

Arbeitsmarkt: zukunftsfähig

Herausforderungen und Lösungen für eine evidenzbasierte Arbeitsmarktpolitik.

Hauptautor: Nikolas Hubel; Autorenteam: Fiona Bauer, Florian Berger, Lea Rabe, Lisa-Marie Steinkampf, Lisa Nieth



Executive Summary

Arbeitsmärkte in Deutschland und Europa stehen vor einer tiefgreifenden Transformation. Digitalisierung, Dekarbonisierung und demografischer Wandel verändern Kompetenzanforderungen, Beschäftigungsstrukturen und berufliche Übergänge grundlegend. Gleichzeitig verschärfen strukturelle Passungsprobleme zwischen Arbeitskräfteangebot und -nachfrage sowie ungleiche Zugänge zu Weiterbildung die bestehenden Herausforderungen. Arbeitsmarktpolitik steht damit vor der Aufgabe, unter Bedingungen wachsender Dynamik, Unsicherheit und struktureller Knappheit handlungsfähig zu bleiben.

Unser Policy Paper zeigt unter anderem auf Basis von Projekten der Technopolis Group für öffentliche Entscheidungsträger in Deutschland und Europa, dass diese Herausforderungen klar erkannt sind. Mit Initiativen wie der European Skills Agenda und der Union of Skills sowie mit der Fachkräftestrategie der Bundes-

regierung und der Nationalen Weiterbildungsstrategie wurden umfassende politische Rahmen geschaffen. Diese setzen insbesondere auf Qualifizierung und Weiterbildung, die Mobilisierung von Arbeitskräftepotenzialen, regionale und sektorale Transformationsbegleitung sowie den Ausbau von Skills Intelligence, Monitoring und strategischer Vorausschau.

Die politische Antwort ist damit breit angelegt, kann evidenzbasiert erfolgen und ist zunehmend auch vorausschauend ausgerichtet. Dennoch zeigt sich, dass die bestehenden Ansätze überwiegend aus Strategien, Programmen und Initiativen organisiert sind, die nebeneinander bestehen und nur begrenzt systematisch miteinander verknüpft sind. Die zentrale Herausforderung liegt daher weniger im Fehlen von Instrumenten oder Daten als vielmehr in deren Integration, Nutzung und wirksamen Umsetzung.

Vor diesem Hintergrund lassen sich drei zentrale Handlungsfelder identifizieren:

- Erstens erfordert die Komplexität der Herausforderungen eine **stärker integrierte Governance**. Die derzeit fragmentierte Verteilung von Zuständigkeiten über Politikfelder und Ebenen hinweg erschwert eine kohärente Steuerung und begrenzt die Wirksamkeit bestehender Maßnahmen.
- Zweitens muss vorhandene **Evidenz konsequenter für politische Entscheidungen nutzbar** gemacht werden. Trotz umfangreicher Daten, Analysen und Foresight-Prozesse werden Erkenntnisse zu Kompetenzbedarfen bislang nur begrenzt systematisch in Steuerungs- und Entscheidungsprozesse integriert.
- Drittens gilt es, die **Umsetzungskapazität** zu stärken und die **Anpassungsfähigkeit von Bildungs- und Weiterbildungssystemen** zu erhöhen. Insbesondere die Erreichung zentraler Zielgruppen sowie die schnelle Übersetzung neuer Kompetenzanforderungen in konkrete Qualifizierungsangebote bleiben zentrale Herausforderungen.

Die Weiterentwicklung der Arbeitsmarktpolitik erfordert damit insbesondere neue Formen der Integration, Steuerung und Umsetzung. Evidenzbasierte Politikberatung kann hierbei eine zentrale Rolle spielen, indem sie Daten in handlungsrelevante Erkenntnisse übersetzt, Governance-Strukturen stärkt und die Wirksamkeit politischer Maßnahmen systematisch verbessert. Vor diesem Hintergrund positioniert sich Technopolis als Partner für öffentliche Institutionen in Deutschland und Europa, die Arbeitsmarktpolitik evidenzbasiert, integriert und zukunftsorientiert gestalten wollen.

1. Wer kann wem heute noch die Welt erklären?

Wer heute vor der Frage steht, **welche Kompetenzen morgen gebraucht werden**, findet immer seltener einfache Antworten. Arbeitsmärkte stehen unter dem Einfluss tiefgreifender Veränderungen: technologische Innovationen, insbesondere durch künstliche Intelligenz, die ökologische Transformation, demografischer Wandel sowie zunehmende geopolitische Unsicherheiten wirken gleichzeitig und verstärken sich gegenseitig.

Diese Entwicklungen führen zu einer **neuen Qualität von Dynamik und Unsicherheit**. Etablierte Tätigkeitsprofile verändern sich schneller, berufliche Übergänge werden häufiger und Qualifikationsanforderungen volatiler (EC 2025i). Wissen und Kompetenzen verlieren an Halbwertszeit. Laut dem World Economic Forum sehen Arbeitgeber bei 59 Prozent ihrer Belegschaft bis 2030 grundlegenden Weiterbildungsbedarf (WEF 2025ii). Immer kürzere Innovationszyklen – insbesondere im Bereich der generativen KI – sowie die fortschreitende **Digitalisierung und Dekarbonisierung** setzen etablierte Wertschöpfungsstrategien unter Druck und bringen neue Geschäftsmodelle hervor (IW 2024iii, Technopolis 2026iv). Damit verändert die Transformation nicht nur einzelne Tätigkeiten, sondern die Struktur von Arbeit insgesamt.

Hinzu kommt der **demografische Wandel**. Die Europäische Kommission beschreibt den Rückgang der Erwerbsbevölkerung als wachsende Herausforderung für Arbeitsmärkte und Wohlfahrtsysteme (EU 2023v). Analysen zeigen, dass in der Mehrzahl der EU-Mitgliedstaaten die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter in

den kommenden Jahrzehnten zurückgehen wird. Deutschland ist besonders stark betroffen. Damit steigt der Anpassungsdruck auf dem nationalen Arbeitsmarkt zusätzlich.

