

Pressekonferenz, 12. Januar 2012, Berlin

# **Innovationsmonitor 2012 – Deutschlands Innovationskraft international im oberen Drittel**

## Statement

**Dr. Hans-Peter Klös**  
Geschäftsführer  
Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Es gilt das gesprochene Wort

## **Anlass der Studie**

Das Wachstum in Deutschland dürfte im Jahr 2012 konjunkturbedingt deutlich schwächer ausfallen als im Vorjahr. Auch das längerfristige Trendwachstum wird sich verlangsamen, denn die Schrumpfung und Alterung der Wohnbevölkerung in Deutschland sowie die erforderliche Konsolidierung der öffentlichen Haushalte lassen in den unmittelbar vor uns liegenden Jahren erste Bremsspuren beim Potenzialwachstum erwarten.

Umso wichtiger ist es, dass im rohstoffarmen Deutschland Produkt- und Prozessinnovationen als elementarer Treiber des gesamtwirtschaftlichen Wachstums in den Mittelpunkt der Betrachtung gerückt werden.

Unternehmen können mit innovativen Produkten neue Märkte oder Marktnischen erschließen und solange Pioniergewinne realisieren, bis ihre Konkurrenten aufgeholt haben. Neue Produktionsverfahren führen zu technischem Fortschritt, der die Produktivität der in einer Volkswirtschaft eingesetzten Produktionsfaktoren und mithin auch die Wettbewerbsfähigkeit steigert.

Ob ein Land im internationalen Innovationswettbewerb erfolgreich abschneidet, hängt dabei gleich von einer ganzen Reihe von Faktoren ab. Deshalb hat die INSM-Innovationsstudie die Innovationskraft Deutschlands anhand von 18 international vergleichbaren Indikatoren untersucht, diese mit einer Unternehmensbefragung bei 2.030 innovierenden deutschen Unternehmen bewertet und auf dieser Basis die Innovationskraft Deutschlands mit den Innovationspotenzialen in 27 anderen entwickelten Volkswirtschaften verglichen (vgl. Methodenkasten im Anhang). Die wesentlichen Ergebnisse:

## **Innovationskraft: Deutschland im oberen Drittel**

Finnland und die Schweiz stehen an der Spitze des ersten INSM-Innovationsmonitors. Deutschland erreicht einen guten sechsten Platz. Maßgeblich getragen wird die gute Platzierung Deutschlands von den Stärken im Bereich der beruflichen Bildung, der gleichzeitig eine in der Breite große Bedeutung für die Innovationskraft attestiert wird.

Überdurchschnittlich sind ferner das naturwissenschaftliche Kompetenzniveau der Schüler und die Forschungsanstrengungen der Unternehmen - sowohl bei den FuE-Ausgaben als auch bei den Patenten. Nur bei wenigen Einzelindikatoren wie der Verfügbarkeit von Risikokapital weist Deutschland Schwächen auf. Da Risikokapital jedoch für Innovatoren außerhalb der Spitzentechnologie nur eine untergeordnete Rolle für die Innovationsfähigkeit spielt, wirkt sich dieser Mangel in der Breite aller Unternehmen bisher nicht gravierend aus.

Am Ende des Gesamtrankings stehen Italien, Griechenland und die Türkei. Die starken Länder Europas übertreffen die USA im Ranking. Auf den ersten zehn Plätzen befinden sich neben Kanada und Korea acht europäische Volkswirtschaften – hieraus lassen sich zunächst einmal gute Bedingungen für Innovationen im Europäischen Wirtschaftsraum ableiten (Abbildung 1).

Einige der Gründe für das mittelmäßige Abschneiden der USA: Das Land weist Schwächen bei den innovationsrelevanten Arbeitskräften (niedrige Absolventenzahlen in den MINT-Fächern), eine nur eine durchschnittliche Qualität des Bildungssystems (geringe Kompetenzen der Schüler in Mathematik und Naturwissenschaften) und eine geringe Erschließung von Fachkräftepotenzialen auf. Die besondere Stärke der

USA sind aber nach wie vor die innovationsfreundlichsten Rahmenbedingungen zur Umsetzung neuer Ideen.

