Economic & Financial Analysis
August 2025

# In Innovation investieren, Wettbewerbsstärke wagen

Berlin bleibt Spitze und ist zum 11. Mal in Folge das innovativste Bundesland im ING Innovationsindex. Unter der Oberfläche bewegt sich allerdings einiges und vor allem der voranschreitende Ausbau des Glasfasernetzwerkes überbrückt endlich Innovationsrückstände.

In unserem jährlichen Innovationsindex hat die Bundeshauptstadt Berlin ihren Spitzenplatz behauptet. Mit einem überdurchschnittlichen Anteil hochgebildeter Beschäftigter und der höchsten Start-up-Dichte bundesweit bleibt Berlin das Innovationszentrum Deutschlands. Doch der Innovationsglanz Berlins hat erste Kratzer bekommen. Bei den Patentanmeldungen hinkt die Hauptstadt hinterher.

Hamburg und Baden-Württemberg folgen in unserem Ranking auf den Plätzen zwei und drei. Hamburg punktet mit dem höchsten Jugendpotenzial und einem Anteil von Haushalten, die mit Glasfaser versorgt werden, in Höhe von 80 Prozent – ein Plus von fast zehn Prozentpunkten gegenüber dem Vorjahr. Baden-Württemberg glänzt mit den meisten Patentanmeldungen pro 100.000 Einwohner, vor allem in den Bereichen Transport, Elektronik und Messtechnik. Am Tabellenende halten sich Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt. Die strukturellen Herausforderungen sind unverändert ein verhältnismäßig geringes Jugendpotenzial, ein niedrigeres Bildungsniveau als im Rest des Landes und schwache Gründungsdynamik.

Insbesondere mit Blick auf die aktuelle Abkühlung am deutschen Arbeitsmarkt, die anhaltenden Berichte über Restrukturierungen und Insolvenzen aber auch die Herausforderungen, die die rasche Weiterentwicklung und Verbreitung von Künstlicher Intelligenz mit sich bringt, ist die anhaltende Innovationsschwäche in einigen Bundesländern kein gutes Vorzeichen. Denn je innovationsstärker ein Bundesland ist, desto deutlicher ist auch das Beschäftigungswachstum in den vergangenen 20 Jahren ausgefallen.

Im Vergleich zum Vorjahr gibt es aber auch Entwicklungen, die Mut für eine innovativere Zukunft machen. Der Glasfaserausbau schreitet endlich voran – besonders dynamisch waren die vergangenen 12 Monate in Bremen, wo der Anteil an Haushalten mit Glasfaserversorgung von 33 Prozent auf 62 Prozent stieg, und in Sachsen-Anhalt mit 43 Prozent nach 29 Prozent im Vorjahr. Auch das Bildungsniveau verbessert sich: Der Anteil tertiär gebildeter Beschäftigter stieg in Deutschland auf 34 Prozent – ein Plus von drei Prozentpunkten in drei Jahren.

Auch wenn sich in innovationsschwachen Bundesländern erste Anzeichen einer Stärkung zeigen, lassen sich strukturelle Schwächen nicht über Nacht beheben – besonders nicht, wenn es um die Rückgewinnung von Wettbewerbsfähigkeit geht. Die geplanten Investitionen der Bundesregierung geben Hoffnung, aber der Zusammenhang zwischen öffentlichen Investitionen und internationaler Wettbewerbsfähigkeit bleibt schwach. In den letzten Jahren waren es vor allem Länder mit viel Wagniskapital und einer hohen Anzahl Start-ups, die in den internationalen Rankings hoch endeten.