Der beschleunigte Strukturwandel stellt den deutschen Arbeitsmarkt vor bisher unbekannte Herausforderungen (Bertelsmann Stiftung 2025). Eine zukunftsorientierte Arbeitsmarktpolitik kann sich daher nicht länger darauf beschränken, den kurzfristigen Fachkräftebedarf zu quantifizieren und zu decken. Entscheidend ist vielmehr, frühzeitig zu erkennen, welche Kompetenzen künftig benötigt werden, **um die (Arbeits-)Welt von morgen verstehen und gestalten zu können** (WEF 2025). Auf diese Aufgabe ist die Politik aus ihrer Historie heraus unzureichend vorbereitet. Viele etablierte Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, Beschäftigung in bestehenden Strukturen zu stabilisieren. Instrumente wie Kurzarbeit können zwar kurzfristig Beschäftigung sichern, wirken jedoch strukturkonservierend und hemmen den Übergang in neue Tätigkeitsfelder mit langfristigen Wachstumsperspektiven (Bertelsmann Stiftung 2025vi).

Angesichts einer tiefgreifenden, strukturellen Umbruchphase muss sich die Arbeits- und Bildungspolitik neu ausrichten, um in einem dynamischen und zunehmend komplexen System Orientierung schaffen zu können. Um diese Anforderungen besser zu verstehen, lohnt ein genauerer Blick auf die strukturellen Herausforderungen, mit denen Arbeitsmärkte heute konfrontiert sind.

2. Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft

Die aktuellen Herausforderungen am Arbeitsmarkt sind kein vorübergehendes Ungleichgewicht, sondern Ausdruck mehrerer **gleichzeitig wirkender struktureller Veränderungen**. Beschleunigter technologischer Wandel, ökologische Transformation, demografischer Druck und anhaltende Passungsprobleme zwischen Angebot und Nachfrage verändern die Funktionsweise der Arbeitsmärkte grundlegend.

Für Deutschland bedeutet dies: Die **Sicherung von Fachkräften und Kompetenzen entwickelt sich zunehmend zu einer zentralen Herausforderung für Wachstum**, Wettbewerbsfähigkeit und gesellschaftliche Stabilität. Die folgenden vier Problemfelder verdeutlichen diese Entwicklung.

Fachkräftemangel trotz Arbeitslosigkeit: strukturelle Passungsprobleme und Barrieren

Ein zentrales Merkmal des deutschen Arbeitsmarkts ist das gleichzeitige Auftreten von Fachkräftengpässen und Arbeitslosigkeit. Die Bundesagentur für Arbeit (BA) zeigt, dass offene Stellen und verfügbare Arbeitskräfte häufig nicht zusammenfinden, da Qualifikationen, regionale Verteilung und berufliche Anforderungen nicht ausreichend übereinstimmen (BA 2025vii). Passungsprobleme sind grundsätzlich kein neues Phänomen. So zeigten beispielsweise 2015 unsere Analysen für das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), dass regionale und berufsspezifische

Ungleichgewichte das Matching zwischen Arbeitskräfteangebot und -nachfrage im Ausbildungsmarkt erschweren (Technopolis 2015viii). Neu ist jedoch die **gestiegene Relevanz des Phänomens** unter den Bedingungen multipler Transformationen. Analysen auf EU-Ebene identifizieren **Skills Mismatch** als eine zentrale Herausforderung für die Funktionsfähigkeit moderner Arbeitsmärkte (CEDEFOP 2026ix).

Der Fachkräftemangel ist damit nicht nur eine Frage fehlender Arbeitskräfte, sondern maßgeblich eine **Frage der Passung von Kompetenzen**. Diese wird zusätzlich durch institutionelle Barrieren verstärkt, etwa wenn vorhandene Qualifikationen formal nicht anerkannt werden und Arbeitsmarktzugänge dadurch eingeschränkt sind. Hiervon sind insbesondere Migrantinnen und Migranten betroffen.

Weiterbildung als Schlüssel – aber mit strukturellen Zugangs- und Verteilungsproblemen

Neben Passungsproblemen zwischen Angebot und Nachfrage spielt die Anpassungsfähigkeit des Arbeitsmarkts eine zentrale Rolle. Bildung gilt dabei als zentraler Hebel zur Bewältigung struktureller Veränderungen. Gleichzeitig zeigen Studien, dass die Teilnahme an Weiterbildung systematisch ungleich verteilt ist.

Besonders deutlich ist dies im Hinblick auf das **Bildungsniveau**:

Gering qualifizierte Erwachsene nehmen erheblich seltener an Weiterbildungsmaßnahmen teil als höher Qualifizierte, obwohl sie ein erhöhtes Risiko haben, von strukturellem Wandel betroffen zu sein. Auch der **Beschäftigungsstatus** spielt eine zentrale Rolle. Arbeitslose und atypisch Beschäftigte sind deutlich unterrepräsentiert. Darüber hinaus bestehen **strukturelle Unterschiede** auf betrieblicher Ebene: Beschäftigte in kleinen und mittleren Unternehmen nehmen im Durchschnitt seltener an Weiterbildung teil als Beschäftigte in größeren Unternehmen (Bertelsmann Stiftung 2024x, OECD 2025xi). Unsere Bedarfsanalyse zur Qualifizierungsoffensive in Österreich zeigt, dass **Beschäftigten in kleineren Unternehmen** die Teilnahme an Weiterbildung insbesondere durch Zeitknappheit, Ressourcenmangel und die Dominanz des Tagesgeschäfts erschwert wird (Technopolis 2022_axii).

Diese Muster verdeutlichen, dass Weiterbildung nicht nur eine Frage des Angebots ist, sondern maßgeblich durch **strukturelle Zugangsbarrieren** geprägt wird. Gerade jene Gruppen, die von Transformation besonders betroffen sind, werden durch bestehende Weiterbildungsstrukturen häufig nur unzureichend erreicht. (OECD 2019xiii; Bertelsmann Stiftung 2024).

Dynamische Kompetenzbedarfe: steigende Unsicherheit und begrenzte Antizipationsmöglichkeit

Die Anforderungen an Kompetenzen verändern sich zunehmend schneller und unter größerer Unsicherheit. Für Deutschland ergibt sich diese Dynamik insbesondere aus der gleichzeitigen digitalen und ökologischen Transformation, die zentrale Wirtschaftssektoren grundlegend verändert.

