di giovani apprendisti che continua gli studi superiori non è alto, anche perché alcune delle qualifiche conseguibili in apprendistato già sono in realtà di livello post-secondario.

2.13 Confronto con l'Italia

La tavola seguente presenta sinteticamente il confronto tra l'apprendistato in Italia e l'apprendistato tedesco. Va ricordato che in Italia sono possibili tre forme di apprendistato:

- *L'Apprendistato per la qualifica e il diploma professionale.* È destinato a pochissimi giovani tra i 15 ed i 25 anni di età ed è finalizzato al conseguimento della qualifica o del diploma professionale di competenza regionale attraverso un percorso triennale. Il monte ore annuale di formazione esterna all'impresa cambia da Regione a Regione, ma generalmente è di almeno 400 ore.
- *L'Apprendistato professionalizzante o contratto di mestiere.* È destinato a molti giovani tra i 18 ed i 29 anni di età ed è finalizzato al conseguimento di una qualifica contrattuale. Prevede una formazione finalizzata alla acquisizione di competenze di base e trasversali per un monte complessivo non superiore a centoventi ore per la durata del triennio.
- *L'Apprendistato di alta formazione e di ricerca.* È destinato ai giovani tra i 18 ed i 29 anni di età ed è finalizzato al conseguimento di un diploma di istruzione secondaria superiore, di titoli di studio universitari e della alta formazione, compresi i dottorati di ricerca, della specializzazione degli *Istituti tecnici superiori* nonché al praticantato per l'accesso alle professioni ordinistiche o per esperienze professionali. Il monte ore di formazione esterna è definito a livello regionale oppure, in assenza della regolamentazione regionale, dalle convenzioni stipulate dai datori di lavoro con le diverse istituzioni formative.

Il modello italiano che più si avvicina a quello tedesco è l'*Apprendistato per la qualifica e il diploma professionale*. Il quadro sinottico che segue confronta con il modello tedesco questa forma di Apprendistato, e l'*Apprendistato professionalizzante*, che è la modalità di Apprendistato di gran lunga più diffusa in Italia. L'*Apprendistato di alta formazione e di ricerca* è confrontabile con le modalità duali di studio che si instaurano per la frequenza della formazione di livello terziario all'interno delle *Berufsakademien* e delle *Fachhochschulen*;

Confronto tra l'apprendistato in Italia ed in Germania

	Italia Apprendistato per la qualifica e il diploma professionale	Italia Apprendistato professionalizzante o contratto di mestiere	Germania Apprendistato per la qualifica
Numero di apprendisti (totale)	<3.000 (stima)	470.000	1.430.000
Nuovi contratti ogni anno	ND	270.000 (stima)	530.000
Età di riferimento	15-25 anni	18-29 anni	16-29 anni
Durata del contratto	3 anni (qualifica) 4 anni (diploma professionale)	3-5 anni	Mediamente 3 anni
<i>Livello della qualifica</i>	EQF 3 (qualifica professionale) e EQF4 (diploma professionale)	EQF 3-4	EQF 3-4
<i>Retribuzione</i>	1-2 livelli inferiori a quello in cui è inquadrata la mansione professionale per cui è svolto l'apprendistato, oppure 80%, 85%, 90% della normale retribuzione dei lavoratori qualificati di pari livello rispettivamente nel primo, nel secondo e nel terzo anno di formazione.	1-2 livelli inferiori a quello in cui è inquadrata la mansione professionale per cui è svolto l'apprendistato, oppure 80%, 85%, 90% della normale retribuzione dei lavoratori qualificati di pari livello rispettivamente nel primo, nel secondo e nel terzo anno di formazione.	Dal 25% al 33% della retribuzione di un operaio qualificato: 614 Euro nel 1° anno, 685 al secondo e 761 al terzo anno di formazione
<i>Profili formativi</i>	Definiti a livello regionale sulla base delle qualifiche a livello nazionale	Definiti dagli accordi di categoria	Definiti dall'ordinamento nazionale
<i>Ore di formazione (di base) esterna all'impresa e contenuti</i>	400 (minimo) all'anno, la cui organizzazione è regolamentata a livello regionale.	120 in tre anni (ulteriormente riducibili), regolamentate a livello regionale	400 all'anno (in media), regolamentate a livello nazionale e regionale (per le sole discipline generali).
<i>Formazione dentro l'impresa</i>	Durata disciplinata a livello regionale. Contenuti definiti in base ai profili regionali ed agli accordi di categoria	Definita dagli accordi di categoria	Durata e contenuti disciplinati dall'ordinamento nazionale.
<i>Tutor-Formatori</i>	Nessun titolo di studio specifico viene richiesto. Possesso di un livello d'inquadramento pari o superiore a quello che l'apprendista è destinato a conseguire. Alcuni Accordi e CCNL specificano che il tutor deve avere acquisito specifiche competenze per quanto riguarda il contesto normativo, l'accoglienza degli apprendisti, la pianificazione dei percorsi, la valutazione dei progressi e dei risultati dell'apprendimento, anche a seguito della frequenza di appositi corsi di formazione.	Nessun titolo di studio specifico viene richiesto. Possesso di un livello d'inquadramento pari o superiore a quello che l'apprendista è destinato a conseguire. Alcuni Accordi e CCNL specificano che il tutor deve avere acquisito specifiche competenze per quanto riguarda il contesto normativo, l'accoglienza degli apprendisti, la pianificazione dei percorsi, la valutazione dei progressi e dei risultati dell'apprendimento, anche a seguito della frequenza di appositi corsi di formazione	Disciplinati a livello nazionale. Possesso della qualifica professionale attinente, di 5 anni di esperienza professionale e del Diploma di <i>Meister</i>
<i>Partecipazione delle Parti Sociali</i>	Coinvolgimento basso.	Forte ruolo delle imprese e delle Parti Sociali, soprattutto a livello contrattuale	Forte coinvolgimento nell'organizzazione del sistema, nella definizione degli standard di qualifica, nel controllo dei risultati

	Italia Apprendistato per la qualifica e il diploma professionale	Italia Apprendistato professionalizzante o contratto di mestiere	Germania Apprendistato per la qualifica
<i>Requisiti dell'impresa</i>	<p>Accreditamento non necessario. Rapporto numerico massimo tra apprendisti ed operai qualificati. Alcuni accordi richiedono la "capacità formativa dell'impresa":</p> <ul style="list-style-type: none"> • disponibilità di docenti in grado di trasmettere conoscenze e competenze; • presenza di un tutor aziendale con formazione e competenze adeguate e che svolga un'attività lavorativa coerente con quella dell'apprendista; • locali aziendali e macchinari idonei in relazione agli obiettivi formativi ed in regola con le norme per la salute e sicurezza <p>Non sono previste verifiche da parte pubblica per questi aspetti.</p>	<p>Accreditamento non necessario. Rapporto numerico massimo tra apprendisti ed operai qualificati. Alcuni accordi richiedono la "capacità formativa dell'impresa":</p> <ul style="list-style-type: none"> • disponibilità di docenti in grado di trasmettere conoscenze e competenze; • presenza di un tutor aziendale con formazione e competenze adeguate e che svolga un'attività lavorativa coerente con quella dell'apprendista; • locali aziendali e macchinari idonei in relazione agli obiettivi formativi ed in regola con le norme per la salute e sicurezza. <p>Non sono previste verifiche da parte pubblica per questi aspetti.</p>	<p>Accreditamento necessario. La Camera di Commercio verifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'idoneità etica dell'impresa e dei formatori • l'idoneità del luogo di apprendimento • l'idoneità pedagogica e tecnico professionale dei suoi formatori interni.
<i>Verifica e certificazione della qualifica o delle competenze acquisite</i>	Rilascio della qualifica in seguito ad esame sostenuto presso una Commissione istituita dalla Regione.	Registrazione (a cura dell'impresa) nel libretto formativo del cittadino della formazione effettuata e della qualifica contrattuale eventualmente acquisita; attestazione del percorso svolto, a cura dell'agenzia formativa; certificazione delle competenze (se presenti nel Repertorio regionale) rilasciata dalla Regione a richiesta dell'apprendista	Rilascio della qualifica in seguito ad esame sostenuto presso la Camera di Commercio; inoltre certificazioni rilasciate dalla scuola e dall'impresa.
<i>Qualifiche rilasciate</i>	Standard di qualifiche definiti a livello regionale; inoltre definite 22 figure a livello nazionale.	Qualifiche contrattuali previste dal CCNL (in seguito all'eventuale assunzione)	Definite 344 qualifiche professionali a livello nazionale.
<i>Modalità dell'esame finale</i>	Definite a livello regionale per il rilascio della qualifica professionale. Commissioni istituite dalla Regione	Piena responsabilità dell'impresa per l'attribuzione della qualifica contrattuale	Prove teoriche e pratiche fissate a livello nazionale. Commissioni istituite dalla Camera di Commercio
<i>Responsabilità esami finali</i>	Regione	Piena responsabilità dell'impresa per l'attribuzione della qualifica contrattuale	Camera di Commercio
<i>Finanziamento pubblico alle imprese</i>	Eliminazione dei contributi sociali a carico del datore di lavoro per le aziende con meno di 10 dipendenti e contribuzione pari al 10% della retribuzione per le aziende con più di 9 dipendenti. Le spese sostenute per la formazione degli apprendisti sono escluse dalla base per il calcolo dell'IRAP. Estensione dei benefici per gli apprendisti stabilizzati. Incentivi all'assunzione concessi dalle Regioni.	Contributi a carico del datore di lavoro pari allo 0% della retribuzione per le aziende con meno di 10 dipendenti e pari al 10% per le aziende con più di 9 dipendenti. Le spese sostenute per la formazione degli apprendisti sono escluse dalla base per il calcolo dell'IRAP. Estensione dei benefici per gli apprendisti stabilizzati. Incentivi all'assunzione concessi dalle Regioni	Nessuno sgravio contributivo o finanziamento standard. Incentivi previsti per le imprese che assumono giovani a rischio.

Confrontando i due apprendistati per il conseguimento della qualifica, quello italiano e quello tedesco, emerge innanzitutto l'enorme differenza quantitativa: 1.430.000 apprendisti in Germania, poche migliaia nel nostro Paese²⁷. I numeri così ridotti dell'apprendistato per la qualifica professionale rendono assolutamente problematica l'organizzazione della attività formativa sul territorio per quanto riguarda la formazione di carattere teorico esterna all'impresa, data la difficoltà di aggregare gli apprendisti in classi omogenee. La durata dei contratti è simile nei due Paesi, mentre differisce la retribuzione degli apprendisti, che è più elevata in Italia, almeno se si confronta con la retribuzione dell'operaio qualificato.

Le ore di formazione esterna all'impresa sono simili (400 in media), mentre standard e contenuti, sia della formazione esterna che di quella interna all'impresa, sono definiti a livello regionale (ed anche dai contratti di lavoro) in Italia ed a livello nazionale in Germania.

Le caratteristiche dei tutor sono rigorosamente disciplinate e controllate in Germania, dove è richiesta l'acquisizione di un titolo di studio specifico, mentre in Italia sono solo richiamate in alcuni accordi contrattuali, senza un controllo specifico.

Le Parti Sociali sono scarsamente coinvolte in Italia nella organizzazione del sistema e nella determinazione degli standard, mentre in Germania il loro coinvolgimento è elevato in tutte le fasi.

Per assumere apprendisti le imprese tedesche devono ottenere un accreditamento, sulla base di precisi criteri di qualità formativa e delle strutture; le imprese italiane non devono rispettare criteri (se non quelli relativi al Rapporto numerico tra apprendisti ed operai qualificati ed al numero di apprendisti assunti in precedenza); alcuni accordi contrattuali richiedono "la capacità formativa d'impresa", che tuttavia viene lasciata alla verifica delle Parti.

La verifica delle competenze acquisite per il rilascio della qualifica professionale è affidata in Italia alle Regioni, sulla base di standard autonomamente definiti, mentre in Germania è il sistema delle Camere di Commercio che organizza gli esami, sulla base di precisi standard nazionali; in aggiunta sia la scuola che le imprese rilasciano una certificazione finale.

Le qualifiche in Italia sono disciplinate dalle Regioni, che hanno sistemi molto differenziati, anche se sono state definite 22 qualifiche a livello nazionale; in Germania sono definite a livello nazionale 344 qualifiche professionali, che vengono continuamente aggiornate.

Le imprese italiane godono a livello nazionale di significativi sgravi contributivi e fiscali (che abbattano in modo rilevante il costo del lavoro dell'apprendista); inoltre esistono incentivi regionali all'assunzione di apprendisti. In Germania non esistono sgravi o incentivi generali per le imprese; sono solo previsti degli incentivi per le imprese che assumono giovani a rischio.

27. I bassissimi numeri dell'apprendistato italiano per la qualifica professionale dipendono in buona parte dalla concorrenzialità dell'altra forma di apprendistato, quello professionalizzante, che concede alle imprese una flessibilità molto più ampia nella gestione degli apprendisti rispetto all'apprendistato per il conseguimento della qualifica; inoltre il sistema di incentivi alle imprese è identico; date le minori dimensioni delle imprese italiane, che hanno di conseguenza maggiori difficoltà a privarsi dell'apprendista per i più lunghi periodi di formazione esterna, questo determina il successo di gran lunga maggiore del secondo modello rispetto al primo.

In conclusione le differenze tra i due modelli che colpiscono maggiormente (a parte i numeri) sono:

- la differenza retributiva, a vantaggio degli apprendisti italiani
- la differenza di sgravi ed incentivi, a favore delle imprese italiane
- la carenza di precisi requisiti di qualità per le imprese formative e per i tutor italiani
- la differenza nella definizione delle qualifiche: 22, a maglie molto larghe, per quanto riguarda l'Italia; 344, con standard molto dettagliati, per quanto riguarda la Germania
- lo scarso coinvolgimento delle Parti sociali nell'organizzazione del sistema italiano.

Ancora più rilevanti sono le differenze per quanto riguarda l'apprendistato professionalizzante, tranne per i numeri che, seppure molto più bassi rispetto a quelli tedeschi, raggiungono anche in Italia valori importanti. In generale si può osservare che il modello professionalizzante italiano è molto più orientato a promuovere l'inserimento lavorativo dell'apprendista; la definizione delle caratteristiche di questo inserimento viene quasi completamente affidata all'impresa ed agli accordi contrattuali, senza interventi esterni se non per una formazione di base peraltro modesta in termini quantitativi (massimo 120 ore nel complesso dei tre anni) e talvolta non organizzata (per tutta una serie di motivi) dalle Regioni che ne avrebbero la responsabilità. Non esistono controlli esterni (se non puramente formali) sulle condizioni di esercizio e verifiche sui risultati formativi dei percorsi. Si tratta dunque di un modello lontano da quello tedesco, avvicinandosi a quest'ultimo solo per il maggior coinvolgimento delle imprese, cui viene assegnata la titolarità quasi completa dell'organizzazione del percorso formativo dell'apprendista. Nonostante la flessibilità molto più ampia del modello professionalizzante rispetto a quello per il conseguimento della qualifica, il regime degli sgravi per le imprese italiane che assumono apprendisti con i due modelli è identico, e questo ovviamente, unito alle minori dimensioni delle imprese italiane, che determinano maggiori difficoltà a privarsi dell'apprendista per lunghi periodi di formazione esterna, favorisce la forte concorrenzialità ed il successo di questo modello rispetto a quello per ottenere la qualifica od il diploma professionale.

2.14 Italia: formazione senza lavoro, lavoro senza formazione

Come si è visto le differenze tra i sistemi formativi italiano e tedesco sono molte, ma la principale è sicuramente costituita dalla forte integrazione che in Germania si realizza tra formazione e lavoro, mentre nel sistema formativo italiano, nonostante non manchino eccellenti iniziative, l'esperienza di lavoro è diffusa in modo limitato.

Il sistema italiano di istruzione e formazione tecnica e professionale iniziale si articola su tre componenti:

- La componente gestita dal Ministero dell'Istruzione, rappresentata dagli *Istituti Tecnici*, con 832.835 iscritti (ovvero il 31,9% del totale degli iscritti alla scuola secondaria superiore), e dagli *Istituti Professionali*, con circa 550.000 iscritti (pari al 21% del totale).
- La componente gestita dalle Regioni, rappresentata dalla cd *Istruzione e Formazione professionale (leFP)*, con circa 300.000 iscritti;
- La componente dell'Apprendistato, con meno di 3.000 soggetti inseriti nella tipolo-

gia “per la qualifica professionale”, 470.000 inseriti nella tipologia “professionalizzante”, e qualche centinaio inserito nella tipologia di “Alta formazione”.

Le prime due componenti si basano in larghissima parte sulla formazione d’aula, che viene a volte integrata, in modo più o meno significativo, da periodi di permanenza in azienda, concentrata soprattutto nell’anno terminale di studi.

Al contrario l’Apprendistato profesionalizzante (o contratto di mestiere) si basa in larghissima parte sull’esperienza di lavoro, che, come si è visto, viene integrata da un numero molto limitato di ore di formazione formale esterna all’attività produttiva.

La divaricazione tra sistema formativo e sistema produttivo finisce dunque per creare da una parte un’offerta di formazione senza (o con poco) lavoro e dall’altra un’offerta di lavoro senza (o con poca) formazione. Nonostante gli interventi normativi degli ultimi anni, volti a favorire l’avvicinamento tra i due mondi, i percorsi formativi continuano ad essere in buona parte privi di quella esperienza diretta dell’attività di lavoro necessaria per sviluppare non solo le competenze di base e specifiche adatte ad agevolare l’inserimento lavorativo dei giovani e l’efficienza del sistema produttivo e dei servizi, ma anche per valorizzare il potenziale educativo dell’esperienza di lavoro, rafforzando le competenze di cittadinanza e senso di responsabilità individuale e collettiva. Dall’altra parte i percorsi di lavoro sono raramente arricchiti da quell’esperienza formativa che consente un compiuto inserimento dei lavoratori nei processi produttivi, accrescendo la consapevolezza non solo degli aspetti pratici ed operativi dell’attività lavorativa ma anche di quegli elementi più teorici che ne costituiscono un presupposto indispensabile, soprattutto in presenza di un continuo processo di evoluzione produttiva e tecnologica. Il mancato decollo dell’apprendistato come strumento formativo, oltre che come canale di inserimento nel mondo del lavoro, è forse la testimonianza più eloquente di questa ridotta attenzione di buona parte delle imprese italiane all’aspetto formativo, per non ricordare il limitato ricorso delle stesse imprese alla formazione continua dei propri dipendenti.

Questa duplice divaricazione, la formazione senza il lavoro ed il lavoro senza la formazione, costituisce uno dei motivi delle difficoltà del sistema economico italiano, che in mancanza di un efficace sistema di qualificazione e riqualificazione del capitale umano, in stretta integrazione con un sistema formativo attento e corrispondente ai suoi fabbisogni, finisce per perdere fatalmente margini di produttività e perdere di competitività con gli altri sistemi europei, quello tedesco in primis, che da sempre hanno fatto della formazione del capitale umano una delle basi del loro successo.

Le conseguenze di questo prolungato scollegamento sono sotto gli occhi di tutti. Dispersione scolastica e formativa, spesso provocata dalla eccessiva astrattezza dei percorsi di studio. Elevati tassi di disoccupazione o sottoccupazione da parte di ragazzi che escono dalla scuola, anche se in possesso di una qualifica o di un diploma tecnico-professionale. Sottoutilizzazione delle risorse umane qualificate, tanto più paradossale per un Paese che ne produce in misura inferiore agli altri Paesi. Scarsa possibilità per le piccole e piccolissime imprese di investire in formazione, date le loro ridotte dimensioni.

È dunque più che mai necessario invertire questa tendenza. Intrecciare in modo stabile ed organico scuola, formazione ed impresa è l’unico modo per affrontare i diversi problemi che affliggono il sistema formativo e produttivo del nostro Paese, tra cui la difficoltà ad uscire dalla crisi scoppiata nel 2009.

2.15 Indicazioni e proposte per l'Italia

L'esempio tedesco offre una serie di importanti indicazioni che andrebbero meditate per l'organizzazione del sistema di formazione professionale, al di là del fatto che la formazione erogata sia prevalentemente basata sul lavoro oppure basata prevalentemente sulla frequenza della scuola. Non ci si illude infatti, né si ritiene realistico, che anche in Italia si possa realizzare un sistema di apprendistato simile a quello tedesco. Molteplici ragioni, strutturali, culturali e storiche rendono infatti impensabile l'importazione *sic et simpliciter* del modello tedesco in Italia, fatta eccezione per numeri molto ristretti, come si vedrà più avanti. Quello che invece può e deve essere importato è l'attenzione alle regole basilari di qualità della formazione professionale; è proprio l'attenzione a queste regole che spiega il successo ed il prestigio che riveste in Germania un percorso formativo che da noi è invece considerato di serie B o C, nonostante anche in Italia non manchino iniziative di formazione professionale di alto livello. La differenza rispetto alla Germania non risiede infatti nella qualità delle singole attività, che anche in Italia evidenzia pratiche di grande valore, ma nella mancanza di un sistema basato su standard riconosciuti ed omogenei, che risulti pertanto affidabile nel suo insieme e conquisti la fiducia dei giovani e del sistema produttivo a livello nazionale, e nella perdurante distanza tra mondo della formazione e mondo del lavoro.

Esaminiamo dunque queste indicazioni, che sono volte a garantire che la qualità del percorso formativo non sia solo il frutto della capacità di singole amministrazioni o di singoli centri di formazione più illuminati, ma sia l'espressione di tutto il sistema, al quale dunque le imprese si possono rivolgere con fiducia per reclutare i giovani che vengono formati.

A) Indicazioni che riguardano il sistema dell'Istruzione e formazione tecnica e professionale statale e regionale

- 1) *Integrare formazione teorica e formazione pratica.* Il successo del sistema di formazione duale tedesco esemplifica, meglio di ogni altra considerazione, l'importanza dell'integrazione tra insegnamento teorico, insegnamento pratico ed applicazione concreta. Attraverso questo modello di insegnamento il sistema tedesco riesce a ridurre notevolmente i tassi di abbandono rispetto agli altri paesi europei, facendo raggiungere standard elevati di competenze a larghissima parte della popolazione giovanile, anche a quella meno (apparentemente) dotata di abilità accademiche. In Italia ancora il 20% della popolazione giovanile non riesce ad acquisire né un titolo secondario né una qualifica professionale ed abbandona nei primi anni del percorso secondario, anche a seguito di un insegnamento che rimane di carattere prevalentemente deduttivo. È necessario privilegiare, specialmente per i percorsi formativi a carattere professionalizzante (ma non solo), metodologie didattiche a carattere induttivo, che arrivano alla formulazione della teoria partendo dal particolare attraverso il processo tipico delle scienze applicate. L'interazione tra formazione pratica, formazione teorica ed applicazione costituisce un paradigma fondamentale della pedagogia; la circolarità tra teoria e pratica è alla base di qualunque processo di apprendimento che voglia essere efficace. Occorre partire dalla presentazione del problema per arrivare alla formulazione della teoria, e non il contrario.
- 2) *Integrare formazione e lavoro.* Il ruolo di protagoniste affidate alle imprese tedesche

nel processo di formazione assicura la rispondenza del percorso formativo alle necessità del sistema produttivo e quindi l'occupabilità dei giovani. In Italia il coinvolgimento del mondo produttivo nella formazione dei giovani è molto più occasionale e faticoso, e non solo per responsabilità della scuola. Ne consegue che i giovani qualificati e diplomati vengono percepiti come poco rispondenti alle necessità delle imprese, che preferiscono soddisfare le loro necessità di manodopera rivolgendosi al mercato del lavoro delle persone già occupate, che possiedono anche un'esperienza aziendale, che pescare nella platea numerosa dei neo-qualificati e neo-diplomati che però non conoscono l'impresa. L'indagine Excelsior mette in evidenza che spesso le imprese sarebbero più disponibili ad assumere i giovani se fossero dotati di esperienza professionale. Anche le indagini sull'occupazione dei neoqualificati e neodiplomati indicano che le imprese a parità di percorso formativo preferiscono avvalersi di chi possiede già un'esperienza di lavoro. L'esperienza di lavoro permette di rafforzare le competenze professionali, mettendole alla prova in un contesto reale. Inoltre sul lavoro vengono acquisite quelle competenze trasversali (puntualità, capacità di lavoro in gruppo, *problem solving*, rispetto dei compiti assegnati, ecc.) che sono necessarie per inserirsi nel contesto produttivo. Occorre dunque inserire l'esperienza di lavoro nel percorso formativo, utilizzando le normative sull'alternanza e sull'apprendistato, e prevedendo per tutti i percorsi a carattere tecnico e professionale (percorsi triennali e quadriennali di *leFP*, *Istituti Professionali*, *Tecnici*, *Tecnici Superiori*²⁸) periodi obbligatori di permanenza dentro l'impresa (almeno 200 ore l'anno, alle quali si potrebbero aggiungere stage estivi riconoscibili come credito formativo) e l'obbligo di utilizzare insegnanti, tutor e formatori tecnici e professionali con esperienze ricorrenti in impresa.

- 3) *Coinvolgere le imprese e le Parti sociali nell'organizzazione e nella regolamentazione del sistema e degli standard di qualifica e di diploma tecnico e professionale.* In Germania (ed anche negli altri principali Paesi europei) le Parti sociali vengono coinvolte in tutti gli aspetti relativi alla regolamentazione del sistema ed alla definizione degli standard di qualifica e di diploma professionale; in Italia il ruolo di imprese e sindacati nella regolamentazione del sistema di FP e nella definizione degli standard di qualifica è episodico e marginale (peraltro anche in questo caso esistono forti differenze tra Regione e Regione). Imprese ed organizzazioni sindacali conoscono meglio di chiunque altro le necessità del mondo del lavoro; esse vanno coinvolte in modo strutturale in tutte le fasi della organizzazione del sistema di formazione professionale. Solo coinvolgendo sistematicamente le Parti sociali è possibile programmare un'attività formativa nella quale il mondo del lavoro si possa riconoscere e dalla quale possono trovare una risposta alle loro esigenze.
- 4) *Organizzare Commissioni settoriali permanenti per la definizione e la manutenzione degli standard e la rilevazione dei fabbisogni.* In Germania (ma anche in Francia ed in Inghilterra) per ogni settore produttivo esistono Commissioni permanenti, composte da esperti del settore, di cui alcuni in rappresentanza delle Parti sociali, che si occupano costantemente della manutenzione, della revisione e della implementazione

28. In questi ultimi è già previsto l'obbligo di rispettare la quota del 30% dell'orario

del sistema di qualifiche attinenti al settore in questione. In Italia la revisione delle qualifiche e dei titoli di studio, anche a carattere professionale, avviene in modo saltuario, sulla base di esigenze di carattere generale, riconoscendo alle Parti sociali un ruolo marginale. I diplomi e le qualifiche di istruzione e formazione tecnica e professionale necessitano di una manutenzione e di una revisione continui, sulla base dell'analisi della evoluzione dei fabbisogni di professionalità a livello settoriale, perché è a livello dei settori produttivi che si manifestano le esigenze del mondo produttivo, le tendenze evolutive, le competenze necessarie. Va dunque valorizzata la dimensione settoriale per quanto riguarda questo aspetto dell'organizzazione del sistema formativo.

B) Indicazioni che riguardano il sistema della formazione professionale regionale

- 1) Definire qualifiche e standard di esame a livello nazionale. In Germania, Paese che pure riconosce un'elevata autonomia ai Länder, anche per quanto riguarda l'organizzazione del sistema educativo, le qualifiche professionali sono rigorosamente definite a livello nazionale. In Italia le qualifiche vengono definite in totale autonomia dalle singole Regioni, con il risultato di produrre un sistema di qualifiche molto differenziato. L'attuale diversificazione ha poco senso; le professioni non differiscono a livello nazionale, se si eccettuano alcune varianti che si potrebbero tranquillamente soddisfare innestando gli opportuni adattamenti su un tronco di percorso di qualifica comune a tutti. La diversità dei titoli regionali condiziona la trasferibilità delle qualifiche e dei crediti ottenuti ed indebolisce la credibilità del sistema. Negli ultimi anni è stato avviato un processo di ricomposizione delle qualifiche regionali in un "set" unitario di 22 qualifiche nazionali ma tale processo andrebbe accelerato e reso più stringente in termini di conoscenze e competenze attese, dettagliando anche gli standard di esame, come avviene anche negli altri Paesi europei²⁹. Gli standard delle qualifiche professionali dovrebbero far parte dei LEP (Livelli Essenziali delle Prestazioni) che le Regioni sono costituzionalmente tenute a rispettare. Non basta stabilire le caratteristiche strutturali dell'offerta formativa; è necessario specificare le conoscenze e le competenze che devono acquisire le diverse figure professionali, e le modalità di verifica dei risultati, così come si fa in Germania, Francia ed Inghilterra.
- 2) *Introdurre un sistema rigoroso di verifiche dei risultati.* In Germania gli ordinamenti nazionali delle qualifiche contengono, oltre alla descrizione delle competenze che gli allievi devono acquisire per ottenere la qualifica, la descrizione delle modalità con le quali il possesso di tali competenze viene verificato attraverso gli esami intermedi e finali; in Italia le procedure degli esami di qualifica sono opache e molto differenziate da Regione a Regione; questo è un altro importante elemento che indebolisce la fiducia nel sistema di formazione professionale italiano. Il possesso delle competenze necessarie per ottenere la qualifica deve essere accertato in modo rigoroso.

29. Sono state individuate 22 qualifiche nazionali, che costituiscono una sorta di "denominatore comune" di quelle nel frattempo istituite dalle varie Regioni. E' anche stato istituito per legge un Repertorio nazionale delle qualifiche, che però rischia di diventare una sommatoria dei Repertori che nel frattempo quasi tutte le Regioni hanno istituito, e che possono essere anche molto differenti tra loro non solo per le qualifiche previste, ma anche per la stessa logica con cui sono stati costruiti.

so, da commissioni d'esame indipendenti (di parte terza), sulla base dei criteri e delle regole d'esame stabiliti a livello nazionale, con la presenza dei rappresentanti (esperti) dei formatori e delle Parti sociali. Solo attraverso una qualità rigorosamente accertata del percorso formativo e delle competenze acquisite dagli allievi si può promuovere l'occupabilità dei giovani, perché le imprese avranno fiducia nelle capacità dei giovani qualificati.

- 3) *Individuare canali finanziari solidi e costanti.* Da quando l'attuazione del dettato costituzionale in materia di governo della formazione professionale ha trasferito la responsabilità di questa attività alle Regioni, questo ambito è stato caratterizzato da una condizione di grave sofferenza finanziaria. La maggior parte delle amministrazioni regionali si trova in forti difficoltà nel finanziare l'offerta formativa di propria competenza, da quella iniziale a quella per l'Apprendistato, alla Formazione post-diploma. In questi ultimi anni l'utilizzazione delle risorse del Fondo Sociale europeo ha supplito a questa carenza finanziaria, a costo però di legare tutta o quasi la programmazione dell'attività formativa alle logiche, ai meccanismi, agli obiettivi europei, creando distorsioni rispetto agli obiettivi istituzionali che ogni Regione si deve autonomamente dare. La carenza di risorse condiziona fortemente lo stesso diritto alla formazione dei giovani, che vedono fortemente limitate le loro scelte in materia di formazione professionale. Questo a differenza di quanto avviene per chi sceglie la scuola, il cui diritto di accesso all'istruzione è tutelato dall'assegnazione automatica delle risorse all'istituto cui ci si iscrive, nell'ambito degli standard ministeriali di formazione delle classi.

In nessun altro Paese si verifica questa distorsione dei meccanismi finanziari, che vede la formazione professionale regionale esposta più di ogni altra attività alle contingenze economiche regionali, nazionali ed europee.

C) Indicazioni che riguardano l'apprendistato per la qualifica professionale

I numeri dell'apprendistato per la qualifica professionale potrebbero aumentare in Italia se si rendesse più competitivo questo modello rispetto a quello professionalizzante; un aumento anche modesto del ricorso a questo tipo di apprendistato potrebbe rivelarsi uno strumento molto importante per recuperare al percorso formativo una parte di quella fascia di giovani, oggi equivalenti a quasi il 20% della leva demografica, che abbandona gli studi senza aver conseguito il diploma o la qualifica professionale. I dati Istat-Eurostat ci dicono inoltre che una parte rilevante dei giovani drop-out non ha neanche un'occupazione.

Per ottenere questo risultato si potrebbe procedere in diversi modi:

- 1) Abbassare la retribuzione degli apprendisti: in Italia la retribuzione degli apprendisti è mediamente l'80% della normale retribuzione dei lavoratori qualificati di pari livello, contro il 30% circa della retribuzione dell'apprendista tedesco rispetto al suo omologo con la qualifica. La retribuzione più bassa sarebbe giustificata dalle finalità prevalentemente formative di questa attività;
- 2) Integrare l'apprendistato nei percorsi di Istruzione e Formazione Professionale (IeFP), di cui potrebbe costituire il 3° ed eventualmente il 4° anno. Questo modello si avvicinerrebbe a quanto accade di fatto in Germania, dove molti giovani accedono all'Apprendistato dopo uno o due anni di formazione professionale a tempo pieno. In questo modo l'impresa si potrebbe avvalere di apprendisti in possesso di una più solida base formativa, che li prepara meglio a svolgere l'attività professionale.

Apprendistato: rapporto retribuzione/inquadramento contrattuale e impegno formativo

	Industria	Servizi	Altri settori
Regno Unito	46%	76%	Da 45% parrucchieri a 60% commercio
Germania	29%	34%	27%
Svizzera	14%	17,5%	18%
Irlanda	30% (primo anno) 45% (secondo anno) 65% (terzo anno) 80% (quarto anno)		
Francia % salario minimo	25% (sotto 19 anni) 42% (20-23 anni) 78% (sopra 24 anni)		
Italia	Ccnl Legno-Arredo 65% (primi 12 mesi) 70% (successivi 12 mesi) 75% (successivi 12 mesi) 85% (eventuali successivi 12 mesi)	Ccnl Turismo 80% (I anno) 85% (II anno) 90% (III anno) 95% (IV anno) Ccnl studi professionali 45% (primi 12 mesi) 55% (12/24 mesi) 65% (oltre 24 mesi)	Ccnl Artigiani alimentari 2° e 3° livello: 870 euro per metà del contratto e 980 euro per la restante metà 4° e 5° livello: 920 euro per metà del contratto e 1020 euro per la restante metà 6° e 7° livello: 1000 euro per metà del contratto e 1060 euro per la restante metà

M. Tiraboschi (a cura di): *Disposizioni urgenti per favorire il rilancio dell'occupazione e per la semplificazione degli adempimenti a carico delle imprese. Prime interpretazioni e valutazioni di sistema, Adapt labour studies, n.22*

- 3) Rimodulare gli incentivi per le imprese, in modo da riconoscere il maggiore impegno formativo delle imprese che assumono apprendisti in questo percorso rispetto a quello di tipo "professionalizzante"; un più favorevole regime di sgravi ed incentivi è giustificato dal maggiore impegno che viene richiesto all'impresa formativa per assicurare la formazione degli apprendisti e per consentire loro la frequenza della scuola. Parallelamente andrebbe introdotto l'accreditamento per le imprese formative, che dovrebbero dimostrare l'idoneità delle strutture e del personale a svolgere l'attività formativa. In questo modo lo strumento dell'*Apprendistato per la qualifica professionale* diventerebbe più appetibile per le imprese, che potrebbero anche fregiarsi del marchio di "impresa formativa" e far risaltare così la loro funzione sociale, che dovrebbe essere evidenziata da campagne promozionali pubbliche.

- 4) Ricomprendere nella tipologia dell'apprendistato per la qualifica ed il diploma professionale (art. 3 Testo Unico) anche l'apprendistato per il conseguimento del diploma di scuola secondaria superiore; la legge 128/2013 dà la possibilità di stipulare i contratti di apprendistato per gli studenti degli ultimi due anni di scuola secondaria; questa disposizione apre la strada alla possibilità di conseguire il diploma tecnico e professionale attraverso l'alternanza scuola-lavoro.

Il progetto dell'Enel

Il percorso formativo ipotizzato dall'Enel trova la sua concretizzazione in un nuovo modello di apprendistato che integra diverse fattispecie oggi previste dall'ordinamento.

Si tratta in sintesi di un percorso di 36 mesi articolato in due principali fasi:

- la prima di alternanza scuola-lavoro nelle classi 4° e 5° degli *Istituti tecnici industriali*, utilizzando la sperimentazione prevista dalla legge 128/2013, al termine della quale è previsto il conseguimento del diploma tecnico e la valutazione di merito del percorso effettuato. Questo periodo prevede una condivisione dei programmi scolastici e della formazione aziendale tra istituzioni, parti sociali, Istituti Tecnici ed azienda, al fine di consentire all'apprendista il conseguimento del diploma tecnico contestualmente alla maturazione di una prima esperienza lavorativa. L'alternanza è basata sulla continuità di presenza in azienda: 1-2 giorni medi a settimana e tutti i periodi di "vacanza" scolastica.
- la seconda, della durata di un anno dedicato alla formazione professionalizzante aziendale. La formazione tecnico-pratica ha l'obiettivo di fornire le competenze e consolidare le capacità previste dal modello professionale esistente in azienda per ciascuna posizione professionale.

Il nuovo modello verrebbe attivato in corrispondenza dell'inizio del 4° anno dell'Istituto tecnico e, previa verifica a valle del conseguimento del diploma tecnico, si concluderebbe al termine della fase di professionalizzazione e cioè al 36mo mese. La prima sperimentazione viene condotta in collaborazione con Istituti Tecnici Industriali "pilota" presenti in sette regioni ove sono previste assunzioni di almeno medio periodo e coinvolge 145 studenti.

3. L'EDUCAZIONE TERZIARIA A VOCAZIONE PROFESSIONALE: FACHHOCHSCHULEN, BERUFSAKADEMIEN ED APPRENDISTATO PER IL CONSEGUIMENTO DELLA LAUREA.

3.1 Il collegamento con il mondo professionale nelle università e negli istituti tecnici di istruzione superiore

Quando - nel 1810 - Wilhelm Von Humboldt pose le nuove basi per la costruzione e lo sviluppo dell'Università di Berlino, con radicali conseguenze per tutte le università tedesche, si prefisse l'obiettivo di formare l'élite che avrebbe occupato le posizioni professionali di più alto profilo dello stato prussiano. Essa aveva quindi, come ebbero le università durante il Medioevo e il primo periodo dell'Epoca Moderna, un chiaro collegamento con le future attività professionali che gli studenti avrebbero condotto. Le nuove università avrebbero dovuto essere luoghi di ricerca della verità, per essere in grado di preparare la gioventù per le altissime professioni e posizioni dello Stato. Il modo migliore per ottenere tale preparazione professionale era uno studio universitario di alto livello che mirasse alla ricerca della verità e che venisse condotto sotto la guida dei migliori maestri³⁰.

L'idea di una università esclusivamente al servizio della pura conoscenza e senza alcun legame con la realtà e le applicazioni pratiche nella società, nell'economia e nel mondo del lavoro apparve solo nei decenni successivi a Von Humboldt³¹. L'università tedesca assurse quasi a paradigma vincente di Istituzione di Scienza in tutto il mondo, ma a ciò si accompagnarono fenomeni come la perdita di contatto con la realtà e di vitalità in molti ambiti della scienza, l'arroganza di molti professori che arrivarono a disprezzare supposti ambiti di formazione "inferiori", il rifiuto e l'incapacità di affrontare le sfide sociali nella ricerca e nell'insegnamento, il ritiro nella "pura conoscenza" nei periodi politicamente minacciosi (per esempio durante il periodo del Nazionalsocialismo e più tardi del Socialismo in Germania).

Lo sviluppo delle scienze naturali, della tecnica e delle professioni tecniche che si ebbe nel corso del diciannovesimo secolo pose delle sfide alle università tedesche, che queste ultime non seppero affrontare nella maggior parte dei casi, a causa della loro estraneazione dal mondo del lavoro e dell'economia, e del loro orgoglio in quanto organizzazioni di "pura conoscenza". Per questo motivo sorsero, specialmente per la formazione tecnica superiore, nuove scuole specialistiche, come i politecnici e le scuole per l'industria e l'artigianato. L'industrializzazione favorì un processo di "accademizzazione", che portò infine alla costituzione degli Istituti di istruzione superiore tecnica (*Technischen Hochschulen*). I corsi di studio offerti da tali istituzioni erano legati alla scienza e alla ricerca, ma possedevano anche un'indiscutibile attinenza con l'economia e il lavoro.

30. Humboldt, Wilhelm von: *Über die innere und äußere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin*, 1810.

31. Bruch, Rüdiger vom: *Vom Humboldt-Modell zum Harnack-Plan*. Conferenza tenutasi all'Università di Friburgo nel luglio 2007. Cfr. *Süddeutsche Zeitung* dell'11 luglio 2007.

Nella lunga contrapposizione con le università, gli Istituti di istruzione superiore tecnica raggiunsero il medesimo status giuridico e un equivalente prestigio scientifico alla fine del diciannovesimo secolo, sebbene fossero (o in quanto) luoghi di formazione professionale altamente qualificata e di ricerca orientata alle applicazioni pratiche. Soltanto nel 1899 e per primo tra gli Istituti tedeschi di istruzione superiore tecnica, l'istituto di Berlino ottenne il diritto di conferire il dottorato di ricerca. Nella seconda metà del ventesimo secolo quasi tutti gli Istituti di istruzione superiore tecnica cambiarono il loro nome in "università tecniche" (*Technische Universitäten*).³²

3.2 Nuovi percorsi: le *Fachhochschulen* (Università di scienze applicate)

Durante gli anni '60 e '70 del secolo scorso tre posizioni concernenti gli istituti di istruzione superiore trovarono un ampio consenso tra l'opinione pubblica tedesca:

- 1) Per affrontare la concorrenza su scala globale in campo economico e scientifico, la Germania doveva sviluppare considerevolmente la scuola secondaria e l'università³³. Da ciò derivò una crescita quantitativa esplosiva delle scuole secondarie e una massiccia affluenza nelle università (fino a quel momento frequentava l'università solo il 5% dei giovani appartenenti a ogni singola leva demografica).
- 2) La tradizionale formazione professionale duale, incluse le scuole professionali superiori, in futuro non avrebbe più potuto far fronte alla concorrenza globale nel campo economico e del mercato del lavoro. Il settore universitario doveva quindi diversificarsi e ampliarsi, sviluppando nuove tipologie di istruzione superiore. Tale esigenza portò alla costituzione delle *Fachhochschulen*.
- 3) Solo una parte degli studenti doveva frequentare i corsi di studio universitari, che erano lunghi, impegnativi e orientati alla conoscenza scientifica; solo pochi dovevano seguire uno studio incentrato sulla conoscenza scientifica e sulla ricerca, ossia condotto secondo i principi ideali delle università del diciannovesimo secolo. La maggioranza degli studenti doveva seguire un corso più breve e mirato al lavoro, concludendolo al massimo in quattro anni. Le *Fachhochschulen* erano particolarmente idonee a questa tipologia di studio. Secondo questa pianificazione la percentuale degli studenti universitari doveva ammontare al massimo al 70% del numero totale di studenti, mentre gli studenti delle *Fachhochschulen* dovevano arrivare almeno al 30%³⁴.

Tra il 1969 e il 1972 furono istituite in tutti i *Länder* della Repubblica Federale Tedesca le *Fachhochschulen*. Tale denominazione è difficilmente traducibile in modo adeguato in altre lingue. La dicotomia concettuale tra i cosiddetti Istituti di istruzione superiore scientifici (= Università) e le *Fachhochschulen* si conservò per del tempo ancora, ma non poté imporsi. Il concetto espresso in inglese come "*University of Applied Sciences*"³⁵ è quello che più si avvicina a spiegare la concezione del profilo specifico delle *Fachhochschulen*:

32. Fa eccezione ancora oggi la prestigiosa Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) di Aquisgrana

33. Cfr. Picht, Georg: Die deutsche Bildungskatastrophe (Friburgo 1964); Mut zur Utopie. Die großen Zukunftsaufgaben (Monaco 1969).

34. Questa era la posizione del Consiglio scientifico (*Wissenschaftsrat*) negli anni '80. Il Consiglio scientifico è il più importante organo consultivo riguardo la politica della scienza in Germania e fornisce indicazioni ai governi federali e statali su questioni di contenuto e di sviluppo strutturale del sistema universitario e della ricerca.

35. Così vengono chiamate in modo appropriato le *Fachhochschulen* dal 2000 circa nei paesi anglofoni.

esse offrono agli studenti una formazione accademica su base scientifica, con una struttura e dei punti di interesse fortemente legati alle applicazioni pratiche e al lavoro³⁶. Attualmente il settore dell'istruzione terziaria in Germania conta complessivamente 241 *Fachhochschulen* o istituzioni similari³⁷ e 182 Università o istituzioni similari. Un milione e 733 mila studenti (il 66%) sono iscritti alla categoria universitaria degli istituti superiori, e 880 mila (34%) alla categoria delle *Fachhochschulen*.

3.2.1 Le strutture

Presenti ormai da più di 40 anni, le *Fachhochschulen* sono organizzazioni chiaramente appartenenti all'ambito dell'istruzione terziaria. Esse sono organizzazioni autonome ed hanno strutture e forme organizzative comparabili a quelle delle università, degli Istituti di istruzione superiore tecnica e degli Istituti di istruzione superiore artistica e musicale. La maggior parte di esse sono statali, mentre una minoranza è gestita privatamente.

