

April 2005

# Globale Wachstumszentren 2020

Fundierte Langfristprognosen mit Hilfe von *Formel-G*



Stefan Bergheim  
Jan Hofmann

Deutsche Bank Research





# Große Nachfrage nach langfristigen Wachstumsprognosen

- **Unternehmen** setzen geografische Prioritäten für langfristige Beteiligungen, Direktinvestitionen und Markterschließungen
- **Kapitalanleger** wollen ihre langfristigen Anlagen international diversifizieren und hohe Renditen erzielen
- **Wirtschaftspolitik** sucht in internationalen Benchmarking-Prozessen nach Erfolgsmodellen und Handlungsempfehlungen
- **Konjunkturanalyse** braucht eine fundiert ermittelte Potenzialwachstumsrate, um zum Beispiel Überhitzungen identifizieren zu können



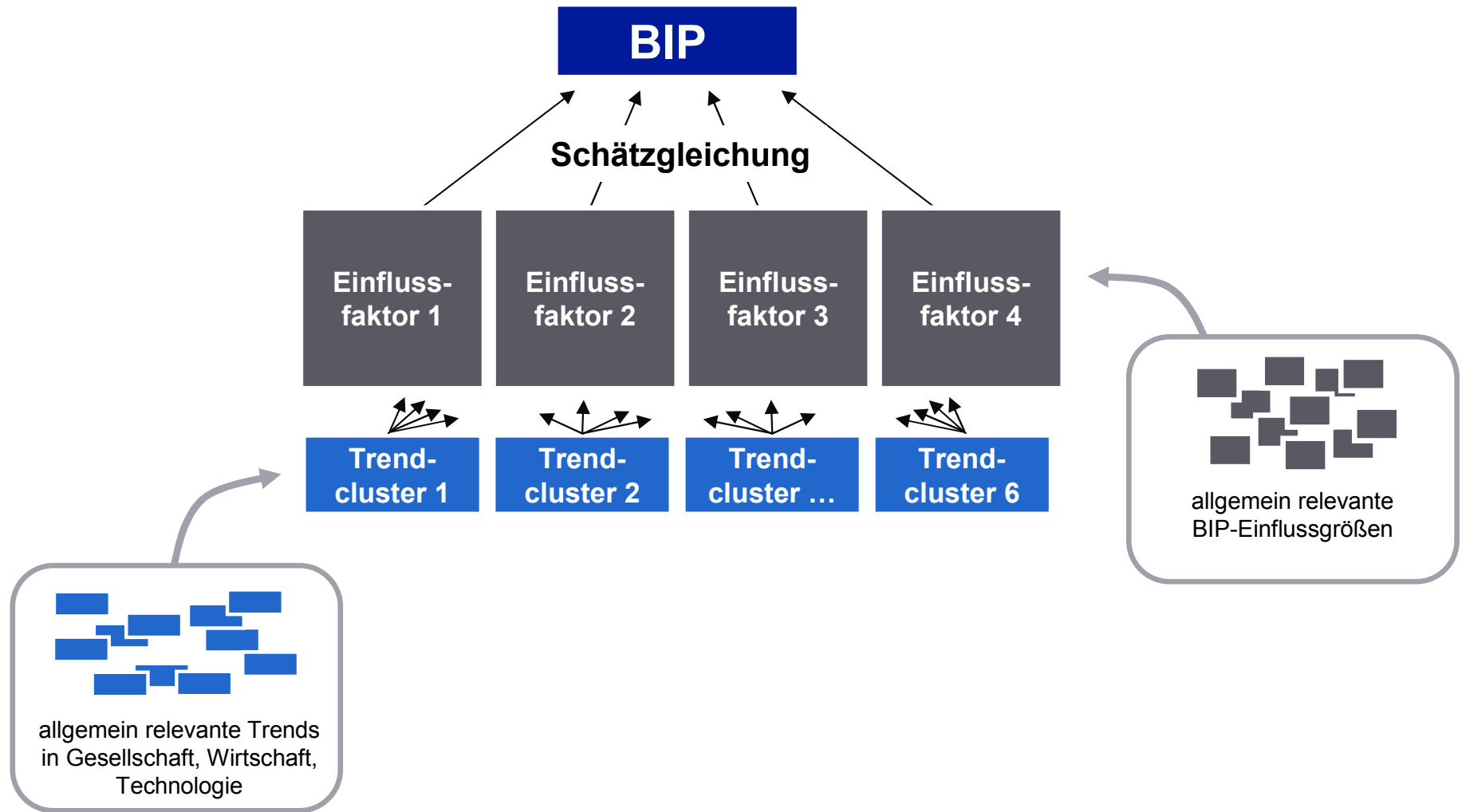


## Globale Wachstumszentren 2020: Ziele

- **Zielgröße:** Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP) der Jahre 2006 bis 2020 (pro Kopf und insgesamt)
- **34 Länder:** 21 reichere Länder und 13 Schwellenländer
- **Mehrwert:** **Quantitative** und **qualitative** Elemente eng miteinander verzahnt
- **Quantitativer Teil:** Einflussfaktoren wirken direkt auf das BIP. Verwendet moderne empirische Methoden um Zusammenhang in ökonometrischer Schätzgleichung abzubilden.
- **Qualitativer Teil:** breit angelegte Trendanalyse für Prognose der Einflussfaktoren. Strukturbrüche berücksichtigt.



# Formel-G: Foresight Model for Evaluating Long-term Growth





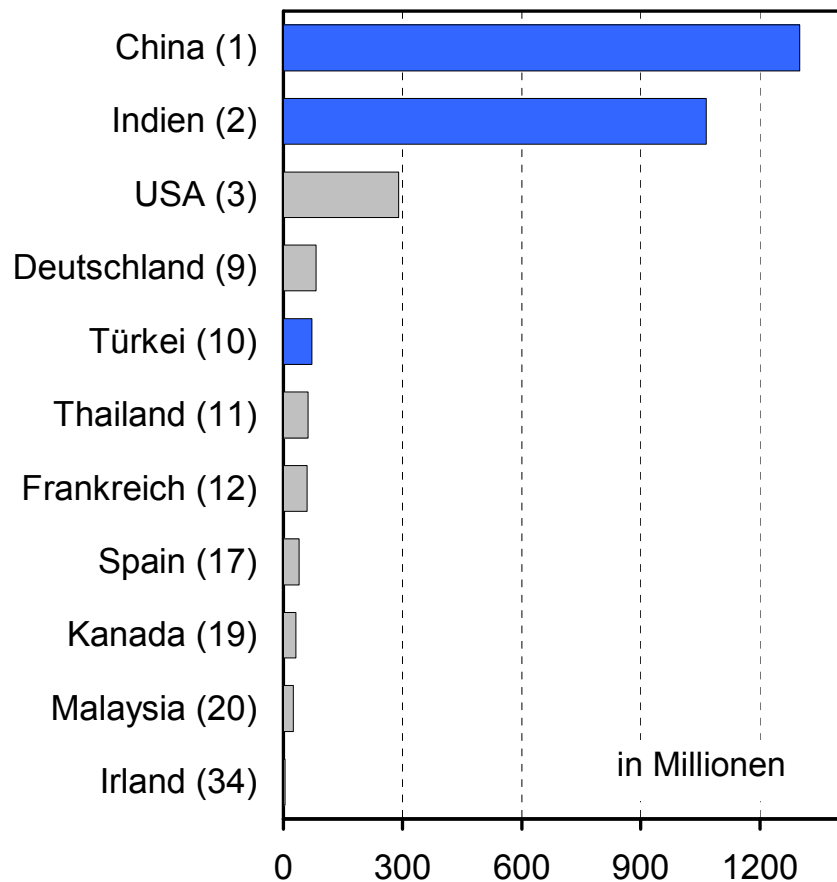
# 1. Schritt: Einflussfaktoren auf das BIP identifizieren