Im Spitzentechnologie-Ranking ist die Platzierung Deutschlands etwas ungünstiger. Betrachtet man die Indikatoren und Kategorien aus Sicht der jungen Spitzentechnologie-Unternehmen, so fällt Deutschland auf den achten Platz zurück, bleibt aber weiterhin knapp vor den USA. Im Spitzentechnologie-Ranking machen sich insbesondere die Schwächen Deutschlands bei der Verfügbarkeit von Risikokapital bemerkbar. Einen besonders starken Sprung nach vorn macht in diesem Ranking Schweden und erreicht den vierten Platz (siebter Platz im Gesamtranking).

## **Die Sicht der Unternehmen: deutliche Unterschiede nach Innovatorentypen**

Mithilfe der IW-Unternehmensbefragung können verschiedene Unternehmenstypen gebildet werden: einerseits junge Hightech-Unternehmen mit Spitzentechnologien, andererseits Innovatoren ohne eigene Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Es zeigt sich, dass junge Unternehmen der Spitzentechnologie und Industrie-Innovatoren ohne eigene FuE deutlich andere Schwerpunkte bei der Gewichtung der innovationsrelevanten Indikatoren aufweisen (Tabelle 1). So sind etwa bei den Spitzentechnologie-Unternehmen vor allem Fragen der Regulierung der Arbeits- und Technologiemarkte, der Verfügbarkeit von Akademikern und MINT-Kenntnissen sowie der Budgets für IKT und für Forschung und Entwicklung (FuE) sehr wichtig (Tabelle 2).

Demgegenüber schätzen die Industrie-Innovatoren ohne eigene FuE – immerhin etwa 40 Prozent aller Industrie-Innovatoren in Deutschland -

zusätzlich zu den MINT-Qualifikationen und der Verfügbarkeit von Akademikern auch die Bedeutung beruflich qualifizierter Fachkräfte für die Innovationskraft als besonders hoch ein. Beruflich qualifizierte Fachkräfte sind für diesen Innovationstyp und im Durchschnitt aller innovierenden Unternehmen sogar der wichtigste aller 18 Innovationsindikatoren. Dieses Bild lässt auch die Standardkritik der OECD an den niedrigen Akademikerquoten in Deutschland im Bericht „Bildung auf einen Blick“ in einem anderen Licht erscheinen, denn für einen großen Teil der deutschen Innovatoren sind nicht nur akademische Abschlüsse für die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit eines Landes wichtig.

## **Innovationskraft und Bonität: ein enger Zusammenhang**

Das Ranking verdeutlicht, dass es einen offenbar recht engen Zusammenhang zwischen dem Bonitätsrating eines Landes und seiner Innovationskraft gibt: Unter den besten acht Ländern im Innovationsranking erreichen (Stand Ende Dezember 2011) sieben Staaten eine AAA-Bewertung der Länderbonität durch Standard & Poor's. Unter den letzten elf Plätzen weist kein einziges Land dieses Bonitätsrating auf.

Die Euro-Krisenländer haben gemeinsame Schwächen bei Forschungsbedingungen, Forschungsanstrengungen sowie Rahmenbedingungen zur Umsetzung neuer Ideen. Auch bei der Qualität des Bildungssystems besteht deutlicher Verbesserungsbedarf. Über Fortschritte bei der Innovationskraft können die Euro-Krisenländer ihre Wachstumsperspektiven verbessern und damit den notwendigen Konsolidierungskurs unterstützen. Eine zusätzlich durchgeführte

Clusteranalyse macht überdies deutlich, dass Griechenland und Italien hinsichtlich ihrer Innovationstreiber eher der Türkei ähneln als etwa der iberischen Gruppe Spanien und Portugal.