**Carsten Brzeski**
Chief Economist
Frankfurt +49 69 27 222 64455
Carsten.Brzeski@ing.de

**Franziska Biehl**
Senior Economist
Frankfurt +49 69 27 222 68035
Franziska.Marie.Biehl@ing.de

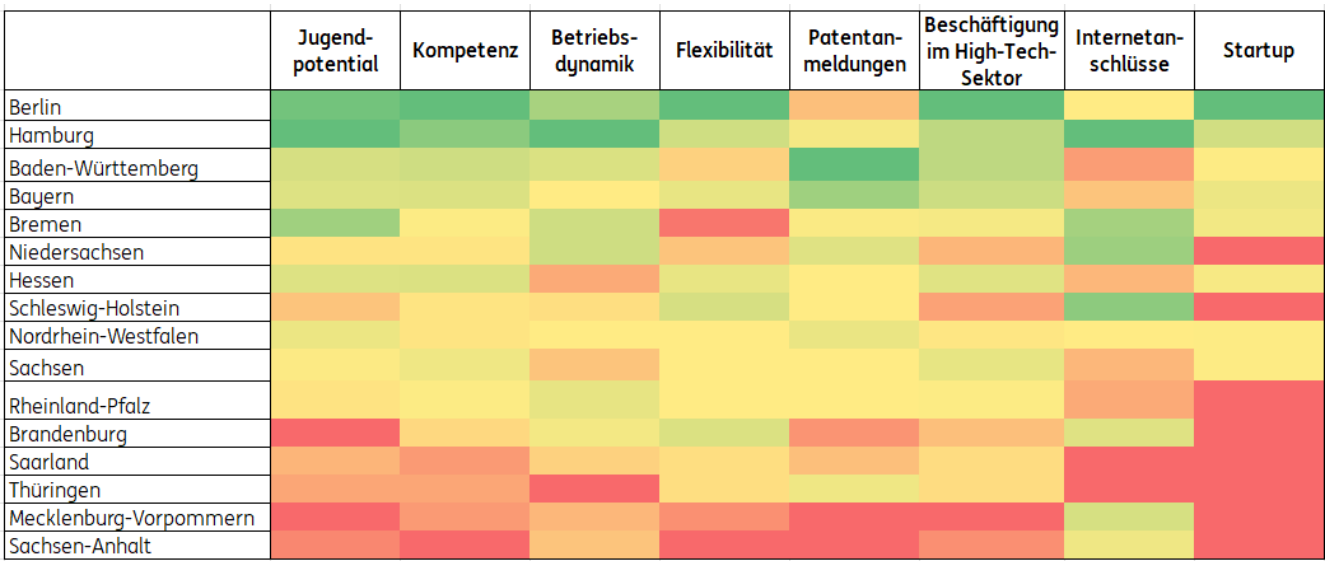
## Acht Indikatoren zur Berechnung des Index

Mithilfe von acht Indikatoren möchten wir anhand unseres Innovationsindex sowohl einen objektiven Vergleich zwischen den Staaten der Eurozone als auch den Bundesländern Deutschlands ziehen. Bei der Auswahl der verschiedenen Indikatoren spielten Verfügbarkeit, regelmäßige Aktualisierung und Vergleichbarkeit eine wichtige Rolle. Der Index selbst soll ein Benchmarking möglich machen, ohne den Anspruch auf absolute Vollständigkeit zu erheben. Der Großteil der Angaben bezieht sich auf das Jahr 2024, die Zahl der Start-ups bezieht sich auf das Jahr 2025. Für den Eurozone-Index bezieht sich die Unternehmensdynamik auf das Jahr 2022. Für den deutschen Index bezieht sich die Unternehmensdynamik auf das Jahr 2024.

## Innovationskraft ist und bleibt in Berlin zu Hause

Deutschlands Landeshauptstadt behauptet sich zum elften Mal in Folge auf Platz eins des ING Deutschland Innovationsindex. Berlin bleibt unangefochten führend in Sachen Innovationskraft – aus bekannten Gründen: Der demografische Wandel ist hier weniger fortgeschritten als im Rest des Landes. In Berlin gibt es noch viermal so viele jüngere wie ältere Einwohner, während das Verhältnis deutschlandweit bei etwa drei zu eins liegt. Zudem ist der Anteil hochgebildeter Beschäftigter überdurchschnittlich – mehr als 45 Prozent der Berliner Arbeitnehmer verfügen über einen tertiären Bildungsabschluss, während der bundesweite Schnitt bei etwas über einem Drittel liegt. Außerdem gibt es nirgendwo in Deutschland so viele Start-ups wie in Berlin.