Durante gli anni in cui avvenne la loro istituzione, a partire dal 1969, molte delle scuole professionali superiori dell'epoca furono convertite in questa nuova tipologia formativa, e in tal modo riqualificate. Il personale docente fu in gran parte mantenuto.

La forma organizzativa e giuridica delle *Fachhochschulen*, in quanto istituti di istruzione superiore autonomi che si affiancano alle università, si è dimostrata valida per varie ragioni (tecniche ed culturali). L'unione in un'unica istituzione di *Fachhochschulen* e università, inizialmente effettuata in alcuni istituti unificati di istruzione superiore e nelle università delle forze armate tedesche, è stata successivamente abbandonata³⁸. Le università di scienze applicate sono assolutamente indipendenti e si differenziano nettamente dalle università tradizionali. Tuttavia la differenza tuttora presente tra lo status di Università e di *Fachhochschule* si basa non tanto su elementi giustificati da fatti oggettivi, quanto principalmente sull' "orgoglio" di alcune università e dei loro rappresentanti.

3.2.2 La struttura e l'offerta formativa

Le *Fachhochschulen* sono organizzazioni preposte alla formazione degli studenti e a offrire loro un insegnamento legato alle applicazioni pratiche e al lavoro. Diversamente dalle scuole professionali, che ancora esistono, esse strutturano il loro insegnamento su basi scientifiche e gli standard legati alla parte teorica dello studio sono del tutto paragonabili a quelle dei corsi tenuti nelle università, sebbene non siano nella stessa misura orientate alla ricerca e ai principi di base.

Le *Fachhochschulen* offrono corsi di studio nei seguenti ambiti formativi:

- Ingegneria
- Scienze naturali,
- Tecnologie dell'informazione e della comunicazione
- Economia e diritto commerciale,
- Design
- Assistenza sociale e sanitaria.

36. A seconda della posizione giuridica nei *Länder* le *Fachhochschulen* possono attualmente denominarsi in modi diversi: *Fachhochschule*, *Hochschule*, *Hochschule für Angewandte Wissenschaften* (istituto di istruzione superiore per le scienze applicate), *University of Applied Sciences*, *Technische Hochschule* (istituto tecnico di istruzione superiore). *Fachhochschule* è quindi divenuto un nome collettivo. Tale molteplicità non contribuisce a dare un'immagine unitaria delle *Fachhochschulen*, soprattutto all'estero.

37. Secondo la classificazione "International Standard Classification of Education" (ISCED 97) dell'OCSE, le università, le *Fachhochschulen* e le istituzioni similari sono considerate appartenenti al livello di istruzione terziaria I 5A, mentre altre strutture, come le *Berufsakademien*, le *Fachschulen* e le *Fachakademien* appartengono al livello 5B.

38. Esperienze simili sono state effettuate prima del Processo di Bologna nelle università italiane con i corsi di diploma.

Vengono anche insegnate le discipline umanistiche, giurisprudenza e medicina, ma solo in piccole sezioni che hanno una chiara attinenza alle applicazioni pratiche. I titoli ottenuti alla conclusione dei corsi sono, conformemente alla classificazione del Processo di Bologna, il *Bachelor* e il *Master*, con le denominazioni "*Bachelor/Master of Arts, of Science o of Engeneering*". La sigla FH (= *Fachhochschule*), che doveva essere obbligatoriamente aggiunta al titolo accademico prima del Processo di Bologna, è stata ora rimossa, e con essa la discriminazione delle *Fachhochschulen* tramite questo "marchio identificativo" del diploma di studio.

Il requisito propedeutico per accedere alle *Fachhochschulen* è la *Fachhochschulreife* (Maturità per *Fachhochschulen*), che può essere ottenuta frequentando le scuole secondarie classiche (e dunque conseguendo l'*Abitur*), ma anche alcune scuole professionali superiori (*Fachoberschule, Fachschule*). Più di un quarto degli studenti che intraprendono il corso di studi superiore nelle *Fachhochschulen* ha precedentemente ottenuto un diploma da un'istituzione di formazione professionale duale; infatti l'accesso è possibile anche provenendo da un'attività professionale qualificata di lunga durata, per es. come "*Meister*".

Successivamente al Processo di Bologna, il corso di studi in una *Fachhochschule* dura di norma sette semestri. Uno di questi è un semestre di stage in un'impresa o in un'altra organizzazione (per es. di assistenza sociale o sanitaria), che è integrato nel corso di studi per quanto riguarda la didattica ed i contenuti. Molto spesso è proprio durante questo periodo di stage che gli studenti creano utili contatti con i potenziali datori di lavoro, e in molti trovano già in quel contesto il loro primo impiego. Inoltre in questo stesso periodo gli studenti riescono spesso anche a individuare il tema della loro tesi di diploma (*Bachelor-Arbeit*), che redigeranno poi sotto la supervisione della *Fachhochschule* in collaborazione con l'organizzazione dove hanno svolto lo stage.

Da anni le *Fachhochschulen*, soprattutto quelle di eccellenza, reclamano il diritto di poter conferire il dottorato di ricerca, che a tutt'oggi è riservato alle università. Un accordo praticabile per l'allargamento di tale diritto non è ancora stato raggiunto, tranne in poche eccezioni, a causa della resistenza delle università.

3.2.3 I docenti

Per essere assunti come professori in una *Fachhochschule* sono necessari un titolo di studio universitario, il dottorato e almeno cinque anni di esperienza professionale in una posizione lavorativa qualificata e attinente alla cattedra per cui si fa domanda. Non è necessaria l'abilitazione alla docenza, che invece è richiesta per le cattedre universitarie. L'attività professionale pluriennale o di lungo corso e di alto livello rende i professori delle *Fachhochschulen* idonei per un insegnamento che è allo stesso tempo scientificamente fondato e attento alle applicazioni pratiche. A intervalli regolari i professori possono disporre di un semestre sabbatico per attività pratiche (analogo al semestre sabbatico di cui possono usufruire i professori universitari per condurre attività di ricerca) per aggiornare ed approfondire il loro rapporto col mondo professionale ed economico. Il corpo docente delle *Fachhochschulen* gode, come quello universitario, della libertà di ricerca e insegnamento garantita nella costituzione della Repubblica Federale Tedesca. Ciò costituisce una delle differenze essenziali esistenti tra le categorie dei professori universitari e degli insegnanti delle scuole professionali.

3.2.4 Attività di ricerca e sviluppo

Solo nel corso degli anni l'attività di ricerca e sviluppo in chiaro collegamento con le applicazioni pratiche è divenuta un obiettivo specifico delle *Fachhochschulen*. Nei primi decenni essa fu addirittura legalmente vietata in alcuni *Länder*. Tuttavia quanto più il legame tra *Fachhochschulen* ed economia diveniva intenso, tanto più tali scuole venivano apprezzate dal mondo economico non solo per l'istruzione di alto livello e attenta alle applicazioni pratiche che fornivano, ma anche per il loro potenziale nella ricerca e sviluppo. Da allora ricerca e sviluppo condotti dalle *Fachhochschulen* hanno raggiunto uno straordinario successo in molti campi, soprattutto tecnici. I partner e i committenti di progetti sono prevalentemente piccole e medie imprese, che necessitano non tanto dei risultati della ricerca di base, ma piuttosto di soluzioni a problemi concreti e alla sfida di mantenere i costi accettabili.

Con l'introduzione dei Master le *Fachhochschulen* incrementeranno ancora di più il loro potenziale di ricerca e sviluppo, poiché la formazione legata a tali corsi di studio richiede un certo coinvolgimento nelle attività di ricerca e sviluppo degli istituti di istruzione superiore. Molte *Fachhochschulen* mancano tuttavia delle infrastrutture necessarie per condurre attività di ricerca e sviluppo attinenti ad applicazioni pratiche. Spesso questo deficit può essere mitigato o parzialmente eliminato solamente attraverso finanziamenti esterni di terzi, ottenuti per incarichi e progetti.

3.2.5 I finanziamenti

L'istituzione di così tante *Fachhochschulen* in pochi anni, a partire dal 1969, fu agevolata dalla trasformazione delle scuole professionali superiori già esistenti. Le *Fachhochschulen* dovevano essere istituti di istruzione superiore per l'insegnamento di un ben circoscritto ambito di discipline e privi di dispendiose attività di ricerca. Anche da un punto di vista finanziario furono concepite come istituti di istruzione superiore più economici. Erano necessari pertanto solamente i docenti e i fondi per il personale per essi occorrenti, oltre a un minimo di attrezzatura tecnica e di personale nelle facoltà ingegneristiche.

Ad oggi le *Fachhochschulen*, che sono finanziate completamente con fondi statali o privati, non dispongono delle risorse umane e strumentali e degli stanziamenti finanziari delle università; purtroppo esse soffrono ancora delle debolezze strutturali che risalgono al momento della loro istituzione. Un sostanziale aumento degli stanziamenti per gli istituti di istruzione superiore pubblici e privati non è possibile e i finanziamenti di terzi ottenuti esternamente per servizi nell'ambito di ricerca e sviluppo, nonostante le prestazioni eccellenti e i molti clienti soddisfatti, non compensano la continua inadeguatezza degli stanziamenti finanziari.

Solamente in due *Länder* è ancora richiesto il pagamento di rette, che sono tuttavia talmente esigue da incidere appena sul budget delle università.

3.3 Le *Berufsakademien* (Accademie professionali)

L'iniziativa di creare le *Berufsakademien*, istituzioni che integrano l'attività lavorativa e lo studio superiore, è sorta inizialmente nel Baden-Württemberg. Questo Land è caratterizzata da un alto livello d'industrializzazione e dalla presenza di alcune grandi imprese attive su scala mondiale, ma anche di molte piccole e medie imprese, e la sua economia dipende in modo particolare da una forza lavoro qualificata e adeguata-

mente formata. Negli anni '70 alcune aziende operanti su scala globale, come la Robert Bosch e la Daimler-Benz, ma anche le piccole e medie imprese, temevano, di fronte al calo delle iscrizioni ai corsi di studio universitari in scienze naturali e in ingegneria,³⁹ che sarebbero loro venute a mancare anche le risorse umane per le posizioni professionali di livello intermedio. Si identificò la soluzione a questo problema in una formazione professionale che seguisse il sistema duale e che fosse di livello inferiore a quello offerto dalle *Fachhochschulen*, ma superiore alla tradizionale formazione professionale superiore. Tale tipologia di formazione doveva costituire un'alternativa allo studio a tempo pieno nelle Università o nelle *Fachhochschulen*, integrare la formazione professionale effettuata all'interno di un'azienda con un corso di studi, aprire interessanti settori professionali a chi terminava il corso, e soprattutto offrire agli studenti buone possibilità lavorative, almeno equiparabili a quelle dei diplomati degli istituti di istruzione superiore. Nel 1974 furono istituite a Stoccarda e Mannheim le prime *Berufsakademien*, secondo il cosiddetto "modello di Stoccarda".

3.3.1 Le strutture

Le *Berufsakademien* sono organizzazioni autonome di formazione professionale superiore basate sul sistema duale. Esse integrano una formazione professionale pratica condotta all'interno di un'impresa con lo studio delle materie teoriche correlate, dedicando alternativamente periodi di 3 mesi ai due aspetti e curando una stretta interconnessione dei loro contenuti. Gli studenti hanno un contratto di formazione con l'impresa dove vengono formati e durante i tre anni di frequenza ricevono da essa una retribuzione. La conclusione positiva del corso di studi è convalidata da un diploma, oggi prevalentemente un *Bachelor*, riconosciuto dallo Stato⁴⁰. A seconda del Land, questo può essere un attestato statale o un titolo di studio conferito dalla *Berufsakademie*.

Le *Berufsakademien* contano attualmente oltre 12.000 studenti, ai quali si aggiungono altri 24.000 iscritti con sistema duale nelle *Hochschulen*.

Le *Berufsakademien* statali sono particolarmente presenti nelle regioni del Baden-Württemberg, del Sachsen e del Thüringen, mentre *Berufsakademien* gestite privatamente si trovano nella regione di Amburgo, in Hessen, Niedersachsen, Saarland e Schleswig-Holstein.

Nel 2009 la regione del Baden-Württemberg ha riunito le *Berufsakademien* statali, che fino ad allora erano indipendenti, in un "Istituto di istruzione superiore duale del Baden-Württemberg" (*Duale Hochschule Baden-Württemberg*) centralizzato, ma con sedi decentralizzate. Tale istituzione appartiene formalmente all'ambito degli istituti di istruzione superiore e conta circa 24.000 iscritti che studiano con modalità duali.

La Baviera, regione che gode di un livello di industrializzazione e sviluppo particolarmente elevato e paragonabile a quelli del Baden-Württemberg, non possiede *Berufsakademien*.

39. In Germania si parla di discipline MINT (matematica, ingegneria, scienze naturali e tecnologia). Queste sono particolarmente colpite dalla penuria di studenti.

40. Nell'ottobre del 2004 la Conferenza permanente dei Ministri dell'Istruzione dei Lander (KMK) decise che il titolo di Bachelor conferito dalle *Berufsakademien* dovesse essere riconosciuto (ad alcune condizioni) come Bachelor universitario, con la possibilità di accedere ai corsi per il titolo di Master.

3.3.2 Il corso di studio

Chi voglia intraprendere un corso di studi in una *Berufsakademie* deve, contemporaneamente alla presentazione della domanda d'iscrizione al corso, stipulare un attinente contratto di formazione con una delle imprese riconosciute come partner dalla *Berufsakademie*. Il corso segue il sistema duale, e lo studente alterna periodi di impegno di circa tre mesi all'interno dell'azienda e della scuola. Sono disponibili quindi due luoghi e livelli di apprendimento nei campi tecnologico, economico e sociale.

Il programma di studi viene sviluppato in stretta collaborazione dall'impresa e dalla *Berufsakademie* e implementato durante il corso, che dura sei semestri. I singoli esami possono essere sostenuti fino a due volte, ma non è possibile ripetere un semestre che non si è superato. In questo modo viene rispettata la durata del corso di sei semestri. Un corso di studi positivo termina con il conferimento da parte della *Berufsakademie* di un diploma statale o riconosciuto dallo Stato o di un *Bachelor*.

In collaborazione con le *Fachhochschulen* e le università, le *Berufsakademien* offrono anche dei Master e il corrispondente titolo di studio viene conferito dall'istituto superiore partner della *Berufsakademie*. Nel Baden-Württemberg agli studenti particolarmente meritevoli che hanno completato un Master è addirittura possibile accedere direttamente al corso di dottorato, senza la necessità di ottenere un ulteriore titolo universitario.

3.3.3 I docenti

L'insegnamento delle parti teoriche del corso di studi viene offerto per il 40% da docenti a tempo pieno della *Berufsakademie*, mentre la parte restante (circa il 60% e quindi la parte prevalente) è affidata a professori incaricati part-time, che sono professionisti che svolgono un'attività qualificata all'interno di un'azienda. Inoltre professori delle *Fachhochschulen* e delle università partecipano alla progettazione e alla conduzione dell'insegnamento. Questo mix di qualifiche educative garantisce un corso di studi flessibile e aderente al mondo del lavoro e dell'impresa, che faccia fronte alle necessarie richieste teoriche di un'attività imprenditoriale che deve affrontare con prodotti altamente sviluppati una concorrenza globale.

Lo studio con sistema duale anche nelle *Fachhochschulen* e nelle Università

Negli anni più recenti vi è stato un deciso incremento della formazione duale a livello superiore. In Germania è detta "a sistema duale" una forma di studio condotta nelle *Berufsakademien*, nelle *Fachhochschulen* o nelle università, che includa una formazione professionale e/o dei periodi di pratica all'interno di un'azienda, che ammonitino almeno a 12 mesi in totale. Una relazione più marcata con la pratica è ciò che distingue questi dai tradizionali corsi di studio, anche quelli che includono una parte applicativa, come laboratori o stage.⁴¹ Idealmente circa metà del corso dovrebbe essere condotto all'interno di un luogo deputato all'istruzione accademica e l'altra metà in un'azienda che offre attività formativa⁴². Come accade nelle *Berufsakademien*,

41. Cfr. Istituto Federale per la Formazione Professionale: *AusbildungPlus in Zahlen* (2013, S. 19). - Per l'intero paragrafo cfr. Gensch, Kristina: *Dual Studierende in Bayern. Sozioökonomische Merkmale, Zufriedenheit, Perzeptiven* (Studien zur Hochschulforschung 84, Monaco 2014), in particolare Capitolo 1.

42. Cfr. Gensch, *ibid.* pag. 7.

gli studenti di norma stipulano un contratto di formazione con un'azienda. Tra le aziende e gli istituti di istruzione superiore esistono degli accordi di collaborazione per la gestione dell'offerta di studio con sistema duale.

La gamma di discipline per cui esistono possibilità di studio con sistema duale è abbastanza limitata: considerando il primo livello (*bachelor*), il 43% riguarda le scienze economiche, il 40% l'ingegneria e il 12% l'informatica. Nell'offerta dei corsi per i livelli di istruzione successivi dominano le scienze economiche (72% dei corsi di studio), seguite dall'informatica (12%)⁴³, non essendo infatti disponibili corsi in forma duale per l'istruzione di livello successivo in discipline ingegneristiche.

Attualmente in Germania oltre 64.000 studenti frequentano, all'interno di un istituto di istruzione superiore, un corso di studi che applica il sistema duale. Al superamento del corso, gli studenti conseguono contemporaneamente un diploma professionale e un diploma di istruzione superiore⁴⁴. I corsi di studio duali sono particolarmente diffusi nelle *Berufsakademien* (qui tutti i corsi seguono il sistema duale) e nelle *Fachhochschulen*, ma sono offerti anche da altre istituzioni del settore dell'educazione terziaria.

Studenti che seguono corsi di studio con sistema duale nei diversi tipi di istituzioni educative (2013)

Totale	64.358
Università	869
Berufsakademien	12.289
Duale Hochschulen e altri Istituti superiori	24.589
Fachhochschulen	26.611

BIBB, AusbildungPlus In Zahlen, Trends und Analysen 2013

3.4 La gestione degli istituti di livello terziario: cooperazione con il mondo economico

In Germania gli istituti statali di livello terziario hanno una duplice forma giuridica: sono allo stesso tempo organizzazioni statali sotto la supervisione dei ministeri competenti ed enti pubblici che godono di un'ampia autonomia per quel che riguarda la regolamentazione e l'attuazione delle proprie competenze. In quanto enti autonomi questi istituti mantengono molteplici rapporti formali e informali con le istituzioni della società: le imprese - di ogni settore e dimensione - e le loro organizzazioni di categoria, gli enti di assistenza sociale, gli enti politici e amministrativi comunali e regionali, le chiese e altri gruppi sociali. Questi rapporti esterni si configurano in modo molto diversificato, e anche le possibili modalità di influenza esterna sugli istituti sono notevolmente differenziate.

Alcuni esempi tipici possono illustrare i rapporti di cooperazione tra gli istituti e i loro partner esterni.

43. Cfr. Istituto Federale per la Formazione Professionale: AusbildungPlus in Zahlen (2013, pagg. 30, 37).

44. Si veda pag. 11.

a) *I Consigli degli Istituti di istruzione superiore (Hochschulräte):*

Negli anni '90 del secolo scorso nacque l'ambizione di non considerare le università e gli altri istituti di istruzione superiore solamente come delle organizzazioni accademiche, ma anche delle entità che generano conoscenza e sviluppo economico e sociale. Da questa esigenza di maggiore collegamento con la realtà economica e professionale scaturì la richiesta che le persone e gli organi responsabili della gestione degli istituti di istruzione superiore (Rettore/Presidente, Senato) fossero indirizzati da un Consiglio Universitario (una sorta di Consiglio di amministrazione). Questo organo doveva avere competenza soprattutto riguardo alle scelte strategiche relative agli ambiti di attività dei corsi di studio, alla ricerca, allo sviluppo, alle prestazioni di servizi (per es. nelle cliniche) ed al loro ampliamento. Dal 1998 tali consigli sono stati istituiti in tutti i *Länder* e i loro membri provengono sia dall'istituto di istruzione stesso sia dall'esterno⁴⁵. Per esempio l'articolo 26 della Legge sugli istituti di istruzione superiore della Baviera stabilisce che: "Il consiglio degli istituti è composto... dai membri eletti del Senato... e... da dieci personalità delle scienze, della cultura e soprattutto dell'economia e del mondo professionale..."⁴⁶. I membri che non provengono dall'istituto di istruzione superiore sono selezionati dall'istituto stesso in collaborazione con il ministero competente e vengono nominati dal ministero dopo la ratifica del Senato dell'istituto.

Tra i compiti eminentemente strategici del consiglio universitario ci sono la facoltà di proporre o designare le candidature per le cariche di Rettore/Presidente⁴⁷, e di Cancelliere⁴⁸, la definizione del piano di sviluppo e quindi del profilo scientifico interno ed esterno dell'istituto, l'istituzione, la modifica o l'abolizione dei corsi di studio, e la valutazione del budget⁴⁹. Tale ampiezza di competenze offre direttamente ai rappresentanti del mondo economico la possibilità di collaborare in modo decisivo all'organizzazione degli istituti e alle loro attività. Molti istituti sono riusciti a far entrare nel proprio consiglio eminenti e influenti rappresentanti del mondo economico e della società.

b) *L'impostazione e lo sviluppo dell'offerta di formazione ed istruzione superiore.*

Di norma l'impostazione dell'offerta dei singoli corsi è di competenza degli istituti di istruzione superiore, ma essi necessitano dell'approvazione generale del ministero del *Land* competente. La legge sugli istituti di istruzione superiore della Baviera stabilisce inoltre che: "Gli istituti di istruzione superiore hanno il compito permanente, agendo di concerto con il Ministero e le altre autorità competenti, di verificare e sviluppare i contenuti e la struttura dei corsi di studio, considerando lo sviluppo delle scienze e delle arti, le esigenze della pratica professionale e i necessari cambiamenti del mondo del lavoro nel contesto internazionale"⁵⁰. Solo con l'aiuto di contatti costanti con le istituzioni e con i rappresentanti del mondo del lavoro (imprese, associazioni, datori di lavoro, responsabili di altre organizzazioni sociali, autorità del mercato del lavoro ecc.) gli istitu-

45. Poiché i *Länder* hanno competenza sugli istituti di istruzione superiore, l'assetto specifico dei consigli può variare notevolmente.

46. Legge sugli istituti di istruzione superiore della Baviera, articolo 26, comma 1.

47. Il diritto d'elezione del rettore/presidente dipende dalle regole dei *Länder*.

48. Il Kanzler/Cancelliere corrisponde al Direttore d'Amministrazione

49. Cfr. *ibid.* par. 2

50. Legge sugli istituti di istruzione superiore della Baviera, articolo 55, comma 2.– Affermazioni analoghe sono contenute nella legislazione degli altri *Länder*.

ti di istruzione superiore possono affrontare le esigenze della pratica professionale e i cambiamenti avvenuti nel mondo e nel mercato del lavoro, e quindi inserire questi aspetti nelle loro offerte di studio. Ciò si è evidenziato in varie maniere:

- già da decenni nelle commissioni degli istituti di istruzione superiore e nei ministeri competenti per lo sviluppo e il continuo adeguamento dei corsi di studio sono presenti rappresentanti del mondo economico e professionale;
- i curricula e gli ordinamenti dei corsi di studio delle *Fachhochschulen* sono concepiti e implementati in stretta collaborazione con il mondo economico e professionale. Per lo svolgimento del semestre di stage obbligatorio le *Fachhochschulen* e gli studenti stringono contratti con le imprese o le istituzioni che mettono a disposizione le corrispondenti risorse formative;
- anche lo studio con sistema duale nelle *Berufsakademien* e negli istituti superiori che curano l'istruzione di livello successivo è regolato su base contrattuale con i partner provenienti dal mondo economico e con altre istituzioni professionali. Entrambe le parti hanno l'obbligo di lavorare di concerto alla concezione e all'implementazione pratica dell'ordinamento degli studi;
- spesso gli studenti che frequentano corsi di studio non organizzati con sistema duale o che non includono una formale parte pratica di durata considerevole, devono frequentare anche, durante il corso, uno stage all'interno di organizzazioni dell'economia o della società. Molti studenti trovano autonomamente posizioni disponibili per lo stage, tuttavia per garantirle sono necessari intensi contatti formali e informali dell'istituto di istruzione superiore e di numerosi docenti con il mondo economico e professionale. Altri studenti non riescono a completare queste esperienze pratiche richieste dal corso di studio.

c) *La sponsorizzazione di ricerca e sviluppo*

L'economia tedesca promuove in proporzioni massicce i progetti di ricerca e sviluppo degli istituti di istruzione superiore. Essa infatti fornisce, sotto diverse forme organizzative e contrattuali (bilaterale, multilaterale, in reti collaborative, in collaborazione con organizzazioni di finanziamento statali come la "*Deutsche Forschungsgemeinschaft*"), una parte essenziale del finanziamento delle attività di ricerca e sviluppo, godendo in cambio dei risultati di tali attività. Senza tali finanziamenti di terzi provenienti dal mondo economico i livelli quantitativi e qualitativi di ricerca e sviluppo negli istituti di istruzione superiore tedeschi non potrebbero essere raggiunti e mantenuti (v. il capitolo successivo).

d) *Lo Stifterverband, un'associazione di promozione delle scienze in Germania*

Lo *Stifterverband*⁵¹ è un'iniziativa del mondo economico tedesco per promuovere lo sviluppo degli istituti di istruzione superiore per quel che riguarda lo studio, l'insegnamento, la ricerca e lo sviluppo. Vi appartengono più di 3.000 imprese, che raccolgono i propri contributi finanziari e spendono in sponsorizzazioni 150 milioni di euro l'anno. Di tali finanziamenti beneficiano in massima parte le infrastrutture e le attività scientifiche degli istituti.

51. Cfr. il sito Internet: <http://www.stifterverband.info/index.php>

3.5 Le carriere professionali e il mercato del lavoro

3.5.1 Le carriere professionali

I corsi di studio degli Istituti di istruzione superiore che possiedono una chiara relazione con gli aspetti professionali e che integrano nel programma di studio delle parti pratiche (laboratori, semestre di stage, parti pratiche con sistema duale, svolgimento di un'occupazione professionale correlata allo studio durante lo stesso periodo di studio), offrono buone prospettive di trovare velocemente, al termine del corso, un impiego negli ambiti lavorativi prescelti. A tali buone prospettive lavorative contribuiscono condizioni generali strutturali e congiunturali.

Da quando in Germania si è cominciato a parlare di un moderno sistema educativo, la formazione scolastica e la formazione professionale/pratica si sono strettamente legate. Nell'ambito degli Istituti di istruzione superiore ciò è accaduto in particolare a partire dall'istituzione delle *Technischen Hochschulen*, alla fine del diciannovesimo secolo. Il mondo economico, le scuole di formazione e gli istituti di istruzione superiore sono partner che collaborano strettamente e, oltre ad occuparsi di formazione in generale, coltivano anche intensi programmi di cooperazione nell'ambito scientifico, della ricerca e dello sviluppo. La formazione professionale duale dei giovani al termine della scuola dell'obbligo e nei diversi livelli superiori del sistema educativo, fino a quello universitario, esige il rigoroso impegno di tutti i partner nel sistema formativo per una formazione di qualità dei giovani a tutti i livelli. Questa etica è sempre fortemente sottolineata nel mondo economico tedesco e negli istituti di istruzione superiore vicini al mondo economico e professionale. Lo studio delle discipline tecniche, delle scienze naturali e dell'ingegneria non sarebbe affatto possibile senza un rapporto continuo tra docenti, scienziati e studenti.

Le imprese individuano molti futuri collaboratori mentre questi sono ancora studenti e stanno seguendo in vario modo le parti pratiche del corso all'interno dell'azienda, e i giovani ottengono presto durante il loro periodo di studio una visione del mondo lavorativo e una prospettiva reale di cosa si attendono da loro il mondo economico e la società. Spesso le aziende offrono un primo impiego fisso agli studenti che lavorano presso di loro già durante lo stage oppure nel contesto dello svolgimento della tesi per il conseguimento del Bachelor o del Master. Negli istituti di istruzione superiore la ricerca e lo sviluppo, soprattutto negli ambiti economici e professionali, sono allineati ai bisogni dell'economia e della società, diversamente da molti ambiti di attività orientati "alla pura scienza" delle università classiche.

Le prospettive lavorative dei giovani sono naturalmente condizionate anche dalla relativa congiuntura economica e dalla situazione generale del mercato del lavoro; l'atteggiamento statunitense "assumi e licenzia", legato a una prospettiva di breve durata, è conosciuto anche nelle imprese tedesche, ma solo in proporzioni limitate. I legami strutturali tra formazione e lavoro, come pure quelli esistenti tra imprese e istituti di istruzione superiore, che lavorano insieme negli ambiti della formazione e dell'istruzione superiore, influenzano l'etica delle imprese e le condizioni previdenziali dei dipendenti, e generano nelle imprese una lungimiranza che limita, quando non esclude completamente, decisioni sulle risorse umane troppo limitate a una visione a breve termine. La formazione di alta qualità dei dipendenti è un investimento dispendioso su cui le imprese in generale non vogliono gettarsi allo sbaraglio, ma da cui invece desiderano trarre pro-

fitto. I dipendenti beneficiano di una situazione generale di grande sicurezza del posto di lavoro, anche in periodi congiunturali difficili. La buona situazione sul mercato del lavoro rispetto al contesto internazionale, anche su lunghi periodi, non è solo la conseguenza della forza dell'economia tedesca su scala globale, ma anche la prova del successo della cooperazione, che dura da più di 100 anni, tra gli ambiti della formazione, della scienza e dell'economia.

Non si può affermare che la Germania sia tutta un paradiso per i lavoratori dipendenti, in quanto esistono anche imprese che non seguono per la gestione del personale i criteri qui illustrati, ma tale atteggiamento non corrisponde alla tradizione della formazione e delle imprese tedesche.

3.5.2 Il mercato del lavoro

Tra gli Stati dell'Unione Europea la Germania presenta attualmente le più favorevoli statistiche sul mercato del lavoro, in particolare per chi possiede un titolo di studio superiore e per quasi tutti i campi di studio e lavoro. I lavoratori negli ambiti tecnici e dell'ingegneria, campi in cui tra l'altro domina una spiccata penuria di forza lavoro, godono delle migliori prospettive. La ricerca di un impiego è leggermente più difficile per chi possiede una qualifica nelle discipline economiche o umanistiche. Tra il 2001 e il 2011 il numero degli occupati che possiedono un titolo di studio superiore è salito da 5,5 a 7,2 milioni: in Germania ogni cinque persone occupate, una possiede un titolo di studio superiore conferito da un'università, una *Fachhochschule* o una *Berufsakademie*. A Marzo 2014 la disoccupazione complessiva in Germania si è attestata al 7,1%. In particolare la disoccupazione tra chi possiede un titolo di studio superiore arriva solo al 2,4%, mentre è del 19,6% tra le persone che non possiedono un diploma di formazione professionale. Da lungo tempo infatti la disoccupazione tra chi possiede titoli di studio superiori sta regredendo. I non occupati appartenenti a questa categoria necessitano di meno tempo per trovare un nuovo impiego, rispetto agli altri disoccupati (il 53% lo trova in meno di tre mesi, e un ulteriore 20% in un periodo che va dai tre ai sei mesi). Nel 2012 le imprese hanno comunicato agli uffici per il lavoro l'esistenza di 150.400 posizioni per personale con titolo di studio superiore vacanti, un numero maggiore di quello delle persone disponibili per occupare tali posizioni.

In una situazione di mercato del lavoro così favorevole come quella tedesca, non è tanto importante da che tipo di istituto di istruzione superiore provengano le risorse umane disponibili, se da una Università, una *Fachhochschule* o una *Berufsakademie*. Ciò che ha grande rilevanza è la specificità della qualifica data dal titolo di studio superiore, ossia una formazione specialistica molto buona a diversi livelli (Università, *Fachhochschule*, *Berufsakademie*), unita ad uno stretto collegamento del piano di studi e degli studenti con il mondo economico e professionale già durante il periodo di studio. Questo agevola anche la permeabilità lavorativa, ossia la probabilità, valutata al momento della formazione, di ottenere un impiego di livello superiore.

Ogni paese ha la propria tradizione educativa, che non può e non dovrebbe essere semplicemente abbandonata, nemmeno nel contesto di un'Europa unita. Tuttavia è significativo constatare che non è possibile comprendere il successo su scala globale dell'economia tedesca e di altri settori professionali senza tenere presente la sua connessione con il sistema formativo di questa nazione. Un sistema educativo differenziato che offre diversi livelli di istruzione, uno stretto legame tra i processi formativi e il mondo pro-

fessionale e dell'applicazione pratica, l'istituzione – ove possibile – di un sistema di formazione con metodo duale grazie a una stretta cooperazione tra scuole, istituti di istruzione superiore e imprese, una forte correlazione tra i progetti di ricerca e sviluppo condotti negli istituti di istruzione superiore e le imprese, e di conseguenza un'offerta di corsi di studio attenti al mondo dell'economia: queste sono condizioni strutturali essenziali per un sistema educativo che sia aderente alla realtà e che favorisca un'economia e una società vincenti, come pure delle buone prospettive di impiego nel mercato del lavoro. Infine è altrettanto importante rilevare che tale organizzazione del sistema educativo è uno dei fattori per cui in Germania la percentuale di disoccupazione complessiva è esigua, specialmente tra chi possiede un titolo di studio superiore, in confronto alla situazione internazionale. Le percentuali di disoccupazione disastrosamente alte, specialmente tra i giovani e tra i possessori di un titolo di studio superiore, che esistono in alcuni paesi europei, sono scongiurate in Germania anche grazie alle strutture del sistema educativo che sono state illustrate in queste pagine.

3.6 Altre offerte di Formazione tecnica superiore non universitaria⁵²

Va ricordato come in Germania oltre alle *Fachhochschulen* e le *Berufsakademien* esistono **altri tipi di istruzione tecnica superiore**:

- *Fachschulen*, o scuole tecniche superiori. Esse sono destinate a chi ha conseguito la qualifica professionale nel sistema duale e svolge da diversi anni un'occupazione qualificata. Si possono frequentare a tempo pieno o parziale, durante l'attività lavorativa, e permettono di ottenere il titolo di *Meister* o di tecnico qualificato, oppure di qualificarsi per svolgere professioni nel settore sociale.
- Scuole per la formazione del personale specialistico del *settore medico*. Questa formazione è di tipo post secondario, ma non universitario. Queste scuole preparano a svolgere professioni nel campo del sistema sanitario (per esempio i logopedisti, le infermiere o infermieri di pediatria, i tecnici di sala operatoria, il personale delle ambulanze, ecc.).
- *Scuole superiori per la pubblica amministrazione*. Queste scuole sono finanziate dai Ministeri dell'Interno che hanno la responsabilità della formazione dei funzionari pubblici. In queste scuole si formano ispettori fiscali, gli ufficiali di polizia, il personale della giustizia.

3.7 Confronto con l'Italia

Contrariamente a questo successo in Germania (ma anche in molto altri Paesi europei) nei quali si è sviluppata un'ampia e differenziata offerta di Istruzione tecnica superiore breve, in Italia questo settore dell'istruzione post-secondaria e terziaria è rimasto sempre gravemente carente.

- A livello universitario l'istruzione tecnica superiore breve trova spazio principalmente all'interno di alcuni corsi di laurea triennali. I corsi triennali sono il frutto del-

52. Ci si riferisce alle attività classificate dall'Unesco come ISCED 5 B

la riforma introdotta a seguito del processo di Bologna che ha introdotto in tutta Europa il modello del 3+2: 3 anni per conseguire il primo livello di laurea (*bachelor degree*) e 2 anni per conseguire il secondo livello di laurea o laurea magistrale (*master degree*). All'interno dei corsi triennali sono stati ricondotti anche i preesistenti diplomi a fini speciali, che prevedevano l'attribuzione di una qualificazione a livello universitario per alcuni percorsi molto specialistici, quali quelli per le professioni cd. paramediche ed infermieristiche, ecc.

L'inserimento di tutta l'offerta universitaria, anche di quella potenzialmente più orientata alla preparazione per l'inserimento professionale, all'interno di un'unica fattispecie, ha aumentato il rischio di produrre una offerta formativa di carattere prevalentemente generalista.

Attualmente si può osservare una realtà molto differenziata, nella quale la dimensione professionalizzante è rimasta alta per i corsi di laurea provenienti dalle precedenti scuole dirette a fini speciali, mentre la maggior parte dei percorsi triennali costituisce o viene considerato di fatto come una tappa propedeutica per l'iscrizione al successivo corso di laurea magistrale, tanto che il 58% circa dei laureati dei corsi di primo livello decide di proseguire gli studi⁵³. Vi è da rilevare tuttavia che pesa su questa scelta, la mancanza di terminalità del corso seguito.

Fanno eccezione i corsi di laurea delle facoltà tecniche, in particolare ingegneria ed anche economia, soprattutto quelle posizionate nell'Italia settentrionale.

- Nel 2008 è stata istituita una nuova offerta formativa post-secondaria, rappresentata dagli *Istituti Tecnici Superiori* (ITS). Si tratta di corsi di durata biennale (quattro semestri), che devono essere istituiti all'interno di una Fondazione di partecipazione costituita da almeno una scuola, una struttura di formazione professionale, un'impresa, un dipartimento universitario, un ente locale. Obiettivo centrale di questi corsi è assicurare l'offerta di tecnici superiori formati a livello post secondario in relazione a figure che rispondano alla domanda proveniente dal mondo del lavoro, pubblico e privato, in relazione alle aree strategiche per lo sviluppo economico del Paese. Si tratta dunque di corsi decisamente professionalizzanti, che vengono programmati di volta in volta, d'intesa tra i principali soggetti del territorio, per rispondere alle necessità emergenti del mondo del lavoro.

Purtroppo la complessità delle regole attuative e la variabilità degli stanziamenti hanno frenato lo sviluppo di questa importante iniziativa, che attualmente conta 264 corsi e poco più di 7.000 allievi.

La tavola sinottica che segue mette a confronto il sistema di istruzione tecnica superiore italiano con quello tedesco:

53. Anvur, *Rapporto sullo stato del sistema universitario e della ricerca 2013*

Confronto tra il sistema di istruzione tecnica superiore italiano e quello tedesco

	Istituti Tecnici Superiori (ITS)	Lauree triennali⁵⁴	Berufsakademien e Duale Hochschulen	Fachhochschulen
<i>Livello EQF</i>	5	6	6	6
<i>Livello Isced</i>	4B	5A	5B	5A
<i>Numero iscritti</i>	7.000 circa	1.068.000 (di cui il 58% prosegue nella laurea magistrale)	36.880	880.000
<i>Titolo di accesso</i>	Diploma di scuola secondaria	Diploma di scuola secondaria	Diploma di scuola secondaria generale (<i>Abitur</i>) o specifico per l'accesso ad una determinate area di studi.	Diploma generale di scuola secondaria (<i>Abitur</i>) o <i>Fachhochschulreife</i> (<i>Maturität</i> per <i>Fachhochschulen</i>) che può essere ottenuta frequentando le scuole secondarie classiche ma anche alcune scuole professionali. L'accesso è possibile anche provenendo da un'attività professionale qualificata di lunga durata, per es. come " <i>Meister</i> "
<i>Durata</i>	2 anni	3 anni	3 anni	7 semestri
<i>Titolo rilasciato</i>	Diploma di tecnico superiore e possibilità di riconoscimento di crediti per l'Università	Diploma di laurea di primo livello	Diploma statale o titolo di Bachelor (equivalente al diploma di laurea di primo livello)	titolo di Bachelor (equivalente al diploma di laurea di primo livello)
<i>Passaggio a studi successivi</i>	Possibilità di riconoscimento di crediti in caso di iscrizione ad un corso di laurea corrispondente	Possibilità di iscrizione al corso di laurea magistrale corrispondente (il 58% si iscrive).	In alcune Akademien il titolo è valido per iscriversi al corso di laurea magistrale (master) corrispondente	Possibilità di iscrizione al corso di laurea magistrale (master) corrispondente
<i>Livello di professionalizzazione</i>	Elevato	Generalmente non elevato, tranne le lauree cd "paramediche" ed alcune lauree di ingegneria	Elevato	Elevato
<i>Rapporto con il mondo del lavoro</i>	Stretto: corsi progettati ad hoc per il mercato del lavoro.	Variabile e molto dipendente dal territorio. Più stretto per le lauree mediche e di ingegneria.	Molto stretto	Stretto
<i>Modalità di alternanza studio-lavoro</i>	Tirocini obbligatori per almeno il 30% del monte orario complessivo.	Istruzione a tempo pieno con stage in azienda e periodi di praticantato per le professioni paramediche. Poche esperienze di utilizzazione dell'apprendistato, realizzate soprattutto per i master post-laurea.	Formazione interamente duale (apprendistato)	Istruzione a tempo pieno con un semestre completamente trascorso in azienda. Il 5% circa frequenta come apprendista.

54. A livello universitario l'istruzione tecnica superiore breve trova spazio principalmente all'interno di alcuni corsi di laurea triennali, per cui questi sono stati inseriti nella tavola. Solo pochi di essi rivestono effettivamente un carattere professionalizzante, ma non esistono chiari elementi discriminanti; pertanto è stato riportato il numero totale degli studenti.

	Istituti Tecnici Superiori (ITS)	Lauree triennali	Berufsakademien e Duale Hochschulen	Fachhochschulen
<i>Struttura giuridica</i>	Fondazione di partecipazione costituita da almeno una scuola, una struttura di formazione professionale, un'impresa, un dipartimento universitario, un ente locale	Istituzione accademica	Istituzione accademica	Istituzione accademica
<i>Rapporto con le Università tradizionali</i>	Le Università fanno parte dei soci della Fondazione e partecipano alla definizione dei programmi ed alla docenza.	I corsi triennali sono ad ogni effetto parte dell'Università	Le Berufsakademien sono istituzioni autonome e separate dalle Università tradizionali	Le Fachhochschulen sono istituzioni autonome e separate dalle Università tradizionali
<i>Governance</i>	Consiglio di Indirizzo/Giunta esecutiva, Comitato tecnico-scientifico	Identica per tutti i corsi di laurea, professionalizzanti e non: <ul style="list-style-type: none"> • Consiglio di amministrazione di Ateneo (ne fanno parte anche esterni secondo quanto previsto dallo statuto) • Senato (presidi di facoltà) • Consiglio di Facoltà 	<ul style="list-style-type: none"> • Consiglio universitario con rappresentanti della vita pubblica e delle imprese. Hanno poteri di indirizzo generale e si occupano del budget e di questioni strategiche. • Senato accademico 	<ul style="list-style-type: none"> • Consiglio universitario con rappresentanti della vita pubblica e delle imprese. Hanno poteri di indirizzo generale e si occupano del budget e di questioni strategiche. • Senato accademico
<i>Finanziamento</i>	Pubblico (Stato e Regioni) sulla base di una programmazione triennale	Pubblico (Stato) e tasse studenti. Possibilità di finanziamento delle imprese per attività di ricerca	Regioni e imprese	Pubblico (Stato e Regioni). Basse tasse studenti. Possibilità di finanziamento delle imprese per attività di ricerca
<i>Docenti</i>	Reclutati con contratti privatistici e temporanei da diversi ambiti, universitari e non. Il 50% deve provenire dall'impresa	Reclutati con le normali procedure universitarie	40% docenti a tempo pieno, 60% docenti part-time provenienti dall'impresa.	Richiesto il dottorato e almeno cinque anni di esperienza professionale in una posizione lavorativa qualificata e attinente alla cattedra per cui si fa domanda. Non è necessaria l'abilitazione alla docenza, che invece è richiesta per le cattedre universitarie.
<i>Aree disciplinari ricoperte in prevalenza</i>	<ul style="list-style-type: none"> • efficienza energetica • mobilità sostenibile • nuove tecnologie della vita • nuove tecnologie per il made in Italy • tecnologie innovative per i beni e le attività culturali • tecnologie per l'informazione e la comunicazione. 	Coperti tutti gli ambiti disciplinari	Soprattutto scienze amministrative e commerciali, ingegneria ed informatica,	<ul style="list-style-type: none"> • Ingegneria • Scienze naturali, • Tecnologie dell'informazione e della comunicazione • Economia e diritto commerciale, • Design • Assistenza sociale e sanitaria

3.8 Indicazioni e proposte per l'Italia

Le *Fachhochschulen*, le *Berufsakademien* e le altre istituzioni post-secondarie tedesche rendono evidente l'importanza di organizzare un'offerta formativa a livello post-secondario e terziario volte a fornire una spiccata professionalizzazione in stretto collegamento con il mondo del lavoro. L'esperienza tedesca è di grande interesse per il nostro Paese, per diverse ragioni:

- perché si è sviluppata in un'area, quella della istruzione tecnico-professionale post secondaria, che da noi è fortemente trascurata.
- perché prevede una stretta integrazione tra istruzione, formazione, lavoro ed impresa.
- perché prevede modalità di studio non tradizionali per questi livelli, come l'apprendistato.
- perché, nonostante il forte livello di professionalizzazione di questi percorsi, non viene precluso il successivo proseguimento all'interno dell'istruzione superiore.