Immerhin sind in einigen Krisenländern schon seit längerem Verbesserungen zu erkennen, die sich in einigen Jahren in einer verbesserten Innovationskraft niederschlagen dürften. So haben sich beispielsweise die durchschnittlichen Kompetenzen der Schüler in Portugal verbessert, die Anzahl der Hochschulabsolventen pro 1.000 Erwerbstätige ist gestiegen und bei den Forschungsausgaben der Unternehmen gab es zwischen 2005 und 2009 eine deutliche Zunahme. Die bestehenden ungünstigen Rahmenbedingungen zur Umsetzung neuer Ideen stellen aber weiterhin einen wichtigen Engpassfaktor dar, der eine höhere Innovationskraft verhindert.

## **Innovationspolitik in Deutschland: gut bis befriedigend**

Deutschland weist von allen 28 Ländern die gleichmäßigste Bewertung in den sechs Handlungsfeldern auf. Damit ist für Deutschland eine engpassbezogene Innovationspolitik weniger sinnvoll als ein breit angelegtes Maßnahmenbündel, das alle sechs Handlungsfelder gleichermaßen berücksichtigt. Im Innovationsmonitor 2012 werden deshalb ausgewählte Maßnahmen der Politik für die Treiber Qualifikationen, Forschung und Rahmenbedingungen bewertet. Insgesamt ergibt sich ein gutes bis befriedigendes Bild (Tabelle 3).

Betrachtet man die Maßnahmen zur Förderung des Innovationstreibers **Qualifikationen**, so sind in Deutschland bereits erste wichtige Impulse erreicht worden. Die Maßnahmen sind insgesamt als „gut bis befriedigend“ zu bezeichnen. Positiv sind Maßnahmen wie der

Ausbildungspakt und Hochschulpakt zu bewerten. Der Ausbau der frühkindlichen Infrastruktur kommt jedoch nicht zügig genug voran und wird die Vorgaben nicht erreichen. Auch bei den Ganztagschulen gibt es weiteren Ausbaubedarf. Ferner sind weitere Maßnahmen zur langfristigen Stärkung der Qualität des Bildungssystems umzusetzen (Autonomie von Schulen und Hochschulen, zielorientierte Vergütung von Lehrern).

Im Bereich **Forschung** hat die Exzellenzinitiative zu einer Förderung und Profilierung der Spitzenforschung in Deutschland geführt. Hiermit konnten Forschungsprojekte ihre Attraktivität auch im internationalen Wettbewerb festigen. Auch die Maßnahmen im Rahmen der Hightech-Strategie - zum Beispiel die Einführung des Hightech-Gründerfonds zur Unterstützung von forschungsintensiven Unternehmens-Neugründungen - und die mittels des Pakts für Forschung und Innovation umgesetzte Stärkung der öffentlich (ko-)finanzierten Forschungsinstitute wie den Instituten der Max-Planck-Gesellschaft und Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft sind bezüglich ihrer Impulse für Innovationen in Deutschland positiv zu bewerten. Bei der direkten Forschungsförderung sollte jedoch die selektive Einzelförderung von bestimmten Projekten und Technologiebereichen zurückgebaut und dafür eine technologieoffene und verzerrungsfreie Förderung ins Auge gefasst werden. Denn letztlich kann der Staat nicht wissen, welche Technologien morgen erfolgreich sein werden.

Die jüngst verabschiedeten Zuwanderungsregeln und das Anerkennungsgesetz stellen deutliche Verbesserungen bei den **Rahmenbedingungen** zur Nutzung beziehungsweise Gewinnung ausländischer Fachkräftepotenziale dar. Auch die Maßnahmen des BMBF für einen Aufstieg durch Bildung sind positiv zu bewerten. Die

zahlreichen Maßnahmen zur Förderung von Frauen in MINT-Berufen zeigen erste Früchte. Positiv sind auch die Änderungen bei der Arbeitsmarktordnung (zum Beispiel Agenda 2010), die den Unternehmen mehr Flexibilität bei Innovationsprojekten bieten. Die Potenziale des Zuwanderungs- und Anerkennungsgesetzes sollten nun konsequent genutzt werden. Hierzu fehlen bisher noch eine aktivere Willkommenskultur für ausländische Fachkräfte und eine bessere finanzielle Förderung von Anpassungsqualifizierungen.