Internationale Analysen des World Economic Forum zeigen, dass sich bis 2030 rund 39 % der Kernkompetenzen verändern werden (WEF 2025). Die Europäische Kommission weist darauf hin, dass insbesondere die grüne Transformation **tiefgreifende Veränderungen in Qualifikationsanforderungen** und Beschäftigungsstrukturen auslöst (EC 2025). Unsere Analysen zur Weiterentwicklung des Europäischen Sozialfonds Plus zeigen, dass sich Anpassungsbedarfe in Bezug auf Beschäftigung, Aus- und Weiterbildung je nach Region und Sektor deutlich unterscheiden (Technopolis 2022_bxiv). Beschleunigte Innovationszyklen und Transformationsprozesse führen dazu, dass sich Kompetenzbedarfe zunehmend schwerer stabil und langfristig ableiten lassen. Vielmehr entstehen dynamische und teilweise schwer vorhersehbare Veränderungen, die unterschiedliche Branchen, Regionen und Qualifikationsniveaus betreffen. Für Deutschland zeigt sich dies insbesondere in technologieintensiven Industrien und transformationsrelevanten Sektoren, in denen sich Qualifikationsanforderungen besonders schnell verändern (iit 2022xv, iit 2025xvi).

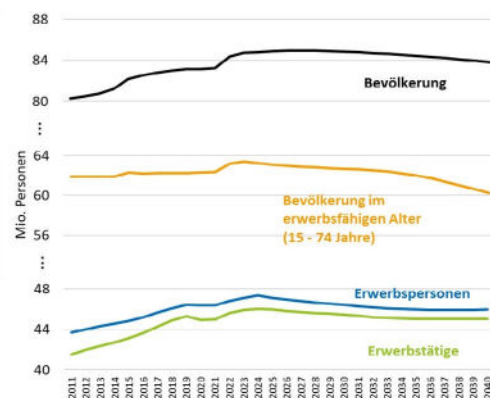
Diese Dynamik verstärkt bestehende Passungsprobleme zusätzlich, da **Qualifikationen schneller veralten** und Anpassungsprozesse beschleunigt werden. Die zentrale Herausforderung liegt damit nicht nur in der Identifikation zukünftiger Kompetenzbedarfe, sondern in der Fähigkeit, unter Bedingungen von Unsicherheit frühzeitig und flexibel darauf zu reagieren.

Demografischer Wandel als struktureller Verstärker

Der demografische Wandel verschärft die bestehenden Herausforderungen bereits heute und wird sich in den kommenden Jahren

weiter verstärken. Die Europäische Kommission weist darauf hin, dass der Rückgang der Erwerbsbevölkerung eine **zentrale Herausforderung für Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit** darstellt. Unsere Foresight-Analysen zeigen, dass die Verknappung von Arbeitskräften zugleich den Druck auf Produktivität und öffentliche Haushalte erhöht (Technopolis 2025_axvii). Dieser Trend hat in der Mehrheit der EU-Mitgliedstaaten bereits eingesetzt und wird sich weiter verstärken (EC 2023, Technopolis 2025_a). Deutschland gehört zu den Ländern mit einer **besonders stark alternden Bevölkerung**, wodurch das Erwerbspersonenpotenzial bereits unter Druck steht und perspektivisch mit großer Wahrscheinlichkeit weiter zurückgehen wird (BIBB 2024xviii). Allein in der aktuellen Legislaturperiode erreichen rund **5,2 Millionen Menschen** das Renteneintrittsalter, während nur etwa 3,1 Millionen junge Menschen neu in den Arbeitsmarkt eintreten (IW 2024).

Abbildung 1 Entwicklung der Bevölkerung, Erwerbsbevölkerung, Erwerbspersonen und Erwerbstätige 2011 bis 2040



Quelle: QuBe-Projekt, Basisprojektion achte Welle, Projektionswerte ab 2024, ohne Berücksichtigung der Zensuswerte. In: BIBB 2024, Weniger Arbeitskraft, weniger Wachstum, S. 5.

Vor diesem Hintergrund kommt der Zuwanderung und Integration von Arbeitskräften eine zentrale Bedeutung zu. Sie sind der wichtigste Hebel, um den Folgen des demografischen Wandels zu begegnen (IAB 2025). Laut BIBB und IAB wären bis 2040 jährlich rund 288.000 zusätzliche internationale Arbeitskräfte erforderlich, um den zukünftigen Arbeitskräftebedarf in Deutschland zu decken und einen signifikanten Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials zu vermeiden (BIBB 2024).

Zwischenfazit: Ein systemisches Steuerungsproblem

Die beschriebenen **Herausforderungen wirken nicht isoliert, sondern verstärken sich gegenseitig**. Skills Mismatch erhöht den Druck auf Weiterbildung. Begrenzte Weiterbildungsteilnahme verschärft die Folgen technologischer und ökologischer Transformation. Der demografische Wandel reduziert zugleich die Möglichkeiten, Engpässe durch zusätzliche Arbeitskräfte auszugleichen. Die Arbeitsmarktpolitik steht damit vor einer systemischen Herausforderung: Es geht nicht nur darum, einzelne Engpässe zu adressieren, sondern ein System zu gestalten, das unter Bedingungen von Dynamik, Unsicherheit und struktureller Knappheit handlungsfähig bleibt. Dies stellt hohe **Anforderungen an die Koordination, Antizipation und Umsetzung politischer Maßnahmen**.

3. Bewältigungsstrategien der Politik und die Rolle evidenzbasierter Politikberatung

Die **Herausforderungen des Arbeitsmarkts** sind auf europäischer und nationaler Ebene klar **erkannt und strategisch adressiert** worden. Mit Initiativen wie der European Skills Agenda und der darauf aufbauenden Union of Skills werden Kompetenzentwicklung, lebenslanges Lernen und Fachkräftesicherung als zentrale Hebel für Wettbewerbsfähigkeit und Transformation positioniert. Zugleich wird der demografische Wandel ausdrücklich als struktureller Druckfaktor für Arbeitsmärkte hervorgehoben. Auch in Deutschland wird diese Problemlage in der Fachkräftestrategie sowie in der Nationalen Weiterbildungsstrategie aufgegriffen und adressiert. Auffällig ist dabei, dass politische Antworten zunehmend auf **Qualifizierung, Aktivierung und Transformationsbegleitung** ausgerichtet sind und zugleich **datenbasierte Antizipation sowie strategische Vorausschau** an Bedeutung gewinnen. Evidenzbasierte Politikberatung spielt in diesem Kontext eine zentrale Rolle, indem sie zur Analyse aktueller Entwicklungen, zur Identifikation von Handlungsbedarfen und zur Weiterentwicklung politischer Instrumente beiträgt. Insgesamt ergibt sich eine breite, evidenzbasierte politische Reaktion, die jedoch **vielfach fragmentiert** organisiert ist.

Die folgenden Unterkapitel skizzieren zentrale politische Bewältigungsstrategien; kurze Praxisbeispiele zeigen exemplarisch, wie evidenzbasierte Politikberatung zu deren Analyse, Ausgestaltung oder Weiterentwicklung beitragen kann.