**Abb. 1: Der ING Deutschland Innovationsindex 2025 im Detail (Farbskala, grün = höchste Punktzahl, rot = niedrigste Punktzahl)**




Quelle: ING Berechnungen

Auch Hamburg und Baden-Württemberg, die Plätze zwei und drei im Ranking belegen, können sich innovationstechnisch durchaus sehen lassen. Hamburg übertrifft Berlin beim Jugendpotenzial und verfügt über eine besonders gut ausgebaute digitale Infrastruktur: Rund 80 Prozent der Haushalte haben einen Glasfaseranschluss – ein Zuwachs um fast zehn Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr. Berlin und Deutschland insgesamt verzeichneten ebenfalls Fortschritte, allerdings von deutlich niedrigeren Ausgangsniveaus. Baden-Württemberg wiederum glänzt mit der höchsten Zahl an Patentanmeldungen pro 100.000 Einwohner. Mit 137 Patenten – vor allem aus den Bereichen Transport, elektrische Maschinen und Geräte sowie elektrische Energie, und Messtechnik – wurden mehr Patente angemeldet als in den vergangenen fünf Jahren.

Am unteren Ende des Innovationsindex stehen wie in den Vorjahren Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt. Das Jugendpotenzial ist gering,

das Bildungsniveau niedriger als im Rest des Landes, und es werden mehr Unternehmen geschlossen als neu gegründet. Der Anteil an Selbstständigen und Beschäftigten im High-Tech-Sektor ist ebenfalls niedrig. Damit fehlt die Grundlage für eine dynamische Gründerszene – weswegen diese entsprechend klein ausfällt.

**Unter der Oberfläche zeigen sich positive Veränderungen**

Auch wenn sich im Gesamtranking im Vergleich zum Vorjahr nur wenig getan hat, so zeigt der Blick unter die Oberfläche einige Entwicklungen, die Mut für die Zukunft machen. So ist beispielsweise der Ausbau der Glasfaserinfrastruktur weiter vorangeschritten. Im Jahr 2024 verfügten rund 40 Prozent aller deutschen Haushalte über einen Glasfaserinternetanschluss – im Vorjahr lag der Anteil der Haushalte mit solch schnellem Internet noch bei 30 Prozent. Besonders deutlich schritt der Ausbau der digitalen Infrastruktur in Bremen, in diesem Jahr Platz 5 in unserem Innovationsranking, voran. Der Anteil an Haushalten mit Glasfaserinternetanschluss hat sich innerhalb eines Jahres von 33 auf 62 Prozent beinahe verdoppelt. Auch das letztplatzierte Sachsen-Anhalt, mit 43 Prozent aller Haushalte mit schnellem Internet nach noch 29 Prozent im Vorjahr, scheint auf die digitale Überholspur gewechselt zu sein.

Der demografische Wandel bleibt eine Herausforderung. Vor fünf Jahren gab es bundesweit etwa dreieinhalbmal so viele 15- bis 54-Jährige wie 55- bis 64-Jährige, zuletzt lag das Verhältnis nur noch bei 3,1. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich dieses Verhältnis in Deutschland insgesamt erneut leicht verschlechtert, doch in Teilen Ostdeutschlands zeigt sich eine positive Entwicklung: In Sachsen, das als einziges neues Bundesland nicht unter den letzten fünf im Innovationsindex rangiert, sondern Platz 10 belegt, sowie in Thüringen und Brandenburg ist das Jugendpotenzial gestiegen.

Auch beim Bildungsniveau gibt es erfreuliche Nachrichten. Der Anteil der Beschäftigten mit tertiärem Bildungsabschluss ist zum dritten Mal in Folge gestiegen und liegt nun bei 34 Prozent – nach 33 Prozent im Jahr 2023, 32 Prozent im Jahr 2022 und 31 Prozent im Jahr 2021. Sachsen verzeichnete dabei besonders starke Zuwächse, nur Schleswig-Holstein konnte sich im Vergleich zum Vorjahr ähnlich deutlich verbessern. Zudem steigt der Beschäftigungsanteil im Hochtechnologiesektor: Bundesweit liegt er stabil bei 5,7 Prozent, doch einige Bundesländer verzeichnen Zuwächse. In Sachsen-Anhalt stieg der Anteil von 2,5 auf 3,3 Prozent, in Rheinland-Pfalz von 4,9 auf 5,3 Prozent und in Brandenburg von 4 auf 4,3 Prozent. Auch die Gründungsaktivität nahm in den meisten Bundesländern zu, besonders in Bremen und Hamburg.