Alles in allem ist Deutschland auf einem insgesamt guten innovationspolitischen Weg zur Absicherung des deutschen Geschäftsmodells, um langfristiges und nachhaltiges Wachstum zu generieren. Zweifellos die größte Problematik stellt sich in Zukunft weniger im Bereich der innovationsbezogenen Aufwendungen und Investitionen als vielmehr in Bezug auf die für Innovationen so wichtigen Fachkräfte. Hier sollte die Regierung schnell und mit dem richtigen Maßnahmenmix reagieren, der Bildung, Qualifizierung, Forschung und Entwicklung sowie die Attrahierung von Potenzial- und Wissensträgern in den Mittelpunkt einer standortsichernden und wachstumsorientierten Politik stellt.

## **China: vom Imitator zum Innovator**

Dass und in welchem Ausmaß dies nötig ist, zeigen die nahezu tektonischen Verschiebungen der weltwirtschaftlichen Kräfteverhältnisse. So wenig sich die Eurokrise dadurch lösen lässt, dass Deutschland seine Wettbewerbsfähigkeit reduziert, so sehr sollten sich Deutschland und die anderen innovationsstarken Volkswirtschaften Europas der Herausforderung einer wachsenden Konkurrenz durch China bewusst

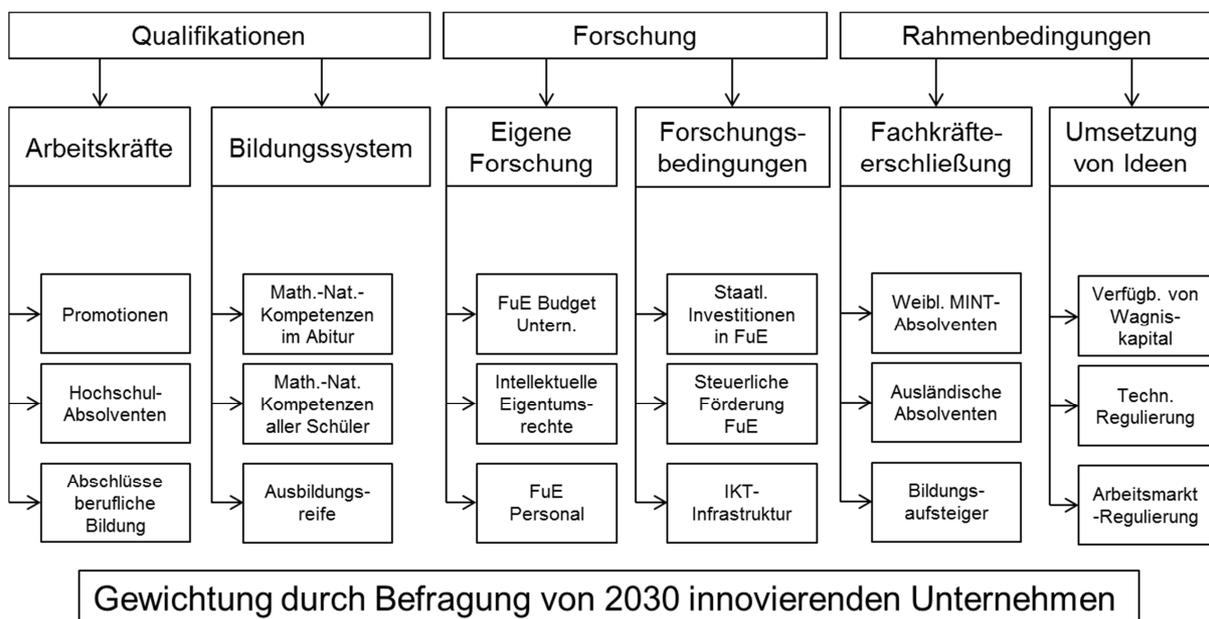
sein. Einschätzungen des World-Economic-Forums zeigen, dass China in den letzten fünf Jahren stark auf die führenden Staaten der Eurozone aufholen konnte. In dieselbe Richtung weisen Anstrengungen Chinas beim Patentrecht: Dessen Qualität hat sich deutlich erhöht, deutsche Unternehmen haben die Zahl ihrer Patentanmeldungen in China zwischen 1995 und 2008 verzehnfacht. China wandelt sich folglich vom Imitator zum Innovator und stellt gerade aufgrund seiner Branchenstruktur eine besondere Herausforderung für Deutschland dar. Dabei hat China alle relevanten innovationsspezifischen Aspekte relativ gleichmäßig verbessert. Ein wichtiger Schwerpunkt der chinesischen Politik bildet aktuell die weitere Verbesserung der innovationsrelevanten Fachkräftebasis. In diesem Zusammenhang setzt China mit hoher Priorität auf einen Ausbau der beruflichen Bildung und orientiert sich am Vorbild Deutschland. Auch diese Entwicklung unterstreicht die Bedeutung des Fachkräftesicherungsthemas für die Sicherung der Zukunftsfähigkeit Deutschlands.