Qualifizierung und Weiterbildung als zentrale Querschnittsstrategie

Ein zentrales Antwortmuster liegt in der systematischen Stärkung von Qualifizierung und Weiterbildung. Auf europäischer Ebene verfolgt die European Skills Agenda das Ziel, **Kompetenzen entlang digitaler und ökologischer Transformation** zu entwickeln und die Beteiligung an Weiterbildung deutlich zu erhöhen. Bis 2030 sollen mindestens 60 % der Erwachsenen jährlich Weiterbildungsangebote wahrnehmen (EC 2021, OECD 2025). Programme wie Digital Europe adressieren gezielt digitale Schlüsselkompetenzen, während Initiativen zu „Green Skills“ die Anforderungen der Dekar-

bonisierung aufgreifen (EC 2025).

Deutschland greift diese Logik in der **Nationalen Weiterbildungsstrategie** auf und stärkt Weiterbildung strukturell, etwa durch Instrumente wie Weiterbildungsverbände oder Qualifizierungsgeld (BMAS 2025). Ergänzend wurden im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) Studien durchgeführt, die zeigen, wie generative KI sowie Digitalisierung und Dekarbonisierung gemeinsam auf Tätigkeiten und Qualifikationsanforderungen wirken. Diese Analysen tragen dazu bei, ein integriertes Verständnis dieser multiplen Transformationstreiber zu entwickeln und bilden eine wichtige Grundlage für die Weiterentwicklung arbeitsmarkt- und bildungspolitischer Instrumente. (iit 2022, iit 2025).

Insgesamt lässt sich erkennen, dass Weiterbildung auf europäischer und nationaler Ebene als **zentrale Querschnittsstrategie** für strukturelle Transformationen positioniert wird.

Projektbeispiel: Bedarfsanalyse Qualifizierungs offensive (Österreich)

Im Auftrag des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) führte Technopolis im Jahr 2022 eine Bedarfsanalyse des Programms „Qualifizierungs offensive“ durch. Ziel der Studie war es, Anforderungen und Rahmenbedingungen für die betriebliche Weiterbildung systematisch zu analysieren und daraus Implikationen für die Weiterentwicklung des Programms abzuleiten.

Im Ergebnis konnten konkrete Anpassungsoptionen aufgezeigt werden, die eine stärkere Ausrichtung der Qualifizierungsmaßnahmen an den tatsächlichen Bedarfen der Unternehmen ermöglichen, darunter eine Flexibilisierung von Förderkriterien sowie eine bessere Ausrichtung auf die Bedarfe kleiner und mittlerer Unternehmen.

Für nähere Informationen -> [LINK](#)

Projektbeispiel: Qualifizierung für die grüne Transformation (EU/ Deutschland)

Im Rahmen eines Projekts zur klimaorientierten Weiterentwicklung des Europäischen Sozialfonds Plus (ESF+) untersuchte Technopolis 2022, wie Beschäftigung, Qualifizierung und Weiterbildung in Deutschland gezielter auf die Anforderungen der Transformation zur Klimaneutralität ausgerichtet werden können.

Am Beispiel Baden-Württembergs zeigte die Analyse, dass das ESF+-Programm trotz erheblicher Transformationsbedarfe keine expliziten Klimaausgaben vorsah und klimarelevante Weiterbildungsbedarfe nur sehr allgemein berücksichtigte. Sichtbar wurden insbesondere Lücken bei Reskilling- und Upskilling-Bedarfen in der Automobilindustrie, im Baugewerbe und im Bereich erneuerbare Energien. Daraus ließen sich konkrete Ansatzpunkte ableiten, um Weiterbildung stärker auf klimarelevante Branchen auszurichten und Green Skills systematischer in die Förderlogik zu integrieren.

Mobilisierung von Arbeitskräftepotenzialen und Migration

Ein zweites Antwortmuster besteht in der Ausweitung des Arbeitskräfteangebots. Auf europäischer Ebene wird dies durch Maßnahmen zur **Förderung von Arbeitskräftemobilität sowie zur gezielten Anwerbung von Fachkräften aus Drittstaaten** adressiert. Die Union of Skills verknüpft Kompetenzentwicklung explizit mit Fragen der Mobilität und Talentgewinnung.

Deutschland konkretisiert diesen Ansatz durch Maßnahmen zur **Erhöhung der Erwerbsbeteiligung** – etwa von Frauen und älteren Beschäftigten – sowie durch Reformen der Fachkräfteeinwanderung. Der Koalitionsvertrag 2025 sieht zudem eine weitere Beschleunigung von Erwerbsmigration und institutionelle Neuerungen wie eine „**Work-and-Stay-Agentur**“ vor (CDU, CSU, SPD 2025). Damit wird deutlich, dass Fachkräftesicherung nicht allein über Qualifizierung, sondern über eine breitere Aktivierung von Arbeitskräftepotenzialen erfolgt.

Projektbeispiel: Steigerung der Mobilität ausbildungssuchender Jugendlicher (Deutschland)

Im Auftrag des BMWi entwickelte Technopolis im Jahr 2015 ein ganzheitliches Handlungskonzept im Kontext regionaler Disparitäten auf dem Ausbildungsmarkt. Ausgangspunkt waren unbesetzte Ausbildungsstellen in einigen Regionen bei gleichzeitig unversorgten Bewerberinnen und Bewerbern in anderen.

Im Ergebnis wurden konkrete Ansatzpunkte für politische und institutionelle Maßnahmen herausgearbeitet, insbesondere zur besseren Koordination bestehender Förderinstrumente, zur Stärkung unterstützender Strukturen für Jugendliche sowie zur Reduzierung organisatorischer und finanzieller Hürden. Damit zeigt die Studie auf, wie regionale Passungsprobleme gezielt adressiert und vorhandene Arbeitskräftepotenziale wirksamer mobilisiert werden können.

Für nähere Informationen -> [LINK](#)

Regionale und sektorale Transformationsbegleitung

Ein drittes Antwortmuster ist die stärkere Verankerung arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen in regionalen und sektoralen Kontexten. Auf europäischer Ebene setzt der Pact for Skills auf sektorale Partnerschaften, in denen **Unternehmen, Sozialpartner und Bildungsanbieter gemeinsam** Qualifizierungsstrategien entwickeln (EC o.J.). Ergänzend fördern Programme und Initiativen die Anpassung von Kompetenzen entlang konkreter industrieller Transformationsprozesse.