- **Theoretisch** begründeter Zusammenhang zu Wachstum
- **Empirischer** Zusammenhang ist sowohl statistisch als auch ökonomisch signifikant (eigene Panelschätzungen)
- **Zeitreihen** verfügbar für zu untersuchende Länder (daher Mittel- und Osteuropa nicht berücksichtigt)
- Informationen sind nicht bereits in anderem Einflussfaktor enthalten (Kollinearität)



# Einflussfaktor 1: Bevölkerungswachstum

Bevölkerungszahl 2002 (Auswahl)



Quelle: Weltbank

Zahlen in Klammern: Rang unter den 34 Ländern in *Formel-G*

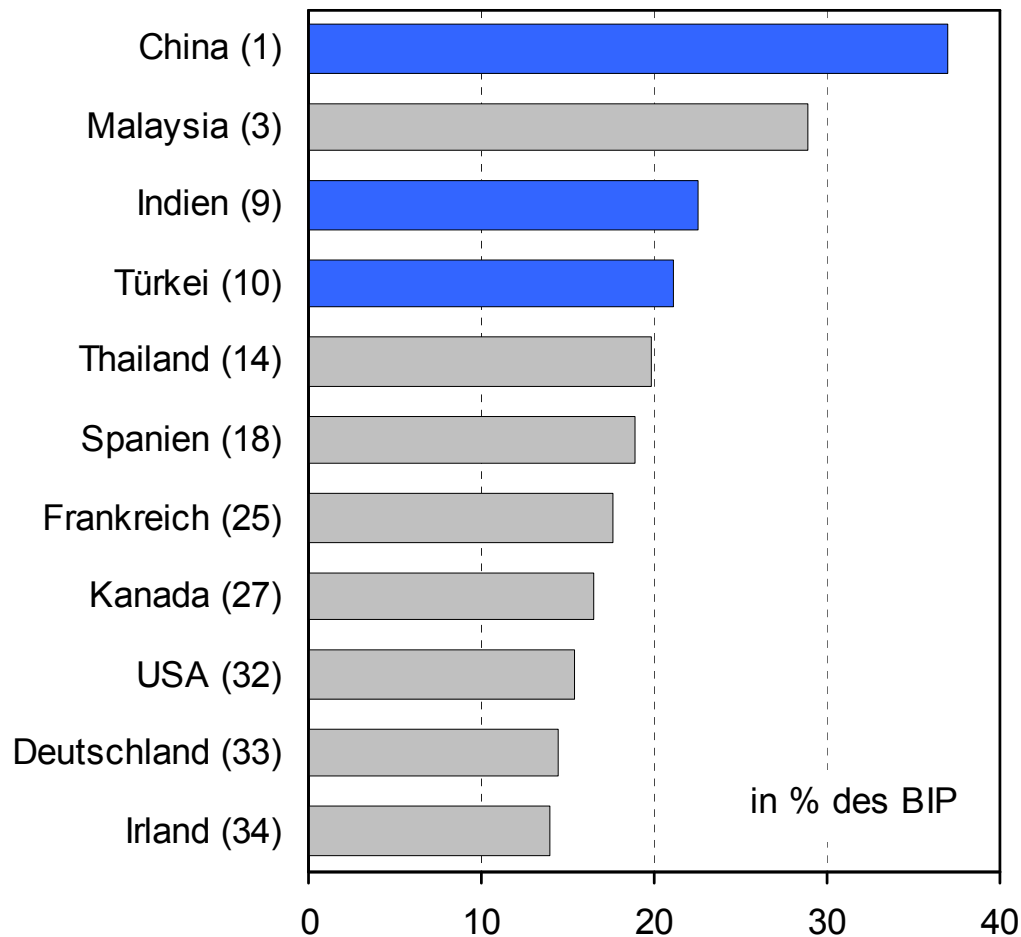
- Menge des verfügbaren Faktors Arbeit
- Mehr Menschen ermöglichen ein höheres BIP insgesamt
- Nicht relevant für den Einzelnen (BIP pro Kopf)

*Unser Maß: Bevölkerung insgesamt und 15- bis 64-Jährige*



## Einflussfaktor 2: Investitionsquote

Investitionsquoten 2002



Quelle: OECD, Weltbank

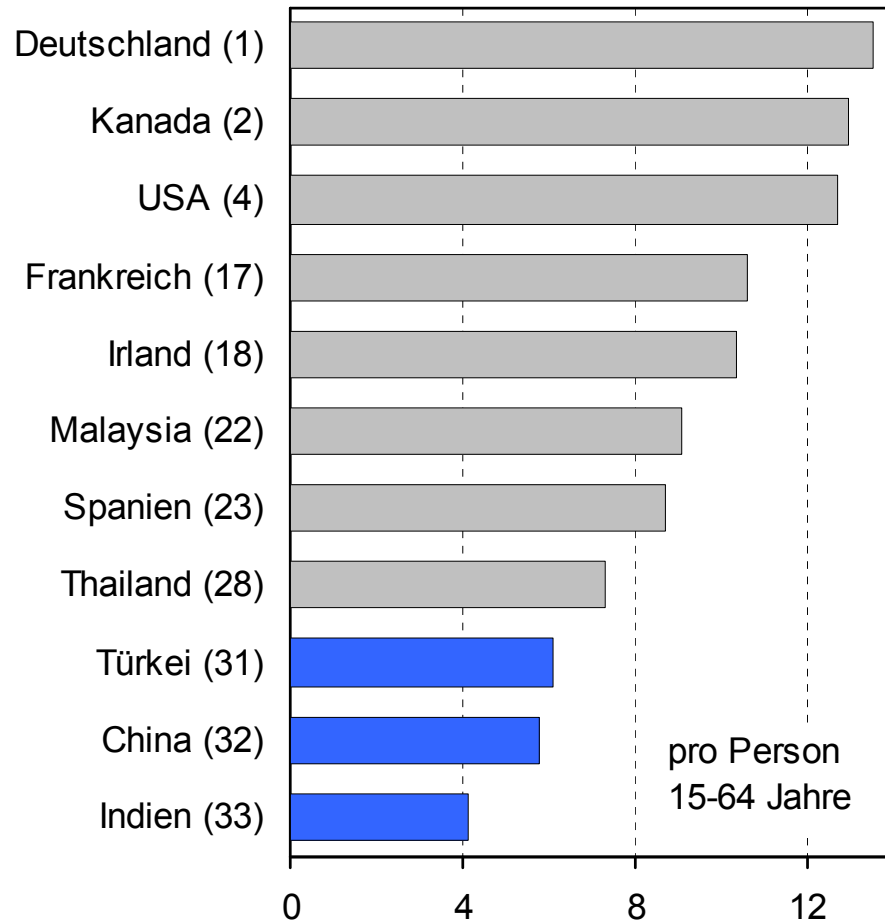
- Akkumulation von Real-kapital
- Höhere Ausstattung des Faktors Arbeit mit Kapital erhöht seine Produktivität
- Abnehmende Grenzerträge
- Langfristige Obergrenze etwa 30%