Zwar sind die Fortschritte nicht so signifikant, dass sie die Innovationsstärke einzelner Bundesländer deutlich verändert hätten. Doch gerade strukturschwache Regionen zeigen zunehmend Innovationspotenzial – ein Hoffnungsschimmer für die Zukunft.

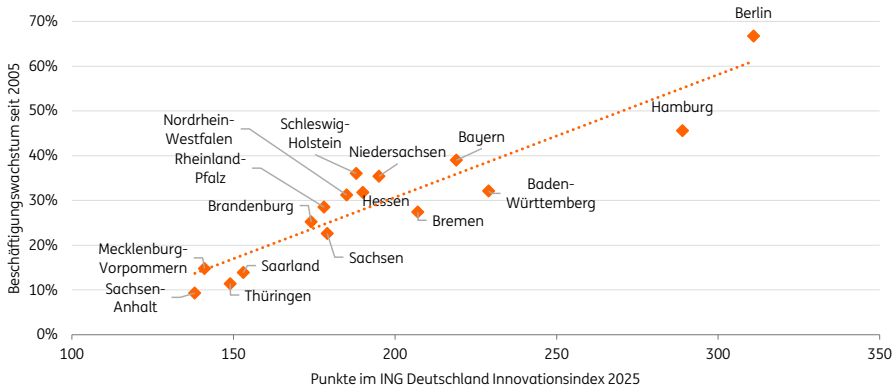
**Innovationskraft steigern, Beschäftigungswachstum fördern**

Nicht nur mit Blick auf eine mögliche innovative Aufholjagd der neuen Bundesländer sind das gute Nachrichten, sondern auch in Bezug auf den wirtschaftlichen Wohlstand. Denn je innovationsstärker ein Bundesland ist, desto deutlicher ist auch das Beschäftigungswachstum in den vergangenen 20 Jahren ausgefallen.

Zwischen 2005 und 2024 wuchs die Beschäftigung in Deutschland insgesamt um rund 33 Prozent. Doch regional gibt es deutliche Unterschiede. So nahm die Beschäftigung beim Innovationschampion Berlin im gleichen Zeitraum überdurchschnittlich stark um 67 Prozent zu. Auf der anderen Seite bildet Sachsen-Anhalt nicht nur im Innovationsranking das Schlusslicht, sondern auch was die

Arbeitsmarktentwicklung betrifft. Zwischen 2005 und 2024 stieg die Beschäftigung um nicht einmal ganz 10 Prozent. Insgesamt bestätigt die Arbeitsmarktentwicklung der vergangenen 20 Jahre, was die Ergebnisse unseres ING Deutschland Innovationsindex bereits nahelegen – strukturelle Unterschiede zwischen Ost und West bleiben bestehen, was nicht nur die Innovations- und Wettbewerbsstärke des Landes, sondern auch den Wohlstand limitiert. Denn in allen neuen Bundesländern lag das Beschäftigungswachstum deutlich unterhalb der Arbeitsmarktentwicklung in Deutschland insgesamt.

**Abb. 2: ING Deutschland Innovationsindex 2025 & Beschäftigungswachstum 2005-2024 in %**




Quelle: ING Berechnungen; Bundesagentur für Arbeit

Generell gelten betriebliche Innovationen als Katalysator für die Schaffung neuer Arbeitsplätze – die Entwicklung neuer Produkte oder Geschäftsfelder kommt in der Regel mit der Nachfrage nach neuen Fachkräften in diesen Bereichen einher. Zudem besteht, wie wir im ING Deutschland Innovationsindex 2021 zeigten, zwischen Innovationsstärke und Resilienz ein positiver Zusammenhang. Innovative Unternehmen dürften also aufgrund einer höheren Anpassungsfähigkeit schneller auf sich verändernde äußere Umstände reagieren können, was die Arbeitsplatzsicherheit steigert.