Deutschland verfolgt einen vergleichbaren Ansatz mit **Transformationsnetzwerken und -hubs**, die Unternehmen und Regionen bei Digitalisierung, Dekarbonisierung und Strukturwandel unterstützen

(BMW 2026). Diese Ansätze tragen der Tatsache Rechnung, dass Kompetenzbedarfe stark von regionalen Wirtschaftsstrukturen und branchenspezifischen Entwicklungen abhängen.

Empirische Analysen zeigen jedoch, dass Entscheidungen in diesen Kontexten häufig stark durch Netzwerke, Erfahrungswissen und informelle Abstimmungsprozesse geprägt sind, während evidenzbasierte Erkenntnisse nur begrenzt handlungsleitend wirken (Technopolis 2025, 2020).

Projektbeispiel: Evaluation des Technikpact 2013–2020 (Niederlande)

Im Auftrag der niederländischen Ministerien für Wirtschaft und Klima, Bildung sowie Arbeit führte Technopolis im Jahr 2020 in einem Kooperationsprojekt die Evaluation der regional verankerten Netzwerkinitiative „Techniekpact“ zur Stärkung technischer Kompetenzen durch.

Die Analyse zeigte, dass die Zusammenarbeit zwischen öffentlichen und privaten Akteuren die Abstimmung von Qualifizierungsmaßnahmen und regionalen Bedarfen verbessern konnte. Gleichzeitig identifizierte die Analyse zentrale strukturelle Herausforderungen, insbesondere Fragmentierung und fehlende Transparenz über Aktivitäten, und lieferte damit wichtige Ansatzpunkte für die Weiterentwicklung regionaler Koordinationsstrukturen und deren strategische Steuerung.

Für nähere Informationen -> [LINK](#)

Projektbeispiel: Evaluation der Cluster-Offensive Bayern (Deutschland)

Im Rahmen der Evaluierung der Cluster-Offensive Bayern untersuchte Technopolis 2022 regional und sektoral verankerte Clusterstrukturen als Instrument der Innovations- und Transformationsbegleitung. Die Cluster-Offensive Bayern organisiert in zentralen Branchen und Technologiefeldern Vernetzung, Austausch- und Lernprozesse zwischen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und weiteren Akteuren und greift dabei Zukunftsthemen wie Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Technologietransfer und Qualifizierung gezielt auf.

Die Evaluierung verdeutlicht, dass Transformationsbegleitung in der Praxis über intermediäre Koordinationsstrukturen erfolgt, die sektorale Bedarfe, regionale Akteurskonstellationen und konkrete Entwicklungsdynamiken zusammenführen müssen. Damit unterstreicht das Beispiel, dass evidenzbasierte Politikberatung vor allem dann wirksam werden kann, wenn sie anschlussfähig an solche regionalen und branchenspezifischen Umsetzungszusammenhänge ist und strategische Lern- und Steuerungsprozesse unterstützt.

Für nähere Informationen -> [LINK](#)

Skills Intelligence, Monitoring und strategische Vorausschau

Ein viertes Antwortmuster liegt im Ausbau von **datenbasierten Analyse- und Antizipationssystemen**. Auf europäischer Ebene bündeln Initiativen wie die Skills Intelligence von Cedefop sowie neue Strukturen im Rahmen der Union of Skills unterschiedliche Datenquellen, um Kompetenzbedarfe zu analysieren und zukünftige Entwicklungen abzuschätzen (CEDEFOP 2024). Ergänzend werden Forschungsprojekte wie PILLARS gefördert, die darauf abzielen, frühzeitig zukünftige Kompetenzanforderungen zu identifizieren und deren Implikationen für Bildungssysteme abzuleiten (Technopolis 2023).

Auch in Deutschland wurden entsprechende Strukturen weiterentwickelt. Institutionen wie IAB und BIBB liefern **regelmäßig**

Analysen zu Arbeitsmarkt- und Qualifikationsentwicklungen. Darüber hinaus gewinnt **strategische Vorausschau** zunehmend an Bedeutung. Das BMAS nutzt mit der Denkfabrik „Digitale Arbeitsgesellschaft“ seit 2020 systemisch Ansätze der strategischen Vorausschau, um zukünftige Entwicklungen der Arbeitswelt zu analysieren und politisch zu reflektieren (BMAS 2020).

Diese Kombination aus Monitoring, Prognostik und Foresight zielt darauf ab, **Unsicherheit** nicht zu eliminieren, sondern **strukturiert und politisch bearbeitbar** zu machen. Gleichzeitig zeigen empirische Befunde, dass die Übersetzung dieser Erkenntnisse in konkrete Entscheidungsprozesse weiterhin eine Herausforderung darstellt (Technopolis 2025_b, OECD 2021).

Projektbeispiel: PILLARS – Pathways to Inclusive Labour Markets (EU)

Im Rahmen des EU-Forschungsprogramms Horizon 2020 arbeitete Technopolis zwischen 2021 und 2023 an einem internationalen Forschungsprojekt u.a. mit dem ifo-Institut (München) und dem IWH (Halle) zu den Auswirkungen technologischen Wandels, globaler Wertschöpfungsketten und industrieller Transformation auf europäische Arbeitsmärkte mit.

Die Arbeiten von Technopolis konzentrierten sich insbesondere auf die Analyse zukünftiger Kompetenzbedarfe durch den Einsatz von Foresight-Methoden sowie auf die Identifikation wirksamer arbeitsmarktpolitischer Ansätze. Dabei zeigte sich, dass Automatisierungstechnologien je nach Region und Sektor unterschiedliche Anpassungsbedarfe auslösen, insbesondere im Hinblick auf Tätigkeitsprofile und Qualifikationsanforderungen. Gleichzeitig zeigte sich, dass bestehende Politikinstrumente auf derartige Veränderungen nur begrenzt abgestimmt sind. Auf dieser Grundlage wurden konkrete Instrumente und Leitlinien für die evidenzbasierte Gestaltung von Arbeitsmarkt- und Weiterbildungspolitik entwickelt, darunter Policy-Toolkits, regionale Fallstudien und Formate zur systematischen Einbindung von Stakeholdern.