## Methodik des Innovationsmonitors

Die Studie untersucht die Innovationstreiber Qualifikationen, Forschung und Rahmenbedingungen, differenziert in sechs Handlungsfelder (Abbildung). Insgesamt wurden 18 Indikatoren aus internationalen Datenquellen ausgewertet, die sich aus 29 Kennziffern zusammensetzen. Diese Kennziffern werden nach einem einheitlichen Standardisierungsverfahren in einen vergleichbaren Punktwert überführt.

Abbildung

### Methodischer Aufbau des Innovationsindikators 2012



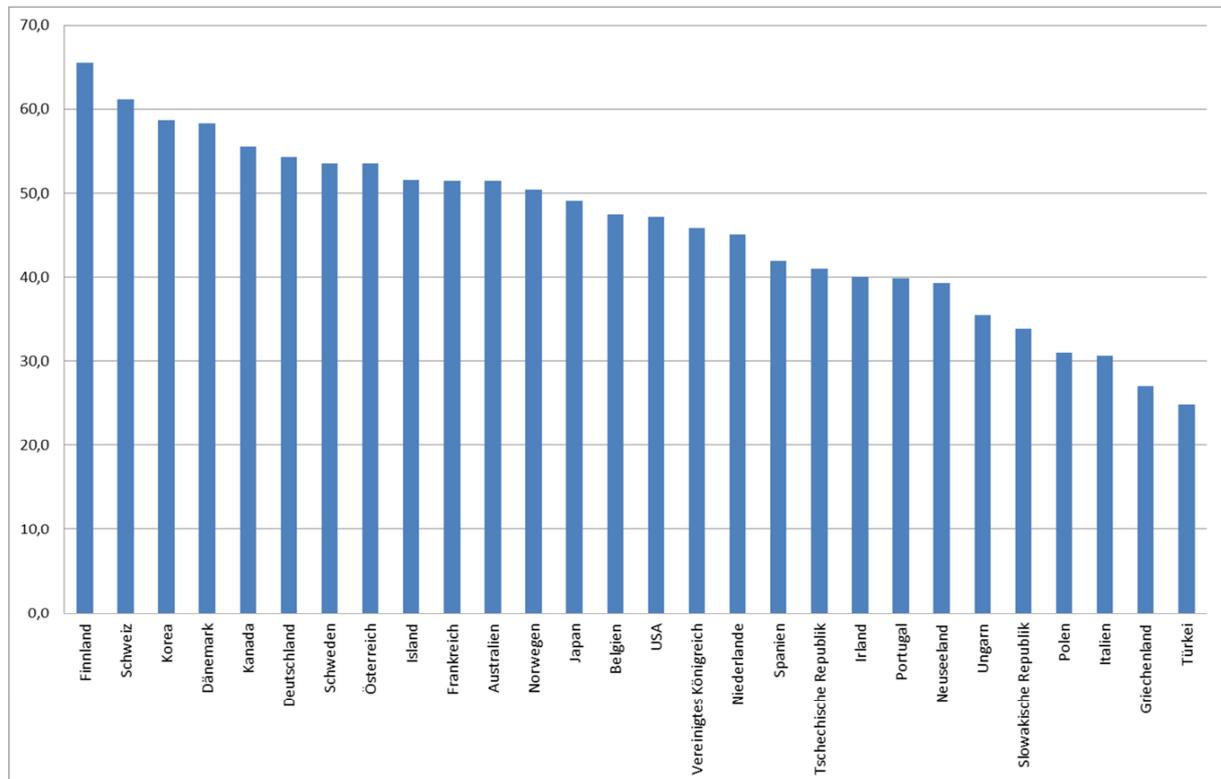
Als Alleinstellungsmerkmal des INSM-Innovationsmonitors wird zusätzlich auf der Basis einer Befragung von 2.030 deutschen innovierenden Unternehmen jeder verwendete Indikator einer relativen Gewichtung seiner Wichtigkeit unterzogen. Die Antworten der Unternehmen bestimmen also darüber, was diese in Bezug auf die Innovationsfähigkeit und das Potenzial eines Standorts für wichtig oder weniger wichtig hielten. Hieraus ergibt sich ein Ranking, welches erstmals die ganze Breite des Innovationssystems bei der Bewertung und Gewichtung innovationsrelevanter Aspekte berücksichtigt. Bei den Einschätzungen der Unternehmen ergaben sich deutliche Unterschiede in der Priorisierung der einzelnen Indikatoren für die Innovationsfähigkeit der Unternehmen – je nachdem, ob es sich um junge Innovatoren mit Spitzentechnologie oder um Industrie-Innovatoren ohne eigene Forschung und Entwicklung handelt.

Abbildung 1

**Das Innovationsranking**

Rangfolge und Punktwerte der Staaten im Innovationsmonitor 2012

Gewichtungsbasis: innovierende Unternehmen in Deutschland