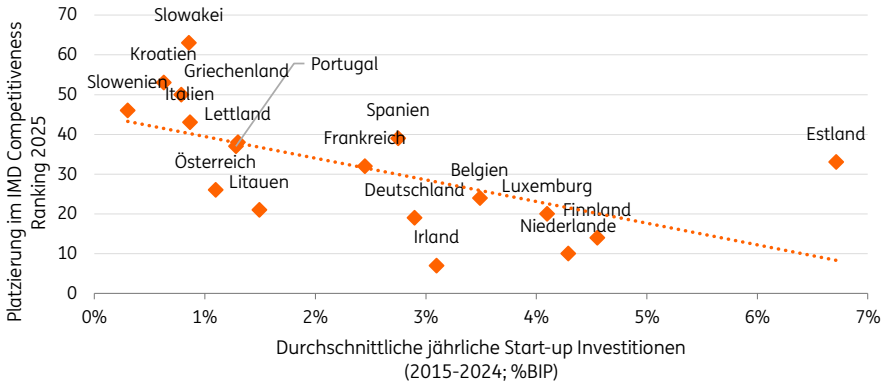
Insbesondere mit Blick auf die aktuelle Abkühlung am deutschen Arbeitsmarkt, die anhaltenden Berichte über Restrukturierungen und Insolvenzen aber auch die Herausforderungen, die die rasche Weiterentwicklung und Verbreitung von Künstlicher Intelligenz mit sich bringt, ist die anhaltende Innovationsschwäche in einigen Bundesländern kein gutes Vorzeichen für die kurzfristige weitere wirtschaftliche Entwicklung.

**Innovationsstärke wird aus Struktur gemacht – Wettbewerbsfähigkeit aus Mut**

Auch wenn sich in innovationsschwachen Bundesländern erste Anzeichen einer Stärkung zeigen, lassen sich strukturelle Schwächen nicht über Nacht beheben – besonders nicht, wenn es um die Rückgewinnung von Wettbewerbsfähigkeit geht. Dafür braucht es gezielte Investitionen und Reformen.

Was die Investitionen betrifft, hat die neue Bundesregierung in den letzten Monaten eine bemerkenswerte Kehrtwende eingeleitet. Doch der Zusammenhang zwischen Wettbewerbsfähigkeit – gemessen am World Competitiveness Ranking des IMD – und öffentlichen Investitionen ist schwach. Infrastrukturausgaben allein scheinen nicht auszureichen, um Deutschland wirtschaftlich und wettbewerbstechnisch voranzubringen.

**Abb. 3: IMD Competitiveness Ranking 2025 & durchschnittliche jährliche Start-up-Investitionen (in % des BIP, 2015-2024)**




Quelle: OECD; IMD

Ein anderes Bild zeigt sich beim Zusammenhang zwischen Wagniskapital und Wettbewerbsfähigkeit. Länder mit hoher Investitionsquote in Start-ups schneiden im IMD-Ranking besser ab. Deutschland belegt 2025 Platz 19 im globalen Wettbewerbsfähigkeitsranking und Platz 4 unter den 18 Eurozone-Staaten mit verfügbaren Daten zur Start-up-Investitionsaktivität. Zwischen 2015 und 2024 wurden hierzulande durchschnittlich 2,9 Prozent des BIP in Start-ups investiert – das entspricht Platz 7 im Eurozonenvergleich. Die Schlusslichter im Wettbewerbsfähigkeitsranking, Slowakei, Kroatien und Griechenland, liegen auch bei den Start-up-Investitionen weit hinten.

Wenn Deutschland seine Wettbewerbsstärke zurückgewinnen will, braucht es mehr als ein großzügiges fiskalpolitisches Budget. Es braucht Mut zum strukturellen Wandel – und vor allem zu mehr Wagniskapital.