Für nähere Informationen -> [LINK](#)

Zwischenfazit: Breite politische Antwort, begrenzte Politikintegration

EU und Deutschland haben auf die Herausforderungen des Arbeitsmarkts mit einer deutlich stärkeren politischen Priorisierung von Weiterbildung, Fachkräftesicherung und Transformationsbegleitung reagiert. Dies zeigt sich in klareren strategischen Zielsetzungen und dem Ausbau zentraler Programme und Förderinstrumente. Mit der europäischen Zielmarke von 60 % Weiterbildungsbeteiligung bis 2030 und dem deutschen Ziel von 65 % sind zudem verbindlichere Orientierungsgrößen formuliert worden.

Gleichzeitig sind arbeits- und bildungspolitische Maßnahmen überwiegend als Bündel von Initiativen organisiert, die nur begrenzt systematisch miteinander verknüpft sind. Die politische Reaktion bleibt damit in ihrer Umsetzung vielfach fragmentiert. Die zentrale Herausforderung liegt daher weniger im Aufbau zusätzlicher Instrumente als in deren wirksamen Integration in eine kohärente Steuerungsarchitektur. Vor diesem Hintergrund richtet sich der Blick im folgenden Kapitel auf zentrale Lücken und den daraus resultierenden Handlungsbedarf.



4. Lücken und Handlungsbedarfe

Bestehende Defizite lassen sich anhand von drei zentralen strukturellen Handlungsfeldern systematisieren:

1. Integrierte Governance statt fragmentierter Zuständigkeiten

Die Steuerung von Arbeitsmarkt-, Bildungs- und Weiterbildungspolitik ist durch eine Vielzahl von Akteuren und Zuständigkeiten geprägt. In Deutschland sind zentrale Kompetenzen bekanntlich auf unterschiedliche Ressorts sowie Bund, Länder und weitere Institutionen verteilt. Ähnlich fragmentiert ist die Struktur auf EU-Ebene, wo Kompetenzen über mehrere Generaldirektionen hinweg organisiert sind.

Diese Praxis führt zu **fragmentierten Zuständigkeiten, begrenzter Transparenz und erschwelter Koordination** zwischen Politikfeldern und Ebenen. Politische Initiativen bestehen häufig nebeneinander, ohne ausreichend aufeinander abgestimmt zu sein. Dadurch bleibt die Gesamtwirkung schwer überschaubar, und Synergien werden nur begrenzt genutzt. Erforderlich ist eine stärkere **Integration der Politikfelder** durch klar definierte Verantwortlichkeiten, verbesserte Koordination zwischen Ebenen sowie eine systematische Verzahnung von Arbeitsmarkt-, Bildungs- und Wirtschaftspolitik.

2. Evidenz nutzbar machen – von Skills Intelligence und Foresight zu vorausschauender Politik

In den vergangenen Jahren wurden umfangreiche Systeme zur Analyse und Antizipation von Kompetenzbedarfen aufgebaut, sowohl durch nationale Akteure als auch auf EU-Ebene. Diese umfassen neben klassischen Prognosen zunehmend auch Foresight-Ansätze, die langfristige Transformationsprozesse und zukünftige Kompetenzanforderungen in den Blick nehmen.

In der Praxis bleibt die **Nutzung dieser Evidenz jedoch begrenzt**. Empirische Befunde zeigen, dass vorhandene Daten und Analysen häufig nicht systematisch in vorausschauende, politische Steuerungsprozesse integriert werden (Priebe et. al. 2024). Besonders deutlich zeigen sich diese Lücken auf regionaler Ebene: Trotz verfügbarer Daten spielen formale Analysen in der Praxis oft eine untergeordnete Rolle, während Entscheidungen stärker auf Erfahrungswissen, Netzwerken und ad-hoc Analysen basieren (Technopolis 2025_b).

Zentral ist eine **stärkere Verzahnung von Daten, Foresight und politischer Entscheidungspraxis**. Skills Intelligence muss systematisch in Steuerungsprozesse integriert und in konkrete Maßnahmen übersetzt werden, etwa durch kontinuierliches Monitoring, klare Schnittstellen zwischen Analyse und Politik sowie die gezielte Nutzung von Zukunftsanalysen für strategische Planung.

3. Umsetzung und Anpassungsfähigkeit stärken – von Strategien zu Wirkung

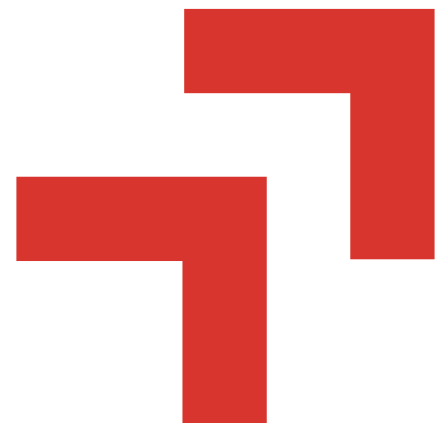
Ein weiteres zentrales Problem liegt in der **Umsetzung politischer Maßnahmen in der gesamtgesellschaftlichen Breite**. Insbesondere gering qualifizierte Beschäftigte, Arbeitslose und kleine Unternehmen werden weiterhin unterdurchschnittlich erreicht (OECD 2024 , 2025).

Gleichzeitig reagieren **Bildungs- und Weiterbildungssysteme häufig zu langsam** auf Veränderungen. So zeigt sich beispielsweise, dass neue Kompetenzanforderungen – etwa im Bereich Digitalisierung oder Dekarbonisierung – oft erst verzögert in Curricula und Qualifizierungsangebote integriert werden (Deutscher Bundestag 2023 , BIBB).

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und eines sich verknappenden Arbeitskräfteangebots verschärft sich dieses Problem zusätzlich: Die Zeitfenster für Anpassungen werden kürzer, während die Anforderungen an Qualifikationssysteme steigen.

Erforderlich ist daher eine **stärkere Fokussierung auf Umsetzungskapazitäten**, zielgruppenspezifische Ansätze sowie die systematische Skalierung wirksamer Maßnahmen. Gleichzeitig müssen Bildungs- und Weiterbildungssysteme agiler ausgestaltet werden, um **schneller auf strukturelle Veränderungen reagieren** zu können.

Die drei Handlungsfelder verdeutlichen, dass die Weiterentwicklung der Arbeitsmarktpolitik weniger neue Instrumente als vielmehr neue Formen der Integration, Steuerung und Umsetzung erfordert. Entscheidend ist, vorhandene Strategien, Daten und Maßnahmen systematisch zu verknüpfen, um die Wirksamkeit politischer Praxis zu erhöhen.