*Unser Maß: Reale Investitionen in Prozent des BIP*



## Einflussfaktor 3: Humankapital

Durchschnittliche Ausbildungsjahre 1998



Quelle: OECD

- **Qualität** des Arbeitseinsatzes: Fähigkeit neues Wissen zu generieren und anzuwenden
- **Wachstum** des Humankapitals bewirkt **Wachstum** des BIP pro Kopf (nicht: Niveau des Humankapitals bewirkt Wachstum des BIP pro Kopf)

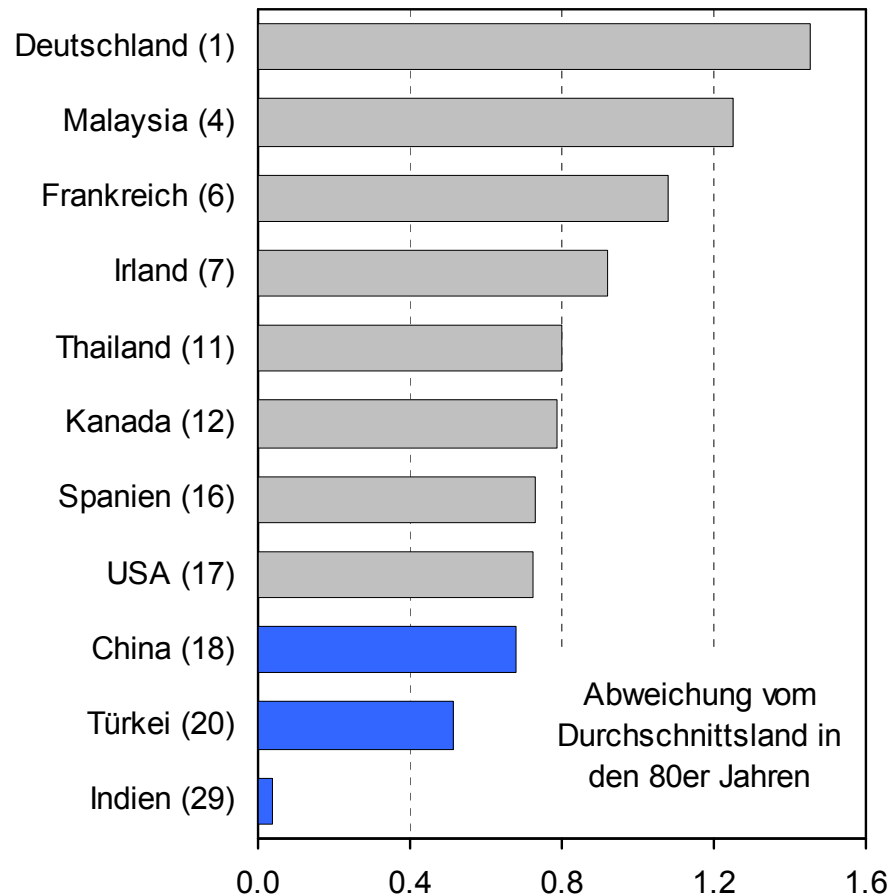
*Unser Maß:  
Durchschnittliche  
Ausbildungsjahre der  
Bevölkerung 25-64 Jahre*





## Einflussfaktor 4: Handelsoffenheit

Offenheit in den Jahren 2000-02



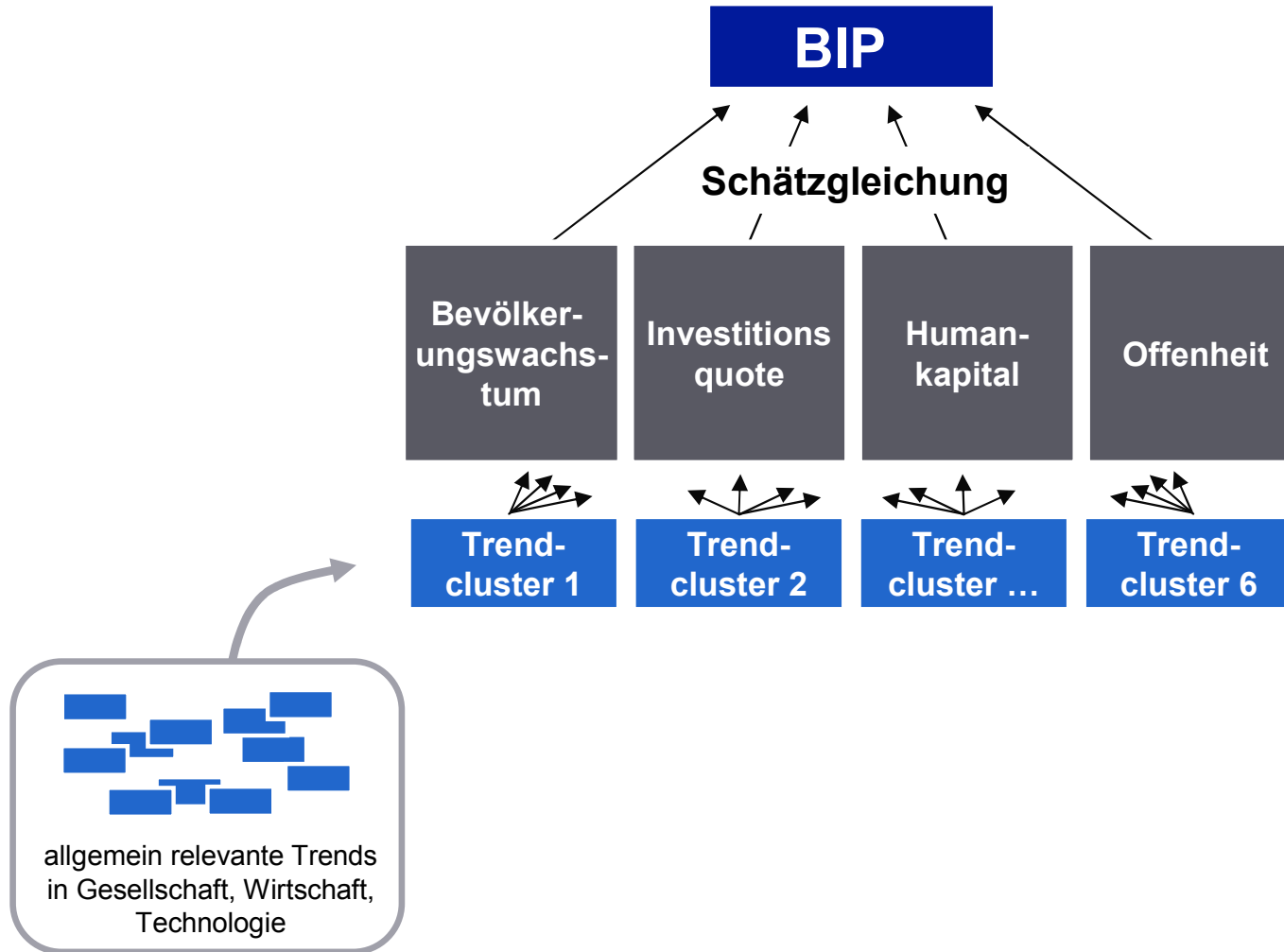
Quelle: Deutsche Bank Research

- Durch Austausch von Waren und Ideen vom Ausland lernen
- Mehr Wettbewerbsdruck erhöht Effizienz der heimischen Unternehmen
- Veränderung der Öffnung bewirkt Veränderung des BIP