Un aspetto particolare è costituito dalla crescita dei percorsi di apprendistato all'interno di questo livello di istruzione. Si tratta di una crescita che non riguarda solo la Germania ma anche altri grandi Paesi europei come Inghilterra e Francia, dove gli apprendisti a livello post-secondario hanno superato il numero di 40.000⁵⁵.

Il nostro Paese purtroppo ha poco di tutto questo. Come già evidenziato in un precedente quaderno di Treille (Quaderno n.8, *L'istruzione tecnica, un'opportunità per i giovani, una necessità per il paese*, dicembre 2008) l'offerta formativa postsecondaria del nostro Paese è molto limitata, mentre l'offerta formativa triennale a livello universitario è fortemente sbilanciata sul versante della preparazione al livello di studi successivo (biennio per laurea magistrale), più che su quello della preparazione allo svolgimento di ruoli professionali tecnici. Ad un confronto con le linee di riforma che si sono andate precisando nel medesimo periodo all'interno dell'area dei paesi OCSE, si osserva come il processo di sviluppo e trasformazione del sistema non sia stato sempre scevro da una logica che ha operato per collazioni e giustapposizioni di elementi non sempre tra loro organici. In occasione del precedente Quaderno, Treille formulò alcune proposte riguardanti ITS e lauree triennali che in parte sono state accolte in parte attendono ancora una risposta. L'analisi del sistema tedesco offre dunque l'occasione per verificare che cosa nel frattempo è entrato a far parte del sistema formativo italiano, che cosa ancora manca e formulare nuove proposte (o riformulare quelle già presentate) alla luce dei mutamenti del sistema di istruzione e formazione verificatisi in questi anni.

3.8.1 Sviluppare e consolidare l'offerta di Istruzione Tecnica Superiore (ITS)

Purtroppo l'offerta dell'*Istruzione Tecnica superiore* non si è diffusa quanto sarebbe stato auspicabile e necessario. I più recenti dati forniti dall'Indire indicano un numero complessivo di 7.000 iscritti. Occorre effettuare una riflessione sui motivi che generano un'offerta insufficiente, nonostante i fabbisogni individuati, ed individuare le soluzioni più adatte. In particolare, anche alla luce di quanto è avvenuto (e non è avvenuto) in

55. Isfol (a cura di Sandra D'Agostino), *Modelli di apprendistato in Europa: Francia, Germania, Paesi Bassi, Regno Unito*, Rubbettino editore, 2012

questi anni, occorre fare una considerazione di carattere generale: di fronte alla clamorosa necessità di assicurare una formazione tecnica superiore si è cercato di risolvere la questione dell'intricata ripartizione di competenze e di strutture tra Ministero dell'Istruzione, Università e Regioni in questa area attraverso formule complesse come quella individuata con il DPCM del 25 gennaio 2008 per gli ITS, che però non riescono a decollare. Pertanto occorre innanzitutto un ripensamento complessivo di questa materia, che trovi sbocco in una nuova formulazione del titolo V della Costituzione, per dare snellezza operativa e certezza di risorse a questo ambito strategico.

In attesa della fondamentale revisione costituzionale presentiamo alcune indicazioni mirate a rafforzare la qualità e la diffusione dell'attuale *Istruzione Tecnica Superiore* (e di conseguenza la formazione di tecnici superiori) nel nostro Paese.

Proposta 1: Adottare un modello istituzionale flessibile superando il modello troppo vincolante della fondazione

Per realizzare l'*Istruzione tecnica superiore* sono necessari meccanismi istituzionali che assicurino sia il coinvolgimento dei diversi partner che efficacia e snellezza decisionale. Appare necessario, a questo proposito, evitare il rischio che l'eccessiva rigidità istituzionale dell'*Istruzione Tecnica Superiore* prevista dal DPCM costituisca un elemento di freno allo sviluppo di questa attività. Si potrebbe in particolare ammettere, per le nuove iniziative, l'istituzione di organismi ITS sulla base del modello di associazione consortile, che godrebbe di una flessibilità maggiore rispetto al modello della fondazione, che è quello attualmente richiesto per la costituzione di un ITS. La costituzione di una Fondazione di partecipazione andrebbe richiesta solo a quelle associazioni consortili che iniziano a ricevere finanziamenti ordinari (v. proposta successiva).

Proposta 2: Assicurare finanziamenti costanti e stabili nel tempo agli ITS che hanno conseguito risultati significativi e consolidare l'offerta formativa di maggiore qualità e rispondenza ai fabbisogni del mercato del lavoro.

A differenza di quanto avviene per gli altri ordini di scuola, l'*Istruzione Tecnica Superiore* è finanziata attraverso piani triennali che vengono finanziati ad hoc con il concorso di Stato e Regioni, le quali utilizzano le risorse del Fondo Sociale europeo. Questa procedura rende il finanziamento di questa offerta formativa piuttosto complesso, con la necessità di ricorrere di volta in volta per l'avvio dell'attività ai bandi regionali e di mettere in atto tutte le procedure di progettazione e rendicontazione previste dai fondi comunitari. Sarebbe assolutamente necessario che gli *Istituti Tecnici Superiori*, a partire da quelli che in questi anni hanno dato maggiore prova di solidità, qualità e rispondenza ai fabbisogni del mercato, potessero disporre di finanziamenti ordinari ed adeguati ai fabbisogni formativi, che andrebbero individuati costituendo un fondo nazionale (la cui entità andrebbe definita tenendo conto dei dati regionali), da ripartire tra le Regioni sulla base delle iscrizioni e di indicatori di efficacia delle attività svolte.

A livello di singole iniziative anche l'impresa potrebbe essere chiamata a fornire il proprio contributo in termini di risorse umane, strumentali e finanziarie.

L'attribuzione di flussi finanziari costanti in ragione della domanda di iscrizioni permetterebbe di consolidare l'immagine dell'ITS sul territorio. La flessibilità dell'offerta formativa non deve andare a scapito della attrattività della stessa. I giovani (e le loro famiglie) malvolentieri si iscrivono ad offerte formative aleatorie, specialmente se sono in concorrenza con un'istituzione solida e prestigiosa come quella universitaria. Per questa ragione si ritiene importante che consolidino la loro presenza e la loro immagine sul ter-

ritorio gli ITS che hanno dimostrato, nel tempo, solide capacità:

- di formare solide professionalità nell'ambito prescelto,
- di collegarsi ed integrarsi con altre istituzioni formative ed imprese,
- di gestire progetti complessi, utilizzando molteplici fonti finanziarie.

Proposta 3: Rafforzare ed estendere i Poli formativi di settore ed allargare la gamma dei servizi offerti

Nella attuale normativa esiste una parziale sovrapposizione tra *Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS)*, *Istruzione Tecnica Superiore (ITS)* e *Poli tecnico-professionali settoriali*. Anche se le prime due sigle rappresentano differenti tipologie di offerta a livello post-secondario, mentre i Poli settoriali rappresentano entità organizzative che possono dar vita a tipologie di offerta a tutti i livelli, tutte e tre queste istituzioni hanno una forte caratteristica territoriale, una valenza settoriale, e la particolarità di aggregare diversi soggetti formativi (scuole, università, imprese, ecc.).

Nella situazione attuale in cui è strutturata l'alta formazione professionale in Italia, il Polo settoriale rappresenta un elemento di interconnessione su cui puntare per favorire la verticalizzazione dell'istruzione e formazione professionale, così come l'integrazione con le dinamiche di sviluppo territoriale. Pur nella differenziazione cui ha dato luogo nei diversi contesti regionali, la struttura a polo si configura come un sistema integrato di istruzione e formazione, articolato su un asse di integrazione verticale di filiera (settore) ed un asse orizzontale di integrazione funzionale con ulteriori agenzie che consentirebbe di estendere la gamma dei servizi del Polo formativo di settore in molteplici direzioni:

- analisi dei fabbisogni professionali e progettazione di percorsi
- orientamento degli alunni/allievi
- accompagnamento al lavoro degli alunni/allievi
- aggiornamento di formatori e docenti
- formazione per l'apprendistato
- formazione continua per i lavoratori occupati ed a rischio di disoccupazione
- progettazione ed organizzazione di alternanza, stage e tirocini nelle diverse filiere formative
- recupero, lotta alla dispersione, accompagnamento nei passaggi da un'istituzione all'altra del settore
- attività di supporto tecnico (consulenza ed assistenza) alle imprese, in particolare PMI, e alle associazioni produttive e professionali, ricerca applicata, ecc..

I Poli/ITS dovrebbero dunque diventare dei veri e propri Centri di servizi formativi per il raccordo scuola-lavoro.

L'aggregazione tra ITS e Polo formativo di settore consentirebbe di attuare delle economie di scala per quanto riguarda l'utilizzazione delle attrezzature, specialmente per quanto riguarda i laboratori, che sono molto costosi. L'intreccio con i cluster tecnologici territoriali potrebbe creare ulteriori sinergie. La più ampia gamma di servizi offerti potrebbe favorire una maggiore continuità di finanziamenti istituzionali ed anche l'attrazione di finanziamenti da parte delle imprese e dai Fondi interprofessionali (per quanto riguarda la formazione continua). Infine i Poli/ITS più strutturati (eventualmente dotati di un'organizzazione residenziale per accogliere gli allievi provenienti da altre aree del paese⁵⁶) potrebbero fa-

56. Un buon esempio è quello dell'Accademia Italiana della Marina Mercantile di Genova

re riferimento ad un bacino di domanda ed offerta più ampio di quello esclusivamente locale. In questo modo si allargherebbe il bacino di utenza (sia per l'offerta che per la domanda) e si eviterebbe il rischio di rivolgersi ad un mercato locale troppo ristretto per l'assorbimento di figure molto specialistiche.

Proposta 4: Privilegiare il finanziamento di attività pluricorsuali

L'organizzazione di un corso di *Istruzione Tecnica Superiore* è un'attività complessa, che richiede la collaborazione di diverse professionalità per il governo, la progettazione e l'amministrazione dell'iniziativa. È evidente che la necessità di utilizzare comunque tali risorse per iniziative limitate (ad es. per organizzazione di un corso solo) comporta delle diseconomie, per cui sarebbe opportuno indirizzare le risorse su attività pluricorsuali, che consentano di ammortizzare i costi fissi.

Proposta 5: Attribuire priorità a quegli ITS che permettono il conseguimento di qualifiche riconosciute.

Attualmente la frequenza con successo del corso di *Istruzione Tecnica Superiore* dà diritto al conseguimento del titolo di Tecnico superiore, riconosciuto dal nostro ordinamento e collocato al livello europeo EQF 5. Per aumentare la riconoscibilità e l'attrattività di questo percorso ed il collegamento diretto con il mercato del lavoro sarebbe raccomandabile anche l'attribuzione, durante o al termine del percorso, di certificazioni nazionali ed internazionali e di una qualifica riconosciuta dal mercato del lavoro (un esempio è quello dell'Accademia del mare di Genova che rilascia patenti nautiche e la qualifica di ufficiale della Marina Mercantile). Andrebbe dunque data priorità, nell'attribuzione dei finanziamenti, a quei progetti formativi che offrono tali opportunità.

3.8.2 Professionalizzare i corsi di laurea triennali

A cinque anni di distanza dal Quaderno di Treille sull'Istruzione tecnica sono stati fatti alcuni passi in avanti introducendo l'accREDITAMENTO dei corsi da parte dell'Anvur, che offre garanzie sul possesso di alcuni requisiti minimi. Anche l'informazione statistica sugli sbocchi professionali è certamente più ricca che in passato. Oltre alle indagini di Istat, Stella ed Almalaurea, stanno finalmente cominciando a produrre dati affidabili le Anagrafi del Miur, come documenta il Rapporto 2014 dell'Anvur.

Non ci sono invece novità di rilievo per quanto riguarda la maggiore caratterizzazione e specificità dei corsi triennali rispetto alle richieste ed ai collegamenti con il mondo del lavoro. Riprendiamo pertanto, con alcune integrazioni ed aggiustamenti, alcune proposte già avanzate in occasione del Quaderno n.8:

Proposta 6: Governance, progettazione e gestione dei corsi

Prevedere uno "Statuto speciale" per i corsi di laurea con più chiara vocazione professionalizzante, che consenta loro, pur rimanendo all'interno dell'istituzione universitaria, maggiori spazi di flessibilità per impostare un'attività formativa in stretto raccordo con il mondo del lavoro (sul modello delle *Fachhochschulen*). Lo statuto speciale dovrebbe prevedere e consentire:

- una diversa composizione del consiglio di corso di laurea a statuto speciale, con l'immissione di rappresentanti del mondo del lavoro più direttamente interessati;
- una più ampia autonomia del consiglio di corso di laurea, che potrebbe assumere anche alcune competenze attualmente riservate al consiglio di facoltà e al senato accademico;
- meccanismi supplementari di incentivazione dei docenti, che valorizzino e premino

l'impegno nella didattica e nelle attività collaterali, in particolare quelle legate al collegamento con il mondo del lavoro (orientamento, progettazione di stage e tirocini, ecc.);

- la gestione diretta delle risorse finanziarie che vengono attribuite;
- l'attribuzione di maggiore flessibilità per l'acquisizione e l'utilizzazione delle risorse (umane, finanziarie e strutturali);
- un più ampio e sistematico utilizzo di professionisti provenienti dal mondo del lavoro;
- meccanismi di valutazione esterna ed interna sugli esiti formativi e professionali.

Proposta 7: Diversificazione dei percorsi curricolari

Diversificare con maggiore nettezza i corsi aventi prevalenti caratteristiche propedeutiche alla prosecuzione nel percorso biennale di specializzazione dai corsi più fortemente rivolti all'ingresso nel mondo del lavoro. La diversificazione potrebbe avvenire dopo un anno iniziale di orientamento comune (curriculum a Y), al termine del quale i giovani dovrebbero decidere se indirizzarsi ai percorsi brevi, prevalentemente rivolti a preparare all'ingresso nel mondo del lavoro, oppure ai percorsi lunghi. Questo sistema permette di progettare il curriculum di studi in modo più adeguato e mirato di quanto non avvenga oggi, a causa del continuo compromesso che le università devono gestire tra la preparazione di tipo generalista e la preparazione specialistica, per consentire al tempo stesso la spendibilità sul mercato del lavoro del titolo triennale ma anche la prosecuzione diretta verso la laurea magistrale. Se si vuole definire una progettazione mirata dell'offerta formativa è difficile, se non impossibile, perseguire sempre e comunque entrambi gli obiettivi. Occorrerebbe dunque, dopo un anno iniziale di orientamento, separare in modo più chiaro le due tipologie di percorso, ferma restando la possibilità, per chi consegue la laurea triennale "professionalizzante", di proseguire anche nel percorso di specializzazione recuperando gli esami mancanti.

Proposta 8: Diversificazione dei meccanismi retributivi dei docenti

Gli attuali meccanismi di carriera (e dunque retributivi) dei docenti universitari, tutti centrati sulla verifica della produzione pubblicistica, rischiano di lasciare in ombra l'impegno per la didattica frontale e per tutte le attività collaterali. Questa modalità è particolarmente penalizzante per le attività legate al collegamento tra didattica universitaria e mondo del lavoro, che richiedono ai docenti un impegno supplementare di tempo per l'analisi, la progettazione e l'organizzazione delle attività (si pensi alle attività di orientamento, di tutorato, di progettazione ed organizzazione di stage e tirocini, ecc.); tale attività non trova un adeguato riconoscimento in questi meccanismi, anzi finisce per ostacolare la carriera universitaria togliendo tempo ed energie alla attività di ricerca. Occorre dunque introdurre nuovi meccanismi di riconoscimento dell'impegno dei docenti, che valorizzino anche le attività didattiche e le attività collaterali.

Proposta 9: Un marchio di qualità esterno

L'obiettivo di promuovere l'efficacia professionalizzante delle lauree triennali può essere raggiunto anche con forme di "assicurazione di qualità" dei corsi. La verifica delle modalità della didattica e della efficacia del titolo conseguito in termini di *occupabilità* potrebbe dar luogo ad un riconoscimento speciale (un *label*) da attribuire a quei corsi di laurea che rispettano alcuni requisiti particolari relativi alla organizzazione ed alla didattica, quali ad esempio:

- la progettazione congiunta del corso con rappresentanti del mondo dell'impresa, dei servizi e delle professioni

- il riconoscimento dell'esperienza acquisita degli studenti attraverso procedure individualizzate che coinvolgano anche rappresentanti del mondo del lavoro;
- lo svolgimento di attività di stage e tirocinio per una determinata quota di monte ore;
- l'utilizzazione di docenze provenienti dal mondo del lavoro per un determinato monte ore;
- la spendibilità sul mercato del lavoro del titolo acquisito;
- la valutazione degli studenti effettuata anche attraverso lo svolgimento di prove pratiche;
- la realizzazione di attività di orientamento ed accompagnamento al lavoro;
- la valutazione costante degli esiti professionali e della soddisfazione dei laureati e dei datori di lavoro.

Questo riconoscimento potrebbe essere attribuito da un Comitato nazionale esterno costituito ad hoc con la partecipazione paritetica di rappresentanti del mondo universitario e del mondo del lavoro.

Il marchio di qualità rappresenterebbe il riconoscimento di una università da parte del mondo del lavoro ed assicurerebbe un vero e proprio vantaggio competitivo per l'ateneo che vuole aumentare i flussi delle iscrizioni e per i suoi diplomati che si immettono sul mercato del lavoro.

Proposta 10: Progetti nazionali di collaborazione tra università e imprese

Negli anni passati sono state realizzate numerose esperienze nazionali di collaborazione tra il sistema universitario e il mondo dell'impresa per accentuare il valore professionalizzante dei corsi universitari (e in modo particolare dei "vecchi" Diplomi Universitari - DU). Esse hanno riscontrato un notevole gradimento dalle parti interessate (docenti, imprese, studenti) e hanno conseguito risultati significativi, anche in termini di sperimentazione di nuove modalità di gestione dei corsi che sono poi andate a sistema. Si possono ricordare i Progetti Ponte, Campus e CampusOne, Minerva@Vulcano, Lauree Scientifiche.

I risultati positivi raggiunti in passato da queste iniziative raccomandano l'adozione di nuovi progetti che si qualifichino per un insieme di caratteristiche che rappresentano altrettanti fattori di successo:

- obiettivi condivisi, settori definiti d'intervento, chiarezza sul valore aggiunto del progetto;
- il partenariato, con pari livello di responsabilità, tra le università e le associazioni d'impresa;
- una cabina di regia centrale nella quale operino il Ministero e le altre organizzazioni di livello nazionale con il ruolo di facilitazione dei processi;
- una dotazione economica dimensionata sugli obiettivi da raggiungere e un piano pluriennale di spesa;
- una batteria di iniziative concrete e di strumenti operativi realmente correlata ai fini;
- un'attività di valutazione diretta alla verifica della disseminazione e della ripetibilità del progetto.

Proposta 11: Rafforzamento, valorizzazione ed utilizzazione dell'informazione statistica sul rapporto tra università e mondo del lavoro

Negli ultimi anni l'informazione statistica sullo sviluppo del sistema universitario nel suo insieme e sugli esiti professionali dei laureati è decisamente migliorata, grazie alle anagrafi del Miur ed all'attività di organismi come Almalaurea e Stella. Tuttavia essa non

appare ancora adeguatamente valorizzata ed utilizzata ai fini della valutazione delle politiche universitarie (soprattutto nella loro componente professionale) e del pilotaggio dell'orientamento scolastico e professionale a livello nazionale e locale. Per queste ragioni riteniamo indispensabile:

- che ogni università ed ogni corso di laurea, se già non lo conduce, attivi sistematicamente un monitoraggio dei percorsi formativi e professionali dei suoi laureati, ad anni diversi dopo la laurea (da 1 a 3-5 anni) per verificare la ricaduta occupazionale dell'attività formativa, e che sulla base di questi dati effettui una riprogrammazione continua dell'offerta formativa e dei suoi contenuti;
- che a livello nazionale venga potenziata l'attività di valutazione per quanto riguarda l'analisi dell'impatto delle politiche nazionali sulle singole università relativamente al rapporto tra università e mondo del lavoro e che essa dia luogo alle opportune scelte politiche per rafforzare tale rapporto.

3.8.3 Utilizzare l'apprendistato per integrare studio e lavoro a livello terziario

La crescita dell'apprendistato a livello postsecondario in Germania è dovuta da un lato al successo che ottiene la formazione duale per la sua capacità di integrare strutturalmente formazione teorica e formazione pratica, sviluppandosi in sintonia naturale con la domanda delle imprese, e dall'altro lato alla crescente diffusione nel mercato del lavoro di figure tecniche che richiedono un livello più alto di conoscenze e di competenze teoriche e pratiche rispetto alle figure oggetto dei tradizionali percorsi di apprendistato. Queste figure ben si prestano, come e forse ancora di più di quelle di livello inferiore, ad un percorso di formazione di tipo "duale", nel quale si integrano la formazione pratica sul lavoro e la formazione di tipo più teorico.

Questa modalità di integrazione tra studio e lavoro è stata realizzata anche in Italia utilizzando due tipologie di questo strumento:

l'apprendistato nella tipologia "professionalizzante" (v. capitolo precedente) viene utilizzato in alcuni settori (ad esempio i settori del Credito e degli Studi professionali) nel percorso di accesso ad alcuni profili professionali richiedenti di norma almeno il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore, se non di un diploma di laurea⁵⁷;

l'apprendistato nella tipologia "alta formazione e di ricerca" (v. capitolo precedente) è stato utilizzato per alcune iniziative condotte d'intesa tra Università ed imprese, con il contributo del Ministero del lavoro e delle Regioni, per una sperimentazione di corsi di studio che conducevano contemporaneamente al conseguimento di un titolo universitario (diploma di laurea, master, dottorato di ricerca) ed al conseguimento di una qualificazione professionale propedeutica al successivo inserimento all'interno dell'impresa. Queste iniziative riguardano:

- l'organizzazione di master universitari⁵⁸ di I° e II° livello
- percorsi di dottorato di ricerca applicata
- la promozione di percorsi finalizzati al conseguimento di lauree triennali e magistrali.

57. Per il settore bancario il CCNL disciplina i seguenti profili accessibili attraverso l'apprendistato: addetto attività commerciali, addetto attività di supporto alla gestione dell'azienda, addetto attività di supporto aree specialistiche di business, addetto attività amministrative e/o contabili, addetto attività informatiche e/o di telecomunicazione

58. Nella descrizione del sistema italiano viene utilizzata la terminologia nazionale; pertanto per Master si intendono i corsi brevi di specializzazione post-laurea di primo o secondo livello, e non, come in altri Paesi, il corso biennale di laurea che porta al conseguimento della Laurea magistrale.

Finora la modalità formativa per la quale l'apprendistato di alta formazione e di ricerca ha avuto maggiore diffusione è quella del Master. Infatti, dati i vincoli organizzativi dell'offerta universitaria, il Master, di breve durata e destinato generalmente a poche decine di studenti, permette di organizzare più agevolmente attraverso la modalità dell'alternanza un percorso formativo *ad hoc*; questa modalità è invece più difficile da realizzare nel caso dei corsi di laurea. In ogni caso si tratta ancora di numeri piuttosto modesti: i dati di monitoraggio dell'Isfol su tre Regioni italiane particolarmente attive in questo ambito (Piemonte, Lombardia ed Emilia Romagna)⁵⁹ indicano che nel 2013 sono stati formati od entrati in formazione:

- 512 apprendisti per il conseguimento del master
- 63 apprendisti per il conseguimento del dottorato
- 23 apprendisti per il conseguimento della laurea biennale e magistrale (con percorso individuale).

Proposta 12 Utilizzare la modalità dell'apprendistato per la frequenza dei corsi ITS
Andrebbe sfruttata la possibilità di utilizzare l'apprendistato nella modalità di alta formazione e ricerca per la frequenza degli *Istituti Tecnici Superiori*. Le loro modalità organizzative, infatti, si potrebbero ben prestare ad organizzare la frequenza di un Corso ITS per sezioni di studenti-lavoratori organizzate con questa modalità.

Proposta 13: Estendere la pratica dell'utilizzo dell'apprendistato per l'organizzazione dei Master post-laurea⁶⁰ e dei dottorati di ricerca

Come si è detto in precedenza queste sono state la modalità di apprendistato di alta formazione di gran lunga più praticate all'interno dell'Università, dato che le loro caratteristiche organizzative ben si conciliano con la contemporanea formazione all'interno dell'impresa. Occorre dunque incentivare questa attività, che produce quattro ordini di risultati positivi:

promuove l'attuazione di uno stretto raccordo tra università ed impresa;
incentiva l'organizzazione di percorsi formativi di qualità a seguito della progettazione congiunta tra università ed impresa;
facilita l'occupazione dei giovani;
introduce la cultura dell'apprendistato all'interno dell'università.

Una più ampia diffusione dei Master e dei dottorati di ricerca in apprendistato promuoverà l'utilizzo di questo strumento anche per la più complessa organizzazione della frequenza in apprendistato dei corsi di laurea.

Proposta 14: Individuare modalità più flessibili di frequenza universitaria per l'organizzazione di corsi di laurea in apprendistato

I dati e l'esperienza di questi dieci anni mostrano con chiarezza la difficoltà ad organizzare un corso di laurea in apprendistato. Finora, con l'eccezione dell'Università di Bolzano (e di Trento, in passato), è stata seguita la strada dei percorsi individuali, sostenendo cioè la frequenza di singoli apprendisti all'interno del "normale" percorso di laurea. Tuttavia questa strada si è rilevata complicata, date le rigidità della didattica

59. Fonte: Isfol, XIV rapporto di monitoraggio sull'Apprendistato, dicembre 2013.

60. Vedi nota 28

(orari delle lezioni concepiti per la frequenza a tempo pieno) e del piano di studi (rigidità degli ordinamenti e limitata possibilità di concedere crediti). Occorre pertanto verificare la possibilità di avviare, all'interno di alcuni corsi di laurea, sezioni speciali formate da studenti che frequentano con la modalità dell'apprendistato. La predisposizione di sezioni speciali potrebbe consentire di organizzare la didattica in funzione del percorso formativo in azienda, sul modello delle *Berufsakademien*.

La modalità della frequenza in apprendistato potrebbe iniziare dopo il primo anno di corso a tempo pieno, sul modello dell'Università di Bolzano (v. scheda).

Il sistema duale all'Università di Bolzano

A partire dall'anno accademico 2003-2004, Assoimprenditori Alto Adige, Libera Università di Bolzano e Politecnico di Torino, hanno ideato ed implementato un modello sperimentale di alternanza studio - lavoro denominato "Studenti in attività", che attualmente viene applicato al Corso di laurea in "Ingegneria logistica e della Produzione" e al Corso di laurea in "Scienze e tecnologie informatiche".

Oltre all'iscrizione alla Libera Università di Bolzano, lo studente firma un contratto di apprendistato con un'azienda partner del progetto all'inizio del secondo anno universitario, attraverso il quale avrà diritto ad una retribuzione mensile (13 mensilità) per tre dei quattro anni universitari (il primo anno è dedicato tutto alla formazione universitaria). In base ad un apposito accordo territoriale siglato con i sindacati, indipendentemente dal contratto collettivo nazionale la retribuzione è la stessa per ogni studente e cresce proporzionalmente alle professionalità acquisite: la retribuzione lorda mensile attualmente prevista è di 600 euro mensili il primo anno, di 700 euro il secondo e di 800 euro il terzo. Gli altri aspetti contrattuali sono disciplinati dai rispettivi contratti collettivi provinciali sull'Apprendistato e/o dai CCNL di settore.

Il contratto di apprendistato triennale parte subito dopo il primo anno universitario e prevede un totale di 28 mesi in azienda e di 8 mesi in università, con un'alternanza scuola-lavoro definita dallo stesso accordo sindacale. La retribuzione è prevista sia per il periodo in azienda sia per quello in università.

Di fatto è stata la prima applicazione in Italia dell'apprendistato di terzo livello. Ad oggi il progetto conta circa 60 aziende partner. È importante sottolineare che sono le stesse aziende a selezionare gli studenti più adatti alle loro esigenze. L'esperienza pratica conferma ottimi risultati sia scolastici (il 90% degli studenti completa il percorso di studio nei tempi previsti e con votazioni superiori alla media) sia lavorativi e di carriera (al termine del percorso circa l'80% delle aziende formulano un'esplicita proposta di lavoro a lungo termine, generalmente per posizioni di responsabilità maggiore e con retribuzioni più elevate, e il 75% degli studenti conferma il proprio rapporto di lavoro con l'azienda partner).

La frequenza dei due anni successivi dovrebbe prevedere periodi crescenti di permanenza in azienda, fino alla preparazione di una tesi pratica, risultato prevalente dell'applicazione in azienda degli insegnamenti universitari. La frequenza delle lezioni universitarie in presenza potrebbe essere integrata dall'insegnamento a distanza, in modo da agevolare l'utilizzo delle lezioni degli studenti-lavoratori. L'Università LUISS sta attualmente progettando un corso del genere.

Il progetto della LUISS

La LUISS sta mettendo a punto un modello formativo sperimentabile inizialmente sulle lauree magistrali*, ma estensibile in futuro anche alle lauree triennali.

Il modello prevede:

6 mesi di lezioni impartite in aula da docenti LUISS con modalità didattiche di tipo tradizionale (4 insegnamenti circa);

un secondo ed un terzo semestre in cui l'attività di formazione viene svolta al 50% in LUISS e al 50% in azienda (8 insegnamenti circa);

un quarto semestre in cui viene svolta attività di formazione professionale interamente in azienda, durante il quale sarà possibile lavorare alla tesi di laurea

*Nell'ambito della laurea magistrale in Economia e Direzione delle imprese

Data l'importanza di questa forma di frequenza universitaria essa dovrebbe usufruire di agevolazioni ed incentivi particolari, tali da rendere competitivo per le aziende lo strumento dell'apprendistato di alta formazione rispetto a quello dell'apprendistato professionalizzante (che pone certamente minori oneri e vincoli alle imprese) e di maggiori flessibilità nell'organizzazione del piano di studi e della didattica, nonché nel riconoscimento dei crediti.

4. RICERCA, INNOVAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO.

Tenuto conto del totale degli investimenti (Università + Enti di Ricerca Pubblici non universitari + Imprese e Istituzioni private no Profit), la Germania è uno dei paesi che investe di più in ricerca e sviluppo. Secondo i dati Eurostat,⁶¹ la sua spesa nel 2012 ammontava a 77,8 miliardi di euro, undici in più di quanto stanziato nel 2008. In valori assoluti, la Germania è il quarto paese per investimenti dopo Stati Uniti, Giappone e Cina (che l'ha superata nel 2010), mentre in percentuale sul PIL (2,92%) è il sesto paese dopo Sud Corea, Finlandia, Svezia, Giappone e Danimarca. Nello stesso anno, l'Italia aveva investito 19,8 miliardi, pari all'1,27% del proprio PIL.

I due Paesi, Germania e Italia, segnano distanze sociali ed economiche importanti da molti punti di vista. Diversa la portata demografica: 80 milioni i tedeschi, 60 milioni gli italiani. Diverse le condizioni dell'economia: 25.200 il PIL pro capite per gli italiani, 32.000 i tedeschi (dati 2013 in Euro-PPS); +3% la crescita del PIL tedesco nello stesso anno, -1,9% quello italiano; +6,4% gli investimenti in Germania, contro un dato pesantemente negativo (-1,9%) in Italia.⁶² Sul piano del trasferimento tecnologico, e dunque dei rapporti formali fra ricerca e industrie, nel 2010 erano 13.800 le imprese tedesche coinvolte in attività esterne di ricerca e sviluppo contro le 8.100 italiane.⁶³ Per indicare due sole misure, la prima riferita al mondo delle imprese, la seconda al mercato del lavoro: le esportazioni di beni ICT in Germania hanno superato, nel 2011, i 68 milioni di dollari, mentre in Italia nello stesso hanno sfioravano appena gli 11 milioni;⁶⁴ ogni mille lavoratori, in Germania 13,6 sono addetti al settore ricerca e sviluppo, mentre in Italia sono 9,1.⁶⁵ La tabella sottostante dimostra che questa distanza si riflette su un vasto set di indicatori che vanno dall'intensità di spesa in R&D, all'eccellenza in scienza e tecnologia, all'impatto dell'innovazione sull'economia, all'indicatore sull'intensità di conoscenza nell'economia, al peso di high-tech e medium-tech sul bilancio commerciale del paese. In altre parole i numeri che segnano il profilo strutturale e il cambiamento dell'economia dei paesi.

Indicatori di prestazione in ricerca e innovazione, confronto fra Italia e Germania

	R&D INTENSITY (2011)	EXCELLENCE IN S&T (SCIENCE AND TECHNOLOGY) (2010)	ECONOMIC IMPACT OF INNOVATION	KNOWLEDGE INTENSITY OF ECONOMY (2010)	HT&MT CONTRIBUTION TO TRADE BALANCE (2011)
Unione Europea	2.03	47.86	0.612	48.75	4.2
Germania	2.84	62.78	0.813	44.94	8.54
Italia	1.25	43.12	0.556	35.43	4.96

Research and Innovation performance in EU member states 2013

R&D Intensity – Spesa complessiva in R&D come valore % del PIL.

Excellence in S&T – Indicatore composito che misura la qualità e dinamicità delle istituzioni di ricerca, in termini di visibilità e numero di pubblicazioni, numero di università considerate "top scientific", brevetti registrati, volume di finanziamenti ricevuti in ambito internazionale.

Economic Impact of Innovation – Indicatore composito che tiene conto di brevetti registrati, numero di addetti impiegati in attività ad alto contenuto tecnico in rapporto al totale addetti, valore percentuale di esportazione in prodotti high-tech.

Knowledge Intensity of Economy – Indicatore del cambiamento strutturale nell'industria per effetto dell'innovazione tecnologica.

HT&MT Contribution to Trade Balance – Contributo del comparto High Tech e Medium Tech nel bilancio Import/Export.

61. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database

62. OECD Factbook 2013 (<http://dx.doi.org/10.1787/factbook-2013-en>)

63. Dati Eurostat

64. OECD Factbook 2013 (<http://dx.doi.org/10.1787/factbook-2013-en>)

65. Main Science and Technology Indicators. OECD Science, Technology and R&D Statistics 2012

Fondamentalmente diversa la potenza industriale espressa, costruita su una continua attenzione all'innovazione che ha reso resiliente il sistema davanti alla grande crisi: secondo l'*Innovation Union Scoreboard* la Germania ha un tasso di innovazione globale che lo porta in cima alla lista dei paesi europei. Secondo l'*Industrial Performance Scoreboard* dell'Unione Europea, la Germania è leader del cosiddetto "consistent cluster" che raggruppa i paesi più forti sul piano industriale; l'Italia è inserita nel "moderate cluster" dove sono collocati i paesi con prestazioni buoni solo in qualche area competitiva ma incontrano difficoltà in molte altre, con livelli di produttività più bassi della media europea si riflettono nella mancanza di competenze alte nella forza lavoro. Le due citate, insieme a fonti OECD, sono prioritariamente considerate in questa elaborazione per la completezza, complessità e confrontabilità dei dati che esprimono.

Ma questi indicatori economici, da soli, possono spiegare la divergenza nei risultati raggiunti dal sistema della ricerca e dall'università tedeschi rispetto a quello italiano? Certamente gli indicatori economici e strutturali, che vedremo meglio nei paragrafi successivi, hanno un impatto rilevante, ma altrettanto importante è l'influenza esercitata dalla governance di sistema che soprassedie alle politiche per la ricerca, l'innovazione, lo sviluppo. Particolarmente rilevante infine è la ricchezza tipologica del sistema tedesco in cui a fianco delle università ha un ruolo centrale la rete di centri di ricerca pubblici non-universitari – i più celebri Fraunhofer, Max-Planck, Helmholtz e Leibniz – diffusi capillarmente su tutto il territorio, ben organizzati e internazionalizzati, impegnati in partnership con le più importanti industrie.

Qual è dunque il modello politico e il disegno sistemico della ricerca tedesca? Che ruolo svolgono le politiche, federali e regionali, incardinate su alcuni *Patti* di durata quinquennale? Cosa può insegnare il modello tedesco all'Italia?

4.1 Chi finanzia la ricerca: il peso del settore privato - Il modello tedesco

4.1.1 Fonti finanziarie e rapporto con gli enti destinatari

Più di due terzi delle risorse messe a disposizione della ricerca e dell'innovazione tedesca viene dal settore privato; il settore pubblico contribuisce per il 30%. È una ripartizione in linea con i comportamenti dei paesi che investono di più in ricerca, dove normalmente la quota finanziata dal settore privato è pari o superiore ai due terzi del totale disponibile. Viceversa, i paesi che investono meno presentano tendenzialmente un impegno maggiore da parte dei governi: è il caso dell'Italia dove il settore privato contribuisce solo per il 45%. Si aggiunga che l'investimento del solo settore privato in Germania (1,9% del PIL)⁶⁶ supera l'intera spesa italiana pubblica e privata (1,27%).

In modo speculare, se si considerano le destinazioni degli investimenti in R&S, in Germania il 67% dei fondi disponibili è speso nel privato, il 18% nell'università e nell'istruzione superiore, quel che resta (15%) ai centri di ricerca pubblici non universitari; la ripartizione premia quindi il settore industriale e commerciale, come del resto accade in tutti i grandi paesi. In Italia la ripartizione è invece la seguente: il 56% va al privato, il 30% all'università e istruzione superiore, il 14% alla ricerca pubblica non universitaria.

66. EC Innovation Union database

http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/innovation-scoreboard/index_en.htm

La *Deutsche Forschungsgemeinschaft* (DFG), organizzazione federale che si occupa del supporto finanziario alla ricerca scientifica fornisce un dato ulteriore (risalente però al 2009) sul rapporto tra fonti e destinazioni, dimostrando che i progetti di ricerca condotti nel settore privato risultano finanziati al 92% da fondi privati; i progetti delle università vengono sostenuti per l'81% da fondi pubblici; infine i progetti degli istituti di ricerca non universitari sono anch'essi garantiti per l'84% dal settore pubblico. In sintesi, la maggior parte del finanziamento alla ricerca in Germania proviene dal settore privato. Che il 92% dei finanziamenti privati tornino al settore privato può dare l'impressione di "circuiti chiusi", ma non è così: ci sono i finanziamenti pubblici che vanno a vantaggio del privato (ad esempio, Fraunhofer) e privati che vanno a vantaggio del pubblico (contratti con università).

Osservando la composizione dell'impegno finanziario pubblico, si notano altre tessere del mosaico. Le università e, soprattutto, le *Fachhochschulen* sono sostenute molto dai Länder, in misura minore dal governo federale, e contano su importanti ricavi esterni. Questo dei ricavi esterni è un capitolo particolare, che dà il senso della peculiarità del sistema tedesco: comprende tasse universitarie, basse per le università ma alte per le *Fachhochschulen*; proventi da attività economiche (altissimi in campi come la medicina); donazioni di privati; finanziamenti da terze parti come la DFG, le altre numerose fondazioni che operano nel sistema tedesco con peculiari attività, il governo federale e i Länder, l'Unione Europea e il mondo delle imprese.

Lo scenario cambia e si capovolge nel caso dei grandi centri non universitari, dove l'intervento del governo federale, come si è visto sopra, è nettamente predominante – un tratto caratteristico spiegato senza dubbio dalla peculiare attività svolta da questi centri, strettamente legata alle politiche industriali nazionali o alla ricerca di frontiera.

Finanziamenti pubblici diretti rivolti alle università e istituzioni di ricerca, 2009 (milioni di euro)

	GOVERNO FEDERALE	GOVERNI DEI LÄNDER	TOTALE
Università	1.027,10	15.804,70	16.831,80
Fachhochschulen	97,9	3.272,10	3.370,00
Facoltà di teologia, musica, arte	2,6	633	635,6
Totale sistema universitario	1.127,60	19.709,80	20.837,40
Fraunhofer-Gesellschaft	745,3	223,9	969,2
Helmholtz-Gemeinschaft	1.973,90	264,8	2.238,70
Leibniz-Gemeinschaft	702,2	604,7	1306,9
Max-Planck-Gesellschaft	506,9	522,9	1029,8
Istituti di ricerca federali	1.869,20	39,1	1.908,30
Istituti di ricerca dei Länder	21,1	447,2	468,3
Accademie	29,6	57,7	87,3
Biblioteche e musei della scienza	341,4	387,5	728,9
Altre organizzazioni	372,8	280,6	653,4
Totale istituzioni non-universitarie	6.562,40	2.828,40	9.390,80
TOTALE	7.690,00	22.538,20	30.228,20

Nostra elaborazione su dati Deutsche Forschungsgemeinschaft

Non è indicato in tabella il contributo derivante da Third Party, comprendente risorse di privati, redditi commerciali, fondi europei ma anche ulteriori risorse di natura pubblica finalizzate a progetti di ricerca e innovazione. Tale quota oscilla mediamente fra il 25 e il 30% del budget totale a disposizione del sistema. Per un confronto di massima si tenga presente che nel 2014 il fondo di finanziamento ordinario (FFO) che è mania pars del finanziamento pubblico era sotto i 7 miliardi.

4.1.2 La composizione dei bilanci nelle università

I bilanci del sistema universitario tedesco si compongono di due grandi capitoli: i fondi di base e i fondi extra per progetti di ricerca. Secondo la DFG, questi ultimi sono più che raddoppiati in dieci anni (1998-2009), passando da 2,5 a 5,3 miliardi e rappresentano ormai un quarto delle risorse disponibili. Tali risorse sono messe a disposizione dalla DFG stessa e dalle altre fondazioni – altro peculiare tassello del sistema della ricerca tedesco –, dal governo federale, dal settore privato, naturalmente dall'Unione Europea attraverso i vari programmi di finanziamento.

Il Governo federale, attraverso la DFG, distribuisce le risorse tramite programmi *individuali* ai ricercatori o *coordinati* a gruppi e centri di ricerca. A questi si aggiunge il cosiddetto *Iniziativa per l'Eccellenza*, di cui si dirà meglio in seguito, espressione della politica congiunta del governo federale e dei Länder. Il governo federale, oltre al contributo veicolato attraverso la DFG, investe anche in proprio con piani a medio-lungo termine: nel periodo 2008-2010 ha erogato 6,9 miliardi di euro in questo modo, aprendo anche a compagnie private poiché questi fondi non sono riservati solo a università e centri pubblici.

Venendo ai finanziamenti europei, il 16% di quanto stanziato dal *Settimo Programma Quadro* è andato a enti tedeschi, certificando come la Germania sia il primo paese per capacità di attrazione, seguita da Regno Unito, Francia e Italia. Nel complesso, la Germania ha ottenuto dai vari rivoli del *Programma 6* miliardi, dei quali il 26% è andato a imprese private, il 37% ai vari istituti non universitari e altrettanto agli atenei. La Germania è anche il primo paese contributore, con uno sbilanciamento negativo di 500 milioni di euro; i dati italiani sono rispettivamente 4,7 miliardi di contribuzione e 3,1 miliardi di finanziamenti (sbilanciamento pari a -1,6 miliardi). Pur in presenza di sostanziali saldi negativi nei paesi grandi (ad eccezione del Regno Unito) a favore dei paesi piccoli, è evidente il dislivello rilevante sulla capacità competitiva dei due sistemi.

Particolarmente significative sono ancora le risultanze (2007-2013) sui Grant ERC (*European Research Council Grant*) interessanti da osservare poiché misurano il livello di eccellenza dei ricercatori, essendo erogati in base a progetti individuali valutati su tasso d'innovazione e profilo del proponente. La Germania è il paese leader quanto a nazionalità di ricercatori finanziati (652); l'Italia ottiene un dignitoso quarto posto (359). Il meccanismo degli ERC prevede che il vincitore sia libero di scegliere in quale nazione svolgere il progetto, così paese di origine e destinazione non sempre coincidono: l'Italia scivola così al sesto posto per numero di progetti basati nel paese, con il 41,5% di ricercatori che hanno collocato il loro progetto all'estero. Vale la pena qui ricordare che, se si considera la produttività misurata in numero di pubblicazioni su riviste indicizzate, il sistema della ricerca italiana mostra risultati più che dignitosi, soprattutto in considerazione dell'ammontare di risorse investite che, come si è visto, non è eccezionale.

Altra significativa fonte di finanziamento extra è la *Federazione tedesca delle associazioni industriali di ricerca (AiF)* che, nel periodo 2008-2010, ha erogato il 7,6% dei fondi totali per progetti, mettendo a disposizione dei vari enti 17 miliardi di euro. Anche l'associazione agisce attraverso programmi, come quello per la ricerca industriale cooperativa (IGF), quello d'innovazione per le piccole e medie imprese (ZIM) e quello per la ricerche nelle università di scienze applicate (FH).

4.2 Chi fa la ricerca: capitale umano e infrastrutture

4.2.1 Opportunità per i ricercatori e autonomia degli atenei

Secondo i dati 2013 dell'ufficio statistico tedesco, sono attive in Germania più di 400 istituzioni di istruzione terziaria: 108 università, 241 *Fachhochschulen* e 75 tra Scuole superiori per la formazione degli insegnanti e per l'insegnamento della teologia e delle arti. A questo numero vanno aggiunti 250 istituti afferenti alle quattro grandi organizzazioni di ricerca non universitaria, 60 centri di ricerca federali maggiori più un numero non specificato di centri minori, 200 istituzioni di ricerca statali, e ancora biblioteche, archivi e collezioni e le Accademie di Scienze e Arti.