5. Technopolis als Partner für evidenzbasierte Arbeitsmarktpolitik

Entscheidend für die Weiterentwicklung der Arbeitsmarktpolitik ist heute in erster Linie die Fähigkeit, vorhandene **Evidenz, Strategien und Maßnahmen wirksam zusammenzuführen**. Genau an dieser Schnittstelle unterstützt die Technopolis Group öffentliche Institutionen in Deutschland und Europa. Mit analytischer Expertise, methodischer Vielfalt und Erfahrung **entlang des gesamten Policy Cycle** trägt Technopolis dazu bei, arbeitsmarktpolitische Herausforderungen strukturiert zu bearbeiten und evidenzbasiert in wirksame Politik zu übersetzen.

Für die drei identifizierten, zukunftsrelevanten Handlungsfelder zeigt sich das wie folgt:

Governance integrieren und Politikfelder verzahnen

Technopolis verfügt über umfassende Erfahrung in der Analyse und Weiterentwicklung von Steuerungsansätzen an den Schnittstellen von Arbeitsmarkt-, Bildungs- und Innovationspolitik.

Im Fokus stehen dabei:

- ↗ Analyse und Bewertung bestehender Politikinstrumente und Governance-Strukturen
- ↗ Entwicklung integrierter Strategien und Policy-Mixe
- ↗ Gestaltung und Moderation von Multi-Stakeholder-Prozessen

Erfahrungen aus Projekten zur Evaluation komplexer Kooperations- und Förderstrukturen – etwa im Kontext von öffentlich-privaten Partnerschaften im Bildungs- und Arbeitsmarktbereich – zeigen, wie fragmentierte Systeme systematisch zusammengeführt und strategisch ausgerichtet werden können.

Evidenz nutzbar machen: Skills Intelligence und Foresight verbinden

Technopolis verbindet quantitative Analysen mit qualitativen Foresight-Methoden, um evidenzbasierte, zukunftsgerichtete Entscheidungsgrundlagen für vorausschauende Politikgestaltung zu schaffen.

Das Leistungsspektrum umfasst:

- ↗ Entwicklung und Anwendung von Skills-Intelligence-Systemen
- ↗ Durchführung von Foresight-Prozessen und Szenarioanalysen
- ↗ Integration von Daten und Zukunftsanalysen in politische Steuerungsprozesse

Projekte zur Analyse von Arbeitsmarkttrends und zur Entwicklung von Antizipationssystemen für Kompetenzbedarfe zeigen, wie die Lücke zwischen Datenverfügbarkeit und politischer Nutzung geschlossen werden kann.

Wirkung stärken: Umsetzung, Monitoring und Evaluation

Technopolis unterstützt öffentliche Akteure dabei, die Wirkung von Strategien und Programmen systematisch zu verbessern.

Im Mittelpunkt stehen:

- ↗ Evaluation von Programmen und Strategien im Bereich Arbeitsmarkt und Qualifizierung
- ↗ Entwicklung von Monitoring- und Wirkungslogiken
- ↗ Evidenzbasierte Weiterentwicklung und Skalierung wirksamer Ansätze

Gerade im Kontext tiefgreifender Transformationen – etwa durch Digitalisierung, Dekarbonisierung oder demografischen Wandel – ist diese Verbindung von Analyse, Umsetzung und Evaluation entscheidend, um Politik anpassungsfähig und wirksam zu gestalten.

Insgesamt zeigt sich, dass zukunftsfähige Arbeitsmarktpolitik heute weniger von neuen Einzelinstrumenten als von der Fähigkeit abhängt, **bestehende Strategien, Daten und Akteure wirksam miteinander zu verbinden**. Genau hier setzt Technopolis an: mit evidenzbasierter Analyse, strategischer Vorausschau und praxisnaher Unterstützung bei der Gestaltung, Umsetzung und Evaluation arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen. So kann Technopolis öffentliche Institutionen dabei unterstützen, Arbeitsmarktpolitik in Deutschland und Europa integrierter, vorausschauender und wirksamer zu gestalten.



6. Inhaltsverzeichnis

ⁱEuropean Commission (2025). Labour market transitions and skills investment needs of a green transition - a new approach. https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/labour-market-transitions-and-skills-investment-needs-green-transition-new-approach_en

ⁱⁱWorld Economic Forum (2025). The Future of Jobs Report 2025. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/in-full/3-skills-outlook/>

ⁱⁱⁱInstitut der Deutschen Wirtschaft (2024). Agenda 2030: Arbeitsmarktpolitische Weichenstellungen für die Jahre 2025-2029. <https://www.iwkoeln.de/studien/andrea-hammermann-jochen-pimpertz-holger-schaefer-christoph-schroeder-stefanie-seele-oliver-stettes-sandra-vogel-arbeitsmarktpolitische-weichenstellungen-fuer-die-jahre-2025-2029.html>

^{iv}Technopolis (2026). Entwicklung von Kriterien zur Definition und Auswahl von Schlüsseltechnologien. <https://technopolis-group.com/de/report/entwicklung-von-kriterien-zur-definition-und-auswahl-von-schlueseltechnologien/>

^vEuropean Commission (2023). The Impact of Demographic Change in a changing https://commission.europa.eu/system/files/2023-01/Demography_report_2022_0.pdf?utm_source=chatgpt.com

^{vi}Bertelsmann Stiftung (2025). Brücken in die Zukunft. Arbeitsmarktpolitik in Zeit der Transformation: Möglichkeiten und Grenzen. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/bruecken-in-die-zukunft>

^{vii}Bundesagentur für Arbeit (2025). Arbeits- und Fachkräftemangel trotz Arbeitslosigkeit. https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statischer-Content/Statistiken/Themen-im-Fokus/Fachkraeftebedarf/Generische-Publikationen/Arbeits-und-Fachkraefte-mangel-trotz-Arbeitslosigkeit.pdf?__blob=publicationFile

^{viii}Technopolis (2015). Entwicklung eines ganzheitlichen Handlungskonzepts zur Steigerung der Mobilität ausbildungssuchender Jugendlicher innerhalb Deutschlands. https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Downloads/Studien/konzept-steigerung-mobilitaet-ausbildungssuchender-jugendlicher-innerhalb-deutschlands-schlussbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=1

^{ix}CEDEFOP (2026). Human-centred digital transitions and skill mismatches in European workplaces. Cedefop working paper. Publications Office of the European Union. DOI: 10.2801/9894877. <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/6228>

^xBertelsmann Stiftung (2024). Mehr Weiterbildung für alle - Fachkräftesicherung durch Bildungszeit. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/mehr-weiterbildung-fuer-alle-fachkraeftesicherung-durch-bildungszeit-1>