*Unser Maß für Offenheit:  
Außenhandel in % des BIP  
korrigiert um Bevölkerungs-  
zahl und Preisunterschiede*



# Formel-G – der erste Schritt ist getan





## 2. Schritt: Trendanalyse für belastbarere Prognosen

- **Erste Stufe: Extrapolation.** Entwicklung der Vergangenheit wird fortgeschrieben (alle außer Bevölkerungswachstum)
- **Zweite Stufe: Quervergleich.** Extreme Entwicklungen werden systematisch korrigiert (nur Investitionsquote und Humankapital)
- **Dritte Stufe: Trendanalyse.** Prognosesicherheit erhöhen, indem Strukturbrüche modelliert werden und ein breites Spektrum an Wissen eingebracht wird (für alle Einflussfaktoren)



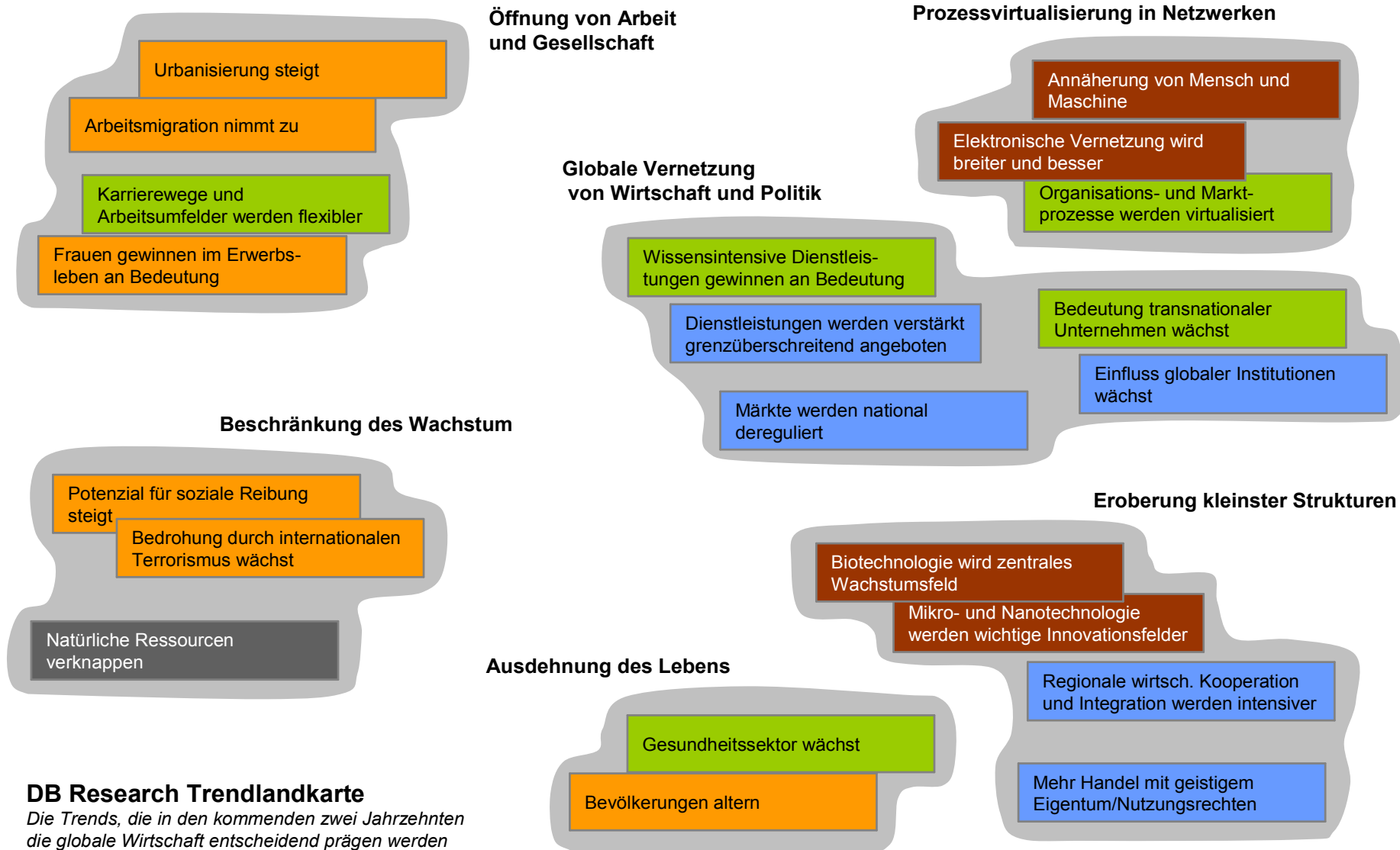


## Auswahl der Trends, die zukünftiges Wachstum prägen

- Basis: 40 DBR Trends aus den 5 Bereichen  
„Individuum und Gesellschaft“,  
„Institutionen und politische Rahmenbedingungen“,  
„Organisationsformen und Märkte“,  
„Innovation und Technologie“ und  
„Natürliche Ressourcen“
- Prägend für künftiges Wirtschaftswachstum? => 21 Trends.  
Aber: zu viele Anknüpfungspunkte zu Einflussfaktoren
- Daher: Wechselwirkungen der 21 Trends in einer Cross-impact Analyse untersucht. Trends systematisch zu 6 konsistenten Clustern zusammengefasst.



# DBR Trendlandkarte – alle Trends im Überblick



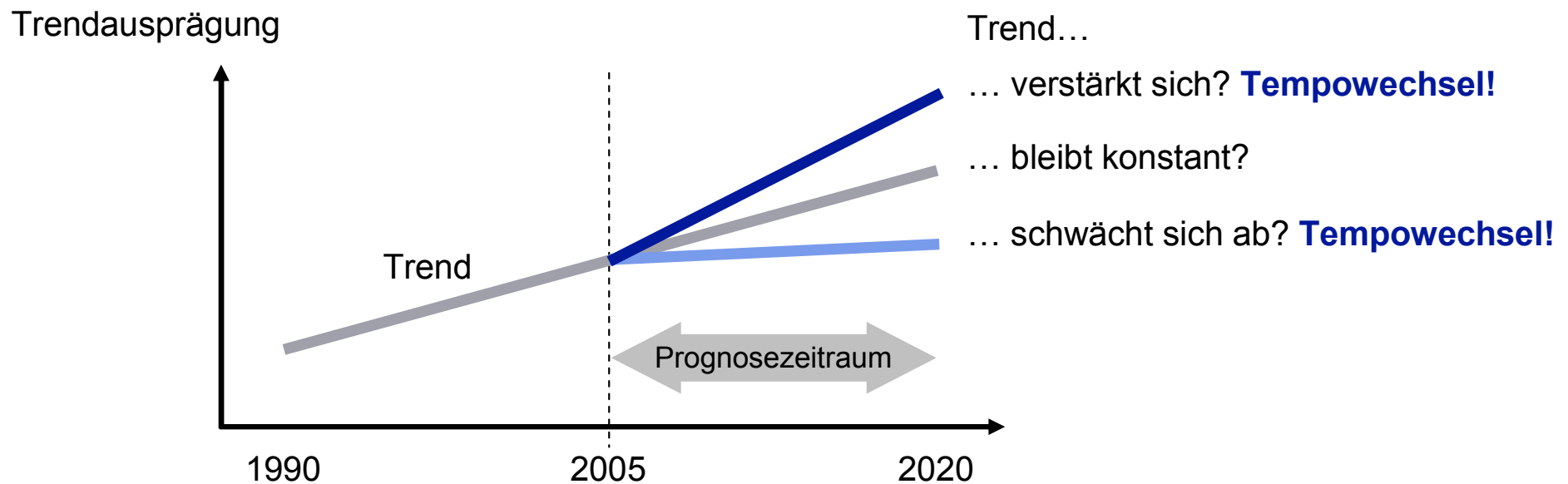
## DB Research Trendlandkarte

Die Trends, die in den kommenden zwei Jahrzehnten die globale Wirtschaft entscheidend prägen werden