Il principio fondante dell'universo accademico tedesco è l'unità di insegnamento e ricerca, così come accade anche in Italia. Dato il presupposto che un buon insegnamento universitario non può prescindere da un'attività di ricerca intensa e costante, la carriera all'interno dell'università dipende pertanto in buona misura dalla quantità e qualità delle ricerche compiute. Il mondo della ricerca tedesco coinvolge varie figure universitarie, dal dottorando al professore di ruolo, dal ricercatore post-doc al *Juniorprofessor*, all'interno di un'organizzazione con scarse posizioni apicali. Numerosissimi sono i dottorandi e post-doc che lavorano spesso come collaboratori o assistenti scientifici nelle università o negli istituti di ricerca. Stando ai numeri del *Main Science and Technology Indicators* dell'OECD, questo universo è composto (dati 2012) da un parco risorse sterminato: 580.000 addetti (*full time equivalent* – FTE), di cui 340.000 sono ricercatori. Per avere un termine di paragone, in Italia i numeri sono rispettivamente 235.000 addetti totali e 110.000 ricercatori.

Guardando il bilancio di un ateneo dall'angolazione del professore, esso è formato in primo luogo da i fondi di base che gli consentono di dotarsi di strumentazione, forniture e uno staff minimo di ricerca (dottorandi e post-doc). Se interessato ad aumentare le proprie dotazioni, il professore può inviare proposte al Länd, alla DGF, ai cluster dell'eccellenza finanziati dal governo federale, selezionando i programmi più adatti. Ci sono poi le fonti europee e gli ERC e, per altro verso, il mondo dell'industria che può anche pagare singole borse di dottorato.

La possibilità di andare oltre il finanziamento di base, dunque, dipende fortemente dalla capacità del singolo professore che viene premiata economicamente. In Germania, la retribuzione del personale universitario strutturato è stata riformata nel 2005: mentre prima di allora i professori appartenevano a quattro classi e il loro stipendio cresceva sostanzialmente per anzianità, da quella data è stata introdotta la cosiddetta *Retribuzione W (W-Besoldung)*,⁶⁷ consentendo a chi si trovava nel precedente regime di cambiarlo. La differenza al cuore del nuovo sistema è la distinzione fra quota base della retribuzione e quota aggiuntiva – che nella contrattualistica di secondo livello si chiamerebbe "salario variabile". La quota base è formata da un minimo stabilito dal Länd, mentre la quota aggiuntiva – che può non essere marginale – dipende dalla contratta-

67. www.w-besoldung.net

zione individuale fra docente e ateneo, da attività speciali di ricerca, insegnamento, trasferimento tecnologico, formazione permanente, da eventuali funzioni direttive svolte per l'università. È interessante notare che, cinque anni dopo l'entrata in vigore della riforma, la metà dei professori con diritti acquisiti sul vecchio sistema aveva già introdotto la modifica.

Fra gli elementi di forte differenza del sistema italiano ne sottolineiamo tre:

- l'assenza di autonomia delle singole università nel poter fissare il livello retributivo, prevedendo un sistema di incentivi collegati al raggiungimento di obiettivi;
- le basse remunerazioni dei ricercatori all'inizio della carriera, e il prevalere di elementi legati all'anzianità;
- la lentezza dei percorsi di crescita accademica, in un sistema privo di certezze e regole condivise e scarso di opportunità. Si riduce così la capacità di attrazione dei professori migliori e si deprime l'iniziativa personale nello sviluppo del proprio progetto di carriera.

Al contrario delle rigidità italiane, la libertà d'azione tedesca, scientifica e gestionale, è incardinata sull'autonomia garantita al singolo istituto. I tratti essenziali della *governance di singolo ateneo* sono definiti nella cosiddetta *Grundordnung*, (abbreviato *GrundO*) che ha funzione di statuto. Pur variando da caso a caso, in linea generale gli organi della governance universitaria sono il Rettorato, il Consiglio Universitario e il Senato Accademico. Il Consiglio è composto sia da membri interni all'ateneo sia da membri esterni di nomina del ministero, (che possono per esempio comprendere rappresentanti della grande industria), e nomina il Rettore e i suoi vice (così come i dirigenti in posizione chiave, come per esempio il responsabile dell'amministrazione). Il Senato è elettivo e ne fanno parte rappresentanti dei diversi gruppi sociali che compongono la popolazione universitaria: professori, ricercatori ed equiparati, personale amministrativo, studenti. Può anche comprendere membri di diritto, in particolare il Rettore, il capo dell'amministrazione, il consulente legale del rettorato, un rappresentante per le politiche di pari opportunità di genere, i presidi delle varie facoltà. Nel modello italiano l'elemento di forte differenza sul piano dell'architettura di governance riguarda l'elezione diretta del Rettore da parte del corpo accademico, circostanza che diminuisce l'impatto dei membri esterni all'ateneo presenti nel Consiglio. Mentre sul piano funzionale si rileva una importante differenza rispetto al potere effettivo che gli organi possono esercitare: si pensi per esempio alla impossibilità di intervenire sulle politiche salariali e di evoluzione delle carriere come sopra già rappresentato.

Nel sistema dell'alta formazione, a fronte di un milione e 500 mila studenti in Italia, ci sono più di 2 milioni e 500 mila studenti in Germania; di questi circa due terzi nelle università e un terzo nelle *Fachhochschulen*. Nell'anno accademico 2012/2013, il 30% di essi frequentava corsi di studio nell'area economica e sociale (in Italia⁶⁸ sono il 45%), il 20% ingegneria (Italia 10%), il 18% scienze matematiche, fisiche e naturali (Italia 14%), il 6% in medicina e veterinaria (Italia 8%), il 19% discipline umanistiche (Italia 13% a cui si aggiunge il 5% di architettura).

68. I dati italiani disponibili risalgono all'anno 2007/2008

Come opera la maggiore università tedesca

Che tipo di organizzazione e quali servizi trovano gli studenti, quando entrano nel mondo universitario? Citiamo qui l'esempio di un grande ateneo, la Technische Universität München (TUM), secondo la classifica di Shangai la prima università tedesca e leader dell'*Iniziativa per l'Eccellenza*. Fondata nel 1868 per dotare il Regno di Baviera di un centro per la conoscenza dedicato alle scienze naturali, la TUM ha svolto un ruolo importante nella sua transizione dall'economia agricola a quella industriale. Propone 150 corsi in 13 facoltà scientifiche su tre sedi. Gli studenti iscritti all'anno accademico 2012/2013 erano 36.000, di cui 7.200 stranieri – la terza nazionalità più rappresentata è quella italiana. Ha un corpo docente composto da 6.500 persone, a cui va aggiunto il personale tecnico e amministrativo, poco meno di 3.200 addetti escludendo gli impiegati nella collegata clinica universitaria della facoltà di medicina.

L'ateneo mantiene numerose collaborazioni con gli istituti Max-Planck, Helmholtz e Fraunhofer, oltre a un fitto reticolo di progetti internazionali in tutti i continenti. Tra i suoi meriti vanno ricordati i 5.000 articoli pubblicati ogni anno e le 18.000 citazioni; 31 i progetti ERC vinti ad oggi dai suoi ricercatori; 10 fellow dell'*Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) presenti nel corpo docente, 4 professori Humboldt, 13 premi nobel nelle discipline della chimica e della fisica che hanno fatto la storia dell'ateneo. Nell'ambito del trasferimento tecnologico e della valorizzazione commerciale della ricerca, la TUM firma mille contratti di ricerca ogni anno e nel solo 2012 ha richiesto 35 brevetti; dal 1990 ad oggi, 368 start-up sono nate col supporto dell'università, creando complessivamente 11.000 posti di lavoro.

L'ampio budget – oltre un miliardo di euro – è molto influenzato dalla citata facoltà di medicina e dalla clinica universitaria che vale da sola 462 milioni. Considerando la sola parte extra-sanitaria (707 milioni), il 40% circa dei finanziamenti viene messo a disposizione dal Länder, in parte minima proviene dalle tasse (30 milioni) i cui proventi sono interamente impiegati per migliorare la qualità della didattica in accordo con le rappresentanze studentesche, da fondi esterni per la ricerca offerti da finanziatori pubblici e privati, particolarmente DGF, Unione Europea, cattedre convenzionate, imprese e singoli donatori. Ci sono infine gli introiti "di mercato" dovuti all'attività per committenti pubblici e privati. In pratica, oltre la metà del bilancio non è coperto da fondi di base: dal 1998, l'attività di *fundraising* ha portato 217 milioni di euro all'ateneo, di cui la metà privati (112) e il resto equamente diviso fra contributi di fondazioni e di privati cittadini.

4.2.2 I centri tedeschi di ricerca pubblici non universitari

Come si è detto, l'università in Germania è affiancata da una famiglia di centri di ricerca, diffusi su tutto il territorio e finanziati dalla fiscalità generale. Nella governance del sistema, essi svolgono una funzione di snodo e raccordo fra gli *stakeholder* che hanno ruolo nel mondo dell'innovazione, mettendo in campo potenti organizzazioni e proponendo aree di intervento e obiettivi comuni. L'attività formale di questi centri, così come i gradi di libertà di cui godono, è regolata da un *Academic*

Freedom Act (Wissenschaftsfreiheitsgesetz), entrato in vigore a dicembre 2012 dopo una lunga fase di sperimentazione, che consente agli istituti di agire come imprese, prendendo decisioni autonome in materia di bilancio, risorse umane, investimenti in immobili e altre infrastrutture fisiche, acquisire e dismettere partecipazioni (in start-up per esempio) attraverso una autorizzazione semplificata che abbatte la burocrazia.

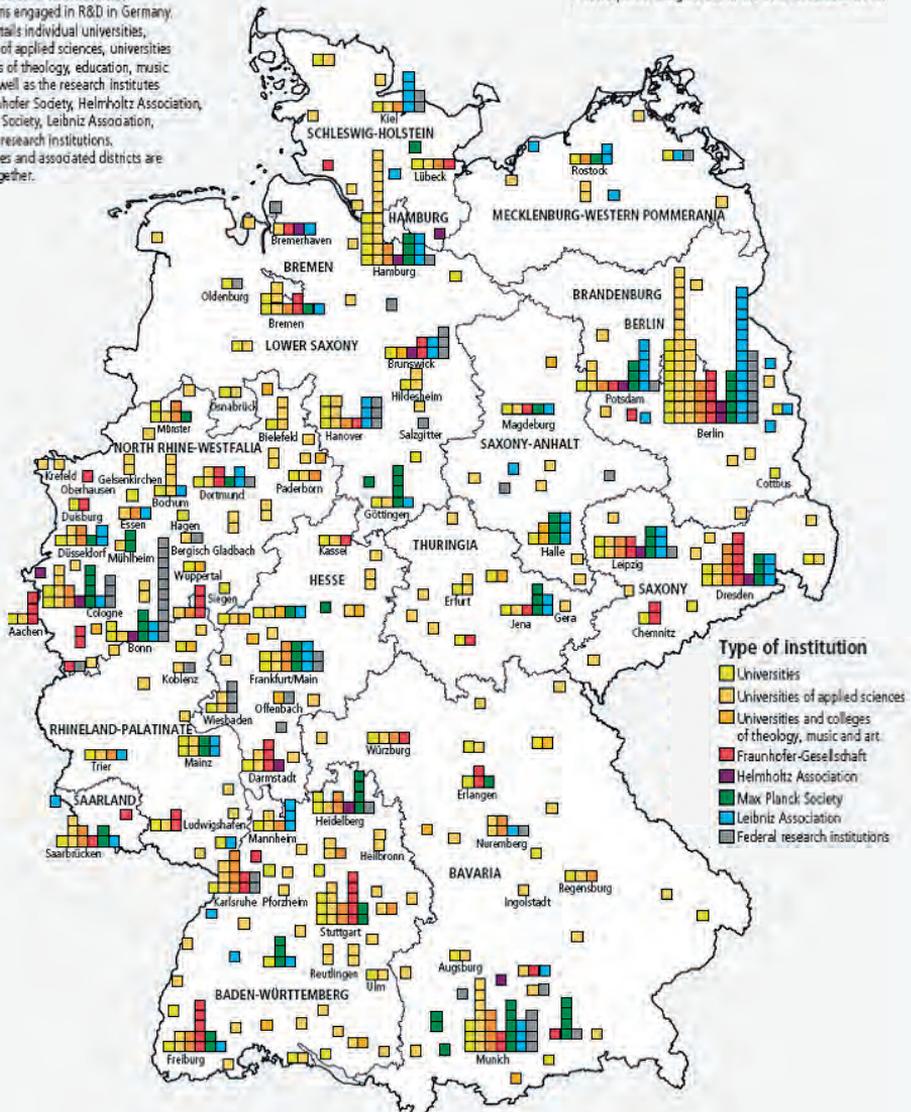
Localizzazione dei centri di ricerca pubblici e universitari sul territorio tedesco suddivisi per tipologia

Notes:

This map provides a visual overview of institutions engaged in R&D in Germany. The map details individual universities, universities of applied sciences, universities and colleges of theology, education, music and art, as well as the research institutes of the Fraunhofer Society, Helmholtz Association, Max Planck Society, Leibniz Association, and federal research institutions. Municipalities and associated districts are reported together.

Note:

Corresponds to Figure 2-4 of the DFG Förderatlas 2012.



4.2.2.1 Fraunhofer Gesellschaft

Organizzazione pubblica non-profit con quartier generale a Monaco di Baviera e composta da una complessa rete di istituti, fondata nel 1949 e intitolata al ricercatore, inventore e imprenditore bavarese Joseph von Fraunhofer (1787-1826). Suo campo di attività specifico è la ricerca applicata e lo sviluppo pre-competitivo, ed è in questo ambito la maggiore in Europa. Si rivolge all'industria per rafforzarne la competitività attraverso l'innovazione tecnologica, particolarmente nel caso delle piccole e medie imprese. Le sue fonti di finanziamento variano col tipo di ricerca: si avvale di finanziamenti pubblici, ma il pilastro del bilancio Fraunhofer (70% delle entrate) è formato dai contratti di ricerca con aziende private o consorzi che includono industrie e agenzie governative. Nel bilancio 2012, il volume di affari della Fraunhofer è stato di circa 1,9 miliardi di euro, di cui i contratti di ricerca rappresentano l'84%.

Attualmente l'organico conta 22.000 dipendenti, di cui 15.000 ricercatori, ingegneri e personale amministrativo fisso; 6.000 dottorandi, laureati e laureandi; 470 tirocinanti. Gli istituti che compongono la costellazione Fraunhofer sono 66, ciascuno specializzato in un settore di ricerca e gestito da un Direttore e da un Consiglio con una certa autonomia. Fra i tratti distintivi "politici", quello di favorire la collaborazione e l'interdisciplinarietà, in modo che le diverse *expertise* fluiscano all'interno di reti di collaborazione tra istituti.

Intensa l'attività brevettuale, se si pensa che solo nel 2012 gli istituti hanno richiesto 499 brevetti (più del 70% delle innovazioni sviluppate), portando il portafoglio di brevetti e domande di brevetto a 6.103. Sviluppata l'azione di marketing all'impresa: *Fraunhofer Venture*, fondata nel 1999, aiuta ricercatori e scienziati a fondare start-up, offrendo tecnologie, infrastrutture, know-how, supporto manageriale e finanziario; ad oggi esistono 150 spin-off della Fraunhofer nate grazie a questo programma.

4.2.2.2 Helmholtz-Gemeinschaft

Associazione nata nel 1958, composta da 18 istituti pubblici non-universitari, si occupa principalmente di programmi di ricerca di vasta scala nei domini dell'aeronautica, spazio e trasporti, terra e ambiente, energia, salute, tecnologie avanzate e fisica della materia – tutti campi che richiedono grosse infrastrutture di ricerca e progetti dove si coordinino diversi partner. Meno concentrata sulle applicazioni industriali rispetto alla Fraunhofer, non si occupa comunque di ricerca di base: le ricerche della Helmholtz hanno ricadute importanti per la competitività economica, solo si tratta di studi di ampia scala, proiettati nel medio e lungo periodo.

Per il tipo di studi che conduce, non stupisce quindi che la Helmholtz, la maggiore fra le organizzazioni di ricerca non universitarie e la più vicina alla politica, sia pesantemente finanziata dal governo federale e dai Länder, anche se un terzo del suo bilancio, che ha raggiunto la cifra astronomica di 3,76 miliardi nel 2010 è coperto da risorse non statali che includono finanziamenti europei e contratti di ricerca. Per dare un'idea dei volumi movimentati: nel triennio 2008-2010, gli istituti hanno ricevuto più di 800 milioni di euro per i progetti di ricerca; nel 2011, i finanziamenti europei hanno toccato 134 milioni (+18% rispetto all'anno precedente); nel 2012 i brevetti detenuti dalla Helmholtz hanno generato ricavi per 22 milioni di euro. Concorrono a formare questo eccezionale budget anche le 3.000 collaborazioni siglate ogni anno col settore indu-

striale, che includono contratti di ricerca, progetti di collaborazione con PMI e partnership strategiche di lungo periodo con gruppi industriali.

Anche la Helmholtz è impegnata in programmi per la creazione di start-up e spin-off che sfruttino commercialmente i risultati delle ricerche come elemento costitutivo della strategia di trasferimento tecnologico. Nel campo delle scienze biologiche, è partner della *Ascension GmbH*, che si occupa di commercializzare i risultati delle ricerche biomediche. La governance degli istituti prevede l'Assemblea, composta dai direttori scientifici e amministrativi dei 18 centri, e il Senato, di cui vale la pena citare la composizione poiché comprende il ministro federale per la ricerca, due ministri della ricerca provenienti dai Länder, scienziati e personalità dell'economia e dell'impresa, rappresentanti di ministeri dell'università e dell'economia del governo federale e dei Länder, rappresentanti dei centri di ricerca non universitari, membri della camera bassa del Parlamento federale (*Bundestag*).

4.2.2.3 Max-Planck-Gesellschaft

Rete di più di 80 istituti con alti livelli autonomia, si occupano di ricerca di base su temi innovativi e di frontiera in tutti i settori delle scienze naturali e sociali. Fondata nel 1948, inizialmente comprendeva 25 istituti finanziati dai Länder, oggi divenuti 82, compresi i 18 aperti nell'ex Germania dell'Est dopo la riunificazione; a questi se ne aggiungono 4 all'estero e un istituto creato a Shanghai in collaborazione con l'Accademia Cinese delle Scienze.

L'approccio Max-Planck è orientato all'avanzamento della conoscenza scientifica attraverso la ricerca di base, anche in assenza di legami espliciti con applicazioni o obiettivi di *policies*. La sua peculiarità è agire su un binario parallelo rispetto alla ricerca universitaria, rivolgendosi ai settori emergenti, innovativi e complessi che richiedono un livello di spesa, di personale e di attrezzature solitamente oltre la disponibilità degli atenei. Per svolgere questa attività, il Max-Planck ottiene la maggior parte dei finanziamenti dal governo federale e dai Länder: nel 2012, il bilancio ha raggiunto un miliardo e 827 milioni di euro, per il 78% coperto da finanziamento pubblico.

La missione degli istituti è condurre ricerca di alta qualità – si calcola una produzione di 15.000 pubblicazioni scientifiche all'anno, 4.500 progetti di cooperazione, 5.400 partner, in più di 100 nazioni – incardinandola sul principio della libertà dei ricercatori, che possono cioè definire i progetti e selezionare autonomamente il proprio staff. A fronte della massima libertà, ogni istituto è sottoposto a procedure di valutazione severissime da parte di un *board* di consulenti scientifici provenienti da università e centri di ricerca di tutto il mondo.

Nel 2013, il personale della Max-Planck era composto da 21.400 addetti: il 25% forma lo staff scientifico fisso; un altro 25% è composto da dottorandi, post-doc, tirocinanti e *visiting*; il resto è personale tecnico-amministrativo. Nello stesso periodo, erano presenti a vario titolo negli istituti Max-Planck quasi 7.000 stranieri, con provenienza più frequente da Cina, India, Italia e Stati Uniti.

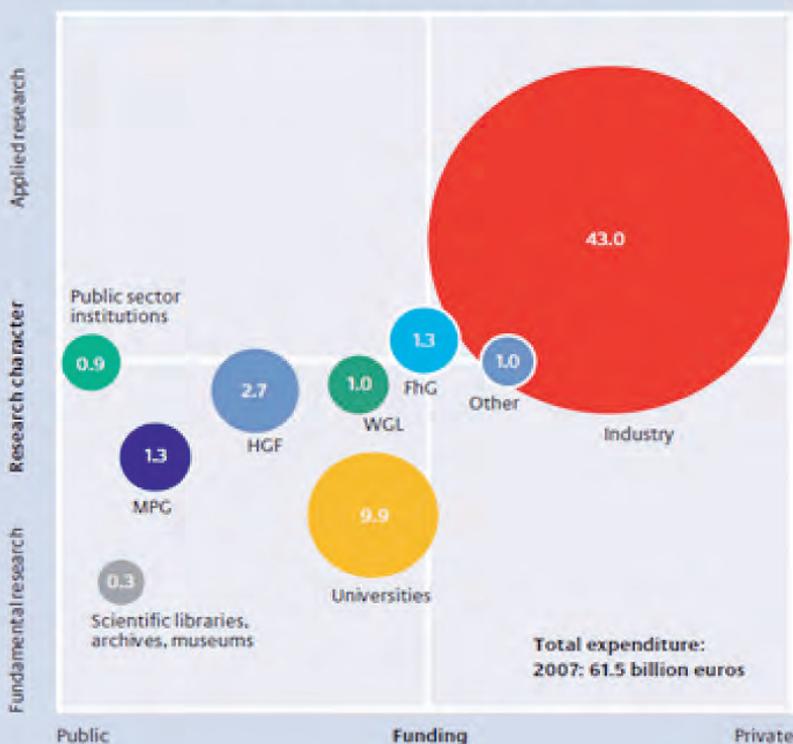
Occupandosi prevalentemente di ricerca di base, gli istituti Max-Planck intrattengono legami stretti col mondo universitario, con un modello collaborativo che non si limita alla partecipazione a progetti congiunti: l'80% dei ricercatori degli istituti Max-Planck ha incarichi di insegnamento nelle università tedesche e si formano gruppi interdisciplinari

di lavoro dedicati a rafforzare i legami tra università e istituti. Il trasferimento tecnologico e la ricerca applicata sono incardinati sulla società Max-Planck Innovation GmbH: dalla fondazione, nel 1979, ha brevettato 3.500 invenzioni e concluso 2.100 accordi di licenza; da questa attività, ogni anno la Max-Planck incassa circa 17 milioni di euro. La società si occupa anche della fondazione di spin-off e start-up: si calcola che, dal 1990, ne siano state aperte 107, creando 2.700 posti di lavoro e generando entrate per 200 milioni di euro agli investitori.

Il panorama della ricerca tedesco, per tipologia di ricerca e dimensioni relative (anno 2007)

The German research landscape

R&D expenditure in billions of euros (2007 data)



FhG	Fraunhofer-Gesellschaft
HGF	Hermann von Helmholtz Gemeinschaft
MPG	Max-Planck-Gesellschaft
Other	non-profit scientific institutions, predominantly funded neither by the state nor industry
WGL	Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz

Basis of data: tables 1 and 28
Source: BMBF, VDI/VDE-IT

4.3 Chi governa la ricerca: il ruolo dell'attore pubblico

4.3.1 La classificazione dell'*Innovation Union Scoreboard*

Uno dei principali indicatori sintetici che misurano la capacità innovativa di un paese, attraverso pochi dati che riassumono tuttavia la molteplicità di aspetti legati ai processi di ricerca e innovazione, è l'*Innovation Union Scoreboard*, pubblicato dalla Commissione Europea ogni anno, dal 2000. Il sistema di misurazione si incardina su 25 indicatori che comprendono: *elementi abilitanti* (volani dell'innovazione esogeni alle aziende, come qualità delle risorse umane, sistemi di ricerca aperti, eccellenti e attraenti, finanziamenti e aiuti); *attività delle imprese* (sforzi di innovazione compiuti dalle imprese attraverso investimenti in ricerca e sviluppo, propensione a collaborare, attività brevettuale); *risultati* (quantità di imprese innovative, lavoro *knowledge-based*, esportazione di prodotti e servizi ad alto potenziale tecnologico). A seconda della loro capacità innovativa media, gli stati sono classificati in quattro gruppi di rendimento: *innovation leader*, in cui rientra anche la Germania, con rendimento del 20% superiore alla media europea; *innovation followers*, che tengono il passo; *moderate innovators*, gruppo aperto dall'Italia, con propensione innovativa compresa fra il 50 e il 90% della media europea; *modest innovators*.

La successione dei rapporti, nel corso degli anni, ha mostrato una riduzione del gap fra gli stati, ma resta vistoso e anzi si accentua il divario sugli indicatori che misurano il sistema universitario e la capacità delle imprese di fare innovazione, dove la distanza fra il paese nel 2013 più performante (la Danimarca) e quello meno performante (Lettonia e Romania ex aequo) è di 9 volte.

Oltre all'indice sintetico di innovazione, valgono le misure sulle singole dimensioni. La **Germania** è prima in classifica nel rapporto fra innovazione e impresa (mentre l'Italia è solo tredicesima), e molto efficace nella creazione di lavoro nel mercato dell'innovazione: sono chiari riflessi della propensione a considerare l'innovazione come la risposta naturale alla competizione globale nei mercati. Il suo indice generale di innovazione è cresciuto, tra il 2006 e il 2013, del 30%, e il paese segna risultati al di sopra della media europea anche negli indicatori che misurano il numero di pubblicazioni scientifiche con coautori tedeschi e internazionali (segno del tasso di internazionalizzazione del sistema universitario), il numero di dottori di ricerca (calcolata la porzione per 1000 abitanti di età compresa fra 25-34 anni), la spesa per l'innovazione non legata ad attività di ricerca (per esempio, l'acquisto di macchinari, licenze, modelli organizzativi), numero di PMI coinvolte in progetti collaborativi con altre imprese o enti di ricerca, numero di marchi registrati.

Al contrario, **l'Italia** non è leader per nessuna dimensione, e sembra mostrare il volto di un paese sempre più avviluppato in un destino già scritto. Il suo indice globale di innovazione era costantemente, ma molto lentamente, cresciuto fino al 2012, ma è declinato nel 2013 con performance sotto la media per molti aspetti: debole la presenza di studenti di dottorato stranieri, debole propensione delle PMI a collaborare; medio posizionamento rispetto al numero di pubblicazioni scientifiche con coautori internazionali; declinante l'attitudine agli investimenti in *venture capital* e la spesa per l'innovazione non legata alla ricerca, minima la crescita dell'occupazione nelle attività ad alta intensità di conoscenza.

Innovation union scoreboard (su 28 paesi) Posizionamento Italia/Germania per indice generale e singoli indicatori

INNOVATION PERFORMANCE	ITALIA	GERMANIA
Indice generale	1° tra gli Innovatori moderati (15° posizione assoluta)	3° tra i Leader dell'innovazione (3° posizione assoluta)
Indicatori	Posizione in graduatoria per ogni indice	
Risorse umane	25	11
Sistemi di ricerca aperti, eccellenti e attraenti	16	13
Finanziamenti e aiuti	22	8
Investimenti delle imprese	18	2
collaborazioni e attività imprenditoriali	18	7
Attività intellettuali	10	3
Innovatori	13	1
Effetti economici	13	2

Innovation Union Scoreboard 2014

4.3.2 La politica tedesca dei "Patti"

Ma a cosa è dovuta la primazia tedesca? A partire da metà anni duemila, la Germania ha progettato un set di strategie e iniziative politiche finalizzate a prospettare un ambiente favorevole allo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica. Con enfasi diverse e punti di partenza specializzati, ciascuna di queste politiche – denominate significativamente *Patti* – punta a un obiettivo chiaro: valorizzare il merito spingendo sempre più avanti la competizione; assegnare risorse certe assoggettando i risultati a severi modelli di valutazione; sostenere la cooperazione, meglio se internazionale; semplificare le procedure e attirare i migliori talenti. Ne indichiamo sinteticamente le direttrici principali.

4.3.2.1 La Strategia High-Tech 2020

La *Strategia High-Tech 2020 per la Germania (Hightech-Strategie 2020 für Deutschland)*⁶⁹, nata nel 2006 e confermata nel 2010, politica nazionale finalizzata a fare convergere gli stakeholder del mondo della ricerca e innovazione (industria, diversi ministeri, enti di ricerca e università) intorno a un'idea comune. L'obiettivo generale è tanto immediatamente comprensibile quanto arduo: costruire un mercato per l'innovazione, intensificare la collaborazione fra ricerca e industrie, fare della Germania il leader nella produzione di tecnologie nei settori che rappresenteranno le grandi sfide sociali, garantendogli un futuro di prosperità. La *Strategia* ha il compito di indicare un set di progetti di prospettiva in alcune aree selezionate – energia, salute, mobilità, sicurezza, comunicazioni –, sulle quali focalizzare attività di ricerca e innovazione per portare significativi risultati in un periodo stimato di 10-15 anni. La base empirica della strategia è rappresentata dai *Cluster d'eccellenza* – implementati in Germania fin da 1995 e in-

69. www.hightech-strategie.de

cardinati sul principio della prossimità territoriale fra università e imprese –⁷⁰ e dalle raccomandazioni della *Alleanza Industria e Ricerca Scientifica (Forschungsunion Wirtschaft-Wissenschaft)*,⁷¹ un comitato consultivo composto da personalità del mondo della politica, degli affari e della scienza con il compito di monitorare l'applicazione della strategia e formulare proposte per migliorare il posizionamento della Germania come *high-tech location*.

Il documento sintetico di presentazione, preparato in lingua inglese per il pubblico internazionale, dà un quadro chiaro del punto a cui è giunta la riflessione politica tedesca sul rapporto fra innovazione e prosperità. La Germania, scrivono gli estensori, affronta l'uscita dalla crisi confrontandosi con un mondo in cui la competizione per assicurarsi i migliori talenti, le tecnologie più avanzate e i mercati più ricchi si è vertiginosamente intensificata; in un simile contesto deve sviluppare il suo potenziale di crescita e aprire nuove opportunità per l'industria tedesca, per garantire alle future generazioni un livello di benessere eguale a quello su cui possono contare le attuali. Fra le piste di lavoro, vale la pena indicare quella che si riferisce all'*innovation-oriented public procurement*, ovvero il ruolo giocato dal settore pubblico nelle scelte di acquisto di prodotti e servizi, che può sostenere (e orientare) le industrie all'innovazione.

4.3.2.2 Il Patto per la ricerca e l'innovazione

È lo scenario in cui si colloca il *Patto per la ricerca e l'innovazione (Pakt für Forschung und Innovation)*,⁷² siglato nel 2005 e rinnovato nel 2009, esempio di collaborazione fra governo centrale e Länder. Il patto è finalizzato a sviluppare il sistema della ricerca tedesca e implementare innovazioni organizzative per renderlo più dinamico e performante, attraverso strategie di internazionalizzazione, collaborazioni con le industrie, selezione dei migliori talenti. Base economica del patto è lo stanziamento di risorse certe e crescenti (+5% ogni anno), indirizzate alla DFG e ai centri di ricerca non universitari per intensificare il lavoro e perseguire standard di qualità elevati. Il *Patto* è il paradigma stesso dell'approccio tedesco alle politiche di sviluppo scientifico e tecnologico, fatto di tre passi: stabilire obiettivi condivisi, assegnare le risorse economiche utili, monitorarne l'andamento e i risultati in base a parametri precisi.

4.3.2.3 "L'Iniziativa per l'Eccellenza"

Specificamente rivolta a stimolare la competizione all'interno del sistema universitario è l'*Iniziativa per l'Eccellenza (Exzellenzinitiative)*,⁷³ forse il programma tedesco più noto a livello internazionale, nato nel 2005 sulla base di un accordo fra governo centrale e Länder per individuare attraverso una selezione nazionale le università e i progetti d'eccellenza – 45 scuole di dottorato, 43 cluster, 11 "programmi di sviluppo futuro" dedicati ai centri già stati premiati con le due linee precedenti e che intendano svilupparsi ulteriormente – e sostenerli con un finanziamento speciale. Gestita dalla DFG, l'*Iniziativa* è entrata nel 2012 nel secondo ciclo, stanziando per un periodo di cinque anni 2,7

70. www.clusterplattform.de

71. www.forschungsunion.de/index.html

72. www.bmbf.de/en/3215.php

73. www.exzellenz-initiative.de

miliardi di euro.

L'obiettivo generale è sviluppare la caratura di alcune università tedesche, facendole competere con quelle americane e inglesi, in cima alle classifiche internazionali, ma per il governo federale rappresenta anche un modo per occuparsi di politica universitaria, campo proprio dei Länder. L'Iniziativa è incardinata su due organismi formali: il Consiglio della Scienza (*Wissenschaftsrat*) e la Conferenza Comune per la Scienza (*Gemeinsame Wissenschaftskonferenz*). Il Consiglio, formato da scienziati, figure pubbliche eminenti anche non tedesche e rappresentanti del governo, si riunisce per discutere di infrastrutturazione, efficienza, risorse, modalità di insegnamento, pianificazione e valutazione. Si tratta dell'ente di collegamento fra istituzioni scientifiche e politiche: l'assemblea è nominata dal Presidente della Repubblica ed è formata in modo da bilanciare il ruolo consultivo delle organizzazioni scientifiche e della società civile, con il livello politico. La Conferenza, nata nel 2007, è un forum per lo scambio e il coordinamento delle politiche di sostegno alla ricerca scientifica, una sorta di conferenza stato-regioni per le questioni scientifiche; è composta da ministri e senatori del governo centrale e dei Länder.

4.3.2.4 La Strategia per l'internazionalizzazione

La *Strategia per l'internazionalizzazione (Internationalisierungsstrategie)*⁷⁴ si concentra sull'obiettivo di aumentare le occasioni di scambio e cooperazione con altri paesi per il sistema della ricerca tedesco. Un tassello importante del meccanismo è la Fondazione Alexander von Humboldt, che propone programmi specifici per ricercatori intenzionati a svolgere un soggiorno di ricerca all'estero, viceversa rivolgendosi a ricercatori stranieri interessati ad approdare in Germania. La Fondazione conferisce diversi premi scientifici e il suo ranking censisce i soggiorni di ricerca di borsisti e vincitori di premi presso centri di ricerca tedeschi in una rete a cui appartengono attualmente 24.000 ricercatori di tutte le discipline per 130 paesi. Dal 1953 la Fondazione ha finanziato in Italia 679 borsisti e 58 vincitori di premi.

Infine, il *Patto per l'educazione superiore (Hochschulpakt)* è finalizzato ad aumentare il numero di studenti superiori per rispondere meglio alle esigenze del mercato del lavoro sulle professioni più qualificate. Le risorse stanziare dal governo federale ammontano a 7 miliardi, da distribuire nel periodo 2011-2015, con la possibilità di aprire una seconda fase fino al 2018 prevedendo risorse aggiuntive per 2,7 miliardi.

4.3.2.5 L'Associazione per la Ricerca Tedesca (DFG)

Sono i tasselli principali di un sistema che ha come riferimento istituzionale il ministero dell'università e la ricerca, e come pivot e regolatore l'Ente tedesco per la ricerca (*Deutsche Forschungsgemeinschaft* o DFG). Si tratta di un'organizzazione centrale di autogoverno della scienza tedesca, autonoma anche se finanziata dallo stato federale e dai Länder, fondata nel 1920 e soggetta a diverse ristrutturazioni. Il suo compito è finanziare la ricerca, distribuendo le risorse ricevute dal governo federale (58%) e dai Länder (42%), per un totale di 2 miliardi e mezzo di euro all'anno, attraverso programmi di sostegno altamente competitivi e con alcune linee privilegiate d'intervento come quella specifica-

74. www.humboldt-foundation.de - www.humboldt.it

mente indirizzata allo sviluppo delle giovani carriere. La DFG finanzia progetti di ricerca in base a un meccanismo competitivo basato sulla partecipazione a bandi, per assicurare il sostegno ai migliori ricercatori e alle ricerche più innovative. La modalità erogativa passa attraverso programmi di finanziamento individuali (per singoli ricercatori), coordinati (per gruppi), speciali (scuole di dottorato e cluster) a cui si aggiungono investimenti per la costituzione di infrastrutture di ricerca. L'89% dei finanziamenti vengono assegnati alle università.

Associa 69 atenei, 16 istituti di ricerca non-universitari, 8 accademie di scienze e arti e 3 associazioni scientifiche o industriali. Ciascun membro nomina un rappresentante nell'Assemblea generale, il principale organo decisionale che elegge Presidente, Senato e Consiglio di Amministrazione, determina le politiche dell'associazione e approva il bilancio annuale. Svolge inoltre attività di consulenza per gli organi politici e di rappresentanza della scienza tedesca verso l'opinione pubblica e all'interno di organismi internazionali.

4.4 Cosa fare in Italia: le proposte

4.4.1 La ricerca non universitaria in Italia

Il sistema italiano è attualmente composto da 23 Enti di Ricerca vigilati da diversi ministeri (Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, Ministero dell'Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare, Ministero della Salute, Ministero della Semplificazione e Pubblica Amministrazione, Ministero dell'Economia e Finanze, Ministero degli Affari Esteri). Sono presenti alcune sovrapposizioni e scarseggiano elementi di cooperazione in una visione condivisa. Emerge insomma come punto centrale una forte differenza fra i due sistemi sia per la potenzialità complessiva sia per la ragione che i centri di ricerca pubblici tedeschi non universitari sono caratterizzati da precise vocazioni, identità, ruolo – cosa meno vera in Italia, pur non mancando realtà di ricerca pubblica di altissimo livello.

Al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) afferiscono 12 Enti di Ricerca tra cui spicca per dimensione il **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)**. Il CNR, costituito nel 1923 con compiti di coordinamento e promozione della ricerca su scala nazionale, nel 1999 è divenuto Ente Nazionale di Ricerca con competenza scientifica generale e istituti scientifici distribuiti sul territorio. Ha un organico composto da circa 8000 addetti di cui il 60% ricercatori e tecnologi. Il personale esterno, di circa 3000 unità, è formato, per il 60% da giovani in formazione e per la restante parte da ricercatori e docenti universitari associati agli Istituti che collaborano, per un periodo di tempo regolato da convenzioni, nell'ambito di programmi specifici. Il bilancio dell'ordine di 950 milioni di euro al 2012 era formato per il 54% da fondi esterni associati a bandi competitivi nazionali ed europei e contratti di ricerca con il sistema produttivo. Questa percentuale è successivamente aumentata anche a causa della riduzione significativa del Fondo Ordinario MIUR. A seguito della riorganizzazione del 2012, attualmente il CNR è organizzato in sette Dipartimenti (Dip. Scienze del sistema Terra e tecnologie per l'ambiente; Dip. Scienze bio-agroalimentari; Dip. Scienze bio-

mediche; Dip. Scienze chimiche e tecnologie dei materiali; Dip. Scienze fisiche e tecnologie della materia; Dip. Ingegneria, ICT e tecnologie per l'energia e i trasporti; Dip. Scienze umane e sociali, patrimonio culturale) che coordinano le attività di ricerca di 106 istituti distribuiti sul territorio nazionale. Gli Istituti, articolati su più di 350 sedi hanno caratteristiche non omogenee: alcuni sono strutture di grande dimensione, concentrate in un'unica sede; altri sono il risultato dell'accorpamento di strutture con dimensioni medio-piccole. L'articolazione raggiunge anche le 8 sedi per istituto con una mediana sulle 3 sedi. Il 38% delle sedi (principali e secondarie) con il 48% del personale strutturato sono nelle Aree della Ricerca; il 36% delle sedi con il 24% del personale sono ospitate da Università e Politecnici, grazie a specifiche convenzioni nell'ambito di accordi quadro stipulati tra gli atenei e il CNR. La quota restante si trova in strutture autonome. Le funzioni amministrative sono principalmente concentrate nella sede centrale di Roma che, oltre a curare i servizi centralizzati, svolge un ruolo di guida e indirizzo per le amministrazioni che operano presso gli Istituti.

Seppur in maniera non del tutto soddisfacente in termini di risorse dedicate, il CNR promuove attività di carattere internazionale attraverso varie forme: programmi di *short term mobility*, progetti bilaterali con strutture estere convenzionate e laboratori congiunti con istituzioni estere. Queste forme di collaborazione sono accessibili attraverso bandi competitivi riservati ai ricercatori CNR e al personale associato. Sul versante dell'innovazione il CNR ha prodotto finora 56 società spin-off che utilizzano tecnologie sviluppate dai suoi ricercatori e in alcuni casi coperte da brevetto. I settori riguardano: ICT, elettronica, automazione, telecomunicazioni, nanotecnologie biomedicale, ambiente e agroalimentare. Il ruolo del CNR nel sostenere l'avvio e la crescita delle società riguarda diversi aspetti quali la partecipazione diretta al capitale sociale, la concessione in licenza dei diritti di proprietà intellettuale, il tutoraggio e la messa a disposizione di risorse logistiche e strumentali in fase di start-up. Nel 2013 il CNR ha emanato un nuovo Regolamento per la costituzione e la partecipazione delle imprese spin-off.

4.4.2 Le differenze più acute fra Italia e Germania

Le pagine precedenti hanno mostrato in Germania un sistema multidimensionale, incardinato su sette grandi attori: l'industria (il principale, per la quantità di fondi messi a disposizione), l'università, le quattro grandi organizzazioni federali di ricerca, la politica nazionale e regionale. Alcuni tratti del modello tedesco sono peculiari: ripercorriamone alcuni, avanzando alcune proposte, che, con risorse limitate, possono offrire ottimi margini di miglioramento.

4.4.2.1 Il peso della ricerca pubblica non universitaria

In Germania le grandi organizzazioni non universitarie impegnate nella "ricerca di pubblico interesse", catalizzatori di risorse, reattive alle istanze di innovazione del sistema economico, sono la vera interfaccia fra università e impresa e dinamo del sistema. Nella diversità di approccio alla ricerca – per alcune più di base, per altre più applicata – sono accomunate da un modello gestionale che le ha sburocratizzate, assegnando loro proprietà simili alle imprese in termini di formazione del bilancio e possibilità di acqui-

sire e vendere partecipazioni. Cercando un paragone italiano, se sotto il profilo del rigore scientifico e della struttura a rete vi è una similarità con **L'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT)** – di cui si dirà meglio più avanti – nessuna somiglianza sembra possibile rintracciare con altri centri di ricerca vigilati dal ministero, nemmeno il CNR che diverge dai casi tedeschi per dimensione, identità, tradizione. Come si è detto, l'organico del CNR è composto da 8.000 addetti fra ricercatori, tecnici e personale amministrativo. Sono numeri sproporzionati rispetto a quelli visti negli istituti tedeschi: mettendo insieme tutti gli istituti di ricerca vigilati dal ministero (dieci) si contano 12.500 addetti complessivi, meno dei ricercatori stabilizzati nella sola Fraunhofer. Emerge insomma come punto centrale una forte differenza fra i due sistemi sia per la potenzialità complessiva sia per la ragione che i centri di ricerca pubblici tedeschi non universitari sono caratterizzati da precise vocazioni, identità, ruolo – cosa meno vera in Italia, pur non mancando realtà di ricerca pubblica di altissimo livello.

4.4.2.2 Il ruolo della DFG

Un secondo tratto caratteristico del sistema tedesco è la rigorosa “terzietà” delle agenzie a cui è assegnato il compito di distribuire le risorse e valutare i risultati della ricerca finanziata, prima fra tutte la DFG, vertice di un sistema di organismi (molte sono fondazioni) sostanzialmente assente nel modello italiano. Braccio manageriale delle politiche per l'innovazione – elaborate, per quel che sembra, più per incidere sull'economia che sull'università –, la DFG è il cuore dell'architettura, poiché garantisce la formazione di una base crescente di risorse, indispensabile alla pianificazione. Alle spalle della DFG si staglia il sistema politico e governativo, federale e regionale, che gioca un ruolo cruciale, nonostante il peso dell'industria e dei suoi finanziamenti. Restano infatti nelle mani dell'attore pubblico le scelte per gli investimenti, che non portano risultati a breve ma spingono avanti la ricerca, dentro orizzonti almeno quinquennali impensabili nell'agenda e nel dibattito pubblico italiano.

4.4.2.3 Autonomia individuale e regole generali

Il modello tedesco combina in modo efficace rispetto delle regole e libertà individuale. Come accennato, gli atenei in Germania godono di un'autonomia significativamente più ampia di qualsiasi università italiana. Sono regolati da uno statuto appoggiato su un quadro normativo che lascia ampi spazi di scelta e sono assai diversi da istituzione a istituzione. Singolari i casi dell'università di Göttingen, gestita da una fondazione di diritto pubblico, e di Potsdam che ha deciso di sperimentare una sua modalità propria di gestione del personale accademico attraverso una irrituale forma di *Tenure Track*. Nella varietà, elementi comuni nelle università tedesche (e molto diversi dai nostri) restano l'elezione del Rettore in secondo grado da parte del Consiglio (che mantiene un equilibrio fra mondo interno e mondo esterno all'ateneo) e successiva ratifica del Senato (interno, elettivo, formato da rappresentanti dei diversi gruppi sociali che compongono la popolazione universitaria). Al momento del reclutamento, il docente contratta salario variabile e un pacchetto iniziale di risorse per il suo inserimento, che comprendono un finanziamento base e l'autorizzazione a reclutare il nucleo iniziale del suo team di ricerca. L'autonomia come stile diffuso si riscontra soprattutto nel rapporto fra ateneo e personale docente: l'evoluzione delle carriere avviene attraverso il meccanismo dell'a-

bilitazione, gestito da una commissione interna e autonoma (non nazionale). Lo snodo a garanzia della correttezza generale è che il professore abilitato dovrà cambiare ateneo, alimentando un meccanismo di mobilità che tiene le università in tensione continua per il reclutamento dei migliori. Il dinamismo determina di fatto un effetto positivo anche sul mondo esterno, riverberandosi sulle imprese: se l' idoneità obbliga a lasciare l' ateneo e mettersi in gioco, un buon curriculum e un dottorato di ricerca sono un ottimo passaporto per l' ingresso in azienda. Le opportunità si duplicano anziché ridursi.