^{xi}Organisation for Economic Co-operation and Development (2025) Bildung auf einen Blick. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/de/publications/reports/2025/09/education-at-a-glance-2025_c58fc9ae/9783763979257.pdf

^{xii}Technopolis (2022_a). Bedarfsanalyse Qualifizierungs-offensive. Endbericht an das Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) https://repository.fteval.at/id/eprint/624/1/Technopolist_Bedarfsanalyse_Qualifizierungs-offensive_BF_final.pdf

^{xiii}Organisation for Economic Co-operation and Development (2019). Getting Skills Right: Future-Ready Adult Learning Systems https://www.oecd.org/en/publications/getting-skills-right-future-ready-adult-learning-systems_9789264311756-en.html

^{xiv}Technopolis (2022_b). Assessment of Climate Action in ESF+ - Programm Assessment. Programming period 2021-2027

^{xv}Institut für Innovation und Technik (2022). Die Auswirkungen von Digitalisierung und Dekarbonisierung auf Arbeitsinhalte und Arbeitsqualität. https://www.denkfabrik-bmas.de/fileadmin/Downloads/Publikationen/Deep-Dive_Dekarbonisierung-und-Digitalisierung.pdf

^{xvi}Institut für Innovation und Technik (2025). Generative KI – Technologieszenarien und Auswirkungen auf Arbeit bis 2030. https://www.denkfabrik-bmas.de/fileadmin/Downloads/Publikationen/Generative_KI_Technologieszenarien_und_Auswirkungen_auf_Arbeit_bis_2030.pdf

^{xvii}Technopolis (2025_a). DEMOGRAPHIC CHANGE: WHAT IMPLICATIONS AND OPPORTUNITIES FOR EUROPE'S R&I SYSTEM? <https://cdn.builder.io/api/v1/file/assets%2Fce-6805b35ef6492b9ee6ea58094970dc%2Fd2aded60d644a6290cf71ba4a36c85d>

^{xviii}Bundesinstitut für Berufsbildung (2024). Weniger Arbeitskraft, weniger Wachstum. <https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/19940>

^{xix}Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (2025). Zentrale Befunde zu aktuellen Arbeitsmarkt-Themen 2025. https://doku.iab.de/grauemap/2025/Zentrale_Befunde_zu_aktuellen_Arbeitsmarkt-themen_2025.pdf

^{xx}European Commission (2021). European Pillar of Social Rights Action Plan. https://commission.europa.eu/publications/european-pillar-social-rights-action-plan_en

^{xxi}Organisation for Economic Co-operation and Development (2025). Bildung auf einen Blick 2025 OECD-Indikatoren. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/de/publications/reports/2025/09/education-at-a-glance-2025_c58fc9ae/9783763979257.pdf

^{xxii}European Commission (2025). Digital Europe Programme fuels digital transformation and skills development across Europe. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/digital-europe-programme-fuels-digital-transformation-and-skills-development-across-europe>

^{xxiii}Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2025). Umsetzungsbericht. Nationale Weiterbildungsstrategie. https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/a805-25-nationale-weiterbildungsstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=3

^{xxiv}CDU, CSU, SPD (2025). Verantwortung für Deutschland Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. 21. Legislaturperiode. https://www.koalitionsvertrag2025.de/sites/www.koalitionsvertrag2025.de/files/koav_2025.pdf?utm_source=chatgpt.com

^{xxv}European Commission (o.J.) Pact for Skills. https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/policies-and-activities/skills-and-qualifications/working-together/pact-skills_en?utm_source=chatgpt.com

^{xxvi}Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2026). Neuer Förderzeitraum der Transformations-Netzwerke und Transformations-Hubs für die Jahre 2027 bis 2029. https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2026/01/20260121-neuer-foerderzeitraum-der-transformations-netzwerke-und-hubs-2027-bis-2029.html?utm_source=chatgpt.com

^{xxvii}Technopolis (2025_b). LLO-Katalysator Pilot 4: In kaart brengen van de invloed van ontwikkelingen en trends op de arbeidsmarkt. <https://www.llokatalysator.nl/media/udphbiru/eindrapport-llo-technopolis-pilot-4.pdf?csf=1&web=1&e=gkBWDx>

^{xxviii}Technopolis (2020). Evalueerend advies Techniekpact 2013-2020. <https://www.seo.nl/wp-content/uploads/2020/09/2020-49-Evalueerend-advies-Techniekpact-2013-2020.pdf>

^{xxix}CEDEFOP (2024). New Data Insights: Impact of the European Green Deal on selected occupations. <https://www.cedefop.europa.eu/en/blog-articles/new-data-insights-impact-european-green-deal-selected-occupations#group-details>

^{xxx}Technopolis (2023). PILLARS – Pathways to Inclusive Labour Markets. <https://technopolis-group.com/de/pillars-pathways-to-inclusive-labour-markets/>

^{xxxi}Organisation for Economic Co-operation and Development (2021). A NEW APPROACH TO SKILLS MISMATCH. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/07/a-new-approach-to-skills-mismatch_fa150efa/e9563c2a-en.pdf

^{xxxii}Priebe, Max, Veit, Sylvia; Warnke, Philine (2024). Understanding Foresight-Policy Interactions: The Role of Institutionalization. <https://publica-rest.fraunhofer.de/server/api/core/bitstreams/a44b0a0e-53ff-4095-bd0d-6ead9ad43aac/content>

^{xxxiii}Organisation for Economic Co-operation and Development (2024). Bildung auf einen Blick 2024 OECD-Indikatoren. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/de/publications/reports/2024/09/education-at-a-glance-2024_5ea68448/e7565ada-de.pdf

^{xxxiv}Deutscher Bundestag (2023). Stellungnahme zur Expertenanhörung des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technologieentwicklung des Deutschen Bundestages am 1.3.2023. <https://www.bundestag.de/resource/blob/935508/3c038fab9ec2c333b2bcebe354009ad9/20-18-100a-deHaan-data.pdf>

^{xxxv}Bundesinstitut für Berufsbildung (2021). Nachhaltigkeit im Fokus der neuen Standardberufsbildpositionen. <https://www.bibb.de/de/134916.php>

Ansprechpersonen für das Politikfeld Education, Skills & Employment:



Dr. Lisa Nieth, Partner

lisa.nieth@technopolis-group.com



Dr. Florian Berger, Geschäftsführer

florian.berger@technopolis-group.com