- Individuum und Gesellschaft
- Institutionen und politische Rahmenbedingungen
- Natürliche Ressourcen
- Organisationsformen und Märkte
- Innovation und Technologie
- Trendcluster

## Trendanalyse: Tempowechsel der Trends entscheidend

- Trends beschreiben **langfristige, gerichtete** Umfeldveränderungen *in Gesellschaft, Wirtschaft, Technologie; hier mit Laufzeit > 20 Jahre*
- Für unsere Wachstumsanalyse sind **Tempowechsel** der Trends relevant *konstantes Trendtempo (1990-2020) schon in Basisprognose „eingepreist“*



# Beispiel Tempowechsel eines Trends in Indien

Ausdehnung des Lebens beschleunigt sich

## Vergangenheit

niedrige Gesundheitsausgaben  
*unterer Rand der betrachteten Länder*

nachahmende Pharmaindustrie  
*reverse-engineering für lokalen Markt*

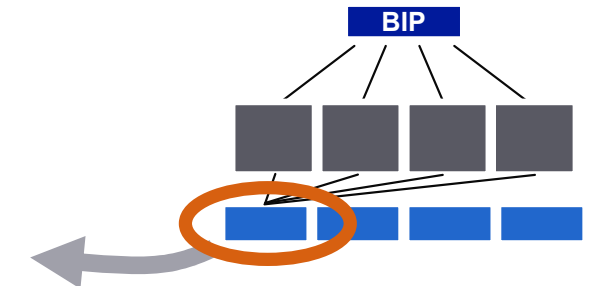
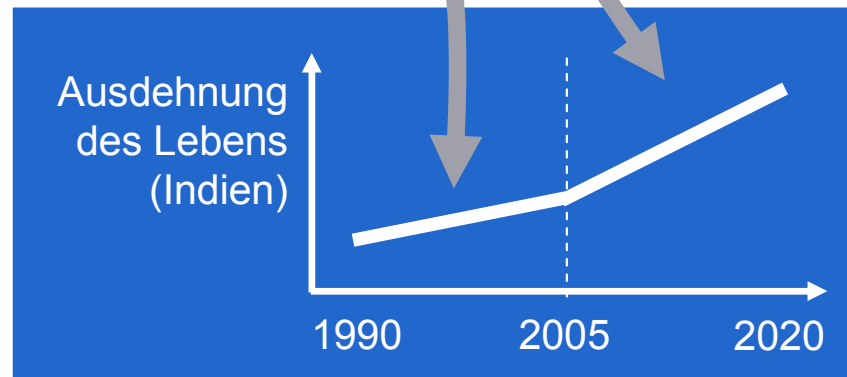
niedrige Lebenserwartung  
*64 Jahre (Frauen, 2002); Japan 84 Jahre*

## Zukunft

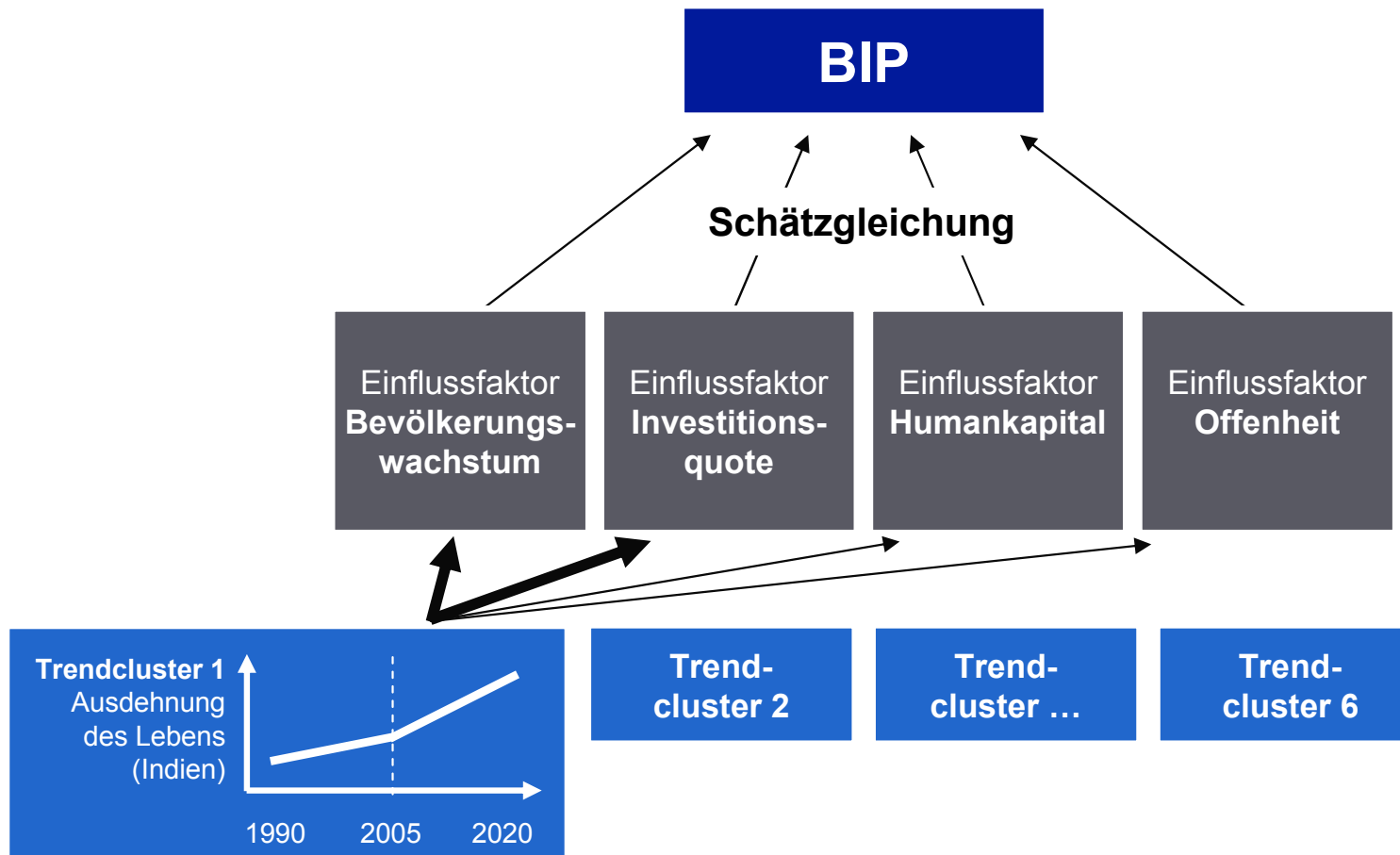
mehr öffentliche Ausgaben  
*möglich u. a. durch Einführung MwSt.*

F&E-intensive Pharmaindustrie  
*höhere Margen; F&E-Outsourcing*

steigende Lebenserwartung  
*höhere Ausgaben, Gesundheit hoher Wert in Bevölkerung*