4.4.3 Tre esempi positivi per una svolta

Le diversità fra i due Paesi danno forma a uno "spread" culturale, strutturale, di governance, legato alla disponibilità di risorse e regolato da dinamiche fluide. Ma la diversa maturità dei due Paesi si misura particolarmente sul citato rapporto fra libertà e rispetto delle regole: la Germania si presenta come un paese che crede in se stesso, assume politiche che non rimette in discussione e le persegue con coerenza, in tempi certi e con risorse dedicate. L' attore pubblico sa innescare un circuito positivo: l' impresa conta su università e centri di ricerca che alimentano il processo complessivo di crescita, con i contributi più avanzati di nuova conoscenza e la preparazione di risorse umane di qualità; l' università beneficia di un rapporto fertile con l' industria e conta sulla capacità di valorizzare i prodotti di conoscenza e le professionalità che l' accademia produce. Al confronto il sistema italiano appare ipotonico, scarsamente allenato a correre lungo le strade dell' innovazione organizzata, affetto da incertezze nella governance, debolezza strutturale, risorse limitate, dinamiche lente, esiguità delle opportunità, ipertrofia legislativa e normativa. Ma non mancano gli esempi controcorrente; ne indichiamo paradigmaticamente tre.

4.4.3.1 L' Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario della Ricerca (ANVUR)

L' Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario della Ricerca (ANVUR) è l' ente nazionale deputato ad accertare le *performance* degli atenei italiani e gli Enti di Ricerca vigilati dal MIUR, collegandole all' erogazione di una quota premiale (circa il 15%) del Fondo di Finanziamento Universitario. La politica premiale nelle università è comparsa in Italia per la prima volta nel 1989 con la "Legge Ruberti", tornando a fasi alterne al centro del dibattito e dell' iniziativa politica, fino a 1999 quando si avvia un monitoraggio sistematico delle università e dei centri di ricerca nazionali. Seppur attraverso un percorso altalenante e non privo di contraddizioni, il processo è ambizioso e potenzialmente in grado di esercitare un notevole impatto sul sistema universitario e enti pubblici di ricerca. Il processo di valutazione svolge, seppur in modo indiretto, un importante ruolo di indirizzo del sistema della ricerca. In questa ottica, gli elementi di valutazione dovrebbero essere scelti dopo un esame attento delle strutture in valutazione per offrire strumenti di stimolo nelle direzioni veramente utili allo sviluppo del Sistema Paese. L' Italia ha costruito un quadro molto simile a quello tedesco, identificando *asset* su cui investire e una nuova programmazione da finalizzare alla politica di ricerca industriale nazionale. Ma definiti gli indirizzi generali, resta da sottoporre il meccanismo alla pro-

va dei fatti, sostenendo la politica con adeguate dotazioni finanziarie, adottando una politica di premialità che sappia differenziare sulla base dei risultati ottenuti.

4.4.3.2 L'istituto Italiano di Tecnologia (IIT)

Da dieci anni opera l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), fondazione di diritto privato vigilata dai ministeri dell'economia e dell'università. Nato nel 2005, è governato da un Comitato Esecutivo e da un Consiglio, coadiuvati da un organismo internazionale di valutazione e indirizzo scientifico composto esclusivamente da ricercatori che operano all'estero. La sua missione è lo sviluppo della ricerca scientifica ad alto contenuto tecnologico su tre aree principali: robotica, nanotecnologie e materiali, neuroscienze. Ha una struttura a rete simile a quella degli istituti tedeschi, basata sul laboratorio centrale di Genova (vi lavorano 800 persone), più 10 laboratori satelliti creati in collaborazione con altrettante realtà scientifiche e universitarie: Politecnici di Milano e di Torino, Scuola Normale di Pisa e Scuola Superiore Sant'Anna, Sapienza di Roma, Università di Trento, Federico II di Napoli, Lecce, Parma e Centro di ricerca biomedica IFOM-IEO di Milano. Completano il quadro due *outstation* al MIT di Boston e Harvard. In totale, 1.250 persone di staff, di cui il 44% sono ricercatori provenienti da oltre 50 paesi (compresi i "cervelli" italiani rientrati), un'età media inferiore a 34 anni e 17 profili scientifici diversi che ne fanno uno dei laboratori più interdisciplinari del mondo. La collaborazione con le università si esprime anche attraverso accordi e convenzioni che permettono a IIT di accogliere 400 dottorandi all'anno e attivare dottorati di ricerca, altrimenti impossibili per un ente non accademico.

Sul piano scientifico, l'istituto fa ricerca d'avanguardia ispirandosi ai migliori criteri adottati a livello internazionale: merito, interdisciplinarietà, multiculturalità, valutazione. Su quest'ultimo punto, i dipartimenti vengono valutati ogni tre anni e i singoli ricercatori ogni anno; le carriere seguono il percorso cosiddetto di *Tenure Track*, secondo il quale tutte le nuove posizioni sono valutate sulla base di *interview* e *recommendation letters*. La maggior parte dei ricercatori ha contratti non permanenti e il *turn over* raggiunge il 70% in tre anni. Sono favorite la mobilità fra le varie sedi, le carriere delle donne con alcune misure di *gender opportunities*, la creazione di start-up (nel 2013 ne sono nate 8). Sul piano del trasferimento tecnologico, dalla fondazione IIT ha generato 140 invenzioni, 240 domande di brevetto (49 concessi), 110 progetti finanziati da industrie. L'ANVUR l'ha classificato al primo posto fra gli istituti di media dimensione, con un fattore di performance superiore del 144% alla media nazionale.

4.4.3.3 I cluster tecnologici nazionali (CTN)

Per quanto riguarda invece le politiche di sistema per l'innovazione, nei primi anni Duemila il ministero dell'università e della ricerca avvia i Distretti Tecnologici. Come nei cluster tedeschi, l'idea di fondo è che a competere siano soprattutto i sistemi territoriali, in cui hanno ruolo attivo di tutti i protagonisti dell'innovazione: amministrazioni pubbliche, enti di ricerca, imprese, finanza. I distretti tecnologici nascono dunque come aggregazioni di competenze concordate su settori tecnologici considerati prioritari per quel certo territorio, e puntano a spingere l'innovazione e la ricerca industriale mettendo insieme pubblico e privato. A dieci anni dall'avvio dell'esperienza appare positivo il lavoro svolto per ricomporre su progetti le diverse linee di finanziamento, e l'azione di stimolo volta a integrare progetti nazionali di ricerca industriale con le politiche regionali sui Fondi Strutturali Europei. Im-

portante il contributo svolto per diffondere la cultura brevettuale, le esperienze pilota di *venture capital* per iniziative imprenditoriali *technology-based*, il potenziamento della collaborazione fra università e impresa. Di converso gli elementi critici: le politiche restano ondivaghe, al livello nazionale come al livello locale, i finanziamenti dedicati sono molto al di sotto della scala necessaria a esercitare un reale impatto, rappresentano ostacoli pesanti l'incertezza nei modi e nei tempi, la complessità e lunghezza delle procedure legate a istruttorie formali e atti di finanziamento.

Nel 2012, la politica dei distretti tecnologici ha assunto nuove coloriture, con l'introduzione di 8 Cluster Tecnologici Nazionali (CTN), aggregazioni di imprese, università, istituzioni pubbliche e private di ricerca, soggetti finanziari attivi nel campo dell'innovazione, compresi naturalmente i distretti tecnologici esistenti, focalizzate su specifici domini per l'innovazione: tecnologie per le *smart communities*, chimica verde, agrifood, tecnologie per gli ambienti di vita, scienze della vita, mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, aerospazio, energia, fabbrica intelligente.

4.4.4 Le possibili leve dell'innovazione: alcune proposte

Il modello tedesco è dunque così diverso e non riproducibile in Italia? Oppure ci sono elementi, magari sperimentali e isolati, che potrebbero proficuamente rafforzarsi ed evolvere nell'ottica di far conquistare competitività al nostro sistema della ricerca e dell'innovazione? Come possiamo, per fare una sintesi brutale, riprenderci un po' di futuro? Avanziamo alcune proposte.

4.4.4.1 Ampliare l'accesso ai fondi europei

Una ricerca fertile ha un punto fermo nella capacità di costruire una politica proattiva di innovazione da parte delle imprese, che si riflette nei meccanismi pubblici di finanziamento. Il nodo di questo approccio resta il particolare (ed esteso) universo delle PMI, poiché è chiara l'urgenza di collegare le realtà produttive nazionali (anche le grandi imprese) con quelle europee, migliorando l'accesso a fondi e programmi comunitari attraverso l'azione di facilitazione e accompagnamento svolta dagli enti di ricerca.

Se lo scopo è radicare nelle imprese l'idea stessa dell'innovazione, esponendole all'esperienza internazionale, nessuno strumento appare più proficuo del "progetto", poiché esso è il campo concreto in cui si misura la collaborazione, l'integrazione, la ricaduta su prodotti, servizi, modelli organizzativi e gestionali. La funzione svolta dai progetti regionali di supporto all'innovazione (Fondi Strutturali) è in quest'ottica fondamentale, in quanto può incentivare gli enti di ricerca – *in primis* quelli non accademici – ad accompagnare le imprese ai bandi europei cooperativi, arricchendo la qualità delle iniziative d'innovazione perseguite localmente e proiettandole in una dimensione realmente internazionale. Ma questa propensione all'accompagnamento deve essere esplicitamente incentivata all'interno dei progetti.

L'impegno a stimolare gli attori industriali a competere sul piano dei finanziamenti europei è confermato dal *Progetto Banche 2020* dell'ABI,⁷⁵ mentre il contesto europeo of-

75. www.abi.it/Pagine/Mercati/Crediti/Banche-2020/Progetto-Banche-2020.aspx

fre a questo proposito strumenti finanziari spesso ignorati: il *Finance working group* della *Smart City Stakeholder Platform*, per fare un solo esempio, incoraggia l'adozione di investimenti integrati tra le risorse regionali, europee e investimenti privati come la *Joint European Support for Sustainable Investment in City Area* (JESSICA) della Banca Europea d'Investimento.⁷⁶

4.4.4.2 Integrare le misure

Il programma *Horizon 2020* sollecita il raccordo tra le misure di ricerca europee, i Fondi Strutturali e l'*Agenda Digitale* degli stati membri, anche se oggi è difficile capire come questo raccordo sarà garantito in Italia. È certo che l'*Agenda* affiderà un ruolo importante di pianificazione alle Regioni, che d'altronde rappresentano la dimensione più adatta ad attuare le politiche locali di sviluppo. Ma come coniugare Fondi Strutturali e Agenda Digitale? Il passaggio chiave sarà integrare il piano per l'*Agenda* con gli obiettivi del *Documento Strategico per la programmazione dei fondi europei a finalità strutturale 2014-2020* (ha denominazioni diverse nelle varie regioni) evitando duplicazioni, incongruenze, frammentazione.

L'integrazione, poi, si deve accompagnare a una nuova capacità di articolare le misure di supporto in funzione degli obiettivi innovativi che si intende perseguire. Il *Programma Nazionale della Ricerca 2014-2020*, seguendo la distinzione europea, distingue tra obiettivi di *industrial leadership* e obiettivi di *innovation leadership*. I primi convergono principalmente sul settore manifatturiero esposto alla competizione globale, mentre i secondi includono i processi sociali e coinvolgono aziende con forte caratterizzazione territoriale, la pubblica amministrazione, il terzo settore. Non si tratta di fare distinguo accademici: al contrario questa differenziazione può ispirare le misure nazionali e locali di supporto all'innovazione, in particolare nelle regioni della convergenza per le quali è più verosimile una rinascita economica basata sull'innovazione dei servizi anziché su tecnologie di punta.

Nel concreto, per i progetti che si pongono un obiettivo di *industrial leadership* occorre incentivare nei bandi un forte collegamento con *Horizon 2020* ed *Excellent Science*, ma anche limitare la partnership dei progetti alle componenti strettamente necessarie, perché l'obiettivo generale dovrebbe essere lo sviluppo di una vera collaborazione. Altrettanto importante premiare piani di *business* concreti e valorizzare l'impatto sociale indotto in termini di posti di lavoro, numero di brevetti, numero di *new-co* o *spin-off* generati. Per i progetti che si pongono invece un obiettivo di *innovation leadership* occorre incentivare la sperimentazione di nuovi modelli di *business* associati ai processi di innovazione sociale e di servizio, verificandone la sostenibilità economica, la replicabilità, lo sviluppo dei percorsi professionali che possono generare.

4.4.4.3. Migliorare le ricadute

Occorre migliorare la ricaduta industriale dei progetti pubblici (nazionali e regionali) di supporto all'innovazione, adottando criteri assai selettivi nella valutazione dei consorzi, nella gestione dei progetti, nella valorizzazione dei risultati. L'esigenza nasce dalla con-

76. Finance Working Group, *Guidance Document. Using EU Funding Mechanisms for Smart Cities*, Smart Cities Stakeholder Platform, Novembre 2013.

statazione empirica che la maggior parte dei prodotti e servizi innovativi concepiti attraverso i bandi non trova continuità produttiva e non crea l'impatto economico dichiarato in fase di formulazione del progetto. Ma è bene dire subito che, per raggiungere un simile risultato, non servono norme più restrittive e formalizzate, anzi occorre intraprendere la strada opposta: i fondi devono essere gestiti in modo più flessibile, preservando margini di finanziamento da destinare alla continuazione dei progetti promettenti in termini di prospettiva e di consolidamento industriale o di servizio. Un *Project Officer*, figura presente nel sistema europeo, potrebbe essere associato ad ogni progetto col compito di stimolare collaborazioni, integrazioni, allargamenti delle prospettive innovative, consolidamento e diffusione dei modelli di *business* emergenti.

Migliorare le ricadute significa anche differenziare le politiche e le prassi di finanziamento agli enti pubblici di ricerca. Considerando quanto avviene in Germania, una chiave possibile è impiegare i finanziamenti assecondando le vocazioni di ogni singolo Istituto. Agli enti con evidente vocazione applicativa di breve-medio termine (modello *Fraunhofer*) è opportuno assegnare obiettivi di autofinanziamento dal comparto industriale e dosare il finanziamento pubblico sui risultati raggiunti in termini di innovazione e trasferimento tecnologico. Per gli enti a vocazione scientifico-tecnologica si deve accettare un maggiore livello di dipendenza dal finanziamento pubblico e premiare con il trasferimento tecnologico l'eccellenza internazionale (modello *Max Planck*).

4.4.4 Creare nella scuola un modello formativo per l'innovazione

I modelli dell'innovazione sono stati condizionati negli ultimi (pochi) decenni da due fattori di cambiamento. Il primo, di diretta derivazione tecnologica, riguarda la trasformazione dei processi produttivi e l'allargamento del valore economico verso la dimensione dei servizi; ne sono la riprova fenomeni quali l'economia della rete, l'innovazione aperta e la natura composita dei prodotti, l'innovazione guidata dalla domanda, la virtualizzazione dei sistemi e i nuovi metodi di progettazione. Il secondo, di natura sociologica e ambientale, riguarda sfide universalmente riconosciute – come il riscaldamento globale, l'energia, la salute e l'invecchiamento, la catena del cibo e il ciclo dell'acqua – che presentano requisiti di necessità e di urgenza del tutto nuovi. Queste due linee di cambiamento, con i molti elementi di dipendenza reciproca, avrebbero dovuto condizionare l'insegnamento e i suoi metodi molto più di quanto non sia avvenuto in Italia.

Le novità indotte sul piano dell'innovazione, se non richiedono di abbandonare l'impianto per *discipline* in cui si è storicamente strutturato il sistema scolastico italiano, ne mettono tuttavia a nudo l'insufficienza. I problemi aperti dalla complessità e la cultura del *problem solving* sono infatti completamente assenti nei modelli didattici. Si apre in concreto l'esigenza di introdurre, a partire dalla scuola secondaria, una base fondante matematica, fisica, informatica su cui costruire la cultura del problema, accettare apieno la sfida digitale, considerare gli scenari aperti dalla complessità, valorizzare l'interdisciplinarietà. Una rivoluzione che deve trovare il suo pieno compimento nella formazione universitaria. A queste nuove e impellenti esigenze, la scuola secondaria e la formazione superiore devono rispondere, contribuendo a creare professionalità adeguate e a far maturare gli studenti, affinché giochino al meglio il proprio ruolo nella società di domani.

4.4.4.5 Differenziare le tipologie formative

Gli studiosi e il dibattito pubblico hanno da tempo chiarito la complementarità fra politiche per la formazione superiore e politiche del lavoro che, nell'insieme, rappresentano una delle maggiori leve per lo sviluppo economico e sociale di una collettività. Tuttavia sul piano pragmatico, tale relazione resta poco chiarita e bisognosa di trovare un livello di integrazione diverso. Considerando almeno le discipline di carattere applicativo, l'approccio didattico dovrebbe non soltanto essere ispirato dalle esigenze produttive delle imprese, ma al contempo anticipare le opportunità innovative che lo sviluppo scientifico e tecnologico può abilitare. Un rapporto virtuoso e funzionale dovrebbe aprire prospettive sul piano del trasferimento tecnologico e dell'occupazione qualificata, creando la sintonia tra formazione e mondo del lavoro da tempo auspicata da tutti gli attori del sistema.

Come meglio illustrato nei capitoli 2 e 3 di questa ricerca, sono ormai in molti a proporre l'introduzione in Italia del sistema duale tedesco, fondato sull'alternanza scuola-lavoro, e l'introduzione di percorsi formativi alternativi a quelli accademici, come nel caso delle *Fachhochschulen*. Il potenziamento degli istituti superiori tecnici, ITS, intesi come enti di formazione superiore orientati a favorire la ricerca applicata, la formazione professionale e il rapporto con mondo del lavoro, è una delle risposte possibili. Come per altri aspetti trattati in queste pagine, l'Italia non è completamente sprovvista di strumenti, piuttosto sembra impacciata nella decisione di trasformarli in una riforma di sistema. Fra le azioni possibili: avviare un numero superiore di percorsi all'interno di ciascuna Fondazione ITS, per abbattere un costo di formazione per allievo attualmente troppo alto, e promuovere la formazione in (alto) apprendistato, rafforzando la componente di istruzione nel tempo progressivamente svaporata.

Un relazione virtuosa tra formazione e occupazione si può ottenere a molti livelli, anche al di fuori degli istituti di formazione superiore. Per esempio i progetti di innovazione finanziati dagli enti pubblici dovrebbero comprendere anche la dimensione formativa e occupazionale fra gli elementi di progetto. L'ente pubblico, in ragione dei fondi erogati a università, centri di ricerca e imprese, dovrebbe chiedere una forma di restituzione a beneficio della collettività: chi si candida per ottenere un finanziamento deve esprimere le necessità formative legate al progetto, l'università che partecipa al consorzio deve proporre piani di formazione coerenti collegandoli con i meccanismi di apprendistato, le imprese del consorzio devono impegnarsi a co-finanziare borse di studio, ospitare cicli di formazione sul lavoro degli studenti, coprire quote di assunzione del personale formato lungo la vita del progetto. Altro non è che un sistema di ripartizione – tra attore pubblico, università, impresa – delle responsabilità e dei vantaggi.

4.4.4.6 Costruire l'eccellenza nell'università

Stando agli indici internazionali, le prestazioni delle università italiane non sono incoraggianti; eppure anche le università competono nel mondo per strappare risorse, talenti, progetti, in un sistema globale di riconoscimento da cui non si può prescindere. Il caso tedesco ci ha indicato che l'eccellenza si incardina su quattro pilastri: l'autonomia della programmazione e gestione, la competizione per ottenere le risorse, la vivacità di interazione con gli altri attori dello sviluppo, il livello internazionale che l'università riesce a raggiungere. Per tutto ciò, l'elemento imprescindibile è l'autonomia; naturalmen-

te essa implica di rafforzare il peso della valutazione nel processo di acquisizione delle risorse. Autonomia significa perciò disporre di meccanismi meritocratici basati su parametri misurabili, e della possibilità di contrattazione interna all'ateneo, per stabilire una politica salariale e criteri di focalizzazione delle dotazioni. In definitiva significa acquisire quote significative di docenza non accademica e docenza accademica reclutata sul mercato internazionale della scienza.

Alla luce di queste considerazioni, diviene indifferibile disegnare anche nel nostro paese una rete di atenei di eccellenza, che elevi il livello di autorevolezza del contesto accademico italiano complessivo. Il processo deve essere graduale, come insegna il caso tedesco, partire da quattro o cinque atenei che mostrino di saper già competere con le università europee più qualificate. Indizi possono essere dedotti dalla valutazione dell'ANVUR che include parametri come la mobilità tra i ruoli, la mobilità internazionale e la capacità di intercettare fonti esterne di finanziamento. Solo in un secondo momento può essere favorito l'allargamento della rete, dopo aver consolidato un gruppo iniziale su cui concentrare tutte le risorse, meccanismi di valutazione puntuale e uno schema premiale che stimoli gli atenei a tratteggiare un proprio carattere originale, valorizzando le discipline in cui hanno raggiunto i risultati più importanti.

4.4.4.7 Semplificare i processi della ricerca pubblica non universitaria

Lo spettro ampio delle competenze e la sua distribuzione sull'intero territorio nazionale pongono il CNR in una posizione potenzialmente privilegiata nell'interazione con le varie realtà del nostro Paese, tra cui il sistema produttivo. Tuttavia la rigidità normativa del sistema italiano della ricerca non permette alla rete scientifica di muoversi con autonomia e agilità nella gestione delle risorse e nella programmazione delle attività. Maggiore attenzione dovrebbe essere dedicata per delineare percorsi più attrattivi per i ricercatori più capaci, anche stranieri; un riconoscimento del merito più incisivo, controbilanciato da una responsabilità più diretta, permetterebbe di dare risalto alle figure più promettenti. Si dovrebbero rafforzare gli strumenti di mobilità creando sistemi più aperti per favorire anche la cross-fertilizzazione. Sul versante della gestione si dovrebbe maggiormente investire sulla semplificazione dei processi e sulla trasparenza della gestione, regole chiare e maggior attenzione nel farle rispettare, controbilanciata dalla certezza dei tempi, escludendo ritardi e l'uso delle proroghe che spesso dilatano i tempi di realizzazione fino a snaturare la finalità iniziale dell'azione.

Sarebbe auspicabile uno scorporo del sistema della ricerca non accademica dal comparto della Pubblica Amministrazione per assicurare una *governance* più agile e dinamica, con regole e tempi certi dimensionati sulle esigenze di creare valore attraverso le attività di ricerca.

L'esempio significativo dell'Istituto Italiano di Tecnologia, di cui si è parlato in precedenza, evidenzia come una impostazione più liberistica accompagnata da forte rigore scientifico permetta la valorizzazione delle risorse umane a livello fortemente competitivo nello scenario internazionale.

4.4.4.8 Costruire un ruolo attivo per la pubblica amministrazione

Le grandi sfide che abbiamo di fronte stanno producendo trasformazioni che toccano nel profondo i processi economici e sociali, e sollecitano in modo del tutto nuovo le for-

ze della ricerca e dell'innovazione. Le soluzioni, tutte da esplorare, hanno alcuni connotati noti: un carattere interdisciplinare, forme di innovazione aperta, modelli di collaborazione tra ricerca, industria e pubblica amministrazione diversi dal passato. In una simile prospettiva, l'attore pubblico può e deve assumere un ruolo attivo, incardinato su due funzioni: la prima, di natura strategica, è definire e gestire una prospettiva di sviluppo condivisa con le forze più "sensibili" del paese; la seconda, di natura tattica, riguarda la diffusione nella società di un'attitudine aperta e pronta ad accompagnare le trasformazioni.

Le organizzazioni sociali soffrono sempre la mancanza di una visione condivisa dello sviluppo del proprio territorio, e di senso di identificazione in progetti orientati al bene comune; queste condizioni di inclusione sono il vero obiettivo dell'azione innovativa di carattere sociale che l'attore pubblico deve saper prospettare. Il ruolo giocato dalla pubblica amministrazione nel disegno di un modello nuovo di innovazione e ricerca è dunque lungi dall'essere marginale, sia come regolatore politico sia come acquirente di in-

Le azioni urgenti per l'innovazione

Una sintesi delle azioni per l'innovazione che presentano un elevato grado di urgenza e – nella maggioranza dei casi – modesti requisiti di investimento economico è riportata nell'elenco sottostante. La responsabilità prevalente di ogni azione (Ministero, Regione, Accademia, Centri di Ricerca, Industria, Pubblica Amministrazione) dovrebbe risultare chiaramente dal testo. Non va dimenticato che il più delle volte le responsabilità hanno un carattere collettivo, il che rimanda alla necessità di un coordinamento e di un'elaborazione congiunta delle azioni da parte di più soggetti, piuttosto che alla necessità di interventi formali da parte di una sola Istituzione.

In quest'ottica, molte delle azioni elencate dovrebbero godere del beneficio della sperimentazione e della possibilità di correzione sulla base dei risultati raggiunti. Il coordinamento, l'elaborazione congiunta e la sperimentazione rappresentano i principi che dovrebbero ispirare la ristrutturazione del sistema della ricerca, dell'innovazione e della formazione.

- Includere tra i criteri di valutazione, in ogni bando di ricerca regionale e nazionale, la capacità di intercettare fondi europei per le aziende italiane, in relazione a temi complementari a quelli del bando o a fasi contigue del processo innovativo.
- Inserire nei bandi di ricerca regionali e nazionali obiettivi espliciti dell'*Agenda Digitale* evitando duplicazioni e frammentazioni di finanziamento.
- Assicurare una maggiore flessibilità nella gestione dei fondi per progetti di ricerca e innovazione, garantendo la possibilità di erogare fondi aggiuntivi ai progetti che raggiungono i risultati più promettenti. Istituire la figura del *Project Officer*.
- Valorizzare il potenziale degli Enti Pubblici di ricerca attraverso una maggiore autonomia organizzativa e gestionale, e il rafforzamento delle identità nelle due filiere della ricerca applicata con forte integrazione con le politiche industriali (modello Fraunhofer) o della ricerca di base (modello Max Planck), con relativa dif-

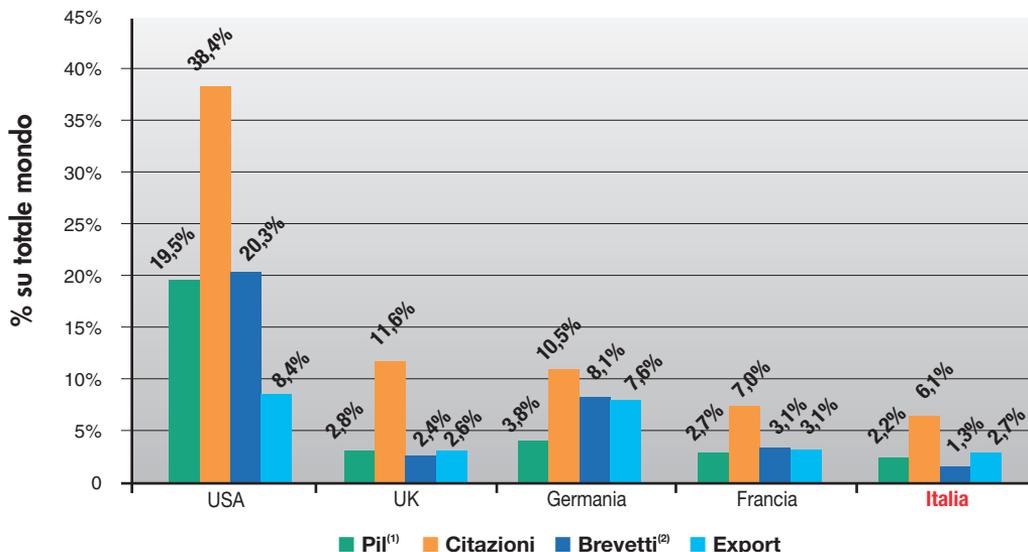
ferenziazione dei modelli di finanziamento e valutazione.

- Lanciare una “*Exzellenzinitiative*” investendo inizialmente su un nucleo di Atenei già significativamente competitivi per scalare il ranking internazionale.
- Allargare l’autonomia universitaria, aumentando contestualmente l’impatto della valutazione, per permettere strategie più competitive nel contesto europeo a partire dalla capacità di attrazione dei migliori docenti e ricercatori.
- Introdurre nuovi modelli formativi nella scuola secondaria superiore basati sulla cultura del *problem solving* e sull’insegnamento dell’informatica, perseguendo il raggiungimento del livello K-12 di *Informatics Europe & ACM*.
- Consolidare i percorsi ITS in una logica *Fachhochschule*.
- Potenziare i processi di integrazione scuola/lavoro, nella istruzione superiore di II grado, attraverso l’estensione del modello di alternanza scuola-lavoro e apprendistato ispirato al sistema duale tedesco.
- Definire nell’alta formazione corsi sperimentali fortemente ispirati all’approccio interdisciplinare e fondati sullo studio dei sistemi complessi con forte impatto sociale. Integrare l’alta formazione con insegnamenti portatori della sensibilità di ricerca industriale e della conoscenza dei temi fondamentali della nostra epoca.
- Incrementare la partecipazione delle Università, dei Centri di ricerca e dei Cluster tecnologici nazionali alla elaborazione dei temi fondamentali (inclusione, salute, ambiente, energia, eccetera) in collaborazione con la Pubblica Amministrazione. Elaborare strategie di innovazione da sperimentare a livello locale ricavandone modelli economicamente sostenibili per la loro diffusione su più vasta scala.
- Semplificare la normativa legale e la regolamentazione attuativa: ricomporre in testi unici, ricondotti all’essenziale, la abnorme produzione regolamentare degli ultimi anni; vietare la stratificazione sull’esistente di nuova normativa, che deve piuttosto riassorbire il contesto di riferimento in vigore, sempre in un’ottica di semplificazione.

4.4.5 Conclusioni

Come si posiziona dunque l’Italia sul mercato globale dell’innovazione? Una recente elaborazione di Fondo Monetario Internazionale, *World Trade Organization* e OECD fotografa plasticamente la condizione di una grande economia industriale, impegnata ad attraversare un complesso periodo di trasformazione con risultati positivi e sconfitte, luci ed ombre. Come mostra la figura sottostante, l’Italia è ultima – anche se non ad una distanza incolmabile – fra le quattro grandi nazioni europee indicate, su tutte le grandezze, ma soprattutto due sembrano esplicative della condizione strabica del paese: per un verso credibile quando genera ricerca di qualità (citazioni), per l’altro incapace di trasformarla sistematicamente in azioni di trasferimento tecnologico verso il mondo produttivo (brevetti). Sono i tratti di un sistema che rimane ancora oggi nonostante tutto ricco di potenzialità, ma che non può contare su traiettorie solide e razionali orientate al loro sviluppo.

Posizionamento Italia nel Market Share dell'innovazione



1) PIL (2012) a parità dei poteri d'acquisto

2) "Patent applications" (2011)

IMF, WTO, OECD, elaborazioni su dati Elsevier 2013

Premiare il merito a tutti i livelli, sottolineare le responsabilità degli attori del sistema dell'innovazione, velocizzare le decisioni e stabilizzarle, garantire risorse adeguate per raggiungere obiettivi espliciti, ma anche favorire un confronto non formale dando modo alle parti di esprimere le proprie istanze in un quadro sintetico e selettivo. Sono i pilastri di una rinnovata architettura istituzionale del mondo dell'università e della ricerca che porterebbe l'Italia al livello dei paesi più avanzati, risalendo quella curva dell'*Innovation Union Scoreboard* che ci relega, nel 2014, in quindicesima posizione su ventotto stati.

Dei tanti tasselli che danno forma alla governance del sistema tedesco, quattro sarebbero da importare, anche adeguando organismi, normativa, programmi già presenti. Il primo è l'*Exzellenzinitiative*, modello premiale e altamente selettivo. Il secondo è il modello *Fraunhofer*, ovvero una rete di centri di ricerca specializzati nel rapporto con l'industria. Il terzo (e potrebbe essere la naturale evoluzione dell'ANVUR) è la DFG, ente che gestisce sia il processo valutativo che la destinazione di gran parte delle risorse pubbliche. Il quarto e più importante, una politica assimilabile a quella dei *Patti*, basata sull'accordo fra le parti e sul nesso esplicito fra politiche per la ricerca e politiche industriali.

Sono tasselli di una cornice strategica a lungo termine, troppo spesso assente nel nostro paese (si pensi alla *Strategia High-Tech 2020* operativa in Germania), laddove i Piani Nazionali della Ricerca e più recentemente i *Cluster* hanno sviluppato idee credibili e ben strutturate, mancando però gli strumenti attuativi, di verifica e di premialità che dovrebbero accompagnare tutte le misure di supporto di questa natura. Altrettanto grave l'assenza di misure di raccordo fra proposte, opportunità, risorse; sono elementi di governo indispensabile per evitare frammentazioni: due esempi particolarmente sensibili sono il coordinamento tra Programmi Quadro e Piani Nazionali della Ricerca (che

riguardano il Governo centrale) e tra Fondi strutturali Europei e Agenda Digitale (che riguardano le Regioni).

Dovendo dedurre un insegnamento dal caso tedesco, si può dire che il trasferimento della conoscenza avviene attraverso *la mobilità delle persone*, che a sua volta è garantita da una formazione di qualità. Ma in Italia non esistono forme d'incentivazione che aiutino il trasferimento fisico delle persone dall'università all'industria, e dall'industria e all'università né progetti di innovazione che costruiscano le premesse di una mobilità di questo genere, incardinandosi sull'idea che si debbano mettere in campo forme di restituzione: fondi strutturali di varia natura sono cospicuamente accessibili alle imprese, che non sempre consolidano l'investimento fatto con risorse pubbliche, quindi appartenenti a tutti. Fluidificare gli strumenti normativi serve in questo senso a eliminare gli alibi di cui un sistema bloccato si nutre.

Vi è poi da considerare *l'ecosistema della finanza per l'innovazione riferito al mondo privato*. Secondo fonti AIFI, nel 2013, 158 imprese italiane sono state oggetto di investimento di *venture capital* muovendo 81 milioni di euro; nello stesso periodo in Germania⁷⁷ sono state coinvolte in simili operazioni 763 imprese, per un totale di 673 milioni di euro investiti. Insomma: quattro volte il numero di imprese e otto volte i capitali mobilitati. Del resto, l'ordine delle risorse complessive disponibili è assai diverso. In Italia, sommando quattro fonti di capitali privati (*Legge 388/2000, Fondo High Tech per il Mezzogiorno, Fondo Nazionale Innovazione, Fondo Italiano Investimento*), si arriva a 180 milioni di euro disponibili; in Germania il solo fondo di *seed capital High Tech Grunderfund* mette in campo 800 milioni di euro, cui vanno aggiunti 2 miliardi di euro del fondo (di fondi) per il *venture capital ERP-EIF Dachfonds*. Il numero di operatori nazionali in *venture capital* italiani è 24, quelli tedeschi sono 78; i fondi di *venture capital* con più di 100 milioni in gestione in Germania sono 4, in Italia non ve ne è alcuno. Si tratta evidentemente di un sistema – quello tedesco – molto attivo: la città di Berlino è divenuta in pochi anni, dal 2007 ad oggi, la seconda città europea dopo Londra, per numero di start-up finanziate ogni anno.

Per concludere il confronto attuato in queste pagine mette in luce molti elementi di debolezza per l'Italia, che devono essere affrontati attraverso una revisione delle politiche, delle prassi operative e degli schemi di governo dell'innovazione. È una necessità di revisione che riguarda tutti e non esclude nessuno: l'industria, gli enti di ricerca pubblici e privati, gli enti di formazione e la Pubblica Amministrazione. Nel meccanismo dello sviluppo della società occorre dire che questi attori operano in un ciclo chiuso, in cui ciascuno deve riconoscersi nel rapporto sistemico con gli altri, dove ricerca e innovazione si alimentano a vicenda. Le proposte descritte sono obiettivi congruenti con una visione che assegna all'Italia il compito di ritrovare maggiore solidità e autorevolezza nello scenario dell'economia globale, migliorando al contempo la coesione e il benessere. Ognuna delle proposte migliorative descritte genera effetti che riguardano una molteplicità di obiettivi, del resto risulta sempre più evidente che il funzionamento dei fenomeni complessi – e tali sono i processi innovativi – dipende da una concorrenza di fattori esogeni ed endogeni, e che la vera sfida consiste nel comporre gli interventi in modo da generare i maggiori benefici possibili.

77. <http://www.bvkap.de>

POSTFAZIONE

Germania - Italia: un rapporto difficile?⁷⁸

Gli italiani nutrono sentimenti quanto mai ambivalenti nei confronti della Germania. Da un lato assai spesso additano questo o quell'aspetto della società tedesca come modello da imitare o comunque come esempio di buona pratica da cui trarre ispirazione. Dall'altro, imputano alla Germania varie colpe, più o meno gravi, nella gestione delle politiche economiche, in particolare da quando è scoppiata la crisi dei debiti sovrani che tanto ha pesato e sta pesando sui destini dei popoli europei in questi ultimi anni. Questa ambivalenza divide la politica italiana, al punto che la divisione fra "amici" e "avversari" della Germania è diventata una linea di separazione che taglia trasversalmente gli schieramenti ed è forse più importante delle tradizionali faglie ideologiche della politica italiana ed europea. Una delle accuse più pesanti che si muovono vicendevolmente i politici è di agire secondo i desiderata della Germania o peggio ancora e, impropriamente personalizzando, della sua "cancelliera di ferro". Qualche intellettuale, anche di notevole fama, ha resuscitato fantasmi del passato e narra di immaginari piani tedeschi volti a dominare l'Europa attraverso la gestione delle politiche economiche dell'eurozona.

Per certi versi, la Germania sta prendendo il posto degli Stati Uniti nei sentimenti di molti italiani e in generale dei popoli dell'Europa cosiddetta periferica.

Con i sentimenti è difficile ragionare. Generazioni di giovani hanno bruciato bandiere americane nelle piazze del mondo nel momento stesso in cui adottavano non solo tecnologie ma anche modelli culturali e di comportamento che proprio in quel paese erano nati e si erano sviluppati. Con quelle generazioni era difficile argomentare che, al di là degli errori commessi, gli Stati Uniti sono stati e sono tuttora un baluardo essenziale per la libertà e la democrazia nel mondo. Con l'attuale generazione di "nemici della Germania" il terreno di confronto non è la politica internazionale, ma piuttosto la politica economica e l'atteggiamento verso la costruzione europea. Con costoro è difficile argomentare quello che è il nucleo centrale di questo volume, ossia che il successo tedesco è principalmente il frutto di riforme e sacrifici, che a loro volta sono stati possibili grazie all'elevato grado di coesione sociale e alla straordinaria stabilità politica che dal dopoguerra caratterizza la Germania. Né è facile spiegare che questo successo non è stato ottenuto a detrimento degli altri paesi dell'area dell'eurozona e tantomeno che esso non ha nulla a che fare con progetti di dominio. È anzi semmai vero il contrario e cioè che, per motivi storici più che comprensibili, le disfunzionalità dell'Europa derivano proprio dalla riluttanza della Germania ad assumere quel ruolo egemone che la forza della sua economia forse richiederebbe.

È ben possibile che, data la gravità della crisi e il suo prolungarsi oltre ogni ragionevole previsione, le politiche che sono oggi necessarie per salvare l'Eurozona siano quelle che hanno seguito gli Stati Uniti negli ultimi anni, ossia che per evitare il collasso si debba dare legittimità a concetti assolutamente eterodossi che in Europa pensa-

78. *Post fazione di Giampaolo Galli*

vamo di aver abbandonato per sempre, quale ad esempio la monetizzazione dei disavanzi pubblici. Lo ha suggerito in modo abbastanza esplicito lo stesso Mario Draghi. Ed è probabile che queste politiche comportino un confronto molto aspro non solo con i tedeschi ma con tutti i paesi in surplus dell'Unione Europea che non soffrono la crisi, hanno la piena occupazione e non capiscono per quale motivo dovrebbero mettere a rischio la stabilità economica conquistata al costo di tanti sacrifici. In questo confronto occorre evitare di fare delle caricature delle posizioni altrui, vanno riconosciuti i propri limiti e i propri errori, va rispettata la verità dei fatti.

O le classi dirigenti sapranno fare questa operazione verità spiegando le reciproche ragioni in modo chiaro ed onesto agli elettori oppure, se prevale la demagogia, diventerà molto concreto il rischio di quell'implosione politica dell'Europa di cui abbiamo avuto un segnale chiaro nelle elezioni del maggio scorso.

Questo libro dà un contributo importante alla reciproca comprensione, in quanto spiega al lettore italiano i fattori di successo della Germania in tema di education, lavoro e innovazione. Un successo che è tutto fatto in casa e ha ben poco a che fare con le dinamiche dell'area dell'euro.

Una delle caricature più diffuse da noi e più fastidiose per i nostri interlocutori tedeschi è quella di una Germania che scarica sugli altri i propri problemi. La prova di ciò starebbe nel fatto che la Germania ha un surplus di bilancia dei pagamenti correnti che la stessa Commissione Europea ha giudicato eccessivo. Ecco dunque che noi siamo in disavanzo proprio perché loro sono in avanzo. E dunque loro esportano, il che mette in moto produzione e lavoro domestici, mentre noi importiamo il che spiazzerebbe le nostre produzioni e il nostro lavoro. Al di là delle molte osservazioni tecniche che si possono fare, ad esempio sull'apporto fondamentale che la componentistica italiana fornisce all'industria tedesca, questa considerazione lascia l'amaro in bocca perché sembra suggerire che i più bravi, perché più competitivi, dovrebbe appiattirsi sui livelli più bassi per non fare un danno ai meno bravi. Con questa logica le regioni del nostro Mezzogiorno potrebbero accusare le regioni del Nord di eccesso di competitività e chiedere che al nord gli imprenditori rinuncino a innovare. L'approccio giusto è quello opposto in cui si chiede a tutti di dare il meglio in termini di competitività e di crescita. Tutti noi dovremmo cercare di essere competitivi come la Germania. Non è vero che se ciò avvenisse la Germania dovrebbe rinunciare al proprio benessere. Dovrebbe rinunciare a una parte delle proprie esportazioni, ma con una maggiore competitività distribuita su tutto il continente sarebbe tutta l'Europa a crescere di più. Prescindendo dalle considerazioni strettamente economiche, questo è un esempio di un'indubbia virtù del modello tedesco, quello di essere una macchina che produce Pil e posti di lavoro anche nel mezzo di una gravissima crisi internazionale, che viene trasformata polemicamente in un difetto e addirittura in una colpa grave nei confronti dei paesi vicini. Lo stesso fatto che da una quindicina di anni la Germania sperimenti una crescita salariale sostanzialmente in linea e a volte persino inferiore a quella della produttività dovrebbe essere considerato un punto a favore della Germania o comunque come un naturale adeguamento alla globalizzazione, in un contesto in cui i trattati Europei assegnano alla BCE l'obiettivo prioritario di combattere l'inflazione. Ma anche qui i critici dicono che questo sarebbe stato fatto con l'obiettivo di obbligare gli altri paesi – chissà perché - alla deflazione salariale. A posteriori è vero che si sono crea-

te differenze non sostenibili nelle dinamiche salariali fra paesi. Ma non si capisce perché la responsabilità dovrebbe ricadere su chi ha saputo moderarsi piuttosto che su chi non lo ha saputo fare.

Un altro aspetto della narrazione corrente sull'Eurozona è l'accusa alla Germania di aver tratto indebiti vantaggi dall'euro. Se non ci fosse stato l'euro la Germania avrebbe apprezzato il proprio tasso di cambio e non avrebbe avuto lo stesso successo nelle esportazioni. Il fatto in sé non stupisce. Ma è strano che lo si trasformi in un capo d'imputazione dal momento che è ben noto che l'establishment economico tedesco ha sostanzialmente subito la creazione dell'euro. La moneta unica fu un obiettivo politico prioritario della Francia e dell'Italia, che pensavano così di riappropriarsi pro quota di quella sovranità monetaria che, nelle tormentate vicende del sistema monetario europeo, avevano perso a favore della Bundesbank. Non fu certo un obiettivo della Germania, anche se un grande politico tedesco, Helmut Kohl, si convinse che la moneta unica avrebbe potuto aiutare il processo di consolidamento della pace in Europa e far avanzare l'idea di un continente politicamente più coeso e più unito.

Queste narrazioni polemiche traggono alimento da errori e ritardi dell'intera Europa, non solo della Germania, ad esempio nella gestione della crisi greca. Ma trascurano la circostanza che i principali beneficiari della moneta unica sono stati i paesi periferici, che per molti anni hanno acquisito la stessa credibilità della Germania, con la conseguenza che i loro tassi di interesse sono scesi su livelli mai sperimentati prima.