==========

Methode ING Innovationsindex:

- Jugend-Potential: Anteil der unter 20- bis 54-Jährigen gegenüber 55+. Jüngere Mitarbeiter sorgen in der Regel für neues Wissen und einen neuen Ansatz innerhalb eines Unternehmens
- Kompetenzen: Anteil der Beschäftigten mit einem höheren Bildungsabschluss gegenüber allen Beschäftigten. Höher ausgebildete Personen sind potenzielle Innovatoren
- Betriebsdynamik: Verhältnis von gewerblichen Existenzgründungen verglichen mit gewerblichen Liquidationen
- Flexibilität: Anteil der Selbstständigen an Erwerbstätigen. Eine höhere Selbstständigkeit führt zu mehr Flexibilität in der Wirtschaft und kann den Wissenstransfer zwischen Unternehmen erhöhen
- Innovative Investitionen: Patentanmeldungen pro 100.000 Einwohner beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA). Patentanmeldungen beziehen sich nicht nur auf die Fähigkeit, sich anzupassen, sondern vor allem darauf, inwiefern neue Anpassungen vorgenommen werden sollen
- Hochtechnologie: Beschäftigte im Hochtechnologiesektor und wissensintensivem Bereich
- Internetanschlüsse: Verfügbarkeit von Breitbandinternet über FTTH/B für Haushalte in Deutschland nach Bundesland
- Start-up: Hauptsitz der Start-ups nach Staat bzw. Bundesland pro 1.000 Einwohner. Definiert als Start-ups und innovative Unternehmen mit unter 1.000 Beschäftigten
- Ausgaben für Forschung & Entwicklung in % des BIP

Die Wirkungsrichtung aller Indikatoren ist so festgelegt, dass ein höherer Wert eine höhere Punktzahl bedingt. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, werden die Indikatoren standardisiert. Dann werden die einzelnen Indikatoren anhand eines Punktesystems zwischen 0 und 50 eingeordnet. 0 Punkte ergeben sich aus dem Mittelwert aller Länder minus drei Standardabweichungen und 50 Punkte aus dem Mittelwert aller Länder plus drei Standardabweichungen. Zwischen dem Hoch- und Tiefpunkt wird linear interpoliert. Die Punkte werden dann in den einzelnen Kategorien pro Land addiert und absteigend nach der erreichten Punktzahl gerankt. Der Index ist nicht gewichtet.

Quellen: Bundesagentur für Arbeit, Destatis, IfM Bonn, DPMA, BMVI, Eurostat, Crunchbase, Refinitiv Datastream, Statistische Ämter des Bundes und der Länder, EU-Startups

# Disclaimer / wichtige rechtliche Hinweise

Diese Veröffentlichung wurde von der volkswirtschaftlichen Abteilung der ING Deutschland („ING“) zu reinen Informationszwecken erstellt, ohne Berücksichtigung von Anlagezielen, finanzieller Situation oder Mitteln einzelner Nutzer/Leser. Die Informationen in dieser Veröffentlichung stellen weder eine Anlageempfehlung noch eine Anlage-, Rechts- oder Steuerberatung oder ein Angebot oder eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots zum Kauf oder Verkauf eines Finanzinstruments dar. Mit angemessener Sorgfalt wurde darauf geachtet, dass die Angaben in dieser Veröffentlichung nicht unzutreffend oder irreführend sind; ING gewährleistet nicht ihre Genauigkeit oder Vollständigkeit. ING haftet nicht für Schäden, die direkt, indirekt oder mittelbar aus der Nutzung dieser Veröffentlichung entstehen. Wenn nicht anders angegeben, sind alle Ansichten, Voraussagen oder Einschätzungen allein die des Autors oder der Autoren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und können sich ohne Ankündigung ändern.

Die Verbreitung dieser Veröffentlichung kann durch Gesetz oder Verordnung in verschiedenen Rechtsordnungen eingeschränkt werden. Wer in den Besitz dieser Veröffentlichung gelangt, sollte sich über derartige Einschränkungen informieren und diese beachten.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung und der zugrunde liegende Datenbestand sind urheberrechtlich geschützt. Wiedergabe, Vertrieb oder Veröffentlichung sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung der ING gestattet. Alle Rechte sind vorbehalten. Die ING Deutschland wird von der Europäischen Zentralbank (EZB) und der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) beaufsichtigt. Die ING Deutschland hat ihren Sitz in Frankfurt am Main und ist eingetragen im Handelsregister des Amtsgerichts Frankfurt am Main unter der Registernummer HRB 7727.