# Wirkung der Trends auf die Einflussfaktoren







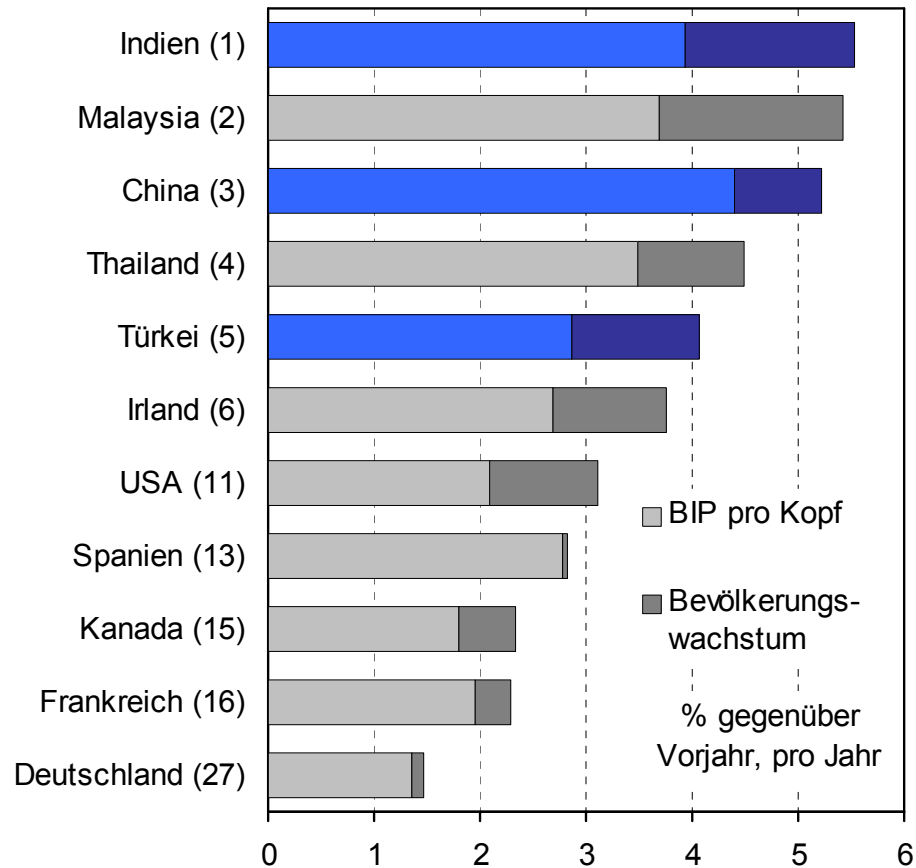
### 3. Schritt: Wachstumszentren 2020 berechnen

- Sechs Trendcluster wirken systematisch auf alle vier Einflussfaktoren in allen 32 Ländern
- So verbesserte Prognosen der Einflussfaktoren werden in ökonometrische Schätzgleichungen eingespeist
- Ergebnis: Prognosen für BIP pro Kopf und BIP insgesamt
- Weiterer Vorteil von *Formel-G*: Wachstumsprognosen im Modell in jedem Schritt nachvollziehbar



## Die Wachstumszentren 2020 laut *Formel-G*

Wachstumstabelle BIP gesamt 2006-20 (Auswahl)



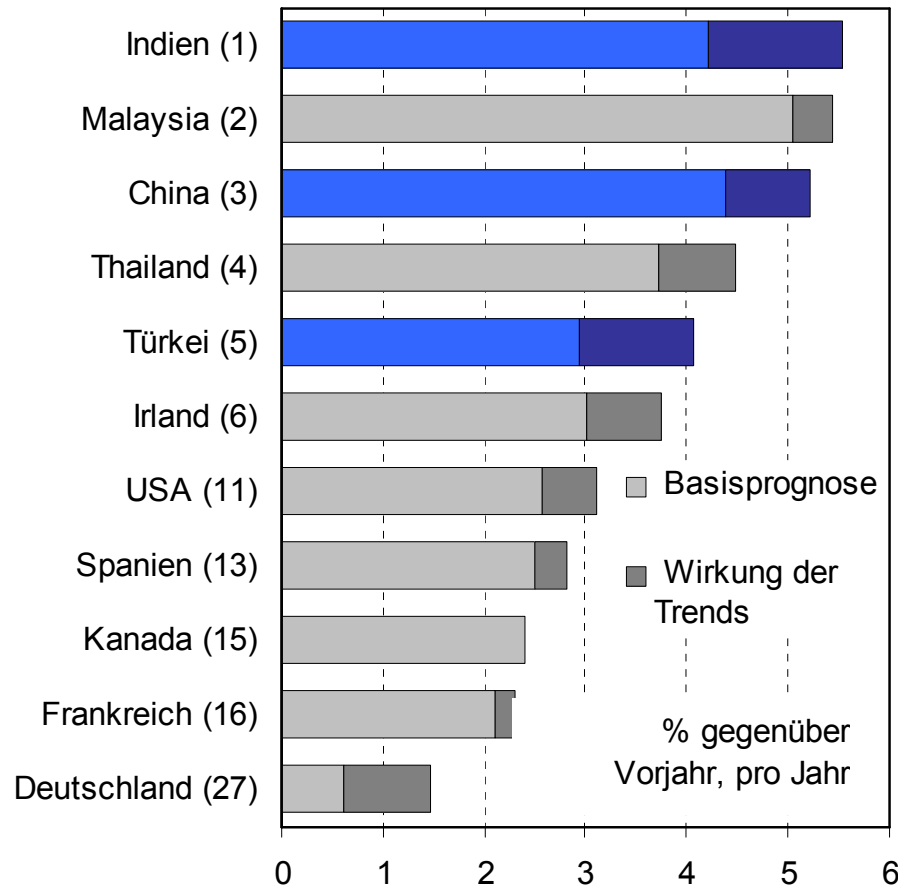
Quelle: Deutsche Bank Research *Formel-G*

- Indien, Malaysia und China werden mit über 5% Wachstum die Stars der Jahre 2006-20 sein
- Irland, die USA und Spanien werden mit rund 3% bis 4% Wachstum die Stars der reichen Länder sein
- Deutschland liegt mit 1,5% Wachstum auf Platz 27 von 32 Ländern