Posto che si riesca a sgombrare il campo da teorie davvero poco plausibili, ci si deve chiedere quali siano i fattori reali del successo tedesco. Il libro si concentra sull'education e sulla ricerca, mettendo a fuoco il tema dell'istruzione a vocazione professionale (a livello sia di scuola secondaria sia di università) e dei rapporti fra imprese e ricerca pubblica.

Esso non trascura l'analisi degli aspetti istituzionali e di cultura politica che hanno reso possibile la messa in opera di questi sistemi complessi. Vale la pena di sottolineare quanto sia stretto il legame fra scuola e sistema istituzionale. Basti riflettere sull'estrema complessità tecnica, concettuale e organizzativa del sistema duale. Questo sistema funziona in Germania, e non da noi, perché tutti gli attori del sistema collaborano per un fine comune. In particolare funziona in Germania, come ben noto, la collaborazione fra sindacati e organizzazioni degli imprenditori e funziona la collaborazione fra stato centrale e Länder. Per capire la complessità del sistema basti pensare che le qualifiche riconosciute a livello federale sono ben 344 (da noi sono 22), che queste devono essere continuamente aggiornate sulla base di input che provengono dalle aziende e che corsi per così tante diverse qualifiche non possono certo essere erogati in ciascuna delle località in cui un giovane può trovare lavoro. Il che richiede di accorpate determinati corsi in alcune località concentrandoli in certi periodi dell'anno. E richiede di trovare gli insegnanti giusti in quei periodi e in quelle località. Con tutta evidenza si tratta di un grado di complessità concettuale e organizzativa che è un multiplo di quella della scuola dell'obbligo, con cui noi a ogni avvio di anno scolastico ci troviamo in grande affanno. La Carta Fondamentale affida l'istruzione di base alla competenza dei Länder, ma riserva allo Stato l'istruzione professionale. Questo aiuta evidentemente a evitare quella frammentazione del sistema e delle qualifiche che abbiamo sperimentato in Italia. E tuttavia i Länder o le locali Camere di Commercio che hanno un ruolo

chiave nel controllo della qualità dei corsi potrebbero introdurre ogni sorta di ostacolo per impedire che il sistema funzioni in modo omogeneo su tutto il territorio nazionale. Da noi la formulazione in vigore del Titolo V affida l'istruzione professionale alla competenza delle Regioni. Appare però incomprensibile che esse non collaborino al fine di creare un sistema davvero unico e funzionante su tutto il territorio nazionale.

Un altro fattore chiave è la stabilità del quadro regolatorio e delle disponibilità finanziarie. Da noi, le regole cambiano a ogni cambio di governo. Sistemi complessi, come quelli che sono puntualmente descritti nel secondo e terzo capitolo del libro con riferimento all'apprendistato professionalizzante e all'educazione terziaria con vocazione professionale, richiedono anni per essere avviati, sperimentati e messi a regime.

Questa stabilità delle regole è una costante delle istituzioni tedesche e non è facilmente ascrivibile a una norma costituzionale o alla legge elettorale. Nel primo capitolo del libro, dedicato allo scenario politico e culturale tedesco, forse ciò che più colpisce il lettore italiano è la tabella che elenca le coalizioni di governo che si sono succedute in Germania dall'approvazione della Carta Fondamentale nel 1949 fino ad oggi. Balza agli occhi che i primi ministri sono stati soltanto otto, meno dei Presidenti degli Stati Uniti. Eppure si tratta, come nel caso dell'Italia, di un sistema parlamentare in cui il Parlamento può dare e togliere la fiducia in qualunque momento e in cui i parlamentari sono eletti con un sistema sostanzialmente proporzionale, che come barriera alla proliferazione delle formazioni minori non ha meccanismi maggioritari ma solo la soglia del 5%.

Oltre agli ostacoli di natura istituzionale di cui si è detto sopra, un diverso e più intenso rapporto fra scuola e lavoro è stato reso difficile in Italia anche da barriere di natura ideologica. Sulle questioni della scuola, le classi dirigenti italiane sono state fortemente influenzate dall'idealismo crociano che pone al centro di tutto il pensiero astratto, ossia la filosofia rispetto alla quale le scienze svolgono un ruolo ancillare. La tecnologia e i mestieri stanno ancora più in basso nella gerarchia dei valori crociani. Questa impostazione si è sposata agevolmente con la diffidenza e, in molti casi, la vera e propria ostilità verso le imprese e il mercato che hanno segnato il pensiero marxista e di una parte dei movimenti cattolici. Il lungo sessantotto italiano ha rappresentato un fertile terreno di coltura di queste diffidenze e ostilità all'interno delle nostre scuole e università.

Non è facile spiegare perché tali ideologie non abbiano avuto successo in Germania o siano state rapidamente abbandonate, come ben documentato in questo volume. Il fatto certo è che la Germania è da sempre orgogliosa dei propri sistemi di raccordo fra scuola e lavoro, fra istruzione formale e mestieri ai diversi livelli. La logica di questi sistemi è ben sintetizzata da una frase attribuita a Baruch Spinoza, un grande filosofo che tuttavia nella vita si mantenne facendo un mestiere artigiano: "Un uomo colto che non conosca un mestiere prima o poi diventa un poco di buono". E così più del 60 per cento dei giovani tedeschi frequenta la formazione professionale come apprendista in età diverse tra i 15 e i 29 anni, per un percorso che dura fra i due e tre anni e mezzo.

In Italia invece ha prevalso una cultura ostile all'impresa e lontana dal lavoro, che ha portato per molti anni a svalutare gli istituti tecnici e professionali. Quella cultura ha reso ancor più difficile quel rapporto fra imprese e centri di ricerca pubblici che è

essenziale per la competitività, ma assai difficile da creare per imprese di piccole dimensioni quali quelle che caratterizzano il nostro tessuto produttivo. Un'analisi comparativa puntuale dei sistemi tedesco e italiano della ricerca e dei loro rapporti con le imprese è contenuto nel quarto e ultimo capitolo del libro. Le differenze sono davvero molte e tali da spiegare agevolmente il divario di capacità innovativa rispetto all'industria tedesca, divario che è sintetizzato da un numero di brevetti europei procapite che in Germania supera di oltre quattro volte il livello dell'Italia.

Probabilmente le originarie motivazioni ideologiche che spiegano la separazione fra scuola e lavoro in Italia non sono più operanti. Quasi tutti gli stakeholders e quasi tutti i governi almeno dalla metà degli anni novanta dichiarano di voler sviluppare l'apprendistato per il conseguimento della qualifica professionale e di voler favorire le aggregazioni fra imprese, singole o consorziate, e i centri di ricerca pubblici. Un'affermazione molto netta in tal senso è contenuta nel capitolo V del recente documento "La buona scuola" che enuncia le linee guida del governo italiano riguardo la scuola, l'università e la ricerca. Quel capitolo porta un titolo intenso che ben riassume il paradosso italiano: *Fondata sul Lavoro*. La Repubblica è formalmente fondata sul lavoro come detta il primo articolo della Costituzione, ma nel concreto il lavoro è espunto dal nostro sistema formativo quasi che fosse un estraneo o un terzo incomodo. Dovrebbero dunque essere mature le condizioni per un cambiamento radicale del rapporto fra scuola e lavoro. Ma come noto non c'è nulla di più ingannevole del proverbio secondo cui "chi ben comincia è a metà dell'opera". Abbiamo cominciato, abbiamo superato le barriere ideologiche che ci hanno bloccato per mezzo secolo, ma rimangono da superare formidabili ostacoli di natura pratica, finanziaria e di assetto istituzionale.

DOCUMENTAZIONE STATISTICA: INDICATORI PER IL CONFRONTO TRA ITALIA E GERMANIA

Indice

Tavola riepilogativa degli indicatori

1) Il Contesto

- 1.1 Ricchezza del Paese
- 1.2 Distribuzione dei redditi
- 1.3 Struttura industriale
- 1.4 Produttività
- 1.5 Innovazione nell'impresa
- 1.6 Occupazione

2) Investimento nell'Istruzione

- 2.1 La spesa pubblica per l'istruzione
- 2.2 Il rapporto alunni-insegnante
- 2.3 L'investimento delle imprese in formazione

3) Capitale umano

- 3.1 Livello d'istruzione della popolazione
- 3.2 Partecipazione alla scuola per l'infanzia
- 3.3 Conseguimento di un titolo di istruzione a livello secondario
- 3.4 Conseguimento di un titolo di istruzione a livello terziario
- 3.5 Abbandono
- 3.6 Partecipazione alla formazione permanente

4) Capitale umano: competenze reali e comportamenti culturali

- 4.1 Competenze degli studenti 15enni
- 4.2 Competenze della popolazione adulta
- 4.3 Comportamenti culturali e civili

5) Il passaggio dalla scuola al lavoro

- 5.1 I giovani che non studiano e non lavorano
- 5.2 Gli studenti che lavorano
- 5.3 Occupazione e disoccupazione dei giovani

6) La ricerca ed il trasferimento tecnologico

- 6.1 Posizione delle Università nella classifica di Shanghai
- 6.2 Spese per ricerca e sviluppo
- 6.3 Intensità di R&S svolta nelle università
- 6.4 Intensità di R&S svolta nelle imprese
- 6.5 Addetti alla R&S
- 6.6 Pubblicazioni scientifiche
- 6.7 Brevetti
- 6.8 Market share dell'innovazione

Tavola riepilogativa degli indicatori

	Anno	Unità di misura/indicatore	Italia	Germania	Unione Europea (27)
1) Indicatori di contesto					
<i>Prodotto interno lordo pro capite</i>	2013	Euro (in unità standard di potere d'acquisto)	25.200	32.000	25.800
<i>Distribuzione dei redditi</i>	2012	Indice di concentrazione di Gini (aumenta al crescere della disegualianza)	0,352	0,298	ND
<i>Dimensioni delle imprese</i>	2011	Percentuale di imprese con oltre 9 dipendenti	5,2	18,2	7,5
<i>Costo del lavoro per unità di prodotto (CLUP)</i>	2000-2012	Incremento percentuale	134,1	108,9	117,4
<i>Prodotto interno lordo per ora lavorata</i>	2000-2012	Incremento percentuale	100,3	114,3	112,4
<i>PMI che introducono innovazioni di prodotto o di processo</i>	2010	Percentuale sul totale	39,8	63,2	ND
<i>Percentuale di esportazioni knowledge intensive</i>	2010	Percentuale sul totale	27,2	56,7	ND
<i>Tasso di occupazione</i>	2013	Percentuale occupati su popolazione in età 15-64 anni	55,6	73,3	64,2
<i>Tasso di disoccupazione</i>	2013	Percentuale disoccupati su forze di lavoro	12,2	5,3	10,8
2) Investimento nell'Istruzione					
<i>Spesa pubblica per l'istruzione (per tutti i livelli)</i>	2011	Spesa per l'Istruzione sul PIL	4,29	4,98	ND
<i>Spesa per la scuola primaria e secondaria sul PIL</i>	2011	Spesa per l'Istruzione primaria Spesa per l'Istruzione secondaria	1,06 1,96	0,66 2,39	ND ND
<i>Spesa per l'Università terziaria sul PIL</i>	2011	Spesa per l'Università terziaria	0,83	1,40	ND
<i>Spesa annuale per studente (istruzione primaria)</i>	2011	Valori in Euro convertiti in PPS	6.355	5.607	5.875
<i>Spesa annuale per studente (istruzione secondaria)</i>	2011	Valori in Euro convertiti in PPS	6.457	6.221	6.869
<i>Spesa annuale per studente (istruzione terziaria)</i>	2011	Valori in Euro convertiti in PPS	7.381	13.365	9.985
<i>Rapporto alunni-insegnante scuola primaria e secondaria</i>	2012	Numero medio di alunni per insegnante	12,3	15,4	ND
<i>Rapporto alunni-insegnante nella scuola primaria</i>	2012	Numero medio di alunni per insegnante nella scuola primaria	12,1	16	ND
<i>investimento delle imprese in formazione</i>	2010	Percentuale di Imprese che hanno svolto attività di formazione a favore dei propri dipendenti	56	73	66

	Anno	Unità di misura/indicatore	Italia	Germania	Unione Europea (27)
3) Capitale umano formale					
<i>Livello di istruzione della popolazione</i>	2013	Percentuale della popolazione (25-64 anni di età) con titolo universitario	16,3	28,5	28,5
<i>Frequenza della scuola per l'infanzia</i>	2011	Iscritti alla scuola per l'infanzia rispetto alla classe d'età corrispondente	96,8	96,4	93,2
<i>Conseguimento di un titolo di istruzione secondario</i>	2013	Percentuale di giovani tra i 20 ed i 24 anni di età che hanno conseguito un titolo di studio secondario	77,9	76,8	80,9
<i>Conseguimento di un titolo di studio a livello terziario</i>	2013	Percentuale di giovani tra i 30 ed i 34 anni di età che hanno conseguito un titolo di studio terziario	22,4	33,1	36,8
<i>Abbandono scolastico</i>	2013	Giovani dai 18 ai 24 anni che hanno abbandonato senza aver conseguito una qualifica od un titolo di scuola secondaria (in percentuale sulla popolazione di pari età)	17,1	9,9	12,0
<i>Formazione permanente</i>	2013	Percentuale di popolazione adulta (25-64 anni) che ha partecipato ad attività formative nelle 4 settimane precedenti all'intervista	6,4	7,9	10,7
4) Capitale umano (competenze reali e comportamenti culturali)					
<i>Competenze di comprensione della lettura dei 15enni</i>	2012	Punteggi standardizzati dei 15enni nei test Ocse-Pisa	490	508	ND
<i>Competenze matematiche 15enni</i>	2012	Punteggi standardizzati dei 15enni nei test Ocse-Pisa	485	514	ND
<i>Competenze scientifiche 15enni</i>	2012	Punteggi standardizzati dei 15enni nei test Ocse-Pisa	494	524	ND
<i>Competenze di comprensione della lettura della popolazione adulta</i>	2012	Punteggi standardizzati della popolazione che ha raggiunto una scolarità di livello terziario nei test Ocse-Pisa	282	293	ND
<i>Comportamenti culturali</i>	2012	Percentuale di adulti che legge frequentemente giornali e riviste	52,9	84,2	ND
<i>Comportamenti informatici</i>	2012	Percentuale di adulti che accede ad Internet da casa	59	82,5	ND
5) Passaggio dalla scuola al lavoro					
Giovani che non studiano e non lavorano	2013	Percentuale di giovani che non studia e non lavora tra i 15 ed i 19 anni	11,4	2,6	6,6
Giovani che non studiano e non lavorano	2013	Percentuale di giovani che non studia e non lavora tra i 15 ed i 29 anni	26	8,7	15,8
Studenti che lavorano	2013	Studenti lavoratori su popolazione 15-24 anni	1,6	25,4	12
Occupazione dei giovani	2013	Tasso di occupazione dei giovani (15-34 anni di età) che non sono iscritti a scuola o alla formazione professionale	43,8	86,5	69,9
Disoccupazione dei giovani	2013	Tasso di disoccupazione dei giovani (15-24 anni di età)	39,7	7,7	32,4

	Anno	Unità di misura/indicatore	Italia	Germania	Unione Europea (27)
6) Ricerca e trasferimento tecnologico					
<i>Posizione delle Università nella classifica di Shanghai</i>		Numero università tra le prime 200	4	14	ND
<i>Spesa complessiva per ricerca e sviluppo</i>	2012	Spesa nazionale complessiva per attività di ricerca e sviluppo (% su PIL)	1,27	2,92	2,06
<i>R&S svolta nelle università</i>	2012	Spesa per ricerca e sviluppo svolta nell'Università in rapporto al PIL	0,36	0,53	0,39
<i>R&S svolta nelle imprese</i>	2012	Spesa per ricerca e sviluppo svolta nelle imprese in rapporto al PIL	0,69	1,95	1,3
<i>Addetti alla R&S</i>	2012	Percentuale di addetti alla R&S sul totale degli occupati	1,51	2,1	1,83
<i>Pubblicazioni scientifiche</i>	2012	Numero di co-pubblicazioni scientifiche internazionali per milione di abitanti	532,4	745,7	343,2
<i>Pubblicazioni scientifiche</i>	2009	Peso percentuale delle pubblicazioni scientifiche nazionali maggiormente citate al mondo rispetto alla produzione nazionale	10,4	11,6	11,0
<i>Brevetti</i>	2011	Numero di domande di brevetto europeo per milione di abitanti	63,7	272,2	107,4

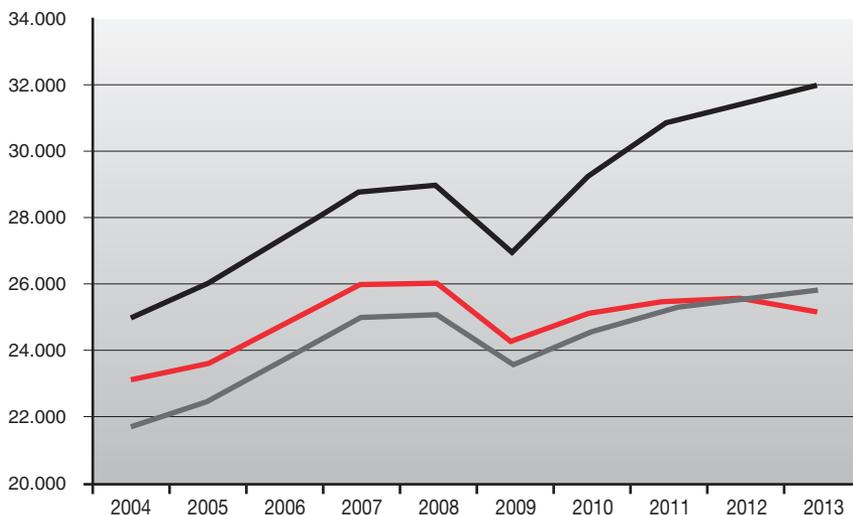
Eurostat database, EC Innovation Union database, Ocse-Pisa, Ocse-Piaac, Ocse Database

Avvertenza: nel leggere i dati italiani va sempre tenuto presente che si tratta di dati medi, che non fanno giustizia delle notevolissime diversità di realtà regionali che in Italia sono molto più distanziate tra loro che in altri paesi europei. Infatti i nostri dati, scomposti per territorio, mettono in evidenza l'esistenza di situazioni regionali di buon livello europeo (anzi di eccellenza), cui purtroppo si contrappongono contesti territoriali che sono ancora lontani e faticano a migliorare.

1) Il Contesto

1.1 Ricchezza del Paese

Prodotto interno lordo pro capite (Euro in unità standard di potere d'acquisto)



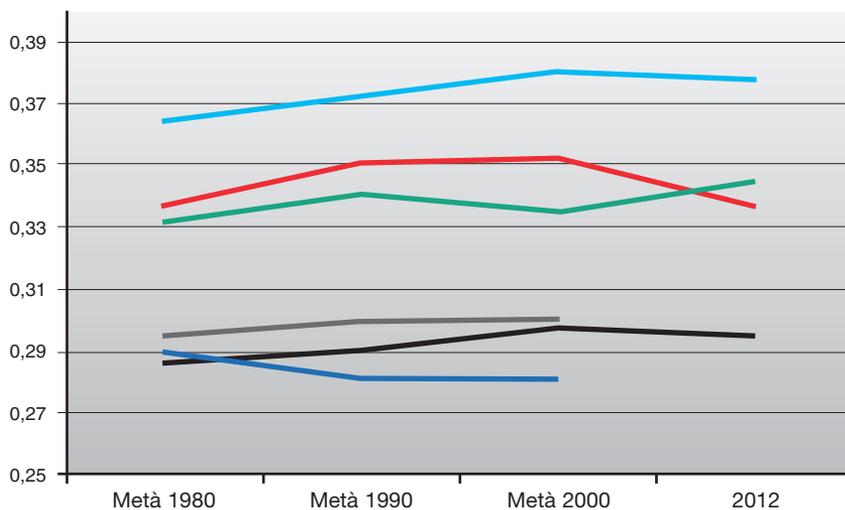
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
■ UE (27 Paesi)	21.700	22.500	23.700	25.000	25.100	23.600	24.500	25.200	25.600	25.800
■ Germania	25.000	26.000	27.300	28.800	29.000	26.900	29.200	30.800	31.500	32.000
■ Italia	23.100	23.600	24.700	26.000	26.000	24.300	25.100	25.500	25.600	25.200

Eurostat database

Il Prodotto interno lordo pro-capite è l'indicatore più frequentemente utilizzato nelle statistiche internazionali per misurare il livello di ricchezza di un Paese. Il grafico (che mostra il PIL pro-capite espresso in Euro-Unità standard di potere d'acquisto-PPS, che permette di effettuare il confronto sulla base del potere d'acquisto reale della moneta nei diversi Paesi) mostra un divario piuttosto contenuto per questo indicatore tra l'Italia e la Germania nel 2004, divario che cresce tuttavia in modo progressivo negli anni seguenti. Si può notare in particolare che dopo la caduta tra 2008 e 2009, comune a tutti i Paesi europei, le curve dell'evoluzione del PIL per abitante si differenziano nettamente: in decisa salita quella della Germania, in leggera salita quella della media dei Paesi europei, tendenzialmente stazionaria quella dell'Italia. Questo andamento ha fatto sì che nel 2013 i valori relativi al PIL per abitante della media dei Paesi europei superino i valori dell'Italia, che in precedenza erano più alti.

1.2 Distribuzione dei redditi

Indice di concentrazione di Gini



	Metà 1980	Metà 1990	Metà 2000	2012
■ Francia	0,29	0,281	0,281	
■ Germania	0,286	0,29	0,298	0,295
■ Italia	0,337	0,35	0,352	0,337
■ Regno Unito	0,332	0,341	0,335	0,345
■ Stati Uniti	0,365	0,374	0,381	0,378
■ UE 22	0,295	0,299	0,3	

OCSE 2008, *Growing unequal*, Paris e Piaac 2012

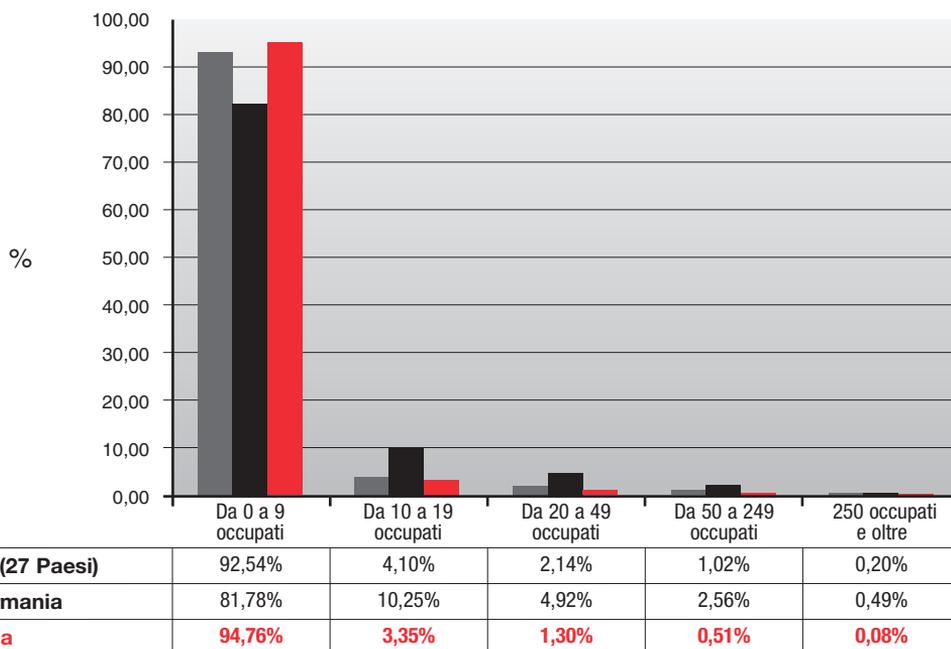
L'indice di concentrazione di Gini rappresenta una misura della disuguaglianza all'interno di una collettività (in questo caso riguarda la disuguaglianza dei redditi all'interno di diversi Paesi): esso varia tra 0 (massima uguaglianza) e 1 (massima disuguaglianza).

L'Italia appare come uno dei Paesi nei quali la disuguaglianza è maggiore, superata in questo solamente dagli Stati Uniti; buona parte della disuguaglianza è spiegata dalle differenze tra Nord e Sud del Paese. Nell'ultimo anno disponibile vi è stata tuttavia una lieve diminuzione dell'indice di disuguaglianza, che ha fatto scendere il nostro Paese anche sotto il Regno Unito.

Più equilibrata appare invece la distribuzione del reddito in Germania, dove ad una leggera crescita registratasi al termine dello scorso secolo ha fatto riscontro negli ultimi anni una successiva diminuzione della disuguaglianza dei redditi.

1.3. Struttura industriale

Dimensioni delle imprese per numero di occupati (2011)

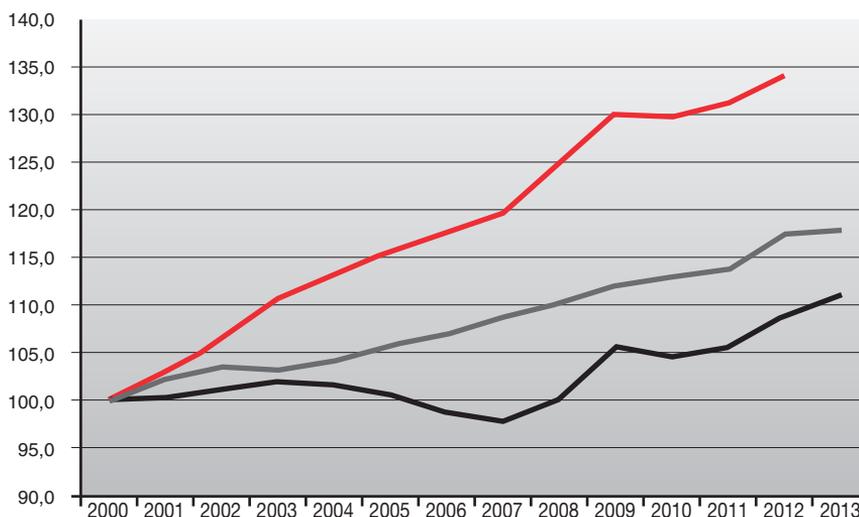


Eurostat database

La struttura industriale dei due Paesi presenta importanti somiglianze (entrambi sono Paesi nei quali il peso del settore manifatturiero è molto forte) ma anche significative differenze. In particolare le dimensioni delle imprese italiane e tedesche differiscono notevolmente, perché in Germania le dimensioni delle imprese sono molto superiori a quelle italiane. In particolare le imprese medio-grandi (oltre i 50 dipendenti) in Germania rappresentano oltre il 3% del tessuto produttivo, mentre in Italia non raggiungono lo 0,6%. Le ridotte dimensioni delle imprese italiane, se da una parte favoriscono la flessibilità del sistema, d'altra parte limitano la loro propensione ad investire in formazione e ricerca, e dunque a produrre innovazione.

1.4 Produttività

a) Costo del lavoro per unità di prodotto (CLUP)



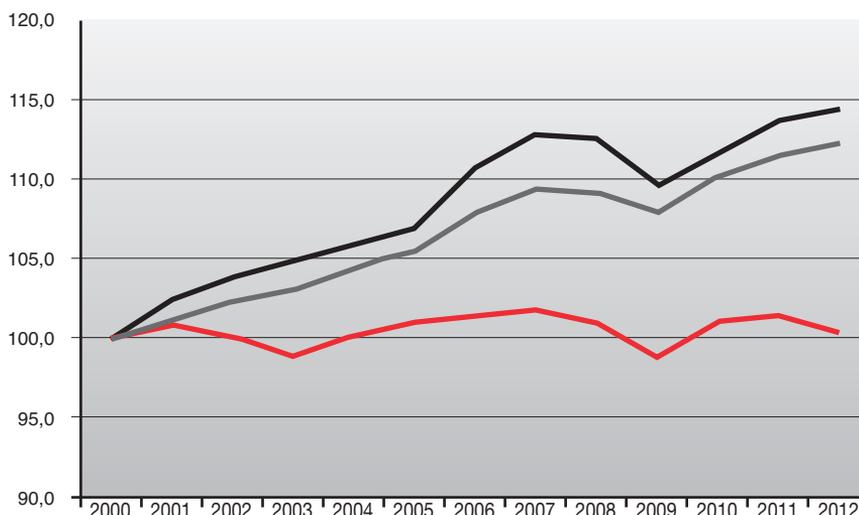
■ UE (15 Paesi)	100,0	102,2	103,5	103,3	104,1	105,6	106,8	108,8	110,1	112,0	113,0	113,7	117,4	117,8
■ Germania	100,0	100,4	101,1	102,0	101,5	100,6	98,6	97,8	100,0	105,6	104,5	105,6	108,9	111,1
■ Italia	100,0	102,9	106,4	110,6	112,9	115,6	117,9	119,8	125,2	130,2	129,9	131,2	134,1	0

Eurostat database

Il costo del lavoro rappresenta un fattore molto importante della competitività dell'impresa, soprattutto se rapportato alla sua produttività. In una società moderna il fattore capitale umano assume un peso crescente, per cui a pari quantità di lavoro il numero di beni e di servizi prodotti tende ad aumentare; pertanto il normale andamento di un paese sviluppato dovrebbe mostrare un costo del lavoro per unità di prodotto (CLUP) stabile (se l'andamento del salario segue quello della produttività) oppure addirittura in discesa.

Come valore di riferimento viene posto uguale a 100 per ogni Paese il valore del 2000. Nei primi anni del nuovo millennio l'andamento di Italia e Germania per quanto riguarda questo particolare aspetto è stato nettamente divergente: in Italia il CLUP è continuamente aumentato, tanto che nel 2012 il suo valore è del 34,1% superiore a quello del 2000, mentre in Germania si è mantenuto molto più stabile, con periodi di diminuzione (2006 e 2007), in seguito alle grandi riforme che hanno contrassegnato l'economia ed il mercato del lavoro tedeschi negli anni precedenti. Attualmente il valore del CLUP tedesco è dell'11,1% superiore a quello del 2000.

b) Prodotto interno lordo per ora lavorata



■ UE (15 Paesi)	100,0	101,3	102,4	103,2	104,3	105,6	107,9	109,4	109,3	108,0	110,1	111,5	112,4
■ Germania	100,0	102,5	103,9	104,8	105,7	107,0	110,8	112,7	112,6	109,8	111,8	113,8	114,3
■ Italia	100,0	100,8	100,2	99,0	100,2	101,0	101,4	101,8	101,1	98,9	101,2	101,4	100,3

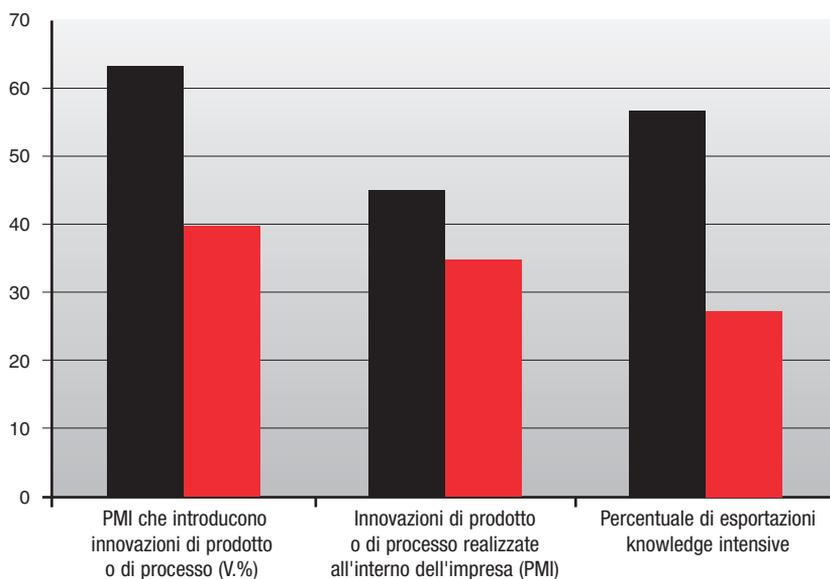
Ocse Database

Il secondo indicatore di produttività misura l'evoluzione del Prodotto interno lordo rispetto alle ore lavorate. Anche in questo grafico il valore del 2000 viene posto uguale a 100 per ogni Paese.

L'andamento del grafico mostra un andamento tendenzialmente piatto per l'Italia, sia pure con alcune oscillazioni tra un anno e l'altro, mentre la Germania e la media dei Paesi dell'area Euro mostrano un incremento dei livelli di produttività che li porta rispettivamente nel 2012 ai valori di 114 e 112 rispetto ai 100 del 2000.

1.5 Innovazione nell'impresa

Innovazioni introdotte nelle PMI (V.%, 2010)



■ Germania	63,2	45,2	56,7
■ Italia	39,8	34,8	27,2

EC Innovation Union database

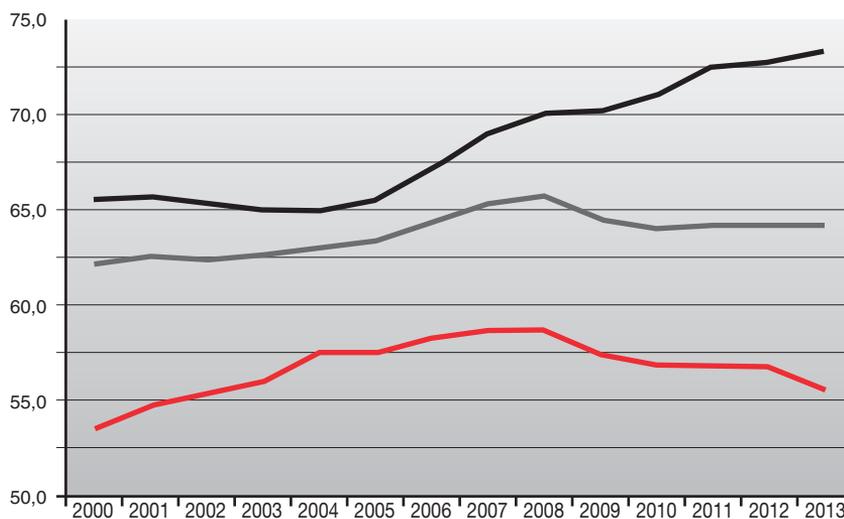
I primi due indicatori misurano il grado in cui le Piccole e medie imprese hanno introdotto prodotti o processi produttivi nuovi od innovati in modo significativo e se hanno realizzato queste innovazioni al loro interno. Gli indicatori si riferiscono alle sole PMI perché si presuppone che le grandi imprese tendano tutte ad innovare.

L'innovazione tecnologica, misurata sulla base dell'introduzione di nuovi prodotti o processi, rappresenta un ingrediente fondamentale dell'innovazione nelle attività manifatturiere.

Si può constatare che per entrambi gli indicatori le piccole e medie imprese tedesche mostrano performance di innovazione più elevate di quelle italiane. Evidentemente la maggiore propensione all'innovazione si riflette anche sulla qualità tecnologica delle esportazioni, che contraddistingue in misura maggiore le imprese tedesche.

1.6 Occupazione

a) Tasso di occupazione (popolazione in età 15-64 anni)



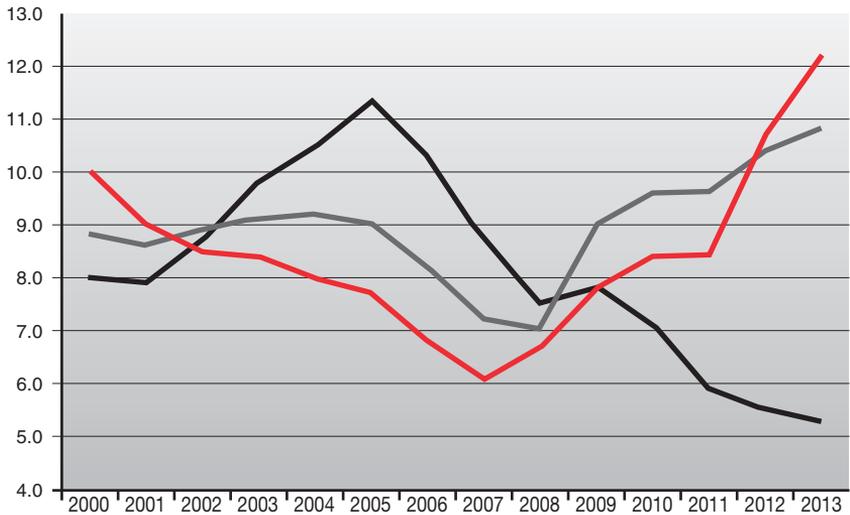
Eurostat database

I tassi di occupazione italiano e tedesco mostrano andamenti nettamente divergenti: il primo mostra un netto aumento fino al 2007, frutto anche dei provvedimenti di liberalizzazione precedenti, e successivamente un consistente ripiegamento, come esito della crisi dopo il 2008. Siamo comunque molto lontano dal benchmark del 75% di occupati, indicato come obiettivo da raggiungere nel quadro della strategia europea 2020.

Al contrario il tasso di occupazione della Germania mostra un andamento piatto od addirittura in diminuzione fino al 2005. Dal 2006 la curva dell'occupazione incomincia a salire nettamente, aumentando di ben 8 punti fino al 2013, nonostante l'avvento della crisi in tutte le economie occidentali compresa, in una certa misura, quella tedesca.

In una posizione intermedia si colloca la media europea, che è cresciuta fino al 2008, per ripiegare successivamente in conseguenza della crisi finanziaria e produttiva.

b) Tasso di disoccupazione



■ UE (27 Paesi)	8,8	8,6	8,9	9,1	9,2	9,0	8,2	7,2	7,0	9,0	9,6	9,6	10,4	10,8
■ Germania	8,0	7,9	8,7	9,8	10,5	11,3	10,3	8,7	7,5	7,8	7,1	5,9	5,5	5,3
■ Italia	10,0	9,0	8,5	8,4	8,0	7,7	6,8	6,1	6,7	7,8	8,4	8,4	10,7	12,2

Eurostat database

Il tasso di disoccupazione mostra un andamento quasi speculare al tasso di occupazione. Per quanto riguarda l'Italia vi è stata una netta discesa fino al 2007, quando ci si è avvicinati alla fatidica soglia del livello del 5%, ritenuto "fisiologico". ed una brusca risalita negli anni successivi, dominati dalla crisi.

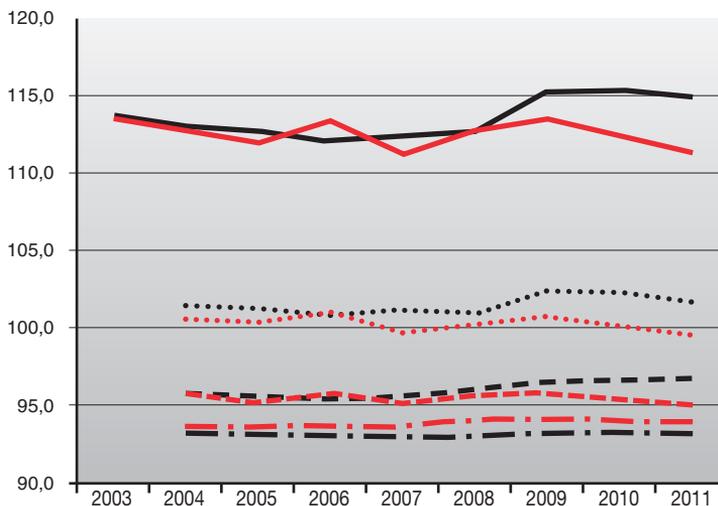
Al contrario in Germania il livello della disoccupazione era salito fino all'11,3% del 2005, superando così nettamente sia l'Italia che la media europea, ed è disceso fortemente negli anni successivi, fino ad arrivare al 5,3%.

Se si osserva la media dei Paesi europei, che ha in parte seguito l'andamento italiano, si può ulteriormente rilevare quanto la Germania abbia costituito una eccezione nel panorama europeo.

2) Investimento nell'Istruzione

2.1 La spesa pubblica per l'istruzione

a) Spesa per l'Istruzione sul PIL (a tutti i livelli)



— Germania spesa totale

— Italia spesa totale

..... Germania spesa per la scuola primaria

..... Italia spesa per la scuola primaria

---- Germania spesa per la scuola secondaria

---- Italia spesa per la scuola secondaria

- . - Germania spesa per l'istruzione terziaria

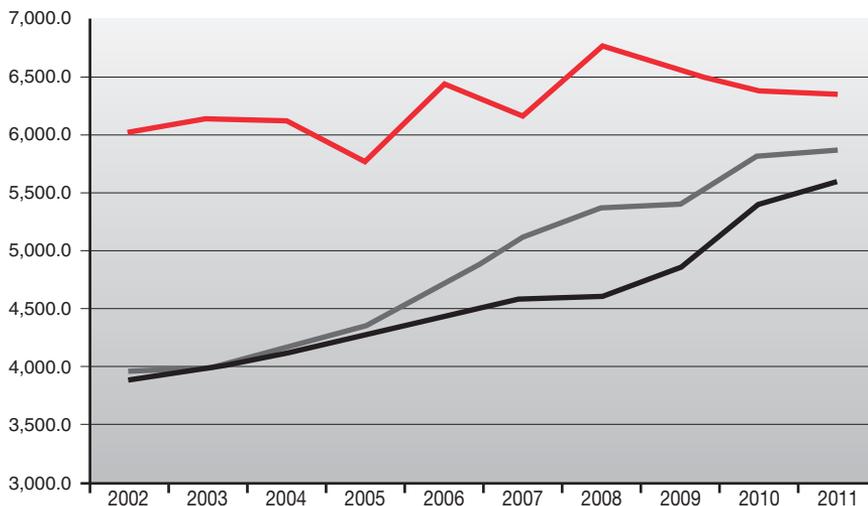
- . - Italia spesa per l'istruzione terziaria

4,74	4,62	4,57	4,43	4,49	4,57	5,06	5,08	4,98
4,72	4,56	4,41	4,67	4,27	4,56	4,70	4,50	4,29
0,67	0,66	0,66	0,65	0,63	0,62	0,69	0,68	0,66
1,21	1,18	1,08	1,18	1,07	1,15	1,18	1,12	1,06
2,41	2,33	2,29	2,19	2,25	2,23	2,48	2,46	2,37
2,29	2,16	2,11	2,23	1,97	2,08	2,18	2,08	1,96
1,20	1,17	1,15	1,11	1,14	1,22	1,34	1,38	1,40
0,78	0,77	0,76	0,77	0,75	0,84	0,86	0,84	0,83

Eurostat database

Il grafico presenta la spesa pubblica per l'istruzione, a tutti i livelli, di Italia e Germania in rapporto al Prodotto interno lordo. La spesa pubblica per l'istruzione comprende la spesa della pubblica amministrazione per le istituzioni educative (sia pubbliche che private), l'amministrazione scolastica e le sovvenzioni per i soggetti privati (studenti, famiglie e scuole). Fino al 2008 l'impegno finanziario per l'istruzione, rispetto al PIL, di Italia e Germania, era molto simile. Dal 2008 in poi, mentre la spesa tedesca cresceva, si è registrata contemporaneamente una diminuzione della spesa erogata dall'Italia. Sia l'Italia che la Germania spendono mediamente meno rispetto alla media dell'Unione Europea (5,25% rispetto al PIL). Inoltre la destinazione delle risorse fra i diversi livelli di istruzione è molto differenziata: in Italia la quota sul PIL destinata all'istruzione primaria (1,06%) è nettamente più elevata rispetto a quella tedesca (0,66%), mentre la situazione contraria si registra per la quota di spesa destinata all'istruzione terziaria (0,83% per l'Italia contro 1,40% destinato dalla Germania). Il motivo di questa differenza risiede nel maggiore impiego di insegnanti rispetto agli alunni che si verifica in Italia soprattutto nella scuola elementare. Le dinamiche degli anni passati hanno accentuato questo divario.

b) Spesa pubblica annuale per studente nelle istituzioni pubbliche (istruzione primaria)



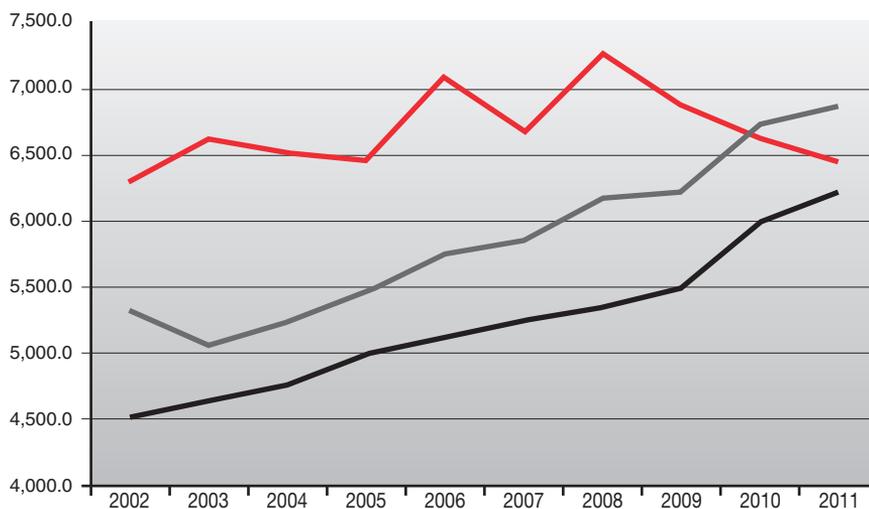
■ UE (27 Paesi)	3.960,3	3.996,0	4.168,6	4.361,3	4.718,5	5.118,4	5.364,1	5.404,8	5.811,6	5.875,7
■ Germania	3.902,2	4.014,6	4.125,2	4.291,0	4.449,7	4.586,2	4.615,5	4.856,0	5.406,0	5.607,5
■ Italia	6.027,0	6.148,2	6.137,1	5.777,2	6.447,9	6.161,5	6.768,2	6.556,5	6.389,7	6.355,0

Eurostat database

Il grafico si riferisce alla spesa pubblica per le sole istituzioni pubbliche della scuola primaria, misurata in euro pro-capite rapportati al potere d'acquisto di ciascun paese (PPS). Come metteva in evidenza la tavola a, la spesa italiana per l'istruzione presenta la caratteristica di concentrarsi sui primi ordini di scuola: infatti, se si analizza le spese unitarie destinate ai singoli livelli di istruzione, emerge una più elevata spesa italiana per la scuola primaria; in particolare nel 2011 l'Italia ha speso per ogni alunno della scuola elementare 6.355 euro (rapportati al potere nazionale d'acquisto), contro i 5.607 spesi dalla Germania; la differenza è spiegabile con il più elevato numero di insegnanti in rapporto agli studenti.