Quelle: eigene Berechnungen

Alle Indikatoren werden auf einer Punkteskala (0-100) skaliert und sind somit vergleichbar. Die im Innovationsmonitor 2012 berücksichtigten Indikatoren werden auf Basis einer Befragung innovierender Unternehmen gewichtet und bilden die Jahre 2009 und 2010 ab.

Tabelle 1  
**Durchschnittliche Bewertung der Einzelindikatoren für die unternehmerische Innovationsfähigkeit**

<b>Handlungsfelder / Teilindikatoren</b>	<b>Einzelindikatoren</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Junge Innovatoren aus der Spitzentechnologie (HITS)</b>	<b>Industrieeinnovatoren ohne eigene FuE (NORD)</b>
<b>Innovationsrelevante Arbeitskräfte</b>	MINT-Promotionen	21,0	41,5	10,5
	MINT-Hochschulabsolventen	50,9	64,0	33,0
	Beruflich Qualifizierte	52,8	42,8	59,5
<b>Qualität des schulischen Bildungssystems</b>	MINT-Kompetenzen Abiturienten	44,7	67,7	26,6
	MINT-Kompetenzen Schüler	45,8	55,3	37,6
	MINT-Risikogruppe	51,3	48,7	50,3
<b>Eigene Forschungsanstrengungen</b>	Unternehmerische FuE-Investitionen	33,3	58,8	14,4
	Patente/Gebrauchsmuster	24,5	49,6	10,5
	Forschungspersonal	24,2	47,5	6,1
<b>Forschungsbedingungen</b>	Staatliche FuE-Investitionen	19,8	33,0	8,5
	Steuerliche FuE-Förderung	25,7	42,1	15,6
	IKT-Infrastruktur	40,6	64,9	31,8
<b>Erschließung von Fachkräftpotenzialen</b>	Weibliche MINT-Absolventen	25,3	34,1	12,6
	Ausländische Studierende	16,2	26,8	8,4
	Bildungsaufsteiger	23,5	31,6	21,5
<b>Rahmenbedingungen zur Umsetzung neuer Ideen</b>	Risikokapital	29,9	49,8	27,5
	Technologische Regulierung	33,5	67,5	18,6
	Arbeitsmarktregulierung	37,8	68,3	30,6