# Hohe Trendaufschläge in Indien, Türkei und Deutschland

Erklärung des BIP-Wachstums 2006-20

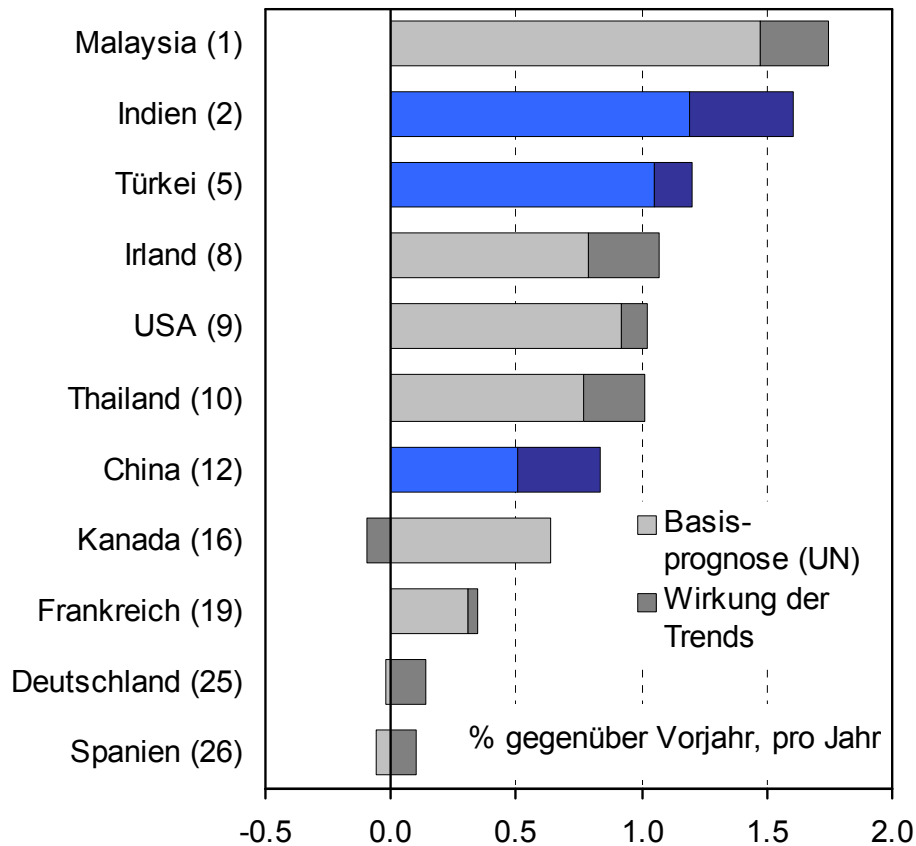


Quelle: Deutsche Bank Research

- **Indien** öffnet sich nach innen und außen
- **China** setzt seine Öffnung mit hohem Tempo fort
- **Türkei**: Aussicht auf EU-Beitritt stärkt Institutionen und sorgt für Stabilität
- **Deutschland**: Probleme sind erkannt, Lösungen werden angegangen

# Große Unterschiede im Bevölkerungswachstum

Bevölkerungswachstum 2006-2020



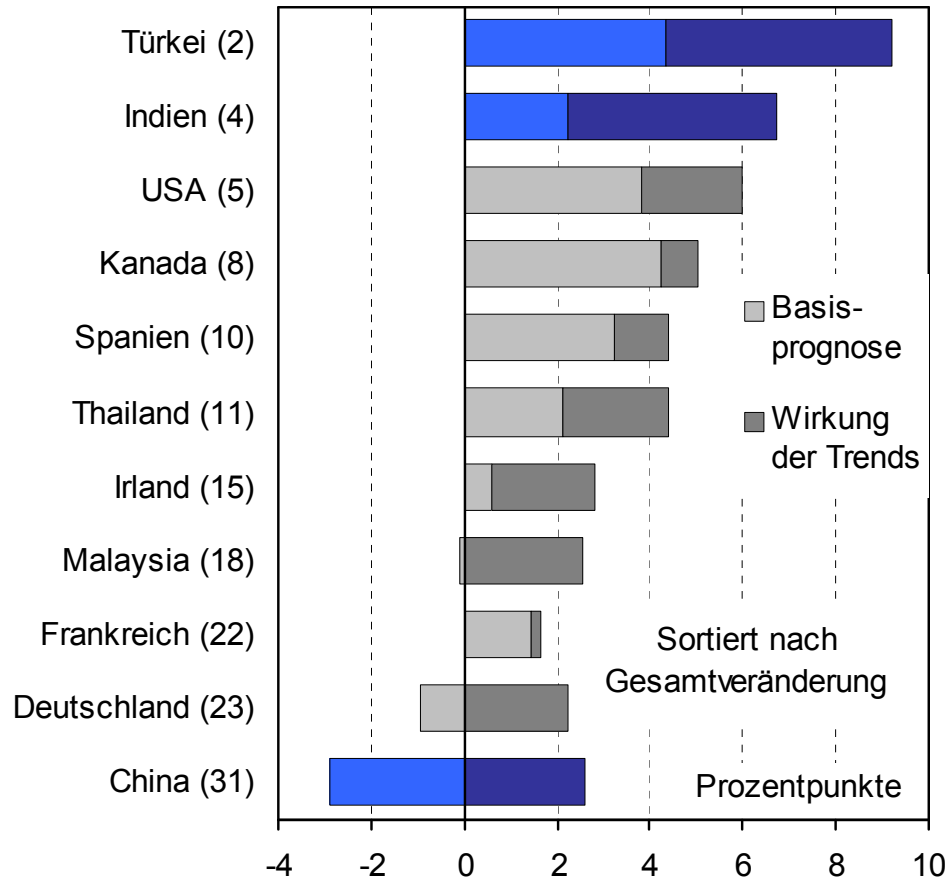
Quellen: UN, Deutsche Bank Research

- Bessere Gesundheitsversorgung und hohe Geburtenquote lassen Bevölkerung **Indiens** um 1,6% pro Jahr wachsen
- Starkes Bevölkerungswachstum in der **Türkei**
- Ein-Kind-Politik dämpft Bevölkerungswachstum in **China**
- Generell: hohe Prognoseunsicherheit durch Zu- und Abwanderung



# Investitionsquote steigt in Indien auf über 30%

Investitionsquote: Veränderung 2005-20

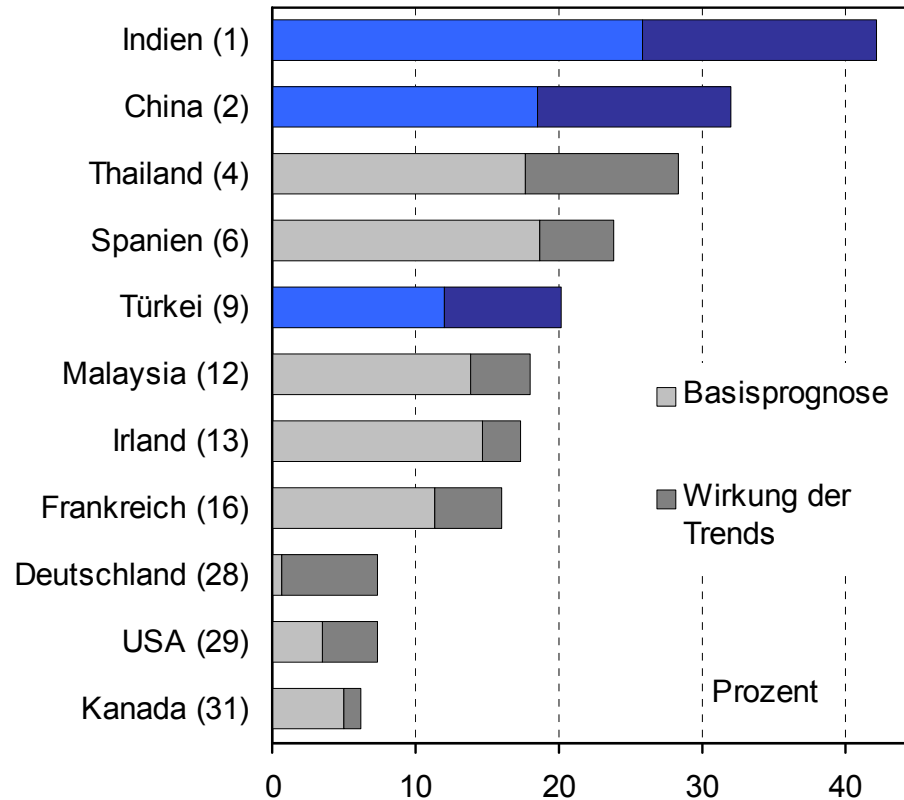


Quelle: Deutsche Bank Research

- Zunehmende Stabilität macht **Türkei** attraktiver für Realinvestitionen
- **Indien** verbessert Investitionsbedingungen durch Öffnung nach innen und außen
- **China** weist heute eine extrem hohe Investitionsquote auf – daher leichter Rückgang wahrscheinlich