La media dei Paesi europei si colloca in mezzo ai due Paesi.

c) Spesa pubblica annuale per studente nelle istituzioni pubbliche (istruzione secondaria)

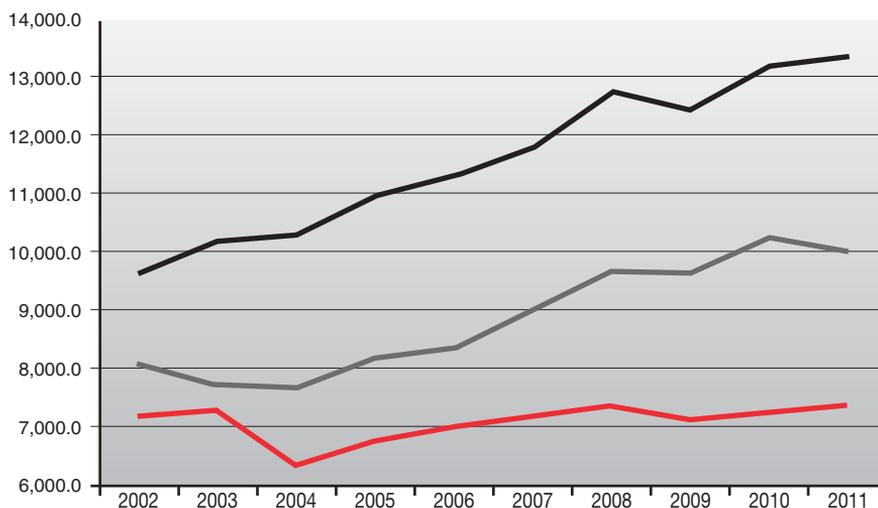


■ UE (27 Paesi)	5.329,7	5.062,8	5.237,0	5.468,5	5.752,8	5.861,3	6.168,0	6.215,3	6.734,6	6.869,4
■ Germania	4.514,9	4.628,9	4.771,3	4.989,0	5.121,6	5.253,9	5.336,9	5.489,2	5.994,7	6.221,8
■ Italia	6.307,3	6.625,6	6.513,4	6.464,6	7.098,7	6.679,4	7.270,9	6.891,1	6.629,2	6.457,5

Eurostat database

Anche a livello di scuola secondaria la spesa unitaria per alunno è più elevata in Italia (6.457 euro) rispetto alla Germania (6.221 euro). Comunque a partire dal 2008 la spesa per alunno in Italia, che aveva superato i 7.000 euro, ha iniziato a diminuire in modo sensibile, avvicinandosi a quella tedesca. In questo caso nel 2011 la media dei Paesi europei è più elevata di entrambi i Paesi esaminati.

d) Spesa pubblica annuale per studente nelle istituzioni pubbliche (istruzione terziaria)



■ UE (27 Paesi)	8.097,3	7.741,1	7.693,7	8.166,8	8.385,8	9.002,3	9.686,1	9.656,8	10.263,2	9.985,1
■ Germania	9.654,8	10.214,2	10.283,4	10.980,9	11.315,6	11.810,7	12.756,1	12.452,5	13.168,0	13.365,0
■ Italia	7.197,4	7.315,0	6.358,0	6.784,3	7.005,9	7.186,7	7.370,5	7.167,3	7.291,9	7.381,4

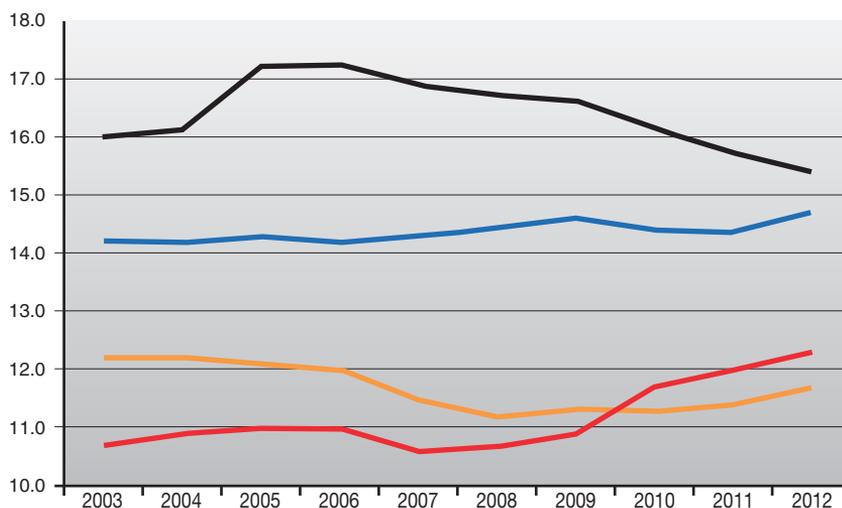
Eurostat database

Una situazione nettamente diversa si può riscontrare per l'Istruzione terziaria. Qui l'investimento unitario della Germania è molto più alto, quasi il doppio di quanto spende l'Italia. La differenza tra i due Paesi si è andata accentuando, perché la spesa della Germania è progressivamente salita negli ultimi 10 anni, mentre quella italiana è ferma intorno ai 7.000 euro dal 2002 in poi.

In questo caso la media europea si colloca in mezzo ai due Paesi, distaccandosi però progressivamente dall'Italia.

2.2 Il rapporto alunni-insegnante

Numero medio di alunni per insegnante nell'istruzione primaria e secondaria



■ Germania	16,0	16,1	17,2	17,2	16,9	16,7	16,6	16,1	15,7	15,4
■ Spagna	12,2	12,2	12,1	12,0	11,5	11,2	11,3	11,3	11,4	11,7
■ Francia	14,2	14,2	14,3	14,2	14,3	14,4	14,6	14,4	14,4	14,7
■ Italia	10,7	10,9	11,0	11,0	10,6	10,7	10,9	11,7	12,0	12,3

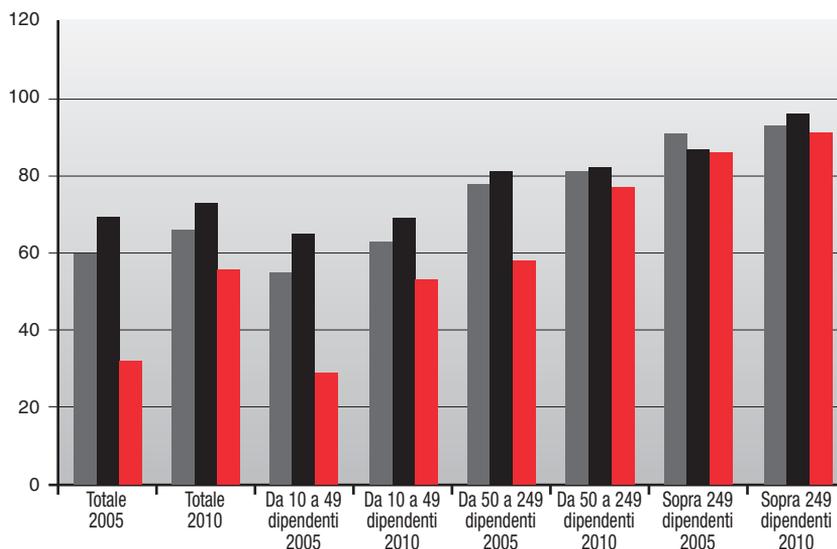
Eurostat database

La quota di gran lunga prevalente della spesa per l'istruzione è destinata al pagamento del personale insegnante. In Italia questa quota è particolarmente elevata, perché è decisamente alto il numero degli insegnanti rispetto agli alunni. Come evidenzia il grafico, l'Italia era storicamente il Paese europeo nel quale il numero di alunni per ogni insegnante era più basso, anche se dal 2010 in poi è stata superata in questa graduatoria dalla Spagna, a seguito dei provvedimenti governativi che hanno portato all'allargamento del numero degli alunni per classe.

Anche se negli ultimi anni vi è stato un avvicinamento tra i due Paesi, il numero medio di alunni per insegnante (nell'istruzione primaria e secondaria) rimane decisamente più basso in Italia (12,3) rispetto alla Germania (15,4). La differenza con la Germania è forte soprattutto a livello di scuola primaria (12,1 alunni per insegnante contro 16). Questo spiega la differenza di valori che era stata messa in evidenza dal grafico 2.1 a.

2.3 L'investimento delle imprese in formazione

Imprese che hanno svolto attività di formazione a favore dei propri dipendenti (v.%)



■ UE (27 Paesi)	60	66	55	63	78	81	91	93
■ Germania	69	73	65	69	81	82	87	96
■ Italia	32	56	29	53	58	77	86	91

Eurostat database

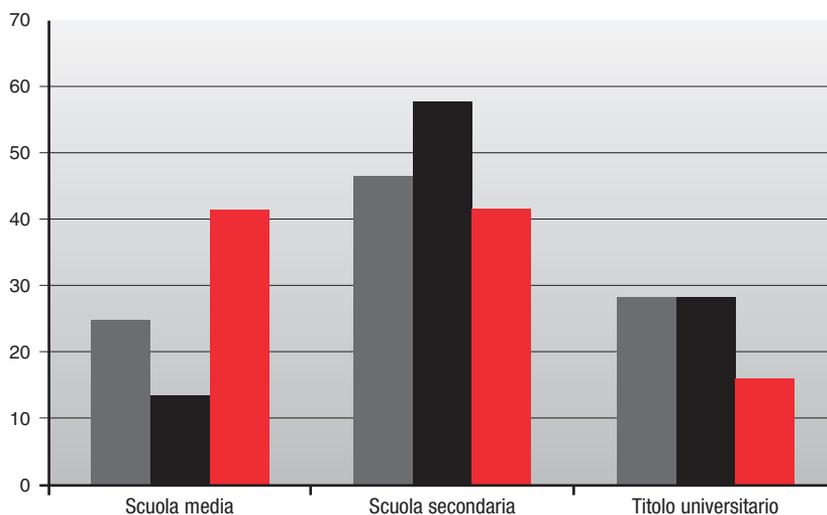
Investire in formazione è sempre più una necessità, per accrescere il capitale umano e prepararlo all'innovazione, rendendo così l'impresa più competitiva ed i lavoratori in grado di affrontare il cambiamento.

Sotto questo aspetto le imprese italiane hanno compiuto in 5 anni un significativo passo in avanti, in quanto il numero di quelle che hanno svolto o fatto svolgere attività di formazione per i dipendenti è salito dal 32 al 56%, avvicinandosi così sensibilmente al livello delle imprese tedesche (73%) ed a quello europeo (66%). Hanno contribuito a questo buon risultato la nascita dei fondi interprofessionali, che hanno potuto utilizzare parte della quota per la formazione versata all'interno della retribuzione, e l'introduzione della formazione obbligatoria in materia di sicurezza. La differenza tra l'Italia, la Germania ed il resto d'Europa si riduce ancora se si considerano le grandi aziende, mentre tende a dilatarsi man mano che le dimensioni dell'azienda si riducono.

3) Capitale umano formale ⁷⁹

3.1 Livello di istruzione della popolazione

Suddivisione della popolazione (25-64 anni di età) per titolo di studio conseguito. Anno 2013



■ UE (27 Paesi)	24,9	46,6	28,5
■ Germania	13,6	57,9	28,5
■ Italia	41,8	41,9	16,3

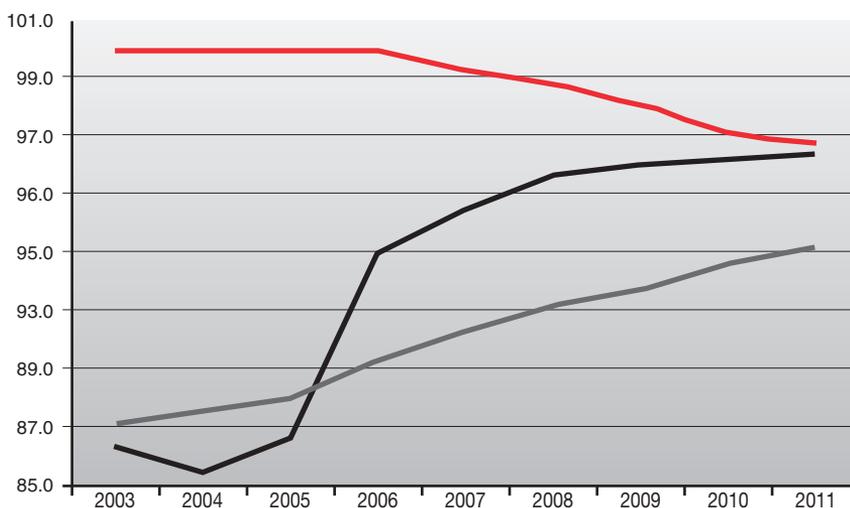
Eurostat database

Esaminiamo innanzitutto il livello di istruzione della popolazione in età lavorativa nel suo complesso. Quando si esamina il complesso della popolazione adulta occorre sempre tener presente che le sue caratteristiche di scolarità sono la conseguenza dei processi che sono avvenuti in anni antecedenti. Infatti l'Italia soffre di un deficit storico di scolarità, che pesa molto sulle statistiche internazionali quando si raffrontano i livelli di istruzione di tutta la popolazione adulta. Come si può vedere dal grafico, nonostante alcuni progressi compiuti negli ultimi anni, ancora oltre il 40% degli italiani dai 25 ai 65 anni di età ha al massimo il titolo di scuola media. Anche in questo caso il confronto con la Germania e gli altri Paesi europei va a tutto svantaggio del nostro Paese, anche se vi è stata nel tempo una lieve diminuzione del gap che ci separa dagli altri Stati.

79. Per capitale umano formale si intende la partecipazione al sistema formativo ed i titoli conseguiti

3.2 Frequenza della scuola per l'infanzia

Iscritti alla scuola per l'infanzia rispetto alla classe d'età corrispondente



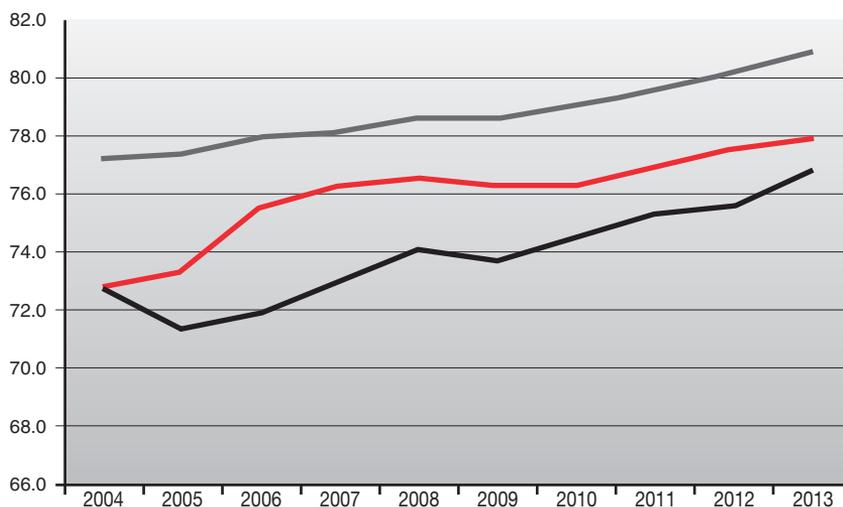
■ UE (27 Paesi)	87,1	87,6	88,1	89,3	90,3	91,2	91,7	92,6	93,2
■ Germania	86,4	85,5	86,6	93,0	94,5	95,6	96,0	96,2	96,4
■ Italia	100,0	100,0	100,0	100,0	99,3	98,8	98,2	97,1	96,8

OCSE 2008, Growing unequal, Paris e Piac 2012

La frequenza della scuola per l'infanzia rappresenta uno dei Benchmark fissati nell'ambito della strategia europea 2020. L'obiettivo da raggiungere, per i Paesi Europei, è il 95% dei bambini dai 4 ai 6 anni che frequentano l'istruzione pre-primaria. In questo caso la situazione del nostro Paese appare positiva, perché l'elevata frequenza della scuola per l'infanzia è sempre stato uno dei punti di forza del sistema scolastico italiano; infatti la quasi totalità dei bambini di età corrispondente frequenta quest'ordine di scuola, anche se negli ultimi due anni vi è stata una leggera flessione. In ogni caso in Italia il tasso di scolarità della scuola per l'infanzia è nettamente più alto rispetto alla media degli altri Paesi europei e supera il benchmark previsto dall'Unione europea. Dopo il 2005 la Germania recupera il divario con l'Italia e supera la media europea con un recupero molto significativo.

3.3 Conseguimento di un titolo di istruzione a livello secondario

Percentuale di giovani tra i 20 ed i 24 anni di età che hanno conseguito un titolo di studio secondario



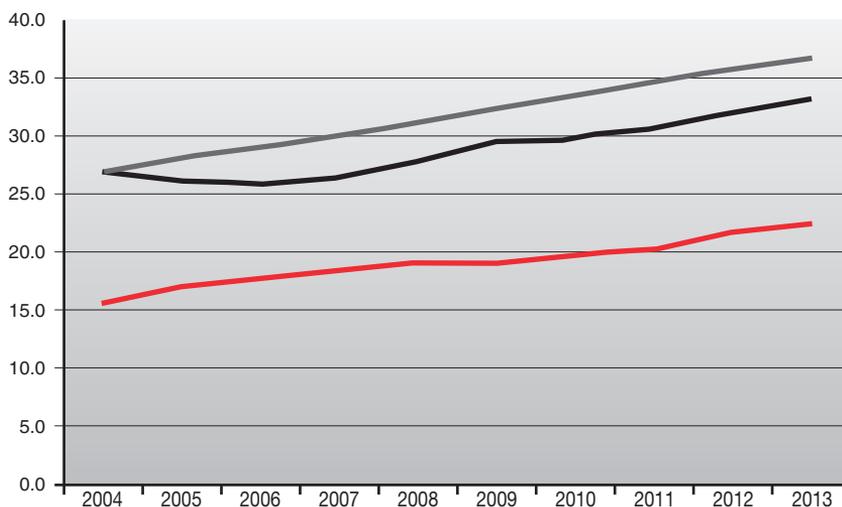
■ UE (27 Paesi)	77,2	77,4	77,9	78,1	78,5	78,6	79,0	79,5	80,1	80,9
■ Germania	72,8	71,4	71,9	72,9	74,1	73,7	74,4	75,3	75,6	76,8
■ Italia	72,8	73,4	75,5	76,3	76,5	76,3	76,3	76,9	77,6	77,9

Eurostat database

Il conseguimento di un titolo di istruzione secondaria superiore rappresentava uno dei benchmark fissati dalla strategia di Lisbona per il 2010, che fissava nell'85% la percentuale di giovani di età compresa tra i 20 ed i 24 anni che avrebbe dovuto raggiungere tale risultato. In questo caso sia l'Italia che la Germania partivano da livelli piuttosto bassi, per cui ancora nel 2013 mostrano valori inferiori al traguardo fissato a livello europeo (peraltro non raggiunto neanche dalla media degli altri Paesi europei). Occorre però osservare che, date le caratteristiche del sistema di apprendistato tedesco, che si continua a frequentare anche oltre i 24 anni di età, la percentuale di giovani tedeschi che conseguono un titolo di istruzione secondaria è destinato a salire nelle coorti successive, mentre per l'Italia il dato si può considerare pressoché stabile. Infatti, se si prendono in considerazione le coorti dai 25 ai 34 anni di età si può osservare che la percentuale di giovani tedeschi che hanno conseguito il titolo di scuola secondaria sale all'87%, mentre per l'Italia il valore rimane stazionario.

3.4 Conseguimento di un titolo di studio a livello terziario

Percentuale di giovani tra i 30 ed i 34 anni di età che hanno conseguito un titolo di studio terziario



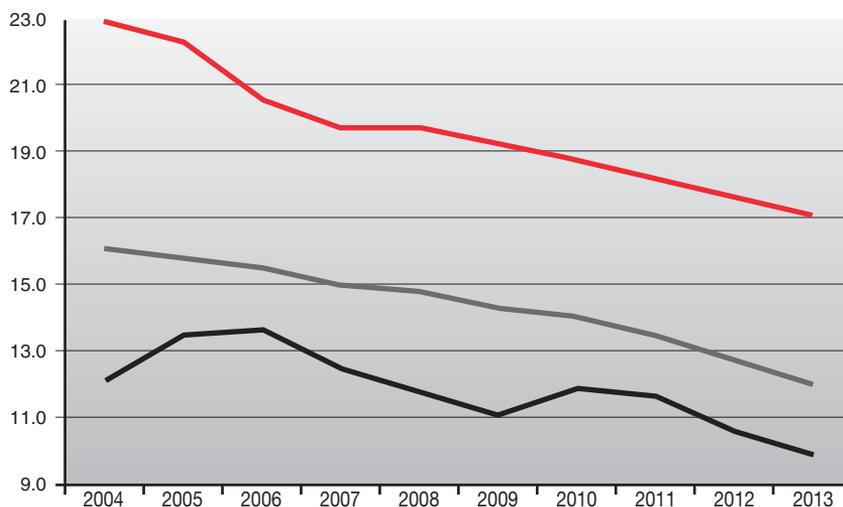
■ UE (27 Paesi)	26,9	28,0	28,9	30,0	31,0	32,2	33,5	34,6	35,8	36,8
■ Germania	26,8	26,1	25,8	26,5	27,7	29,4	29,8	30,7	32,0	33,1
■ Italia	15,6	17,0	17,7	18,6	19,2	19,0	19,8	20,3	21,7	22,4

Eurostat database

Anche il conseguimento di un titolo di istruzione a livello terziario rappresenta uno dei Benchmark fissati nell'ambito della Strategia europea 2020. In questo caso il benchmark da raggiungere è il 40% di persone tra i 30 ed i 34 anni in possesso di tale titolo di istruzione. Per quanto riguarda questo indicatore, nonostante l'aumento di scolarizzazione degli ultimi 10 anni, la posizione dell'Italia è ancora molto arretrata, sia rispetto alla Germania che alla media dei Paesi europei ed all'obiettivo fissato per il 2020. Al contrario degli altri Paesi, solo in tempi piuttosto recenti l'Italia ha introdotto studi universitari brevi (laurea triennale), dando così ai giovani la possibilità di conseguire un titolo di studi superiori in tempi relativamente rapidi, ed ancora più recentemente ha introdotto corsi terziari non universitari (IFTTS e ITS). In quasi tutti gli altri Paesi europei da molto tempo esiste una vasta offerta di corsi di studio brevi a livello terziario, e questo ha grandemente favorito l'innalzamento del tasso di scolarità.

3.5 Abbandono scolastico

Giovani dai 18 ai 24 anni che hanno abbandonato senza aver conseguito una qualifica od un titolo di scuola secondaria (in percentuale sulla popolazione di pari età)



■ UE (27 Paesi)	16,1	15,8	15,5	15,0	14,8	14,3	14,0	13,5	12,8	12,0
■ Germania	12,1	13,5	13,7	12,5	11,8	11,1	11,9	11,7	10,6	9,9
■ Italia	22,9	22,3	20,6	19,7	19,7	19,2	18,8	18,2	17,6	17,1

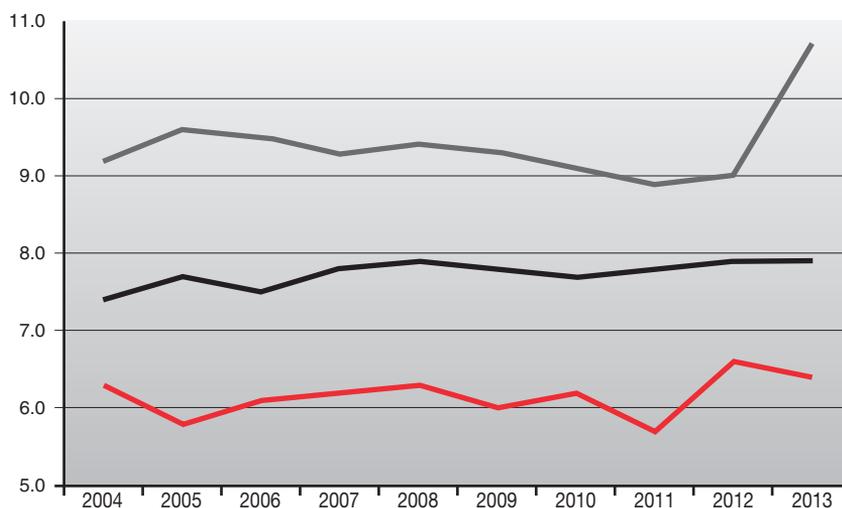
Eurostat database

Come si è visto nelle tavole precedenti la percentuale di italiani che conseguono almeno il diploma di scuola secondaria è più bassa rispetto alla Germania ed alla media degli altri Paesi europei a causa dell'abbandono scolastico.

L'abbandono senza aver conseguito un titolo secondario od una qualifica costituisce un rilevante problema per il nostro Paese, anche se negli ultimi anni si possono osservare alcuni segnali di miglioramento. Infatti la quota di giovani che abbandona dopo la scuola dell'obbligo è scesa dal 22,9% del 2004 al 17,1% del 2013. Tuttavia si tratta sempre di una quota rilevante di giovani del nostro Paese, dato che circa un giovane su sei esce senza aver conseguito nessun titolo. Il confronto con la Germania mostra una netta differenza a favore di quest'ultima, nella quale il tasso di abbandono è piuttosto basso, anche per merito della grande diffusione del sistema di apprendistato. Anche nella media europea il tasso di abbandono è più basso rispetto al nostro Paese.

3.6 Formazione permanente

Percentuale di popolazione adulta (25-64 anni)
che ha partecipato ad attività formative (a)



■ UE (27 Paesi)	9,2	9,6	9,5	9,3	9,4	9,3	9,1	8,9	9,0	10,7
■ Germania	7,4	7,7	7,5	7,8	7,9	7,8	7,7	7,8	7,9	7,9
■ Italia	6,3	5,8	6,1	6,2	6,3	6,0	6,2	5,7	6,6	6,4

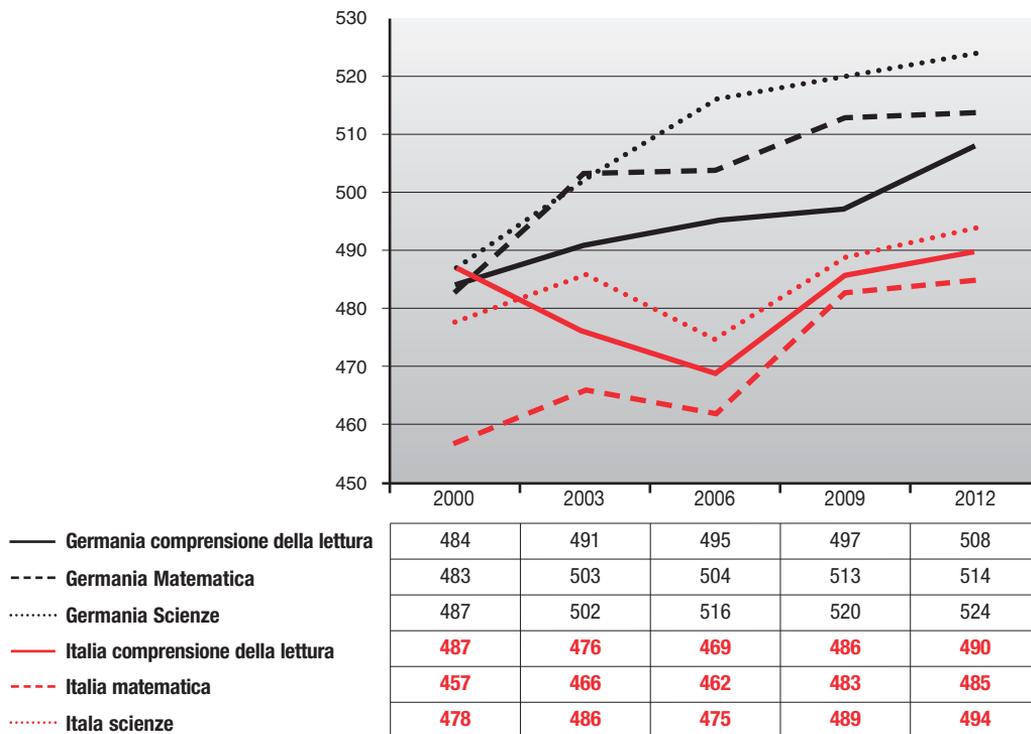
(a) Nelle 4 settimane precedenti all'intervista
Eurostat database

La partecipazione della popolazione adulta alle attività di apprendimento permanente costituisce uno degli obiettivi centrali della strategia formativa europea, tanto che l'indicatore che misura il tasso di partecipazione (riportato nel grafico) rappresenta uno dei benchmark da raggiungere per il 2020, nella quota del 15%; si tratta di attività che non riguardano solo la formazione per il lavoro ma anche la partecipazione ad attività formative di svariato genere, sia culturali che no (lingue straniere, informatica, storia, fotografia, giardinaggio, ecc.). Come si può vedere dal grafico, la media di partecipazione ad attività di apprendimento permanente dei cittadini Paesi europei (misurata nell'arco delle 4 settimane precedenti all'intervista) è rimasta a lungo stazionaria, intorno al 9%, per salire quasi all'11% nel 2013. La partecipazione dei cittadini italiani è ferma intorno al 6%, ed è di 1,5 punti percentuali inferiore a quella dei cittadini tedeschi. A questo contribuisce sicuramente la minor istruzione della popolazione italiana, visto il tardivo raggiungimento della scolarizzazione di massa. La più elevata media europea è dovuta soprattutto alle migliori performance della Francia e dei Paesi nordici, dove l'apprendimento permanente ha una lunga e importante tradizione.

4. Capitale umano (competenze reali e comportamenti culturali)

4.1 Competenze degli studenti 15enni

Competenze matematiche e di comprensione della lettura dei 15enni nei test Ocse-Pisa



Rilevazione Ocse-Pisa

Al di là della partecipazione formale al sistema educativo, testimoniata dai grafici precedenti, è interessante esaminare i risultati raggiunti dagli studenti in termini di apprendimento.

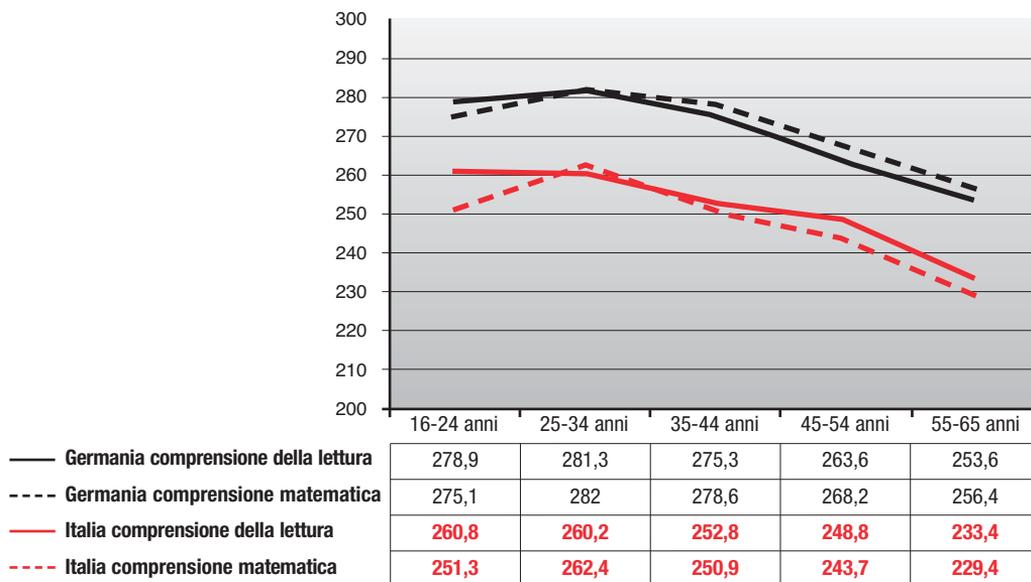
I dati della rilevazione Ocse Pisa, che viene compiuta ogni 3 anni sugli studenti 15enni di tutti i principali paesi del mondo, indicano una distanza tra l'Italia e la Germania per tutte le aree esaminate dalle prove standardizzate.

In particolare è interessante notare il deciso recupero della Germania in Matematica, Scienze e comprensione del testo dopo che nella prima rilevazione, compiuta nell'anno 2000, erano emersi risultati negativi, decisamente sotto la media internazionale. Il miglioramento degli studenti tedeschi nelle prove di Pisa è avvenuto per tutti gli anni soggetti alla rilevazione, e gli ultimi dati del 2012 mostrano che attualmente i punteggi degli studenti tedeschi si collocano decisamente sopra al punteggio medio (fissato a 500 punti). Come viene ricordato nella parte introduttiva di questo testo, la Germania avviò un programma di interventi molto consistente dopo la pubblicazione dei primi risultati, negativi, della rilevazione Ocse Pisa.

Gli studenti italiani sono rimasti decisamente sotto la media internazionale (e quella tedesca) nelle prime tre rilevazioni, mentre nelle ultime rilevazioni hanno fatto registrare anche essi un discreto miglioramento, rimanendo tuttavia sotto al punteggio medio.

4.2 Competenze della popolazione adulta

a. Competenze matematiche e comprensione della lettura della popolazione adulta per età



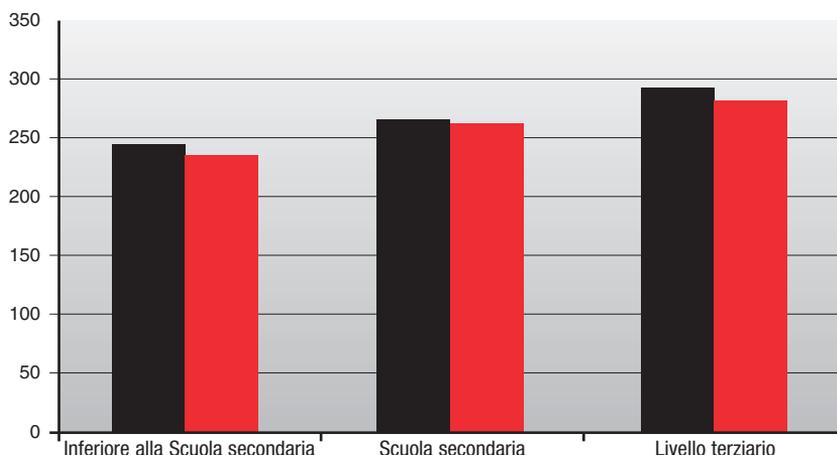
Survey of Adult Skills (PIAAC 2012)

L'indagine PIAAC è stata compiuta nel 2012 dall'Ocse su un campione di popolazione adulta di 24 Paesi, allo scopo di verificare le loro competenze in alcune aree disciplinari fondamentali per un proficuo inserimento nella società civile.

In questa indagine l'Italia è risultata ultima tra i 24 Paesi che hanno partecipato all'indagine. In particolare i dati relativi alla popolazione adulta di Italia e Germania mostrano una chiara differenza riguardo alle competenze possedute a tutte le età, in particolare per quanto riguarda le competenze matematiche, per le quali il distacco è maggiore. Colpisce il fatto che, nonostante i livelli di scolarizzazione formale si siano avvicinati tra i due Paesi negli ultimi anni, il distacco nelle diverse fasce di età sia rimasto praticamente identico.

L'indagine PIAAC offre numerosi elementi utili a dimostrare che le competenze non vengono acquisite solo nei contesti dedicati all'istruzione e formazione di tipo formale, ma anche nella vita attiva e nel lavoro. "Per vivere e lavorare nel terzo millennio non basta acquisire competenze elevate di tipo formale, occorre anche attivarle ed utilizzarle". Dall'altra parte esistono fattori "inabilitanti" di altro tipo, cioè un insieme di condizioni avverse – nella vita attiva e lavorativa degli adulti – che portano al logoramento e alla perdita di parte delle competenze pure acquisite per via formale. Le competenze che si formano nei percorsi scolastici, infatti, sono destinate immancabilmente a logorarsi anche in modo grave e irreversibile se gli adulti che le possiedono vivono in contesti sociali e lavorativi poco stimolanti, che non richiedono l'uso e il miglioramento di quello che si sa.

b. Competenze linguistiche della popolazione adulta per livello di studi raggiunto



■ Germania comp. ling.	244,4	265,2	293
■ Italia comp. ling.	235,1	263,6	281,8

Survey of Adult Skills (PIAAC 2012)

Allo scopo di approfondire l'impatto della scolarità sulle competenze possedute dagli adulti è stato preparato questo grafico, che riguarda il possesso di competenze linguistiche, a seconda del livello di istruzione raggiunto. Come si può vedere la distanza tra Italia e Germania si riduce tra gli adulti che hanno raggiunto una scolarità di livello secondario superiore e si allarga nuovamente tra coloro che hanno raggiunto una scolarità di livello terziario. L'aspetto preoccupante di quest'ultimo dato è che per la prima volta si misura e confronta il livello di competenza degli adulti con elevato livello di studi, ed i risultati non sono confortanti per l'Italia.

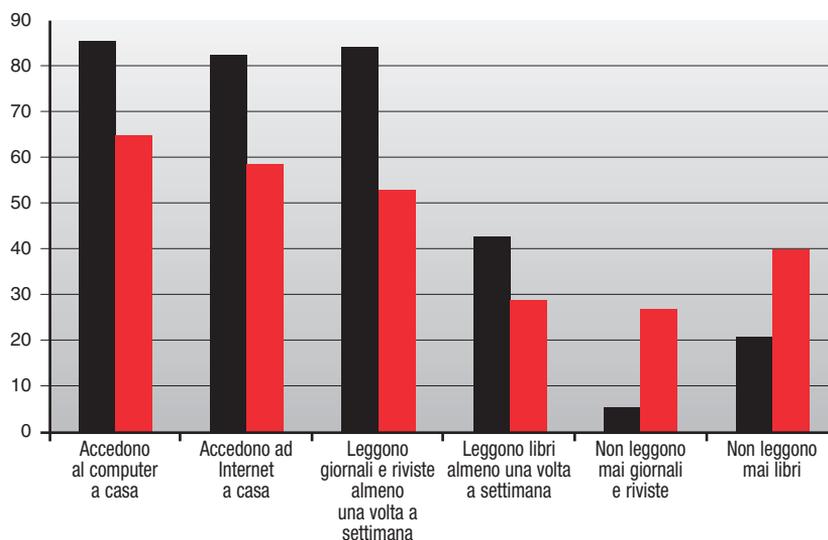
Il Rapporto su PIAAC stilato dalla Commissione di esperti incaricata di valutare i risultati del progetto individua i fattori "inabilitanti" che caratterizzano il nostro paese, sul versante del sistema scolastico e formativo, ma anche su altri versanti.

Sul primo versante, a pesare sarebbero soprattutto:

- una tradizione scolastica incentrata sull'acquisizione di conoscenze più che di competenze, ovvero più sulla trasmissione di contenuti culturali dati che sullo sviluppo delle capacità di utilizzarle in contesti concreti;
- un insegnamento fortemente "accademico", in cui non sono valorizzate a sufficienza le attività di laboratorio, la didattica volta alla formazione delle capacità di individuare e risolvere i problemi, le nuove tecnologie, il rapporto tra studio e lavoro;
- l'inesistenza di dispositivi sistematici di valutazione dei risultati in base a cui attivare, a partire dalle singole istituzioni scolastiche, processi attenti e monitorati di miglioramento continuo della scuola;
- un'offerta insufficiente per quantità e qualità di educazione in età adulta da parte del sistema pubblico di istruzione e formazione

4.3. Comportamenti culturali

Comportamenti informatici e culturali



■ Germania comp. ling.	85,7	82,5	84,2	42,8	5,8	20,7
■ Italia comp. ling.	64,8	59	52,9	29,1	27,1	40,1

(a) esclusi testi scolastici e professionali

Indagine Piac

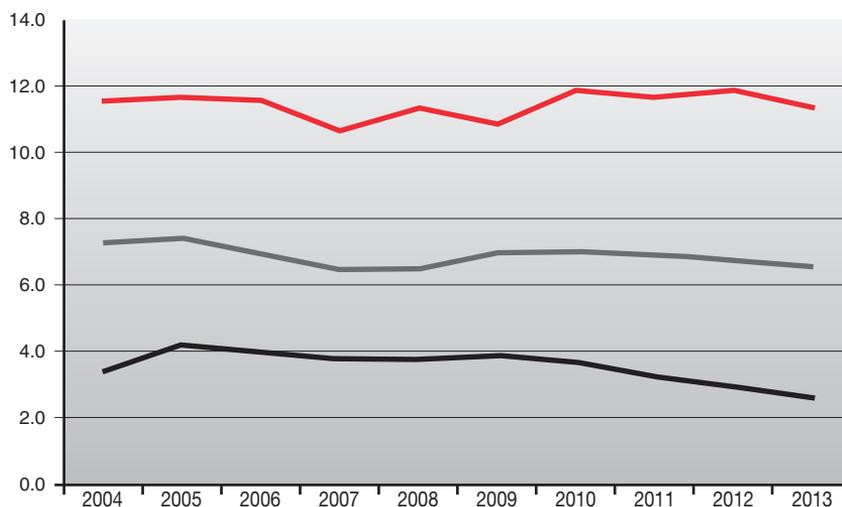
Il più basso livello culturale della popolazione italiana produce dei riflessi sui comportamenti culturali ed informatici. Gli indici di lettura e di utilizzo del computer in Italia sono molto più bassi di quelli della Germania. Preoccupa in particolare l'elevato numero di italiani che non leggono mai né un giornale né un libro. Il più limitato ricorso ad Internet produce a sua volta ulteriori ritardi in tutti quegli ambiti nei quali l'utilizzo di questa risorsa informatica accresce i livelli di partecipazione, di informazione.

In particolare la tradizionale didattica italiana non favorisce l'uso dinamico e interattivo dei libri e degli altri sussidi multimediali durante il percorso scolastico, anche per l'assenza di biblioteche scolastiche multimediali.