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis IW-Zukunftspanel, 2011; von 0 (unwichtig) bis 100 (sehr wichtig)

Tabelle 2

**Die Bedeutung der Indikatoren aus Sicht der Innovatoren**  
Rangfolge der Bedeutung der Indikatoren nach Innovationstyp

<b>Rangplatz</b>	<b>Alle Innovatoren insgesamt (Gesamtranking)</b>	<b>Junge Innovatoren aus der Spitzentechnologie (HITS)</b>	<b>Industrieinnovatoren ohne eigene FuE (NORD)</b>
1	Arbeitskräfte mit höchstem Bildungsabschluss berufliche Ausbildung	Innovationsfreundliche Arbeitsmarktregulierung	Arbeitskräfte mit höchstem Bildungsabschluss berufliche Ausbildung
2	Bei möglichst vielen Schülern: Im Bereich mathematisch-naturwissenschaftlicher Kompetenzen mindestens Ausbildungsreife	Hohe mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen der Abiturienten	Bei möglichst vielen Schülern: Im Bereich mathematisch-naturwissenschaftlicher Kompetenzen mindestens Ausbildungsreife
3	Arbeitskräfte mit höchstem Bildungsabschluss Hochschulstudium	Innovationsfreundliche Technologie-Regulierung	Hohe mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen der Schüler im Durchschnitt
4	Hohe mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen der Schüler im Durchschnitt	Infrastruktur im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie	Arbeitskräfte mit höchstem Bildungsabschluss Hochschulstudium
5	Hohe mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen der Abiturienten	Arbeitskräfte mit höchstem Bildungsabschluss Hochschulstudium	Infrastruktur im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie
6	Infrastruktur im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie	Investitionsbudget für Forschungs- und Innovationsaktivitäten	Innovationsfreundliche Arbeitsmarktregulierung

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis IW-Zukunftspanel 2011

Tabelle 3

**Bewertung innovationspolitischer Impulse in Deutschland**

Differenziert nach Innovationstreibern Qualifikationen, Forschung und Rahmenbedingungen

<b>Qualifikationen</b>	<b>Forschung</b>	<b>Rahmenbedingungen</b>
Ausbildungspakt (+)	Hightech-Strategie (+) Pakt für Forschung und Innovation (+)	Zuwanderungsregeln und Anerkennungsgesetz (+)
Hochschulpakt (+)	Projektförderung (o)	BAföG und Aufstiegsfortbildung (+)
Frühkindliche Bildung (o)	Allokationsneutrale Förderung (o)	„Girls‘ Day“ und „Komm mach MINT“ (+)
Ganztagschulen (o)	Exzellenzinitiative (+)	Arbeitsmarktreformen (+)
Qualitätsorientierte Rahmenbedingungen (o)	Außeruniversitäre Forschung (+)	EU-Patent (o)
<b>Bewertung: gut bis befriedigend</b>	<b>Bewertung: noch gut</b>	<b>Bewertung: gut</b>

Bewertungsskala: + = gut; o = mittel; - = schlecht