# Humankapital steigt in Asien besonders schnell

Veränderung der Ausbildungsjahre 2005-20

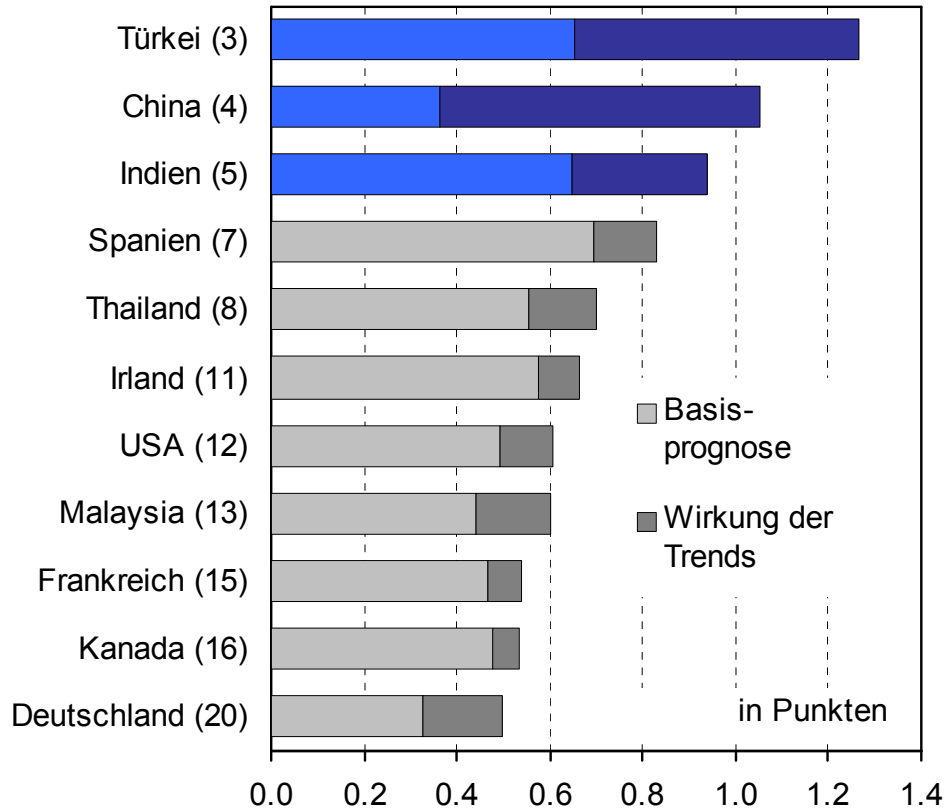


Quelle: Deutsche Bank Research

- In **Indien** wird das Humankapital um über 40% zunehmen
- Bisher in der **Türkei** wenig Fortschritte zu sehen
- Humankapital in **Spanien** erreicht 2020 heutiges Niveau Deutschlands
- In **Deutschland** kaum Bewegung laut Basisprognose

# Politische Veränderungen treiben Offenheit

Offenheit: Gesamtveränderung 2005-20

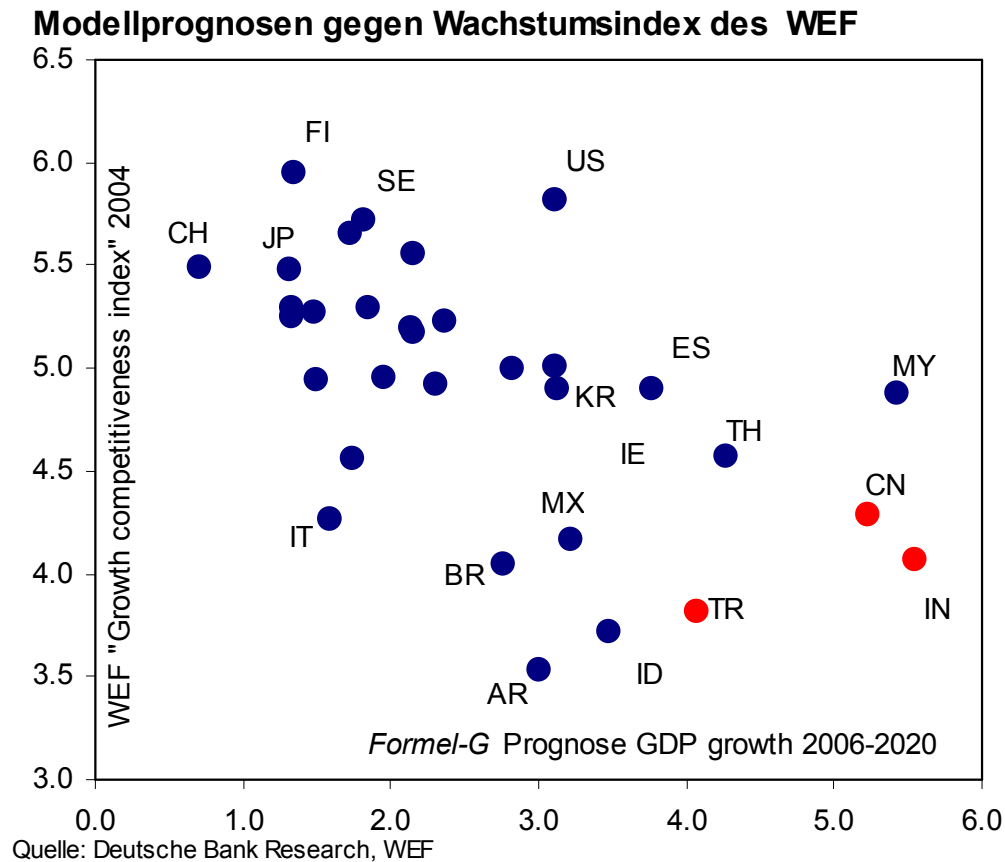


Quelle: Deutsche Bank Research

- **Türkei** wendet sich noch stärker in Richtung EU
- **China:** Politik treibt Öffnung weiter aktiv voran
- **Indien** schottet sich immer weniger ab
- **Deutschland** orientiert sich in Richtung Asien



# Unterschiedliche Aussagen zu Wachstumsaussichten



- Index des World Economic Forum (WEF) bildet Unterschiede im Niveau des BIP ab
- Formel-G modelliert Wachstumsraten des BIP
- WEF-Index unterschätzt das Potenzial von Indien, China, der Türkei und Malaysias
- WEF-Index überschätzt das Wachstumspotential der Schweiz und Finnlands





## Globale Wachstumszentren: die nächsten Schritte

- Analyserahmen *Formel-G* als Orientierungshilfe für die Analyse von Länderrisiken und -chancen
- Folgestudien zu den wichtigsten Einflussfaktoren  
*Offenheit, Humankapital*
- Folgestudien zu den Trendclustern  
*darin auch mehr zu den verwendeten Methoden*
- Länderstudien v.a. des Emerging Markets Teams mit Szenarioanalysen  
*bereits erschienen: „Türkei 2020“. In Vorbereitung: Indien, Mexiko, etc.*





Vielen Dank!

Fragen?