5) Il passaggio dalla scuola al lavoro

5.1 I giovani che non studiano e non lavorano

a) Giovani che non studiano e non lavorano tra i 15 ed i 19 anni

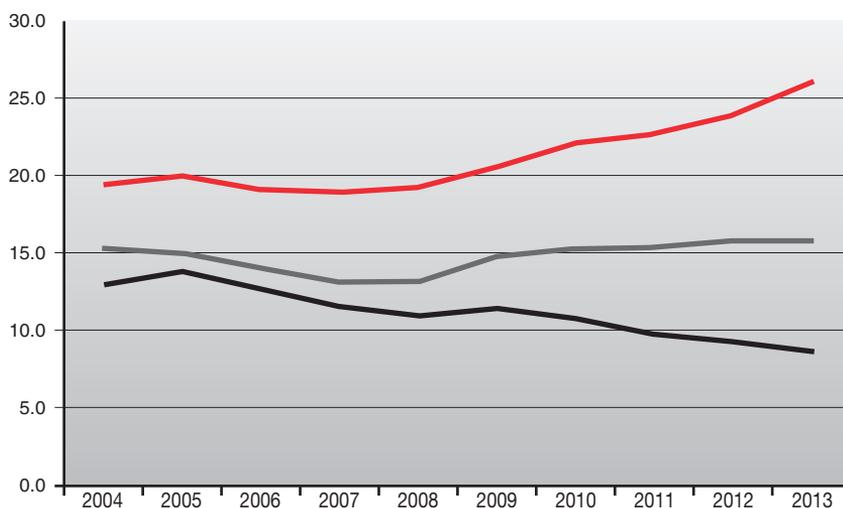


■ UE (27 Paesi)	7,3	7,4	7,0	6,5	6,5	7,0	7,0	6,9	6,8	6,6
■ Germania	3,4	4,2	4,0	3,8	3,8	3,9	3,7	3,3	3,0	2,6
■ Italia	11,6	11,7	11,6	10,7	11,4	10,9	11,9	11,7	11,9	11,4

(a) V.% sulla classe d'età
Eurostat database

Un fenomeno particolarmente preoccupante è quello dei giovani che non studiano e non lavorano (i cosiddetti NEET). In Italia sono attualmente l'11,5% i giovani tra i 15 ed i 19 anni che si trovano in questa condizione, con un andamento leggermente crescente nel tempo, nonostante un certo aumento del tasso di scolarità, ed una diminuzione nell'ultimo anno. Questo conferma che chi esce dal sistema educativo in questa fascia d'età ha rilevanti problemi nel trovare un'occupazione. La quota di NEET italiani in questa età è quattro volte tanto quella della Germania, dove i NEET tra i 15 ed i 19 anni sono gradualmente diminuiti nel corso degli ultimi 10 anni. La media dei Paesi europei si colloca in una situazione intermedia.

b) Giovani che non studiano e non lavorano tra 15-29 anni (a)

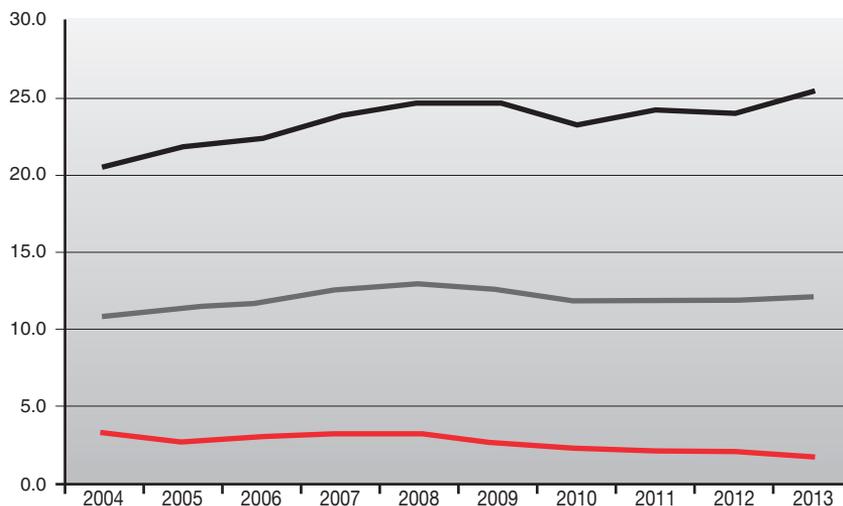


(a) V.% sulla classe d'età
Eurostat database

La quota di NEET italiani (giovani che non studiano e non lavorano) si innalza considerevolmente tra i 15 ed i 29 anni, arrivando a superare il 25%. Anche in questo caso la crisi del 2008 ha drammaticamente allargato la forbice rispetto alla Germania, dove la quota di NEET tra i 20 ed i 34 anni è nettamente diminuita dopo il 2005, per cui attualmente scende sotto il 10%. Anche la media dei Paesi europei, che in precedenza aveva mostrato progressi per la diminuzione del fenomeno, dopo il 2008 mostra una tendenza all'aumento del fenomeno, seppure in forma più contenuta rispetto a quanto accade in Italia.

5.2 Gli studenti che lavorano

Studenti lavoratori su popolazione 15-24 anni



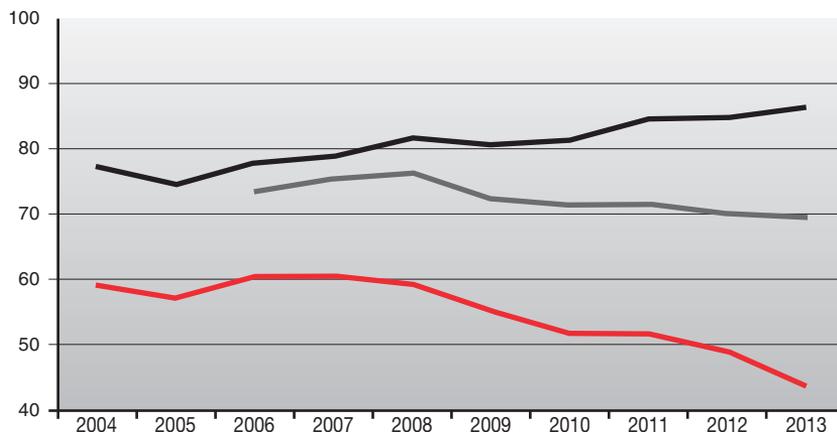
■ UE (27 Paesi)	10,8	11,4	11,8	12,5	12,8	12,4	11,8	11,8	11,8	12,0
■ Germania	20,6	21,9	22,4	23,9	24,7	24,8	23,3	24,3	24,1	25,4
■ Italia	3,2	2,6	3,0	3,2	3,2	2,5	2,2	2,0	2,0	1,6

Eurostat database

La condizione opposta a quella di NEET è quella di studente-lavoratore. Si tratta di una condizione quasi inesistente in Italia, dove tocca solamente l'1,6% di studenti, con una tendenza alla diminuzione, mentre in Germania riguarda il 25,4% dei giovani dai 15 ai 24 anni (generalmente si tratta di giovani che frequentano l'appendistato nel sistema duale). E' evidente come la condizione di studente lavoratore (purché espressione di un coerente percorso formativo) facilita il successivo inserimento nel mondo del lavoro. La media dei Paesi europei si colloca, anche in questo caso, in una posizione intermedia tra i due Paesi.

5.3 Occupazione e disoccupazione dei giovani

a) Tasso di occupazione dei giovani (15-34 anni di età) che non sono iscritti a scuola o alla formazione professionale



	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
■ UE (27 Paesi)	-	-	73,6	75,5	76,5	72,5	71,5	71,6	70,3	69,9
■ Germania	77,5	74,8	77,8	79,0	81,9	80,8	81,6	84,8	85,0	86,5
■ Italia	59,3	57,4	60,6	60,6	59,5	55,5	51,9	51,9	49,0	43,8

Eurostat database

L'occupazione dei giovani rappresenta uno dei principali problemi del nostro Paese. Il confronto con la Germania riguarda i tassi di occupazione dei giovani che non sono iscritti a scuola o alla formazione professionale e mostra una differenza storica nella capacità dei due mercati del lavoro di assorbire i giovani, differenza che si è fortemente acuita nel corso degli anni dal 2007 in poi, perché i tassi di occupazione giovanile in Italia sono diminuiti, contro l'aumento di quelli tedeschi, mentre i tassi di occupazione giovanile della media dei Paesi europei mostrano una lieve diminuzione.

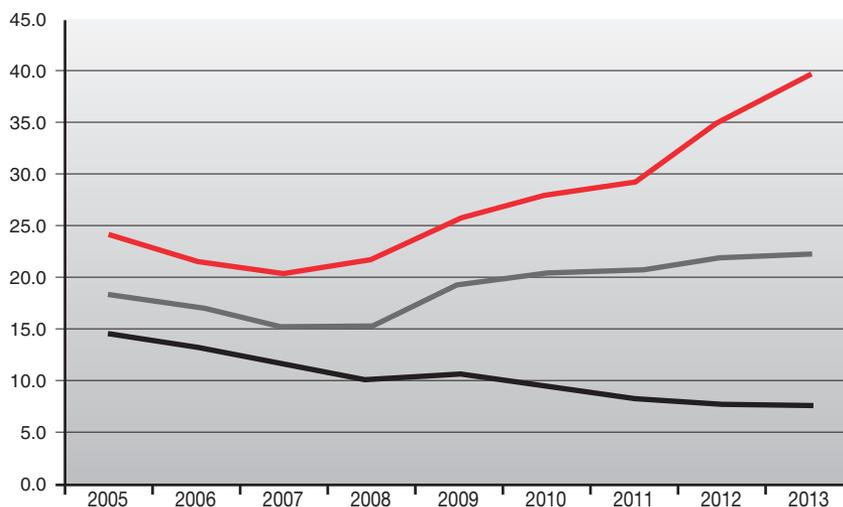
I più colpiti dalla crisi occupazionale in Italia sono i giovani muniti al massimo di titolo di scuola dell'obbligo, i cui tassi di inserimento nel mondo del lavoro sono crollati negli ultimi 10 anni, e non solo per effetto della crisi. Anche i giovani tedeschi non qualificati hanno più difficoltà ad inserirsi nel mercato del lavoro rispetto ai loro colleghi diplomati e laureati, ma la crisi degli ultimi anni solo in parte ha influenzato negativamente le loro possibilità di inserimento, a differenza di quanto è avvenuto nella media dei Paesi europei.

Tassi di occupazione per titolo di studio (a 30-34 anni di età)

	Senza diploma.	Diplomati	Laureati
Unione Europea (27 Paesi)	43,9	67,8	81,7
Germania	53,2	76,9	87,5
Italia	42,2	62,6	75,7

I tassi di inserimento occupazionale dei giovani diplomati e laureati sono più elevati rispetto a quelli dei giovani privi di titolo di studio secondario, sia in Italia che in Germania, ma gli anni della crisi hanno fatto sentire pesantissimi effetti nel nostro Paese anche per questa fascia di giovani, allargando il divario con la Germania.

b) Tasso di disoccupazione dei giovani (15-24 anni di età)



■ UE (27 Paesi)	18,4	17,2	15,3	15,3	19,4	20,4	20,8	22,1	22,4
■ Germania	14,6	13,2	11,4	10,0	10,7	9,5	8,3	7,8	7,7
■ Italia	24,2	21,8	20,7	21,7	25,9	28,2	29,5	35,4	39,7

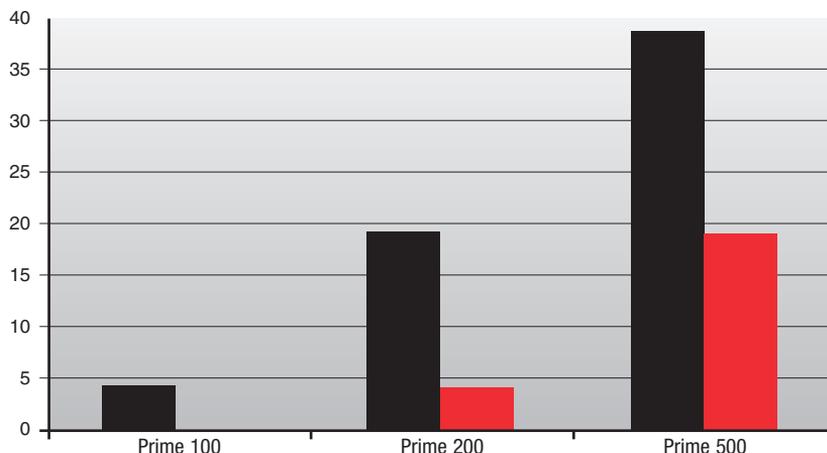
Fonte Eurostat database

Specularmente a quanto evidenziava la tabella precedente riguardo all'occupazione, sale il tasso di disoccupazione giovanile nel nostro Paese, che nel 2013 arriva al 39,7% (nell'anno corrente questo dato purtroppo è ancora aumentato), quasi raddoppiando il valore che si era registrato nel 2007. In questi anni scende invece continuamente il tasso di disoccupazione dei giovani tedeschi, arrivando al valore del 7,7% nel 2013⁸⁰.

80. Occorre tenere presente che il tasso di disoccupazione giovanile si riferisce ai giovani sotto i 25 anni di età disoccupati rispetto alle forze di lavoro (ovvero occupati ed inoccupati) di età corrispondente. Dal denominatore sono dunque esclusi gli studenti, a meno che siano anche occupati od in cerca di lavoro.

6) La ricerca ed il trasferimento tecnologico

6.1 Posizione delle Università nella classifica di Shanghai



■ Germania	4	14	38
■ Italia	-	4	19

Academic Ranking of World Universities 2014

La classifica di Shanghai (Academic Ranking of World Universities), a differenza di altre classifiche, si concentra sulla performance scientifica e non su quella didattica delle università.

Ovviamente, come tutte le classifiche, anche quella di Shanghai presenta alcuni problemi in ordine ai criteri adottati. Per esempio non tiene conto della dimensione relativa di ciascun ateneo e quindi le università più piccole sono penalizzate.

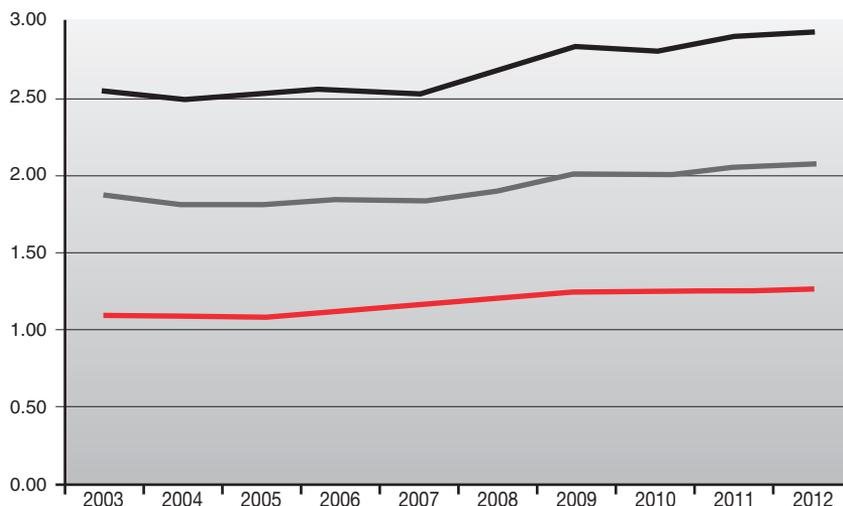
Più della metà delle 100 migliori università del mondo, secondo la classifica di Shanghai, sono negli Stati Uniti. In Europa ci sono molte università di qualità medio-buona, ma poche università considerate eccellenti da questa classifica.

Per quanto riguarda l'Italia non c'è più alcuna università italiana tra le prime 100 (ce n'era una nel 2003), ce ne sono 4 tra le prime 200 e 19 tra le prime 500.

Performance decisamente migliori ottengono le università tedesche, che in particolare si piazzano in 4 nella graduatoria delle prime 100.

6.2 Spese per ricerca e sviluppo

Spesa nazionale complessiva per attività di ricerca e sviluppo svolta nelle università, negli enti di ricerca e nelle imprese (% su PIL)



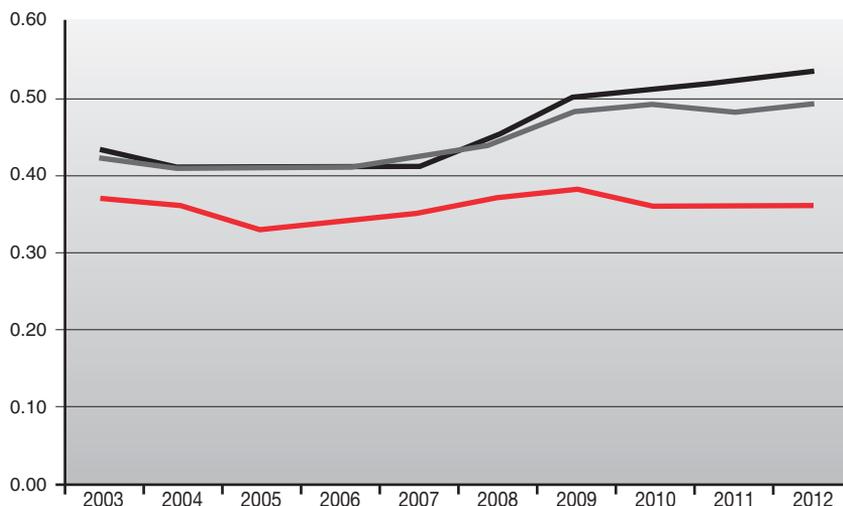
■ UE (27 Paesi)	1,86	1,83	1,82	1,84	1,84	1,91	2,01	2,01	2,05	2,06
■ Germania	2,54	2,5	2,51	2,54	2,53	2,69	2,82	2,8	2,89	2,92
■ Italia	1,1	1,09	1,09	1,13	1,17	1,21	1,26	1,26	1,25	1,27

Eurostat database

L'intensità di R&S, ossia la spesa in ricerca e sviluppo espressa come percentuale sul PIL, è considerata l'indicatore principale di input dell'attività innovativa. Le spese in R&S complessive tengono conto dell'attività svolta nelle università, negli enti di ricerca (pubblici e non profit) e nelle imprese. L'attività di R&S è il principale input del processo innovativo. Il grafico mostra il divario che separa l'Italia dalla Germania, rispetto alla quale l'investimento di R&S è poco più della metà. Un ritardo si evidenzia anche rispetto alla media dei 27 Paesi dell'Unione Europea. Anche in questo caso la crisi del 2008/2009 ha avuto conseguenze negative, producendo un arresto nell'incremento di questo tipo di attività.

6.3 Spesa per R&S svolta nelle università

Spesa per ricerca e sviluppo svolta nell'Università (% su PIL)



■ UE (27 Paesi)	0,42	0,41	0,41	0,41	0,42	0,44	0,48	0,49	0,48	0,49
■ Germania	0,43	0,41	0,41	0,41	0,41	0,45	0,5	0,51	0,52	0,53
■ Italia	0,37	0,36	0,33	0,34	0,35	0,37	0,38	0,36	0,36	0,36

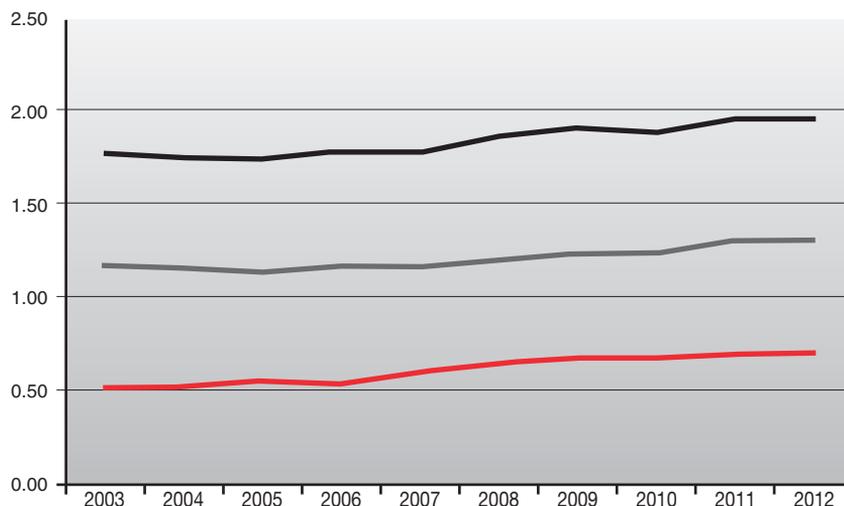
Eurostat database

L'attività di ricerca e sviluppo (R&S) è il complesso di lavori creativi intrapresi in modo sistematico sia per accrescere l'insieme delle conoscenze esistenti sia per utilizzarle per nuove applicazioni. Semplificando, quindi, è possibile distinguere fra ricerca di base, ricerca applicata e ricerca sperimentale. Anche se non tutta la R&S condotta nelle università è destinata alla ricerca di base (secondo l'ISTAT nel 2008 era circa il 57%), un primo indicatore per misurare le risorse che ciascun paese dedica a questo tipo di ricerca è la spesa in R&S condotta nelle università in rapporto al PIL. Tale rapporto, espresso in percentuale, è chiamato intensità di R&S svolta nell'università.

Negli ultimi 10 anni il trend dell'intensità di R&S svolta nell'università è positivo a livello europeo e della Germania, a testimonianza dell'importanza crescente del ruolo della ricerca universitaria. Per quanto riguarda l'Italia nel periodo considerato vi è stato un andamento altalenante, con una lieve diminuzione degli ultimi anni, che ha portato il valore dell'investimento in ricerca universitaria a livelli inferiori al 2003 e ad allargare la forbice con gli altri Paesi.

6.4 Spesa per attività di R&S svolta nelle imprese

Spesa per ricerca e sviluppo svolta nelle imprese (% su PIL)



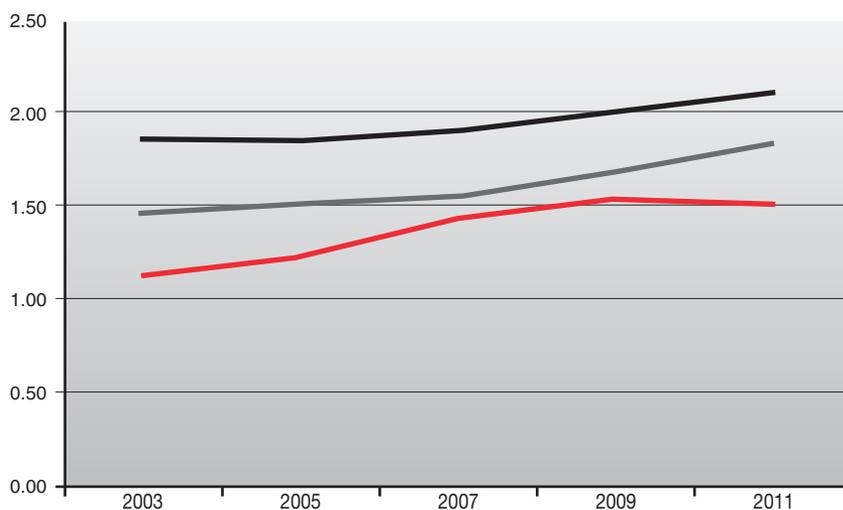
■ UE (27 Paesi)	1,18	1,16	1,14	1,17	1,17	1,21	1,24	1,24	1,29	1,3
■ Germania	1,77	1,75	1,74	1,78	1,77	1,86	1,91	1,88	1,96	1,95
■ Italia	0,52	0,52	0,55	0,55	0,61	0,65	0,67	0,68	0,69	0,69

Eurostat database

La R&S svolta nelle imprese è misurata grazie ad indagini specifiche nelle quali si chiede ad un campione rappresentativo di aziende di compilare un questionario che contiene domande sulla loro attività di R&S. Come emerge dal grafico l'investimento in ricerca delle imprese tedesche è quasi il triplo rispetto a quelle italiane. Occorre ricordare che in Italia prevalgono le imprese di piccole dimensioni, che hanno più difficoltà a sostenere gli investimenti necessari per costruire e gestire veri e propri laboratori di R&S, ed in alcuni casi la effettuano senza contabilizzarne i reali costi. Anche questo indicatore mostra un divario storico tra Italia e Germania, divario che tuttavia non cresce, neanche negli ultimi anni di crisi nei quali molti altri indicatori nazionali sono andati verso il basso.

6.5 Addetti alla R&S

Percentuale di addetti alla R&S sul totale degli occupati



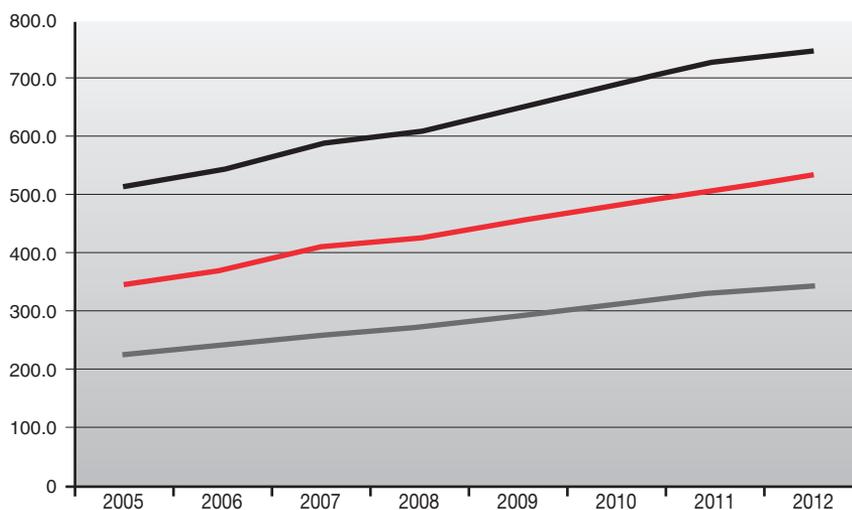
■ UE (27 Paesi)	1,47	1,51	1,57	1,68	1,83
■ Germania	1,85	1,85	1,9	2,01	2,1
■ Italia	1,13	1,23	1,44	1,54	1,51

Eurostat database

Così come gli investimenti per ricerca e sviluppo sono inferiori in Italia rispetto alla Germania ed alle medie europee, anche il personale addetto alla ricerca nel nostro Paese è in quantità assoluta e relativa inferiore a quello degli altri Paesi. Il processo di crescita relativa che si era verificato in Italia fino al 2009 si è arrestato negli ultimi due anni coperti dal grafico.

6.6 Pubblicazioni scientifiche

a) Numero di co-pubblicazioni scientifiche internazionali per milione di abitanti



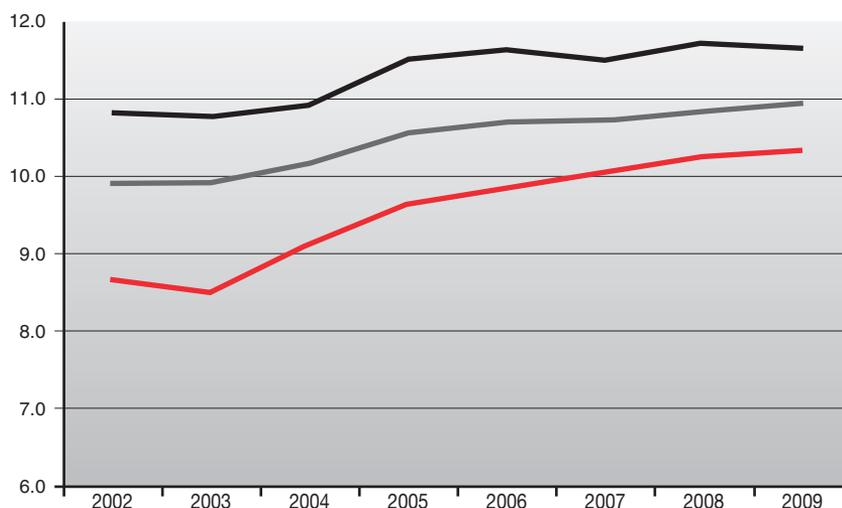
■ UE (27 Paesi)	228.7	243.7	261.2	274.9	294.5	309.7	331.3	343.2
■ Germania	517.3	541.9	587.5	608.9	663.7	689.3	729.4	745.7
■ Italia	347.2	372.1	412.3	431.5	456.7	483.1	510.7	532.4

EC Innovation Union database

Il numero di co-pubblicazioni scientifiche internazionali (ovvero quelle i cui co-autori lavorano in Paesi diversi) rappresenta un indicatore di qualità della ricerca scientifica, dal momento che la collaborazione aumenta la produttività scientifica.

Gli articoli pubblicati su riviste scientifiche sono il principale output dell'attività di ricerca di base. Il trend del numero di pubblicazioni rispetto agli abitanti è crescente sia in Italia che in Germania. L'Italia si posiziona sotto alla Germania ma sopra la media dei Paesi europei. Tenendo conto del fatto che, come notato nelle schede precedenti, il numero di ricercatori in Italia è relativamente basso, la produttività scientifica dell'Italia appare senz'altro apprezzabile.

b) Peso percentuale delle pubblicazioni scientifiche nazionali maggiormente citate al mondo rispetto al totale delle pubblicazioni nazionali



■ UE (27 Paesi)	9.9	9.9	10.2	10.6	10.7	10.7	10.8	11.0
■ Germania	10.8	10.8	10.9	11.5	11.7	11.5	11.7	11.6
■ Italia	8.7	8.5	9.2	9.6	9.8	10.1	10.3	10.4

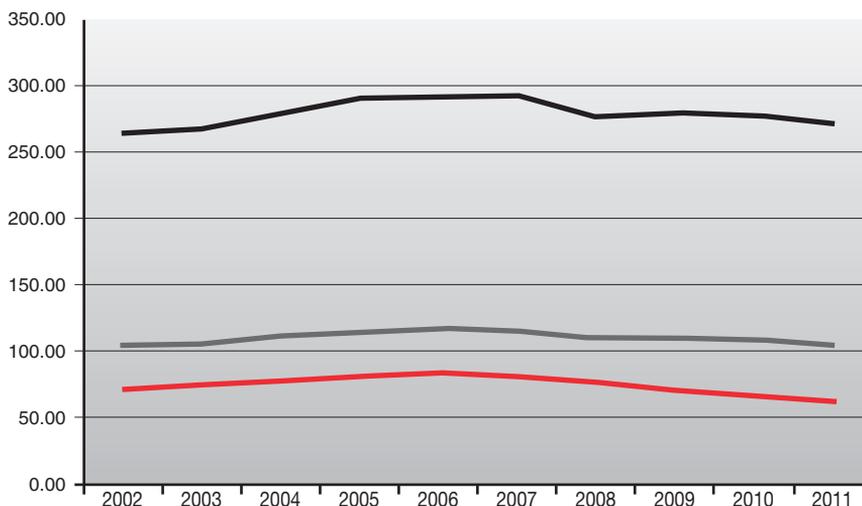
EC Innovation Union database

Questo indicatore fornisce un altro segnale di qualità del sistema della ricerca, dal momento che si presume che le ricerche più citate siano di più alta qualità. Esso misura quanto pesano, rispetto alla produzione scientifica di ciascun Paese, le pubblicazioni scientifiche dello stesso Paese che risultano tra le 10% più citate. Va però tenuto presente che l'appartenenza a Paesi non anglofoni potrebbe influire negativamente su questo indice, dal momento che la lingua inglese costituisce un veicolo importante di diffusione degli articoli a livello mondiale.

La performance delle pubblicazioni redatte da autori italiani appaiono non lontane a quelle della Germania e della media degli altri Paesi europei, e questo risultato, tenendo conto della esiguità delle risorse disponibili, appare senza dubbio incoraggiante.

6.7 Brevetti

Numero di domande di brevetto europeo per milione di abitanti

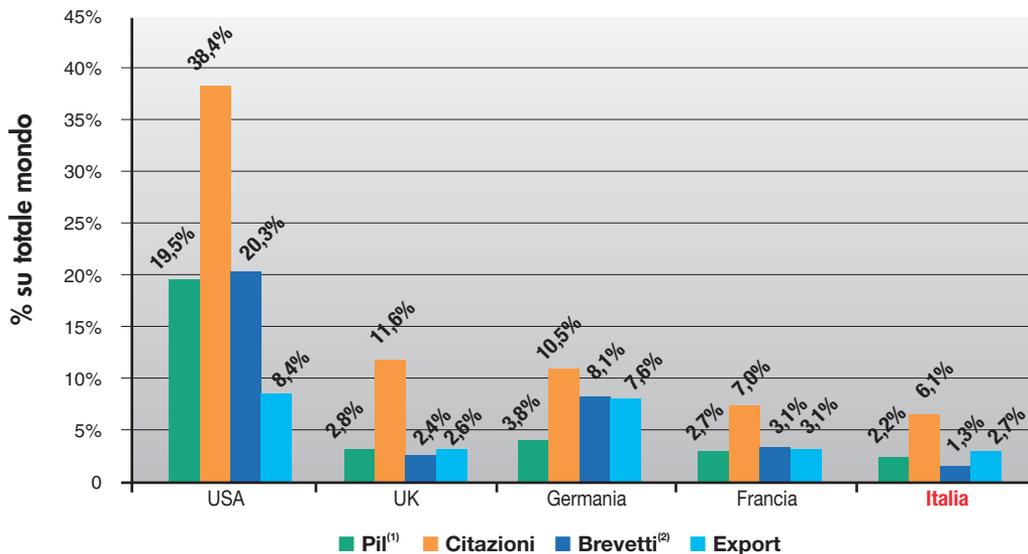


■ UE (27 Paesi)	106,14	108,55	113,06	115,86	117,46	116,53	112,56	111,42	109,6	107,45
■ Germania	264,96	268,45	279,6	290,36	291,1	292,82	277,84	280,95	277,73	272,25
■ Italia	74,29	76,73	79,31	83,88	85,84	82,44	78,65	72,43	68,24	63,75

Eurostat database

Un importante indicatore della capacità di innovazione di un Paese è costituito dal numero dei brevetti che vengono realizzati. Il grafico riporta l'evoluzione del numero di domande di brevetto rispetto alla popolazione. Come si può vedere dal grafico, per quanto riguarda questo ambito la capacità innovativa del sistema tedesco è di gran lunga maggiore rispetto all'Italia ed alla media dei Paesi Europei. Questo dato, messo a confronto con quelli più lusinghieri che erano emersi nei grafici precedenti riguardo alla produzione scientifica del nostro Paese, indica con chiarezza la difficoltà del nostro Paese nel passare dalla produzione scientifica alla sua applicazione attraverso il trasferimento tecnologico.

6.8 Posizionamento dell'Italia nel Market share dell'innovazione



1) PIL (2012) a parità dei poteri d'acquisto

2) "Patent applications" (2011)

IMF, WTO, OECD, elaborazioni su dati Elsevier 2013

Il grafico 6.8 mette a confronto alcuni indicatori mostrati nelle pagine precedenti. In particolare risalta come la distanza tra l'Italia e gli altri Paesi non sia rilevante tanto per il numero di citazioni scientifiche (per le quali i ricercatori italiani occupano una posizione più che dignitosa), ma più che altro per quanto riguarda le domande di brevetto, che in Italia sono sensibilmente inferiori rispetto agli altri Paesi, ed in particolare rispetto alla Germania. **Emerge ancora una volta il problema delle difficoltà nel passare dalla produzione scientifica all'applicazione tecnologica, che costituisce un motore essenziale dell'innovazione industriale.**

APPENDICE

Schema del sistema formativo tedesco

Il sistema formativo tedesco presenta una struttura molto complessa, a causa della notevole varietà di offerte formative a carattere generalista, tecnico o professionale che vengono proposte agli studenti, e della diversa denominazione e durata che i vari percorsi assumono nei diversi Länder a causa dell'organizzazione del sistema su base federale.

La durata dell'obbligo scolastico a tempo pieno è di 9 anni, ma fino al compimento del 18° anno di età è obbligatorio frequentare una scuola a tempo almeno parziale.

Il sistema formativo prevede una serie articolata di passaggi tra istruzione, formazione e lavoro, che dovrebbero consentire ad ogni livello di raggiungere elevati standard di preparazione personale e professionale. Anche attraverso i percorsi professionalizzanti è possibile procedere nel sistema formativo ed arrivare a conseguire titoli a livello superiore. Grande attenzione viene posta, sia dal sistema che dagli studenti, al completamento del percorso di studi con un'esperienza qualificante dal punto di vista professionale.

Dopo l'Istruzione primaria (*Grundschule*), che dura di norma fino ai 10 anni di età, si aprono 4 percorsi:

- *Gymnasium (primo ciclo)*: È una scuola che dura 6 anni ed offre un'istruzione generale per gli studenti che hanno avuto un rendimento scolastico molto alto nella scuola primaria. Al termine del ciclo di sei anni si può passare al ciclo superiore, di tre anni, che fornisce le basi per l'accesso agli studi universitari.
- *Realschule*. È una tipologia di scuola ad orientamento prevalentemente tecnico, dura sei anni e fornisce un'istruzione di base per gli studenti che raggiungono risultati medi al termine della scuola primaria. Al termine della *Realschule* si può proseguire in un istituto tecnico o professionale superiore oppure, se si sono ottenuti buoni voti, nel *Gymnasium*.
- *Hauptschule*. È una tipologia di scuola ad orientamento professionale-pratico. Dura 5 o 6 anni (a seconda dei differenti länder) ed eroga un'istruzione di base generale per gli studenti che hanno conseguito i voti più bassi alla fine della scuola primaria.
- *Gesamtschule*: È una tipologia di scuola polivalente. Ha una durata di 6 anni e fornisce agli studenti diverse opzioni e diversi livelli di approfondimento che consentono di ottenere, sulla base del percorso seguito, una delle tipologie di certificazione delle scuole precedenti.

La decisione sul percorso da intraprendere non spetta allo studente ed alla famiglia, ma agli insegnanti, che indirizzano gli studenti al percorso ritenuto più confacente alle capacità dimostrate durante il primo ciclo di studi. Gli studenti che non accettano la decisione degli insegnanti possono sostenere un esame di ammissione alla scuola che vorrebbero scegliere. Inoltre nei primi due anni del percorso scolastico successivo all'Istruzione primaria (*Orientierungsstufe*) le differenze tra i tre tipi di scuola sono ancora ridotte e gli studenti possono riorientarsi per trovare la strada giusta.

Al termine del ciclo intermedio vi sono diversi percorsi (la cui scelta è però limitata dal

tipo di studi compiuti in precedenza):

- il livello superiore del ginnasio (*Gymnasiale Oberstufe*), che dura tre anni e si conclude con l'esame di *Abitur* (Esame di maturità generale). A differenza del liceo italiano gli studenti hanno notevole libertà di scegliere le materie di studio (a parte quelle fondamentali); in particolare è possibile seguire percorsi a carattere umanistico, scientifico ed economico;
- l'istruzione tecnico-professionale a tempo pieno (*Fachoberschule*), dura di regola 2 anni e porta al conseguimento di conoscenze e competenze teoriche e pratiche. I Länder possono anche istituire un terzo anno, dopo il cui completamento con successo gli studenti ottengono il *Fachhochschulreife* (titolo che consente l'accesso alle *Fachhochschule*), oppure il *Fachgebundene Hochschulreife* (che consente l'accesso a specifiche aree dell'istruzione superiore), oppure, a certe condizioni, l'*Allgemeine Hochschulreife* (che consente l'ingresso a tutta l'istruzione superiore).
- l'istruzione professionale a tempo pieno (*Berufsfachschule*), che dura 1 anno (per i percorsi di transizione dalla scuola al sistema duale), oppure 2-3 anni e porta al conseguimento di qualifiche intermedie;
- l'apprendistato (*Lehre*), che dura mediamente 3 anni, prevede una alternanza tra scuola a tempo parziale (*Berufschule*) ed impresa e porta al conseguimento di una qualifica professionale riconosciuta.

È interessante notare che all'apprendistato accede una grande quantità di studenti che escono dalla *Realschule* ed anche molti studenti che hanno conseguito il titolo di maturità (*Abitur*).

Anche a livello terziario si apre una grande quantità di percorsi formativi, sia di carattere umanistico-scientifico, sia di carattere tecnico-professionale:

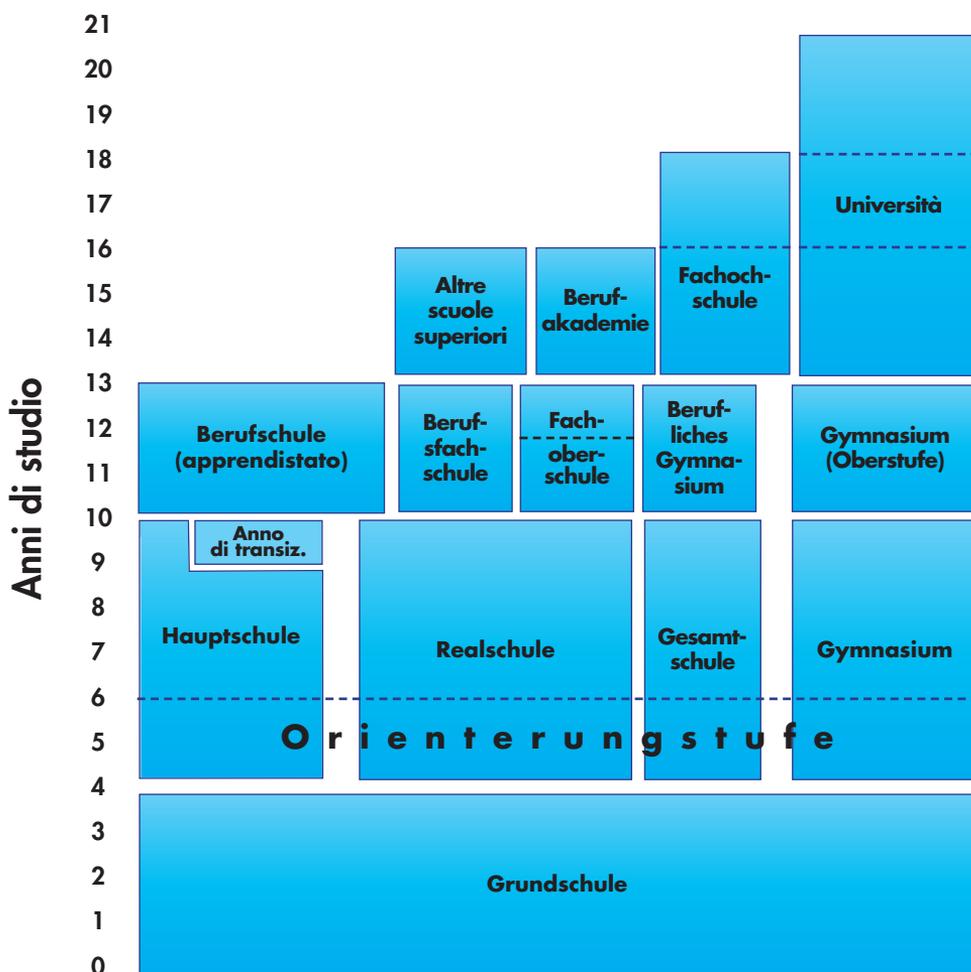
- Università, organizzate secondo il processo di Bologna (un primo ciclo triennale, che porta al conseguimento del titolo di *Bachelor*; un secondo ciclo biennale, che porta al conseguimento del titolo di *Master*; un ulteriore ciclo triennale, che porta al conseguimento del *Ph.D.*).
- *Fachhochschulen* che durano tre anni e mezzo, e portano al conseguimento del titolo di *Bachelor*; alcune *Fachhochschulen* rilasciano anche il titolo di *Master*;
- *Berufsakademien*, che durano tre anni con un sistema di formazione duale, e portano al conseguimento del titolo di *Bachelor*;
- *Collegi di arte e musica*;
- *Fachschulen*. Esse sono destinate a chi ha conseguito la qualifica professionale nel sistema duale e svolge da diversi anni un'occupazione qualificata.
- Scuole per la formazione del personale specialistico del settore medico: logopedisti, infermiere o infermieri di pediatria, i tecnici di sala operatoria, ecc.);
- Scuole superiori per la pubblica amministrazione.

Il grafico riportato nella pagina seguente schematizza il sistema tedesco in forma molto semplificata. Va tenuto presente che:

- fatta eccezione per il *Gymnasium*, non esiste una stretta relazione tra un livello di studi e quello successivo (così come sembrerebbe emergere dal grafico; molti giovani diventano apprendisti dopo aver concluso la *Realschule*)
- non sempre i percorsi si snodano nella sequenza mostrata nel grafico: molti giovani iniziano l'apprendistato dopo aver conseguito l'Abitur, oppure si iscrivono alla *Fachoberschule* dopo aver frequentato la *Berufsfachschule*
- esistono notevoli differenze tra un Land e l'altro; dunque la lunghezza dei diversi percorsi può variare da regione a regione
- lo stesso tipo di scuola (in particolare la *Berufsfachschule*) organizza corsi di durata diversa e per diversi livelli di qualificazione. Va fatto notare che nella maggior parte dei Länder la durata complessiva del ciclo scolastico è di 12 anni e solo in alcuni di 13 anni.

Pertanto il grafico va inteso solo come una rappresentazione approssimata del funzionamento del sistema tedesco.

Numero di domande di brevetto europeo per milione di abitanti





Dopo l'attenzione suscitata dall'avvio della collana "I numeri da cambiare", con la prima pubblicazione "Scuola, Università e ricerca, l'Italia nel confronto internazionale" (2012), l'Associazione TreeLLe e la Fondazione Rocca oggi propongono una nuova ricerca, questa volta centrata sulla Germania e in particolare su alcune peculiarità del suo sistema educativo a confronto con il nostro e sulle ben più rilevanti risorse (pubbliche e private) investite in ricerca e innovazione. Il titolo di questa pubblicazione "Educare alla cittadinanza, al lavoro e alla innovazione" ne sottolinea gli elementi di differenziazione e gli obiettivi strategici sottesi. Ovviamente sul ben noto successo della Germania giocano varie ragioni: il consenso su valori di fondo (etica del lavoro e spirito di cooperazione), l'investimento sulla cultura democratica tra i giovani, i principi della economia sociale di mercato condivisi fin dagli anni 60, una dialettica non antagonista tra lavoratori e imprenditori e soprattutto una invidiabile stabilità del sistema istituzionale e di conduzione politica: solo otto cancellieri in settant'anni! Dell'Italia, di questi aspetti, purtroppo non si può dire altrettanto anche se ha pur sempre altri meriti e rimane uno dei principali paesi avanzati.

Tra i fattori più importanti della salute di cui godono l'economia e la società tedesca rientrano certamente l'imponente quantità di risorse (pubbliche e private) investite nella ricerca e nell'innovazione (la migliore assicurazione per uno sviluppo di lunga durata) e alcune peculiarità del suo sistema educativo. Esistono probabilmente degli aspetti di criticità, evidenziati anche dall'Ocse, come la separazione precoce degli alunni tra diversi canali scolastici, ma la capacità del sistema educativo e della ricerca di interagire con il mondo del lavoro e delle imprese costituisce un punto di forza decisivo.

L'intento di TreeLLe e della Fondazione Rocca è evidente: il confronto tra i due sistemi dovrebbe aiutarci a individuare alcune caratteristiche che sembrano meritevoli di essere attentamente considerate per trarre indicazioni utili per il nostro Paese. In proposito, con l'aiuto di studiosi attenti conoscitori del mondo tedesco e di quello italiano, si formulano alcune proposte concrete che si offrono al dibattito. La ricerca si chiude con una documentazione statistica che presenta dati medi utili per il confronto tra Italia e Germania. Vanno peraltro sempre tenute presenti le notevolissime differenze che tuttora sussistono tra le molte regioni italiane che evidenziano performances ai più elevati livelli europei e altre che ne sono ancora lontane e faticano a migliorare.